

DOI: 10.58490/ctump.2025i85.3423

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG
VÀ GIÁ TRỊ ADENOSIN DEAMINASE Ở BỆNH NHÂN LAO MÀNG PHỔI
TẠI BỆNH VIỆN LAO VÀ BỆNH PHỔI THÀNH PHỐ CẦN THƠ
NĂM 2023-2025**

Thái Thị Minh Thu^{1*}, Trần Thanh Hùng¹, Lê Văn Nho², Phan Kim Huệ¹

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Trường Đại học Kỹ thuật - Y Dược Đà Nẵng

*Email: 22310711573@student.ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 03/02/2025

Ngày phản biện: 23/3/2025

Ngày duyệt đăng: 25/3/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tràn dịch màng phổi do lao là nguyên nhân hàng đầu gây tràn dịch dịch tiết ở các nước có lưu hành bệnh lao cao trong đó có Việt Nam. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và giá trị Adenosin Deaminase ở bệnh nhân lao màng phổi giúp chúng ta hiểu rõ hơn về căn bệnh này và hỗ trợ chẩn đoán lao màng phổi dễ dàng hơn. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, giá trị xét nghiệm Adenosin Deaminase ở bệnh nhân lao màng phổi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 42 bệnh nhân được chẩn đoán lao màng phổi tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi thành phố Cần Thơ. **Kết quả:** Nam giới chiếm tỷ lệ là 78,6% và nữ là 21,6 %, tỷ số nam/nữ là 3,6/1. Độ tuổi 40-60 chiếm tỷ lệ cao nhất (<40 tuổi là 11,9%; 40-60 tuổi là 45,2%; >60 tuổi là 42,9%). Triệu chứng cơ năng ho khan (76,2%), ho đàm (14,3%), đau ngực (90,5%), khó thở (71,4%), sụt cân (64,3%), sốt (50%). Triệu chứng thực thể ghi nhận hội chứng ba giảm 97,6%, hội chứng đông đặc 2,4%. Vị trí tràn dịch màng phổi trên X-quang bên phải (50%), bên trái (38,1%), hai bên (11,9%). Tràn dịch màng phổi lượng ít (2,4%), trung bình (73,8%), nhiều (23,8%). Phân bố dịch tự do (90,5%), vách hoá (9,5%). Màu sắc dịch màu vàng (100%). Công thức tế bào dịch màng phổi 1336,05±1008,12 tế bào/mm³, ưu thế lymphocyte là 100%. Giá trị Adenosin Deaminase là 60,06±19,37 UI/L. **Kết luận:** Lao màng phổi chiếm ưu thế ở nam giới, độ tuổi 40-60. Các triệu chứng thường gặp là đau ngực, ho khan, khó thở, hội chứng ba giảm. Vị trí tràn dịch màng phổi thường gặp là bên phải, mức độ trung bình, phân bố dịch tự do. Công thức tế bào ưu thế lymphocyte. Giá trị Adenosin Deaminase là 60,06±19,37 UI/L.

Từ khóa: Tràn dịch màng phổi, lao màng phổi, Adenosin Deaminase.

ABSTRACT

**RESEARCH CLINICAL, SUBCLINICAL AND VALUE OF
ADENOSIN DEAMINASE IN TUBERCULOUS PLEURISY
AT CAN THO TUBERCULOSIS AND LUNG DISEASE HOSPITAL
IN 2023-2025**

Thai Thi Minh Thu^{1*}, Tran Thanh Hung¹, Le Van Nho², Phan Kim Hue¹

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Da Nang University of Medical Technology and Pharmacy

Background: Tuberculous pleural effusion is the leading cause of exudative effusion in countries with high tuberculosis prevalence, including Vietnam. Research clinical, subclinical and value of Adenosin Deaminase in patient tuberculous pleural effusion help us clearly understand about this disease and make diagnosis easier. **Objectives:** To describe clinical, subclinical and value

of Adenosin Deaminase in tuberculous pleurisy. **Materials and method:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 42 patients diagnosed with tuberculous pleural effusion at Can Tho Tuberculosis and Lung Disease Hospital. **Results:** The male rate was 78.6% and female was 21.6%, male/female ratio was 3.6/1. The age of group 40-60 had the highest proportion (<40 years old was 11.9%; 40-60 years old was 45.2%; >60 years old was 42.9%). Symptoms were dry cough (76.2%), coughing up phlegm (14.3%), chest pain (90.5%), dyspnea (71.4%), weight loss (64.3%), fever (50%). Signs were triple hypo syndrome (97.6%), consolidation syndrome (2.4%). A straight chest X-ray with right (50%), left (38.1%), bilateral (11.9%). Pleural effusion amount was small (2.4%), moderate (73.8%), and large (23.8%). Distribution of free fluid (90.5%), septate (9.5%). Characteristics of pleural fluid, the predominance was yellow (100%). The cell formula in the pleural fluid was 1336.05 ± 1008.12 cells/mm³ and lymphocyte was 100%. Adenosine Deaminase value was 60.06 ± 19.37 UI/L. **Conclusions:** Tuberculous pleurisy was predominated in men, 40-60 years old. Common symptoms were chest pain, dry cough, dyspnea, triple hypo syndrome. The common location of pleural effusion was right, moderate level, free fluid distribution. Lymphocyte was dominated cell formula. Adenosine Deaminase value was 60.06 ± 19.37 UI/L.

Keywords: Tuberculous pleural effusion, tuberculous pleurisy, Adenosin Deaminase.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tràn dịch màng phổi (TDMP) là một bệnh lý thường gặp trong thực hành lâm sàng, có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau như viêm nhiễm, bệnh lý ác tính, bệnh lý tự miễn, ... [1]. Theo tiêu chuẩn Light, TDMP được chia thành 2 nhóm dịch thấm và dịch tiết. Nguyên nhân hàng đầu gây TDMP dịch tiết ở những nước lưu hành bệnh lao cao, trong đó có Việt Nam là do lao màng phổi [2]. Theo WHO 2022, Việt Nam là 1 trong 30 nước có gánh nặng bệnh lao cao nhất và lao đa kháng thuốc cao nhất trên toàn cầu [3]. Sự khác biệt về triệu chứng, X-quang, công thức tế bào của dịch màng phổi có thể giúp hỗ trợ đoán nguyên nhân TDMP. Việc hiểu biết về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân lao màng phổi giúp định hướng về chẩn đoán, điều trị và tiên lượng bệnh. Adenosin Deaminase (ADA) là một enzyme xúc tác chuyển adenosine thành inosine, một giai đoạn của quá trình chuyển hóa purine, có 2 dạng đồng phân ADA-1 và ADA-2, được sản xuất chủ yếu bởi tế bào lympho. Lao màng phổi tăng chủ yếu ADA-2, nồng độ ADA trong dịch màng phổi ở bệnh nhân lao màng phổi tăng cao hơn các nguyên nhân gây TDMP dịch tiết khác [4]. Trong dân số có tần suất lao màng phổi cao như ở Việt Nam, ADA có độ nhạy 93,9% và độ đặc hiệu 95,2% [5]. Do đó, nồng độ ADA tăng cao trong dịch màng phổi là dấu hiệu hữu ích trong chẩn đoán lao màng phổi, giá trị ADA được chấp nhận rộng rãi ở lao màng phổi khi ≥ 40 UI/L [6]. Theo nghiên cứu của Trịnh Thị Hương và cộng sự, tỷ lệ lao màng phổi trong tổng số TDMP dịch tiết là 37,6% [7]. Từ thực tế đó, đề tài: “Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và giá trị Adenosin Deaminase ở bệnh nhân lao màng phổi tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi thành phố Cần Thơ 2023-2025” được thực hiện với các mục tiêu: 1) Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân lao màng phổi. 2) Khảo sát giá trị của Adenosin Deaminase của bệnh nhân lao màng phổi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán lao màng phổi và điều trị nội trú tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi TP Cần Thơ từ tháng 4/2023 đến tháng 1/2025.

Chẩn đoán xác định lao màng phổi khi có 1 trong các tiêu chuẩn sau;

- Sinh thiết mù màng phổi ra mô viêm lao.

- AFB đàm (+) hoặc Gen Xpert đàm (+) ở bệnh nhân TDMP dịch tiết ưu thể lymphocyte mà không nghi ngờ nguyên nhân khác.

- PCR lao dịch màng phổi (+).

- Gen Xpert dịch màng phổi (+).

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- Tất cả bệnh nhân điều trị nội trú tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi TP Cần Thơ được chẩn đoán xác định lao màng phổi khi có 1 trong các tiêu chuẩn (sinh thiết mù màng phổi ra mô viêm lao, AFB đàm (+) hoặc Gen Xpert đàm (+) ở bệnh nhân TDMP dịch tiết ưu thể lymphocyte mà không nghi ngờ nguyên nhân khác, PCR lao dịch màng phổi (+), Gen Xpert dịch màng phổi (+)).

+ Có chụp X-quang ngực thẳng, làm tế bào học dịch màng phổi.

+ Có làm xét nghiệm ADA dịch màng phổi.

+ Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân lao màng phổi nhưng không có đủ cận lâm sàng trong nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả cắt ngang.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 4 năm 2023 đến tháng 1 năm 2025.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Tap 1, Tap 2, Tap 3 Bệnh viện Lao và Bệnh phổi TP Cần Thơ.

Cỡ mẫu: $n = z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$

n: Cỡ mẫu nghiên cứu ước lượng.

α : Xác suất sai lầm loại 1, $\alpha = 0,05$.

z: Trị số của mức tin cậy mong muốn 95%, $z = 1,96$.

p: Ước lượng tỷ lệ lao màng phổi trong tổng số bệnh nhân tràn dịch màng phổi dịch tiết chưa chẩn đoán nguyên nhân. Theo Trịnh Thị Hương và cộng sự, nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị 768 bệnh nhân tràn dịch màng phổi năm 2007 thì tỷ lệ lao màng phổi chiếm 37,6% trong tổng số bệnh nhân tràn dịch màng phổi dịch tiết [7].

d: Sai số ước lượng của kết quả nghiên cứu. Chọn $d = 0,09$.

Tính toán được $n=112$.

Vậy cỡ mẫu thấp nhất được chọn là 112 bệnh nhân tràn dịch màng phổi dịch tiết, trong đó lao màng phổi là 37,6% tương ứng với 43 trường hợp.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, xác định được 42 bệnh nhân lao màng phổi.

Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

Nội dung nghiên cứu:

- Đặc điểm chung: Tuổi, nhóm tuổi, giới tính.

- Đặc điểm triệu chứng cơ năng: Sốt, sụt cân, đau ngực, khó thở, ho khan, ho đàm, ho máu.

- Đặc điểm triệu chứng thực thể: Hội chứng ba giảm, hội chứng đông đặc.

- Đặc điểm cận lâm sàng: X-quang ngực thẳng, đặc điểm dịch màng phổi, công thức tế bào dịch màng phổi.

- Kết quả xét nghiệm ADA dịch màng phổi.

Phương pháp thu thập và xử lý số liệu: Số liệu được thu thập và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Kết quả có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện với sự đồng ý của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, số phiếu chấp thuận: 23.291.HV/PCT-HĐĐĐ. Các cá nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu và được giải

thích mục đích, cách tiến hành nghiên cứu. Mọi thông tin cá nhân được đảm bảo bảo mật, cam kết chỉ sử dụng các thông tin thu thập cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân lao màng phổi

Bảng 1. Đặc điểm giới tính, nhóm tuổi của bệnh nhân lao màng phổi (n=42)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	33	78,6
	Nữ	9	21,4
Tỷ lệ nam/nữ		3,6/1	
Nhóm tuổi	<40	5	11,9
	40-60	19	45,2
	>60	18	42,9
Tuổi		55,71±14,69	

Nhận xét: Trong 42 bệnh nhân lao màng phổi có 78,6% nam giới và 21,4% nữ giới, tỷ số nam/nữ là 3,6/1. Nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 40-60 tuổi với 45,2%. Tuổi trung bình 55,71±14,69 (tuổi thấp nhất là 21, cao nhất là 93).

3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân lao màng phổi

Bảng 2. Đặc điểm triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân lao màng phổi (n=42)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Sốt		21	50
Sụt cân		27	64,3
Đau ngực		38	90,5
Khó thở		30	71,4
Ho	Khan	32	76,2
	Đàm	6	14,3
	Máu	0	0
Hội chứng ba giảm		41	97,6
Hội chứng đông đặc		1	2,4

Nhận xét: Triệu chứng sốt (50%), sụt cân (64,3%), đau ngực (90,5%), khó thở (71,4%), ho (90,5%) trong đó ho khan (76,2%), ho đàm (14,3%), ho máu (0%), hội chứng ba giảm (97,6%), hội chứng đông đặc (2,4%). Triệu chứng cơ năng xuất hiện nhiều nhất là đau ngực, ho, khó thở. Triệu chứng thực thể nhiều nhất là hội chứng ba giảm.

Bảng 3. Đặc điểm X-quang của bệnh nhân lao màng phổi (n=42)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Vị trí TDMP	Phải	21	50,0
	Trái	16	38,1
	Hai bên	5	11,9
Mức độ TDMP	Ít	1	2,4
	Trung bình	31	73,8
	Nhiều	10	23,8
Phân bố dịch	Tự do	38	90,5
	Vách hoá	4	9,5

Nhận xét: Về đặc điểm X-quang ngực thẳng ghi nhận vị trí tràn dịch màng phổi phải (50%), trái (38,1%), hai bên (11,9%). Mức độ ít (2,4%), trung bình (73,8%), nhiều (23,8%).

Phân bố dịch tự do (90,5%), vách hoá (9,5%). Trần dịch màng phổi ở bệnh nhân lao màng phổi có tràn dịch bên phải, mức độ trung bình, tự do chiếm tỷ lệ cao nhất.

Bảng 4. Đặc điểm màu sắc, tế bào dịch màng phổi của bệnh nhân lao màng phổi (n=42)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Màu sắc	Vàng	42	100
	Khác	0	0
Công thức tế bào	Trung bình ± Độ lệch chuẩn (tế bào/mm ³)		
Số lượng tế bào	1336,05±1008,12		
% Lymphocyte	89,81±4,95		
% Neutrophil	10,14±5,01		

Nhận xét: Trong tất cả bệnh nhân lao màng phổi, dịch màng vàng chiếm tỷ lệ 100%. Số lượng tế bào 1336,05±1008,12/mm³ với số lượng tế bào thấp nhất trong dịch màng phổi là 60, cao nhất là 4160. Phần trăm tế bào lymphocyte 89,81±4,95%, phần trăm tế bào neutrophil 10,14±5,01%.

3.3. Giá trị ADA dịch màng phổi của bệnh nhân lao màng phổi

Bảng 5. Giá trị ADA dịch màng phổi của bệnh nhân lao màng phổi (n=42)

Giá trị	Trung bình±Độ lệch chuẩn (UI/L)
ADA dịch màng phổi	60,06±19,37

Nhận xét: Giá trị Adenosin Deaminase của bệnh nhân lao màng phổi là 60,06±19,37 UI/L với giá trị thấp nhất là 13,38 UI/L, giá trị cao nhất là 101,97 UI/L.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân lao màng phổi

Trong 42 bệnh nhân lao màng phổi, nam giới chiếm 78,6%, nữ giới chiếm 21,4%, tỷ số nam/nữ là 3,6/1, nam giới chiếm đa số. Tuổi trung bình là 55 tuổi, nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 40-60 tuổi. Kết quả nghiên cứu khá tương đồng với nghiên cứu của Ngô Thế Hoàng năm 2016 với 71,4% nam và 21,6% nữ, tuổi trung bình 59,76±22,48 [5].

4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân lao màng phổi

Về đặc điểm lâm sàng, ghi nhận các triệu chứng thường gặp là đau ngực 90,5%, ho 90,5%, khó thở 71,4%, sụt cân 64,3%, sốt 50%. Ba triệu chứng thường gặp nhất là đau ngực, ho, khó thở. Nghiên cứu này có khác biệt với nghiên cứu của Cao Xuân Thục và Trần Văn Ngọc năm 2017 với chứng sốt 80,2%, đau ngực 72,7%, ho 70%, khó thở 47% [8]. Hội chứng ba giảm ghi nhận 96,7% tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Cẩm Tú là 97,78% cũng tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi thành phố Cần Thơ [9]. Từ kết quả này rút ra được kết luận, khi tiếp cận 1 bệnh nhân TDMP dịch tiết có các triệu chứng đau ngực, ho, khó thở, sụt cân, sốt, khám có hội chứng ba giảm thì gợi ý cần tầm soát nguyên nhân lao màng phổi.

X-quang ghi nhận hình ảnh tràn dịch ở 100% bệnh nhân lao màng phổi. Trong đó TDMP bên phải chiếm 50%, cao hơn bên trái với 38,1 và 2 bên 11,9%. Trần dịch mức độ trung bình chiếm tỷ lệ 73,8% cao hơn nhiều so với tràn dịch mức độ ít và nhiều. Phân bố dịch tự do chiếm đa số với 90,5%. Số liệu trên cũng tương tự như nghiên cứu của Cao Xuân Thục với TDMP bên phải 52,5%, trái 37,4%, hai bên 5,9% [8] và nghiên cứu của Eusebi Chiner cùng cộng sự năm 2023 với TDMP bên phải 52%, trái 44%, hai bên 4% [10]. TDMP có thể được chẩn đoán dễ dàng qua X-quang. Trong lao màng phổi, thường gặp tràn dịch bên phải, mức độ trung bình và phân bố dịch tự do.

Công thức tế bào của dịch màng phổi ghi nhận có dịch màu vàng chiếm 100%, số lượng tế bào trung bình $1336,05 \pm 1008,12$ tế bào/ mm^3 , ưu thế lymphocyte tuyệt đối với tỷ lệ 100%. Phần trăm lymphocyte là $89,81 \pm 4,95\%$. Công thức tế bào trong nghiên cứu có sự khác biệt đôi chút với Trần Hoàng Duy với số lượng tế bào $1618,79$ tế bào/ mm^3 [11]. Có thể thấy dịch trong lao màng phổi quan sát được có màu vàng, số lượng tế bào lớn với ưu thế tuyệt đối lymphocyte. Mặc dù cùng 1 địa điểm nghiên cứu nhưng số lượng mẫu thu thập của chúng tôi và Trần Hoàng Duy có sự khác biệt dẫn đến kết quả khác nhau.

4.3. Giá trị ADA dịch màng phổi của bệnh nhân lao màng phổi

Khảo sát giá trị Adenosin Deaminase ở 42 bệnh nhân lao màng phổi là $60,06 \pm 19,37$ UI/L với giá trị thấp nhất là 13,38 UI/L, giá trị cao nhất là 101,97 UI/L. Nghiên cứu có kết quả ADA ở bệnh nhân lao màng phổi tương tự với kết quả của Cao Xuân Thực là $58,2 \pm 29,5$ UI/L [8]. Kết quả ADA trong nghiên cứu chúng tôi cao hơn so với Qiu-Li Liang cùng cộng sự là $44,0 \pm 1,4$ UI/L [12].

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu, ghi nhận được nam giới, nhóm tuổi 40-60 chiếm đa số. Triệu chứng cơ năng thường gặp là đau ngực, ho, khó thở. Triệu chứng thực thể thường gặp là hội chứng ba giảm. X-quang ngực thẳng ghi nhận tràn dịch bên phải, mức độ trung bình, phân bố dịch tự do chiếm đa số. Công thức tế bào ưu thế lymphocyte với $1336,05 \pm 1008,12$ tế bào/ mm^3 . Giá trị Adenosin Deaminase là $60,06 \pm 19,37$ UI/L.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Berthold Jany, Tobias Welte. Pleural Effusion in Adults-Etiology, Diagnosis, and Treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2019.116(21), 377-86, doi: 10.3238/arztebl.2019.0377.
2. Stéphane Beaudoin, Anne V.Gonzalez. Evaluation of the patient with pleural effusion. *CMAJ.* 2018.190(10), E291-E5, doi: 10.1503/cmaj.170420.
3. WHO. Global Tuberculosis Report. 2022.
4. Light R.W.. Update on tuberculous pleural effusion. 2010.15(3), 451-458.
5. Ngô Thế Hoàng, Lê Hà Hồng Thanh, Hoàng Thái Dương. Giá trị của Adenosin Deaminase trong chẩn đoán tràn dịch màng phổi do lao. *Tạp chí Y Học TP Hồ Chí Minh.* 2016.6, 56-60.
6. Masafumi Shimoda, Aya Hirata, Yoshiaki Tanaka. Characteristics of pleural effusion with a high adenosine deaminase level: a case-control study. *BMC Pulm Med.* 2022.22(1), 359, doi: 10.1186/s12890-022-02150-4.
7. Trịnh Thị Hương, Ngô Quý Châu (2007), "Đặc điểm lâm sàng- cận lâm sàng và kết quả điều trị 768 bệnh nhân tràn dịch màng phổi", *Nghiên cứu Y Học*, 5, pp. 72-79.
8. Cao Xuân Thực, Trần Văn Ngọc. Vai trò của Adenosine Deaminase và Interferon Gamma trong chẩn đoán tràn dịch màng phổi do lao. *Y Học TP Hồ Chí Minh.* 2017.21(2), 164-71.
9. Nguyễn Thị Cẩm Tú. Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, nguyên nhân, đánh giá kết quả điều trị tràn dịch màng phổi dịch tiết tại bệnh viện Lao và bệnh Phổi Cần Thơ. 2016.
10. Eusebi Chiner, Miriam Nomdedeu, Sandra Vañes. Clinical and Epidemiological Features of Tuberculous Pleural Effusion in Alicante, Spain. *Journal of Clinical Medicine.* 2021.10, 4392, doi: 10.3390/jcm10194392.
11. Trần Hoàng Duy. Đánh giá kết quả sinh thiết màng phổi ở bệnh nhân tràn dịch màng phổi dịch tiết tại Bệnh viện Lao và Bệnh Phổi Cần Thơ năm 2018. *Tạp chí Y Dược Cần Thơ.* 2019. 22-23-24-25.
12. Qiu-Li Liang, Huan Zhong Shi., Ke Wang, Shou-Ming Qin, Xue-Jun Qin. Diagnostic accuracy of adenosine deaminase in tuberculous pleurisy: A meta-analysis. *Respiratory Medicine.* 2008.102, 744-54, doi: 10.1016/j.rmed.2007.12.007.