TẠP CHÍ

Y DƯỢC HỌC QUÂN SỰ

Journal of Military Pharmaco-medicine

p-ISSN 1859-0748
e-ISSN 3126-2945

Vol 51, N°7
28/7/2026

HỌC VIỆN QUÂN Y

MILITARY MEDICAL UNIVERSITY



TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC QUÂN SỰ

HỌC VIỆN QUÂN Y XUẤT BẢN

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP: GS.TS. Trần Viết Tiến
PHÓ CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP: PGS.TS. Nghiêm Đức Thuận
TỔNG BIÊN TẬP: GS.TS. Nguyễn Duy Bắc

ỦY VIÊN HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP:

PGS.TS. Trần Ngọc Tuấn
PGS.TS. Nguyễn Văn Nam
PGS.TS. Vũ Nhất Định
GS.TS. Mai Hồng Bàng
GS.TS. Tạ Thành Văn
GS.TS. Trần Diệp Tuấn
GS.TS. Nguyễn Duy Ánh
GS.TS. Hoàng Văn Minh
GS.TSKH. Nguyễn Thế Hoàng
GS.TS. Lê Năm
PGS.TS. Lê Hữu Song
PGS.TS. Phạm Xuân Phong
PGS.TS. Lường Công Thức
PGS.TS. Tạ Bá Thắng
PGS. TS. Trịnh Nam Trung
TS. Trần Quốc Việt
GS.TS. Phạm Gia Khánh
GS.TS. Nguyễn Tiến Bình
GS.TS. Lê Ngọc Thành
GS.TS. Phạm Như Hiệp
GS.TS. Nguyễn Trường Giang
GS.TS. Lê Văn Quảng
GS.TS. Nguyễn Hải Nam
GS.TS. Lâm Khánh
GS.TS. Nguyễn Như Lâm
GS.TS. Nguyễn Văn Ba
GS.TS. Nguyễn Lĩnh Toàn
PGS.TS. Nguyễn Xuân Kiên
PGS.TS. Đào Xuân Cơ
PGS.TS. Lê Văn Đông
PGS.TS. Trịnh Thế Sơn
TS. Chu Tiến Cường

THƯ KÝ TÒA SOẠN: TS. Nguyễn Thị Hoài

BIÊN TẬP VÀ SỬA BẢN IN:

ThS. Nguyễn Thái Quỳnh Anh
ThS. Đinh Phượng Lê
CN. Lành Mỹ Duyên
ThS. Phạm Thị Hương Giang
ThS. Nguyễn Thị Thùy Trang
CN. Nguyễn Chu Phương Linh

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC QUÂN SỰ SỐ 7 - 2026

MỤC LỤC

		Trang
1	Đặc điểm của exosome tiết từ tế bào gốc trung mô dây rốn sơ cấp *Đoàn Thị Hợp, Bùi Khắc Cường, Thân Thị Trang Uyên* Characteristics of exosomes secreted from primary umbilical cord-derived mesenchymal stem cells	7
2	Đánh giá giá trị chẩn đoán giai đoạn T và N của ung thư thực quản bằng cắt lớp vi tính ngực - bụng trước phẫu thuật *Nguyễn Văn Tiệp, Nguyễn Trọng Hòe* *Nguyễn Quang Nam* Evaluation of the diagnostic performance of preoperative chest-abdominal computed tomography for T and N staging in esophageal cancer	16
3	Vai trò của một số thông số chuyển hóa ^{18}F-FDG PET/CT trong dự đoán đáp ứng hóa xạ trị đồng thời ở người bệnh ung thư thực quản giai đoạn III *Mai Thị Quỳnh, Phạm Văn Thái, Phạm Lâm Sơn* *Nguyễn Quang Toàn, Lê Quang Hiển, Phạm Thị Thu Minh* The role of several ^{18}F-FDG PET/CT metabolic parameters in predicting treatment response following concurrent chemoradiotherapy in patients with stage III esophageal cancer	25
4	Đánh giá mối liên quan giữa chỉ số tương hợp thất phải - động mạch phổi với một số thông số siêu âm tim ở bệnh nhân hẹp van hai lá *Phạm Vũ Thu Hà, Nguyễn Thế Kiên, Vũ Đức Thắng* Study on the relationship between right ventricular-pulmonary arterial coupling index and several echocardiographic parameters in patients with mitral stenosis	35
5	Giá trị của ^{18}F-FDG PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn ở bệnh nhân ung thư vú tại Bệnh viện K *Nguyễn Văn Tiến, Mai Trọng Khoa, Bùi Tiến Công, Lê Quang Hiển* *Trần Văn Oai, Hoàng Công Tùng, Đặng Duy Cường* The value of ^{18}F-FDG PET/CT in staging of breast cancer patients at Vietnam National Cancer Hospital	44

Trang

6 Nghiên cứu đa hình di truyền một số trình tự lặp lại ngắn (STR) liên kết gene *PKD1* liên quan đến bệnh thận đa nang 52

Nguyễn Hà Hương Ly, Lê Thị Kim Dung, Đoàn Thị Hằng

Trần Văn Khoa, Nguyễn Thị Việt Hà

Research on genetic polymorphisms of short tandem repeats (STRs) linked to the *PKD1* gene associated with polycystic kidney disease

7 Nghiên cứu sự biến đổi và mối liên quan của tỷ lệ lactate/albumin máu với mức độ nặng ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn 62

Lê Tiến Dũng, Vũ Minh Dương, Phạm Thái Dũng, Võ Ngọc Chánh Tín

Trịnh Trọng Nam, Nguyễn Châu Nam, Đặng Trường Lợi

Đặng Anh Đức, Phan Tuấn Anh, Lô Quỳnh Trang

Investigation into the variations of the lactate-to-albumin ratio and its correlation with severity in septic shock patients

8 Nghiên cứu một số yếu tố liên quan đến nồng độ cffDNA trong thai kỳ thụ tinh ống nghiệm 72

Trịnh Thế Sơn, Nguyễn Minh Phương

Factors associated with cffDNA concentration in *in vitro* fertilization pregnancies

9 Nghiên cứu đột biến gene ở bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ bằng giải trình tự gene thế hệ mới 81

Bạch Quốc Tuấn, Trần Văn Khoa, Triệu Tiến Sang

Nguyễn Văn Phong, Đỗ Quyết, Tạ Bá Thắng

Đào Ngọc Bằng, Trần Ngọc Dũng

Investigation of genetic mutations in non-small cell lung cancer patients using next-generation sequencing

10 Giá trị của chụp cắt lớp vi tính trong đánh giá kích thước và chiều sâu xâm lấn ung thư lưỡi di động 91

Nguyễn Ngọc Vinh, Nguyễn Thanh Thảo, Hồ Xuân Tuấn

Value of computed tomography in assessing tumor size and depth of invasion in oral tongue cancer

Trang

11 Diễn biến rối loạn ý thức, hình ảnh cắt lớp vi tính sọ não ở người bệnh chảy máu não nguyên phát trên lều được điều trị phẫu thuật nội soi có định vị thần kinh hỗ trợ 100

Trịnh Văn Trung, Nguyễn Thành Bắc, Đặng Phúc Đức
Nguyễn Xuân Phương, Trần Anh Đức

Evolution of consciousness disturbance and brain computed tomography changes in patients with supratentorial spontaneous intracerebral hemorrhage treated with neuronavigation-assisted neuroendoscopy evacuation

12 Mức độ biểu hiện microRNA-132 huyết tương ở bệnh nhân rối loạn trầm cảm 107

Đỗ Xuân Tĩnh, Trần Lê Nguyệt Minh
Đặng Tiến Trường, Lê Văn Quân

Plasma microRNA-132 expression levels in patients with depressive disorder

13 Đánh giá hiệu quả điều trị của nghiệm pháp Epley ở người bệnh chóng mặt tư thế kịch phát lành tính ống bán khuyên sau 116

Trần Thị Ngọc Trường, Trần Minh Anh, Nguyễn Văn Đức

Evaluation of the therapeutic effectiveness of the Epley maneuver in patients with posterior semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo

14 Biến đổi nồng độ một số cytokine huyết tương trước và sau điều trị lao tiềm ẩn ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ 124

Nguyễn Thanh Tùng, Tạ Bá Thắng, Phạm Quốc Toản
Nguyễn Ngọc Tuấn, Phùng Thế Hải
Nguyễn Hoàng Cường, Phan Bá Nghĩa

Changes in plasma cytokine levels before and after latent tuberculosis infection treatment in maintenance hemodialysis patients

15 Tỷ lệ mắc hội chứng ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ và đặc điểm rối loạn hô hấp khi ngủ ở người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nhóm E 133

Nguyễn Hải Công, Nguyễn Lam, Bùi Hồng Vũ, Trịnh Đức Lợi

Prevalence of obstructive sleep apnea and characteristics of sleep-related breathing disorders in patients with group E chronic obstructive pulmonary disease

Trang

16 Đánh giá sự biến đổi tình trạng ngứa theo thang điểm 5-D ở người bệnh lọc máu chu kỳ trước và sau cuộc lọc HDF-online 142

Nguyễn Thị Thu Hà, Phạm Quốc Toản
Nguyễn Thị Trang, Diêm Thị Vân

Evaluation of changes in pruritus status according to the 5-D itch scale in maintenance hemodialysis patients before and after an online hemodiafiltration session

17 Đánh giá hiệu quả gói can thiệp dự phòng viêm phổi liên quan đến thở máy ở bệnh nhân bỏng hô hấp 152

Nguyễn Thái Ngọc Minh, Lê Trung Tơn

Evaluation of the effectiveness of a ventilator-associated pneumonia prevention bundle in patients with inhalation burn injury

18 Tắc động mạch Percheron: Báo cáo ca lâm sàng nhồi máu não khó chẩn đoán 161

Bùi Văn Năm, Nguyễn Đăng Hải, Đỗ Đức Anh
Trần Minh Tuân, Ngô Quý Lâm, Đỗ Thành Nam, Đỗ Đức Thuần

Artery of percheron occlusion: A clinical case report of difficult-to-diagnose cerebral infarction

19 Hiệu quả giảm nồng độ β_2-microglobulin huyết tương sau cuộc lọc HDF-online ở người bệnh lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Quân y 103 170

Nguyễn Văn Tuyên, Nguyễn Thị Trang, Nguyễn Thị Thu Hà

Plasma β_2-microglobulin reduction effectiveness following HDF-online in maintenance hemodialysis patients at Military Hospital 103

20 Đánh giá nguy cơ chảy máu bằng thang điểm HAS-BLED ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Quân y 103 179

Võ Duy Bằng, Phạm Quốc Toản
Nguyễn Thị Thu Hà, Phan Bá Nghĩa

Assessment of bleeding risk using the HAS-BLED score in maintenance hemodialysis patients at Military Hospital 103

21 Phân bố tác nhân vi sinh và các yếu tố liên quan đến đồng nhiễm bằng kỹ thuật multiplex real-time PCR ở bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính 187

Lâm Chí Hùng, Võ Phạm Minh Thư
Phạm Hùng Vân, Ngô Đình Khánh, Cao Thị Mỹ Thúy

Distribution of microbial agent and factors associated with co-infection detected by multiplex real-time PCR in patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease

Trang

22 Phân bố tác nhân vi sinh và yếu tố liên quan đến đồng nhiễm ở bệnh nhân viêm phổi cộng đồng nặng 195

Nguyễn Thanh Nhật Hào, Cao Thị Mỹ Thuý

Đỗ Hoàng Long, Phạm Hùng Vân

Distribution of microbial etiology and factors associated with co-infection in patients with severe community-acquired pneumonia

23 Sự hài lòng của người bệnh điều trị nội trú tại Khoa Y Dược Cổ truyền, Bệnh viện Đa khoa Bà Rịa, Thành phố Hồ Chí Minh năm 2025 203

Hoàng Thị Hà, Nguyễn Thị Thu Hương

Trần Thị Thu Thủy

Patient satisfaction among inpatients at the Department of Traditional Medicine, Ba Ria General Hospital, Ho Chi Minh City in 2025

24 Phân tích các yếu tố liên quan đến đái tháo đường thai kỳ ở thai phụ mang thai lần đầu tại Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long (2024 - 2025) 213

Hồ Thị Thu Hằng, Nguyễn Lư Hoàng Phong

Analysis of factors associated with gestational diabetes mellitus among primigravidae at Vinh Long General Hospital (2024 - 2025)

25 Nghiên cứu một số yếu tố tiên lượng viêm ruột thừa cấp có biến chứng ở bệnh nhân viêm ruột thừa cấp 222

Trương Đình Tiến, Nguyễn Văn Tiệp, Bùi Thị Thanh Nhật

Trần Trọng Đức, Nguyễn Thái Sơn

Hoàng Tiến Đạt, Đàm Thanh Hòa

Study on some prognostic factors for complicated appendicitis in patients with acute appendicitis

26 Tỷ lệ *Staphylococcus aureus* quần cư trên người bệnh phẫu thuật thay khớp tại Bệnh viện Vinmec Times City và yếu tố liên quan 231

Lê Thị Thanh Thủy, Phan Thị Nga, Hoàng Ngọc Ánh

Prevalance of *Staphylococcus aureus* colonization in patients undergoing joint arthroplasty at Vinmec Times City Hospital and associated factors

Trang

27 Nhận xét kết cục thai kỳ của sản phụ tiền sản giật có thai từ 28 tuần trở lên tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội 241

Phan Thị Huyền Thương, Đỗ Tuấn Đạt

Evaluation of pregnancy outcomes in women with preeclampsia from 28 weeks of gestation at Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital

28 Kết quả sớm phẫu thuật nội soi điều trị u thân đuôi tụy tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 250

Hồ Văn Linh, Phan Quốc Đạt, Hồ Chí Thanh

Early outcomes of laparoscopic distal pancreatectomy for tumors of the pancreatic body and tail at 108 Military Central Hospital

29 Nhận xét kết quả đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối cho thai nhi tràn dịch màng phổi tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội 259

Đỗ Tuấn Đạt, Phan Thị Huyền Thương

Mai Trọng Hưng

Outcomes of thoracoamniotic shunt placement for fetal pleural effusion at Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital

30 Một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật ghép sọ ở bệnh nhân khuyết sọ sau mở sọ giảm áp tại Bệnh viện Quân y 103 268

Trần Anh Đức, Nguyễn Thành Bắc

Factors associated with postoperative complications after cranioplasty in patients with skull defects following decompressive craniectomy at Military Hospital 103

31 Kết quả dẫn lưu túi mật qua da dưới siêu âm điều trị viêm túi mật cấp do sỏi tại Bệnh viện Quân y 103 277

Nguyễn Quang Nam, Sroy Odom, Hồ Chí Thanh

Results of ultrasound-guided percutaneous gallbladder drainage in the treatment of acute cholecystitis due to gallstones at Military Hospital 103

ĐẶC ĐIỂM CỦA EXOSOME TIẾT TỪ TẾ BÀO GỐC TRUNG MÔ DÂY RỐN SƠ CẤP

Đoàn Thị Hợp[1], Bùi Khắc Cường[2], Thân Thị Trang Uyên[3]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Phân lập và đánh giá exosome (EX) từ tế bào gốc trung mô dây rốn (TBGTMDR) sơ cấp nhằm ứng dụng trong nghiên cứu y học tái tạo. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Sử dụng phương pháp nuôi cấy 2D TBGTMDR sơ cấp để tiết EX. EX sau đó được phân lập bằng phương pháp siêu ly tâm theo các trường lực khác nhau và đánh giá đặc điểm bằng các phương pháp soi chụp dưới kính hiển vi điện tử truyền qua (transmission electron microscopy - TEM), miễn dịch màng lai (Western Blot), kỹ thuật đo xung điện trở. ***Kết quả:*** TBGTMDR nuôi cấy 2D để tiết EX đều có hình thái điển hình giống nguyên bào sợi, biểu hiện dấu ấn sinh học dương tính > 95% và nhóm âm tính < 2%. Hiệu suất tiết đạt trung bình 360,748 ± 59,96µg protein EX/32,267 ± 2,12 × 10^6 tế bào. EX thu được có đặc điểm: Hình thái chiếc cốc, biểu hiện dấu ấn chỉ thị CD63 và CD9, kích thước trung bình là 79 ± 19,5nm, giá trị mode là 71nm, phân bố từ 55 - 234nm. Điện thế hạt zeta trung bình của EX là -16mV và giá trị mode là -10mV. ***Kết luận:*** Phân lập được EX từ TBGTMDR nuôi cấy 2D sơ cấp có đầy đủ đặc điểm điển hình của EX, phù hợp cho các thử nghiệm tiếp theo.

Từ khóa: Exosome; Tế bào gốc trung mô dây rốn; Điện thế hạt zeta.

CHARACTERISTICS OF EXOSOMES SECRETED FROM PRIMARY UMBILICAL CORD-DERIVED MESENCHYMAL STEM CELLS

Abstract

Objectives: To isolate and characterize exosomes (EXs) from umbilical cord-derived mesenchymal stem cells (UCMSCs) for application in regenerative medicine studies. ***Methods:*** 2D culture of primary UCMSCs was used to secrete EXs. EXs were then isolated by differential ultracentrifugation and characterized using transmission electron microscopy (TEM), immunoblotting (Western Blot), and pulse impedance measurement.

[1]Bộ môn Sinh lý bệnh, Học viện Quân y

[2]Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

[3]Viện Nghiên cứu Miễn dịch Vinmec-VinUni, Viện Khoa học Sức khoẻ, Đại học VinUni

[*] Tác giả liên hệ: Thân Thị Trang Uyên (uyen.ttt@vinuni.edu.vn)

Ngày nhận bài: 26/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2027

Results: UCMSCs in 2D cultures, which were used to secrete EXs, expressed typical fibroblast-like morphology, showing positive biomarkers (> 95%) and negative markers (< 2%). The average secretion yield was 360.748 ± 59.96µg of exosomal protein/32.267 ± 2.12 × 10^6 cells. The obtained EXs have the following characteristics: cup-shaped morphology; expression of CD63 and CD9 markers; an average size of 79 ± 19.5nm, mode value of 71nm, and a range of 55nm to 234nm. The average zeta potential of the EXs is -16mV, and the mode is -10mV. ***Conclusion:*** EXs isolated from 2D-cultured primary UCMSCs possess all the typical characteristics of EXs, suitable for further testing.

Keywords: Exosomes; Umbilical cord-derived mesenchymal stem cells; Zeta potential.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tế bào gốc trung mô (TBGTM) là loại tế bào gốc đa tiềm năng, cư trú trong các mô trưởng thành như tủy xương, mô mỡ, máu cuống rốn, dây rốn, tủy răng và gan. Với khả năng tự tái tạo và biệt hóa thành các dòng tế bào trung mô, loại tế bào này trở thành đối tượng nghiên cứu tiềm năng trong y học tái tạo [1]. Trong đó, TBGTMDR ngày càng được quan tâm nhờ những lợi thế độc đáo: Khả năng tăng sinh vượt trội, khả năng sinh miễn dịch thấp hơn so với TBGTM tủy xương, việc thu thập mô hiến không xâm lấn [2]. Khi nuôi cấy trong điều kiện xác định, TBGTMDR duy trì hình thái, kiểu hình miễn dịch và thời gian nhân đôi ổn định qua nhiều lần cấy chuyển, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuẩn bị nguồn tế bào lớn phục vụ các mục đích nghiên cứu và điều trị [3].

Thuật ngữ "exosome" được Johnstone và CS đề xuất vào năm 1987. EX là các túi ngoại bào mang vật liệu sinh học, được tiết ra từ hầu hết các loại tế bào. Với đường kính nhỏ từ 50 - 150nm, chúng di chuyển trong dịch cơ thể, truyền tín hiệu phân tử tương tác giữa các tế bào, tác động đến hoạt động của các tế bào đích. Chức năng của EX liên quan đến nguồn gốc tế bào tiết ra chúng. Điển hình là các tế bào miễn dịch (bao gồm tế bào T, tế bào B, đại thực bào và tế bào tua), tạo EX để kiểm soát phản ứng miễn dịch. Tế bào gốc giải phóng EX giúp tăng cường khả năng tái tạo của chúng [4].

Gần đây, có nhiều nghiên cứu tập trung vào công dụng của EX trong việc hồi phục vết thương. TBGTMDR - EX có hiệu quả tương tự với TBGTM, nhưng khắc phục được các rủi ro liên quan đến liệu pháp tế bào sống. Chúng ổn định, hoạt tính sinh học mạnh hơn và hạn chế phản ứng miễn dịch tốt hơn. Những điều này cho thấy tiềm năng ứng dụng của EX trong cả tiền lâm sàng, lâm sàng và xa hơn trong việc định hình lại y học tái tạo [5]. Việc tối ưu hóa cả nguồn tế bào và phương pháp phân lập để tạo ra EX hiệu quả trong y học tái tạo và trị liệu đã trở nên cấp thiết. Do vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Đánh giá đặc điểm của EX phân lập được từ TBGTMDR sơ cấp với tiềm năng ứng dụng xa hơn trong y học tái tạo.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Là những EX tiết ra từ TBGTMDR sơ cấp nuôi cấy 2D. Quá trình nuôi cấy tế bào để thu nhận EX, cũng như quy trình phân lập EX được thực hiện tại Trung tâm Công nghệ cao Vinmec, Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec và Viện nghiên cứu Miễn dịch Vinmec-VinUni.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Phương pháp nuôi cấy TBGTMDR:* TBGTMDR sơ cấp ở lần cấy chuyển thứ 5 (P5) (cung cấp bởi nhóm nghiên cứu EV, Viện nghiên cứu Miễn dịch Vinmec-VinUni), được gieo với mật độ 375.000 tế bào/chai T75 (Nunc, Thermo Scientific, Massachusetts, Hoa Kỳ) đã được phủ một lớp cơ chất CTS™ CELLstart™ (pha loãng trong PBS với tỷ lệ 1:300) trong môi trường Dulbecco's Modified Eagle's Medium/F12 (DMEM/F12) (Gibco, Massachusetts, Hoa Kỳ) có bổ sung 10% huyết thanh thai bò (FBS) (Gibco, Massachusetts, Hoa Kỳ). Tế bào được nuôi ở 37°C, 5% CO_2 từ 4 - 5 ngày đến khi bao phủ 80 - 90% bề mặt chai nuôi cấy, tiến hành cấy chuyển. Dịch nổi nuôi cấy được thu thập để phục vụ cho quá trình phân lập EX. TBGTMDR còn lại được phân tách khỏi bề mặt chai nuôi cấy và thu lại để phân tích dấu ấn sinh học bề mặt tế bào ở các bước tiếp theo.

** Phương pháp phân tích dấu ấn bề mặt tế bào:* TBGTMDR sau khi thu hoạch ở P5 sẽ được xác định dấu ấn bề mặt bằng phương pháp phân tích tế bào theo dòng chảy (flow cytometry) với bộ Human Analysis Kit (BD Biosciences, Hoa Kỳ), bao gồm các kháng nguyên dương (CD90, CD73, và CD105) và các kháng nguyên âm (CD45, CD34, CD11b/CD19, và HLA-DR). Quy trình thực hiện theo Hướng dẫn của bộ kit và tế bào được ủ với kháng thể ở điều kiện tối để tránh ảnh hưởng đến khả năng phát huỳnh quang. Mẫu tế bào được đọc và phân tích bằng máy flow cytometer (Beckman Coulter, Hoa Kỳ) tích hợp phần mềm Navios 3.2 để phân tích dữ liệu.

** Phương pháp phân lập EX:* Khi TBGTMDR ở P5 nuôi đạt độ che phủ 80 - 95% bề mặt chai nuôi cấy thì tiến hành thu hoạch dịch nổi. Tiếp theo, dịch nổi được ly tâm ở lực 16.500 × g/30 phút (Optima XPN-100 Ultracentrifuge, Beckman Coulter, Hoa Kỳ) để loại bỏ cặn là tế bào chết, mảnh vụn, thể tế bào chết theo chương trình và các vi thể. Dịch nổi tiếp tục được ly tâm ở 100.000 × g/90 phút/4°C để thu cặn là EX. Cặn EX thu được sẽ tái huyền phù trong 1mL PBS, chia nhỏ vào các ống (0,1mL/1 ống) và bảo quản ở -80^{0}C để sử dụng cho các phân tích tiếp theo.

** Phương pháp đánh giá hình thái EX bằng TEM:* Các mẫu EX sau khi được rã đông được cố định bằng paraformaldehyde 4% và sau đó đặt lên các lưới phủ Formvar-carbon (Ted Pella Inc, California, Hoa Kỳ). Sau đó, rửa mẫu bằng PBS trước khi được nhuộm bằng uranyl-oxalate để khô ở nhiệt độ phòng. EX được quan sát bằng kính hiển vi điện tử truyền qua JEOL 1100 (JEOL Ltd., Tokyo, Nhật Bản)

ở hiệu điện thế 80kV tại Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương (NIHE).

** Phương pháp Western blot đánh giá marker exosome:* Protein tổng số EX được tách chiết bằng đệm RIPA (Thermo Fisher Scientific, Hoa Kỳ) và sau đó được định lượng bằng bộ kit Pierce™ BCA Protein Assay (Thermo Scientific, Massachusetts, Hoa Kỳ). Mỗi giếng của gel NuPAGE 4 - 12% (Invitrogen, Massachusetts, Hoa Kỳ) được nạp 15µg protein EX và tiến hành điện di. Sau đó, các băng protein được chuyển lên màng trước khi được ủ với các kháng thể sơ cấp kháng CD9, CD63 và α-Tubulin (Santa Cruz, Biotechnology, Hoa Kỳ), tiếp theo ủ với kháng thể thứ cấp goat anti-rabbit IgG (Thermo Fisher Scientific, Hoa Kỳ). Phản ứng gắn kháng thể được phát hiện bằng cơ chất phát quang hóa học ECL (Sigma-Aldrich, Singapore), và hình ảnh các băng protein được ghi nhận bằng hệ thống ImageQuant LAS 500 (GE Healthcare Life Science, Piscataway, New Jersey, Hoa Kỳ).

** Phương pháp đánh giá hàm lượng protein toàn phần bằng BCA:* Nồng độ protein tổng số trong EX được xác định bằng kit Pierce™ BCA Protein Assay (Thermo Fisher, Mỹ) sử dụng phương pháp đo quang phổ. Bộ kit này dựa trên phản ứng tạo màu của acid bicinchoninic (BCA) để định lượng protein. Cụ thể, trong môi trường kiềm, liên kết peptide chuyển Cu^{2+} thành $Cu1^{+}$. Mỗi nguyên tử Cu^{+} tạo phức với hai phân tử BCA, hình thành phức chất màu xanh tím, hấp thụ cực đại ở bước sóng 562nm. Nồng độ phức chất tỷ lệ tuyến tính với nồng độ protein trong khoảng 20 - 2000 µg/mL. Giá trị OD của dải protein chuẩn được dùng để xây dựng đường chuẩn, từ đó xác định được nồng độ protein trong mẫu.

** Phương pháp đánh giá kích thước hạt và điện tích exosome bằng Exoid Izon:* Kích thước, nồng độ hạt và điện thế zeta của EX được đo bằng hệ thống Exoid Izon sử dụng kỹ thuật đo xung điện trở có thể điều chỉnh TRPS (Izon Science Limited, Christchurch, New Zealand). Máy được hiệu chỉnh bằng hạt chuẩn 100nm (do hãng cung cấp) trước khi tiến hành đo mẫu. EX với nồng độ 3000 µg/mL được pha loãng 100 lần trong PBS 1X. Mẫu sau khi được pha loãng sẽ được bơm vào rãnh trên màng nanopore với một lượng là 35µL và đảm bảo không tạo bọt khí. Quá trình thu dữ liệu bắt đầu khi hệ số nhiễu RMS xuống dưới 15 và dòng điện nền đạt ổn định tại 140nA. Exoid thực hiện một phép đo với 500 điểm/áp suất 200 Pa/2 đến 3 phút. Giữa các lần đo, dòng nền được kiểm tra bằng tế bào tham chiếu của Exoid tại 0mV và ± 1.000mV. Dữ liệu thô được xử lý bằng phần mềm Exoid Control Suite và xuất sang Izon Data Suite để phân tích sâu. Phân bố kích thước EX dựa trên biên độ xung điện, nồng độ hạt được tính từ tần suất đo được hạt trên thông số hiệu chuẩn và thế zeta được suy ra từ độ linh động điện di.

** Phương pháp phân tích và trình bày số liệu:* Dữ liệu được trình bày dưới dạng hình ảnh và giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn ($\overline{X}$ ± SD).

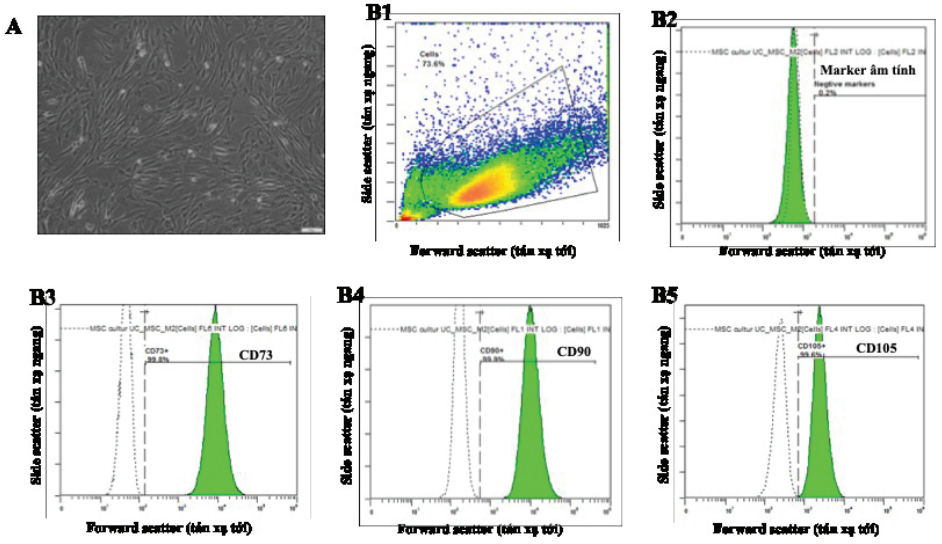
3. Đạo đức nghiên cứu

Kết quả của nghiên cứu này là sản phẩm của dự án mã số NCUD.03-2023.09 (03/2024/KHYDNN/NCUD) do Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia tài trợ, được thực hiện theo Quyết định số 17/QĐ-HĐQL-NAFOSTED ngày 24/3/2024. Số liệu nghiên cứu được Viện Nghiên cứu Miễn dịch Vinmec-VinUni và Trường Đại học Khoa học Tự nhiên cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong quá trình nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Kết quả nuôi cấy TBGTMDR

TBGTMDR được nuôi đến giai đoạn cấy chuyển P5 để chuẩn bị tiết EX cho nghiên cứu. Kết quả ở hình 1 cho thấy TBGTMDR P5 có hình thái điển hình dạng thuôn dài giống nguyên bào sợi, hình thái đồng nhất và tế bào bám dính xuống bề mặt chai nuôi cấy (*Hình 1A*). Khi thu hoạch tế bào để phân tích dấu ấn chỉ thị của TBGTMDR P5, kết quả cho thấy nhóm dấu ấn âm tính biểu hiện < 1% (0,225 ± 0,126), nhóm dấu ấn dương tính đều biểu hiện > 95%, gồm có: CD73 (99,875 ± 0,05), CD90 (99,975 ± 0,05) và CD105 (99,85 ± 1,05). Hình ảnh đại diện thể hiện ở hình 1 (từ B1 - B5). Các kết quả này tương đồng với các báo cáo trước đây của chúng tôi và các công bố khác trên thế giới.



Hình 1. Hình thái và dấu ấn của TBGTMDR P5. A) Hình thái tế bào trong nuôi cấy. B1) Hình ảnh phân tích tế bào theo dòng chảy (flowcytometry) chưa phân tích; B2) Hình ảnh phân tích nhóm dấu ấn âm tính, B3) Hình ảnh phân tích CD73; B4) Hình ảnh phân tích CD90; B5) Hình ảnh phân tích CD105.

2. Kết quả hiệu suất phân lập EX

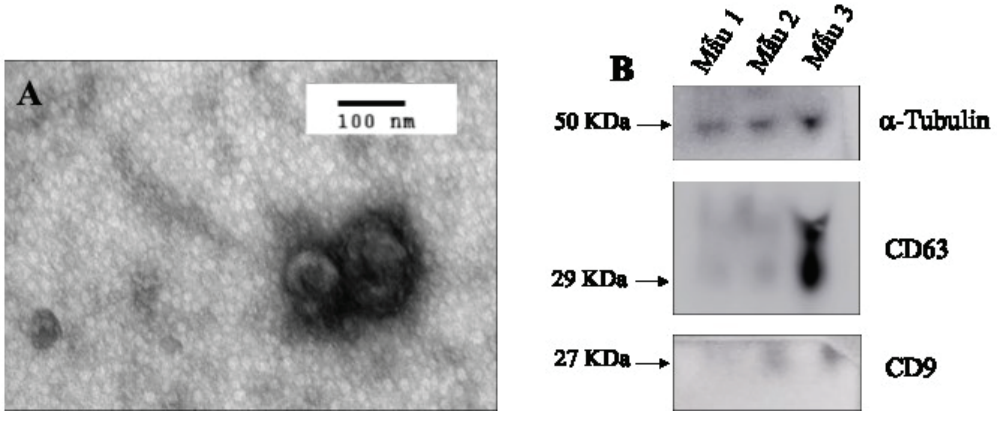
Bảng 1. Kết quả định lượng protein tổng số thu được từ EX có nguồn gốc từ TBGTMDR.

Mẫu	Số lượng tế bào (x 10^6)	Thể tích dịch nổi thu được (mL)	Nồng độ protein tổng số (µg)/mẫu
1	30	120	330,999
2	32,6	120	321,483
3	34,2	120	429,762
$\overline{X} \pm SD$	32,267 ± 2,12		360,748 ± 59,96

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, sau khi được phân lập từ môi trường nuôi cấy TBGTMDR, EX được pha loãng và bảo quản trong PBS ở -80°C. Về kết quả định lượng protein EX tổng số, với mỗi 120mL dịch nổi thu từ nuôi cấy TBGTMDR, chúng tôi thu được 330,999µg (EX_TBGTMDR1), 321,483µg (EX_TBGTMDR2), 429,762µg (EX_TBGTMDR3).

3. Hình thái và đặc điểm dấu ấn của EX tiết từ TBGTMDR

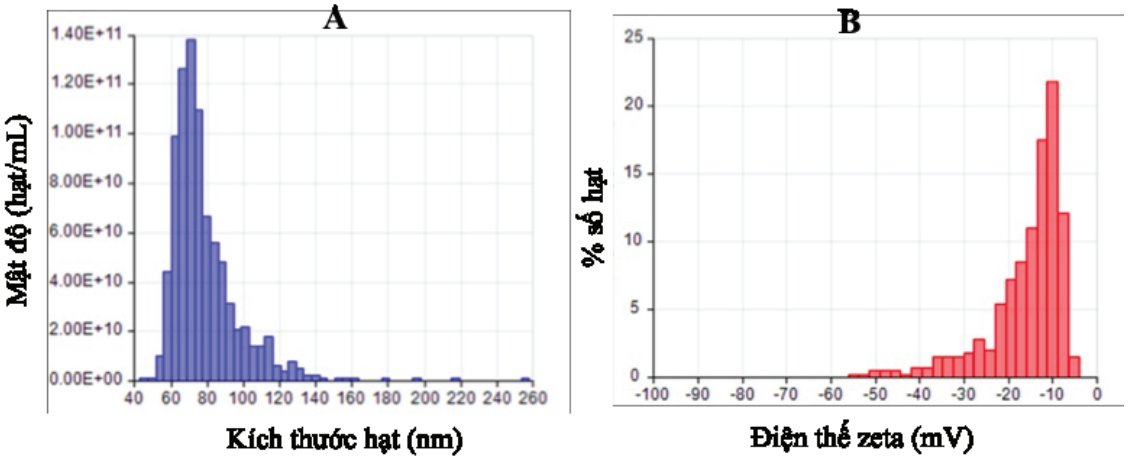
EX sau khi phân lập được đánh giá đặc điểm hình thái và dấu ấn *(Hình 2)*. Kết quả soi dưới kính hiển vi truyền qua (TEM) cho thấy EX có hình chiếc cốc *(Hình 2A)*. Các mẫu EX đều có biểu hiện CD63 và protein nội kiểm α-tubulin mạnh. Dấu ấn CD9 có biểu hiện nhưng yếu hơn CD63 *(Hình 2B)*.



Hình 2. Hình thái (A) EX và dấu ấn EX (B). Thanh tỷ lệ (scale bar): 100nm.

4. Đặc điểm kích thước và điện thế EX phân lập từ TBGTMDR

Bên cạnh phân tích hình thái và dấu ấn chỉ thị EX, chúng tôi tiến hành phân tích kích thước và điện thế zeta của EX bằng kỹ thuật Exoid dựa theo nguyên lý cảm biến xung điện trở có thể điều chỉnh (Tunable Resistive Pulse Sensing - TRPS). Kết quả cho thấy, kích thước trung bình là 79nm (± 19,5), giá trị xuất hiện nhiều nhất (Mode) là 71nm, dải phân bố từ 55 - 234nm. Kích thước trung bình của EX nằm trong phổ khuyến cáo của Hiệp hội Quốc tế về thể tiết ngoại bào (International Society for Extracellular Vesicles - ISEV). Điện thế zeta của EX có giá trị trung bình là -16mV (*Hình 3A*) và Mode là -10mV (*Hình 3B*).



A) Phân bổ mật độ hạt tương ứng với kích thước.

B) Tỷ lệ phần trăm số hạt tương ứng với điện thế zeta.

Hình 3. Đặc điểm kích thước hạt và điện thế zeta của EX đo bằng kỹ thuật Exoid dựa theo nguyên lý cảm biến xung điện trở có thể điều chỉnh.

BÀN LUẬN

Kết quả nuôi cấy TBGTMDR ở P5 cho thấy tế bào có hình thái điển hình dạng thoi, bám dính và phát triển đồng nhất trên bề mặt chai nuôi cấy. Đây là đặc điểm đặc trưng của TBGTM trong điều kiện nuôi cấy *in vitro*. Bên cạnh đó, kết quả phân tích marker bằng flow cytometry cho thấy các dấu ấn dương tính (CD73, CD90, CD105) đều đạt > 95%, trong khi nhóm marker âm tính < 1%. Điều này phù hợp với tiêu chuẩn xác định MSC của Hiệp hội Quốc tế về Liệu pháp Tế bào (International Society for Cellular Therapy), đồng thời tương đồng với nhiều nghiên cứu đã công bố trước đó. Như vậy, nguồn tế bào sử dụng trong nghiên cứu có độ tinh sạch và tính đồng nhất cao, là tiền đề quan trọng để thu nhận EX ổn định và đáng tin cậy.

Trong nghiên cứu này, EX được phân lập từ TBGTMDR theo quy trình đã được phát triển trước đây của nhóm. Các EX thu thập được có đặc điểm ổn định và tương đồng với các nghiên cứu đã công bố về đặc điểm hình thái, dấu ấn chỉ thị và kích thước. Sự hiện diện của các dấu ấn chỉ thị đặc trưng đã được xác nhận thông qua phân tích Western Blot, với kết quả cho thấy CD63 biểu hiện mạnh hơn CD9. Sự khác biệt về mức độ biểu hiện này có thể liên quan đến nguồn gốc tế bào và trạng thái sinh lý của EX, do CD63 thường được ghi nhận là dấu ấn chỉ thị phổ biến và ổn định hơn. Ngoài ra, sự hiện diện của protein nội kiểm α-Tubulin góp phần xác nhận chất lượng mẫu protein. Các kết quả này cho thấy EX thu thập được đảm bảo chất lượng để triển khai các thử nghiệm tiềm năng của EX trong các nghiên cứu tiếp theo. Bên cạnh đó, đây là nghiên cứu tiên phong ở Việt Nam khảo sát điện thế zeta, còn gọi là điện thế màng của EX. Theo đó, EX mang điện thế âm, trung bình khoảng -16mV và một tỷ lệ cao nhất các EX có điện thế ở -10mV. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Takanori Akagi và CS về EX tiết ra từ các dòng tế bào người có điện thế âm và tập trung xung quanh -10mV [6]. Thông thường, EX mang điện tích bề mặt âm do sự hiện diện của lipid và protein như acid sialic trên màng của chúng [7]. Điện thế zeta này cho biết độ ổn định keo của chúng, với các giá trị âm hơn thường cho thấy sự kết tụ ít hơn và có độ ổn định cao hơn trong dịch sinh học. EX tiết từ loại tế bào khác nhau có biểu hiện giá trị điện thế màng (điện thế zeta) khác nhau [6, 8]. Cụ thể, nghiên cứu của Takanori Akagi và CS (2016) cho thấy điện thế zeta của EX từ tế bào ung thư lớn hơn so với tế bào bình thường, và điện tích âm lớn của EX ung thư là do lượng lớn acid sialic [6]. Do vậy, việc phát hiện giá trị điện thế của EX trong nghiên cứu này rất quan trọng trong các nghiên cứu tiếp theo khi kết hợp EX với các vật liệu khác, chẳng hạn như hydrogel, để phát triển thành các sản phẩm ứng dụng cho điều trị.

Mặc dù nghiên cứu này đã đạt được kết quả khả quan nhưng vẫn còn một số hạn chế cần được ghi nhận và làm rõ. Thứ nhất, các marker liên quan đến quá trình hình thành EX (CD9, CD63) đã được xác định, nhưng vẫn còn thiếu các marker âm tính và marker bám bào quan trong EX. Thứ hai, phương pháp siêu ly tâm được sử dụng trong nghiên cứu này cho hiệu quả phân lập EX cao nhưng độ tinh sạch còn hạn chế, các quần thể microvesicles có thể bị lẫn trong quần thể EX. Bên cạnh đó, đây là nghiên cứu bước đầu, cỡ mẫu nghiên cứu vẫn còn nhỏ và chưa đánh giá được chức năng sinh học của EX. Do vậy, vẫn cần có những cải tiến như tăng cỡ mẫu nghiên cứu nhằm nâng cao và khẳng định tính đồng nhất và độ ổn định của EX thu được. Đồng thời, triển khai các nghiên cứu thử nghiệm tiềm năng tác động của EX đối với chức năng sinh học tế bào.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu này đã phân lập thành công EX từ TBGTMDR sơ cấp nuôi cấy 2D. EX thu được có đầy đủ đặc điểm ổn định gồm hình thái, dấu ấn chỉ thị (CD9, CD63), kích thước (79 ± 19,5nm). Đồng thời, nghiên cứu đã xác định được điện thế zeta âm của EX (-16mV). Các kết quả này khẳng định rằng EX thu được đáp ứng các tiêu chuẩn cơ bản định danh và chất lượng. Đây là yếu tố quan trọng, làm cơ sở để phát triển trong các nghiên cứu tiếp theo về chức năng sinh học của EX và kết hợp EX với các vật liệu khác nhằm phát triển phương thức điều trị tiên tiến kiểm soát liều và tốc độ nhả thuốc EX.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vizoso F, et al. Mesenchymal stem cell secretome: Toward cell-free therapeutic strategies in regenerative medicine. *International Journal of Molecular Sciences*. 2017; 18(9):1852.

2. Han X, et al. Mesenchymal stem cells in treating human diseases: Molecular mechanisms and clinical studies. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2025; 10(1):262.

3. Mebarki M, et al. Development of a human umbilical cord-derived mesenchymal stromal cell-based advanced therapy medicinal product to treat immune and/or inflammatory diseases. *Stem Cell Res Ther*. 2021; 12(1):571.

4. Abdulmalek O, et al. Therapeutic applications of stem cell-derived exosomes. *Int J Mol Sci*. 2024; 25(6).

5. Janockova J, et al. New therapeutic approaches of mesenchymal stem cells-derived exosomes. *J Biomed Sci*. 2021; 28(1):39.

6. Akagi T, T Ichiki. Evaluation of zeta-potential of individual exosomes secreted from biological cells using a microcapillary electrophoresis chip, in book: *Encyclopedia of Biocolloid and Biointerface Science 2V Set*. 2016; 469-473.

7. Midekessa, G, et al. Zeta potential of extracellular vesicles: Toward understanding the attributes that determine colloidal stability. *ACS Omega*. 2020; 5(27):16701-16710.

8. Kato K, et al. Electrokinetic evaluation of individual exosomes by on-chip microcapillary electrophoresis with laser dark-field microscopy. *Japanese Journal of Applied Physics*. 2013; 52(6S):06GK10.

ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN GIAI ĐOẠN T VÀ N CỦA UNG THƯ THỰC QUẢN BẰNG CẮT LỚP VI TÍNH NGỰC - BỤNG TRƯỚC PHẪU THUẬT

Nguyễn Văn Tiệp[1], Nguyễn Trọng Hòe[1], Nguyễn Quang Nam[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá giá trị chẩn đoán giai đoạn T và N của cắt lớp vi tính (CLVT) ngực - bụng trước phẫu thuật ở bệnh nhân (BN) ung thư thực quản (UTTQ) có và không hóa - xạ trị tiền phẫu, đối chiếu với kết quả giải phẫu bệnh (GPB). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả trên 108 BN thực hiện cắt thực quản điều trị UTTQ. Các dấu hiệu CLVT được đối chiếu với kết quả GPB ở 2 nhóm có và không hóa - xạ trị tiền phẫu. ***Kết quả:*** Ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, độ dày thành thực quản ≥ 10mm dự đoán pT3 - pT4 với độ nhạy là 72%, độ đặc hiệu là 90%, giá trị tiên đoán dương (PPV) là 72% và giá trị tiên đoán âm (NPV) là 90%. Hẹp lòng thực quản liên quan có ý nghĩa với pT3 - pT4 ($p < 0,05$). Kích thước hạch ≥ 10mm có độ nhạy thấp (33%) và không liên quan có ý nghĩa với pN(+). Ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu, độ nhạy và độ đặc hiệu của độ dày thành thực quản ≥ 10mm giảm còn 63% và 58%. Xâm lấn mỡ quanh thực quản liên quan có ý nghĩa với pT3 - pT4 ($p = 0,02$). Kích thước hạch ≥ 10mm có độ nhạy hạn chế (50%) và không có ý nghĩa thống kê. ***Kết luận:*** CLVT ngực - bụng trước phẫu thuật có giá trị cao trong chẩn đoán giai đoạn T ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, nhưng còn hạn chế trong chẩn đoán N và ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu.

Từ khóa: Ung thư thực quản; Cắt lớp vi tính; Cắt thực quản.

EVALUATION OF THE DIAGNOSTIC PERFORMANCE OF PREOPERATIVE CHEST-ABDOMINAL COMPUTED TOMOGRAPHY FOR T AND N STAGING IN ESOPHAGEAL CANCER

Abstract

Objectives: To evaluate the diagnostic performance of preoperative chest-abdominal computed tomography (CT) for T and N staging in esophageal cancer patients with

[1]Bộ môn - Trung tâm Phẫu thuật Tiêu hóa, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Nguyễn Quang Nam (nguyenquangnam80@gmail)

Ngày nhận bài: 16/02/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 14/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1939

and without neoadjuvant chemoradiotherapy, using postoperative histopathology as the reference standard. ***Methods:*** A retrospective, descriptive study was conducted on 108 patients who underwent esophagectomy for esophageal cancer. CT findings were compared with histopathological results across two groups with and without neoadjuvant chemoradiotherapy. ***Results:*** In the group without neoadjuvant chemoradiotherapy, an esophageal wall thickness of ≥ 10mm predicted pT3 - pT4 with a sensitivity of 72%, specificity of 90%, positive predictive value of 72%, and negative predictive value of 90%. Esophageal lumen stenosis was significantly associated with pT3 - pT4 ($p < 0.05$). A lymph node size ≥ 10mm showed low sensitivity (33%) and was not significantly associated with pN(+). In the group with neoadjuvant chemoradiotherapy, the sensitivity and specificity of an esophageal wall thickness of ≥ 10mm decreased to 63% and 58%, respectively. Periesophageal fat invasion was significantly associated with pT3 - pT4 ($p = 0.02$). A lymph node size of ≥ 10mm showed limited sensitivity (50%) and no significant association. ***Conclusion:*** Preoperative chest-abdominal CT has high diagnostic value for T staging in patients without neoadjuvant chemoradiotherapy, but remains limited for N staging and in the neoadjuvant chemoradiotherapy group.

Keywords: Esophageal cancer; Computed tomography; Esophagectomy.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đánh giá chính xác mức độ xâm lấn u (cT) và tình trạng di căn hạch (cN) trước phẫu thuật có ý nghĩa quyết định trong lựa chọn chiến lược điều trị UTTQ. CLVT ngực - bụng có tiêm thuốc cản quang là phương tiện được sử dụng rộng rãi, giúp khảo sát được toàn bộ trung thất, ổ bụng và phát hiện di căn xa. Giá trị quan trọng nhất của CLVT trong phẫu thuật cắt thực quản là mức độ phù hợp giữa các dấu hiệu hình ảnh CLVT trước phẫu thuật với tổn thương GPB sau phẫu thuật [1, 2]. Các nghiên cứu cho thấy CLVT có giá trị nhất định trong phân giai đoạn trước phẫu thuật, nhưng vẫn tồn tại một số hạn chế, đặc biệt ở việc đánh giá cN. Một phân tích gộp báo cáo CLVT có độ nhạy khoảng 50% và độ đặc hiệu khoảng 83% trong phát hiện hạch vùng, phản ánh tỷ lệ bỏ sót hạch di căn khi hạch nhỏ và tỷ lệ dương tính giả khi hạch to do viêm hoặc xơ [1]. Tương tự, các nghiên cứu đối chiếu trước và sau phẫu thuật cũng cho thấy phân giai đoạn lâm sàng (trong đó có CLVT) có thể chẩn đoán tương đối cT hoặc cN, nhưng mức độ phù hợp với GPB vẫn chưa cao [2, 3].

Một vấn đề quan trọng là điều trị tân bổ trợ (đặc biệt là hóa - xạ trị tiền phẫu) làm thay đổi hình ảnh CLVT (phù nề, xơ hóa, hoại tử u và hạch), dẫn tới thay đổi độ chính xác khi xác định cT và cN. Các nghiên cứu gần đây nhấn mạnh cần đánh giá giá trị của CLVT trong chẩn đoán giai đoạn UTTQ trước phẫu thuật và đối chiếu với GPB, từ đó xác định sai lệch hệ thống, chuẩn hóa tiêu chí đọc phim và tối

ưu hóa quyết định điều trị [4, 5]. Xuất phát từ các cơ sở trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Đánh giá giá trị của CLVT ngực - bụng trước phẫu thuật trong phân giai đoạn UTTQ ở nhóm có và không hóa - xạ trị tiền phẫu; đối chiếu với kết quả GPB sau phẫu thuật.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 108 BN UTTQ được phẫu thuật cắt thực quản triệt căn, có chụp CLVT ngực - bụng trước phẫu thuật và có kết quả GPB sau phẫu thuật tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 3/2017 - 12/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán xác định UTTQ và được phẫu thuật cắt thực quản triệt căn; hình ảnh CLVT ngực - bụng trước phẫu thuật đủ chất lượng để phân tích; có đầy đủ kết quả GPB sau phẫu thuật để đánh giá mức độ xâm lấn thành thực quản (pT) và tình trạng hạch (pN).

** Tiêu chuẩn loại trừ:* Khoảng cách giữa thời điểm chụp CLVT và phẫu thuật > 8 tuần; hình ảnh CLVT trước phẫu thuật không đạt yêu cầu hoặc kết quả GPB không đầy đủ.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Chỉ tiêu nghiên cứu:*

Các dấu hiệu trên CLVT trước phẫu thuật: Độ dày thành thực quản tại vị trí u (mm) được đo tại lát cắt dày nhất ở lát cắt ngang; hẹp lòng thực quản (có/không) được xác định gián tiếp khi đường kính lòng thực quản tại vị trí tổn thương giảm hoặc không còn quan sát được so với đoạn thực quản bình thường lân cận; xâm lấn mỡ quanh thực quản là khi mất ranh giới mỡ, mờ hoặc thâm nhiễm mô mỡ quanh thực quản; hình thái tổn thương lan tỏa khi chiều dài khối u ≥ 5cm, tổn thương chiều dài < 5cm gọi là khu trú; đối với các trường hợp không còn thấy khối u trên CLVT trước phẫu thuật (sau hóa - xạ trị tiền phẫu), hình thái tổn thương được ghi nhận dựa trên hình ảnh trước điều trị; hạch trung thất/bụng: Vị trí và kích thước hạch (mm).

Các dấu hiệu CLVT được quy ước dương tính như sau: Xâm lấn thành sâu (T dương tính): Độ dày thành thực quản ≥ 10mm hoặc có xâm lấn mỡ quanh thực quản, được xác định là T3 - T4; hạch nghi ngờ di căn (N dương tính): Hạch có đường kính trục ngắn ≥ 10mm trên CLVT.

Chỉ tiêu GPB (tiêu chuẩn đối chiếu): Kết quả GPB sau phẫu thuật được sử dụng làm tiêu chuẩn đối chiếu, bao gồm: pT được phân loại theo AJCC; pN: pN0 (không di căn hạch) hoặc pN(+).

Đánh giá giá trị chẩn đoán của CLVT: Lập bảng 2 × 2 giữa CLVT trước phẫu thuật và GPB sau phẫu thuật để tính: Độ nhạy = TP/(TP + FN); độ đặc hiệu = TN/(FP + TN); PPV = TP/(TP + FP); NPV = TN/(FN + TN). Trong đó: TP (true

positive): CLVT dương tính và GPB dương tính; FP (false positive): CLVT dương tính nhưng GPB âm tính; FN (false negative): CLVT âm tính nhưng GPB dương tính; TN (true negative): CLVT âm tính và GPB âm tính.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 26.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

108 BN đủ tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu có tuổi trung bình là 57,6 ± 7,8 (32 - 71). BN có hóa - xạ trị tiền phẫu là 75,0%, không hóa - xạ trị tiền phẫu là 25,0%. Ung thư biểu mô vảy chiếm 95,4%, ung thư biểu mô tuyến chiếm 4,6 %.

Bảng 1. Đặc điểm hình ảnh CLVT trước phẫu thuật và kết quả GPB sau phẫu thuật.

CLVT trước phẫu thuật	Giá trị, n (%)
Vị trí khối u	
1/3 trên	1 (0,9)
1/3 giữa	60 (55,6)
1/3 dưới	37 (34,3)
Không phát hiện khối u	10 (9,3)
Độ dày thành thực quản ≥ 10mm	46 (42,6)
Xâm lấn mỡ quanh thực quản	4 (3,7)
Hẹp lòng thực quản	31 (28,7)
Tổn thương u khu trú	84 (77,8)
Tổn thương u lan tỏa	24 (22,2)
Hạch có kích thước ≥ 10mm	44 (40,7)
Nghi ngờ di căn tạng khác	2 (1,8)
GPB sau phẫu thuật	**Giá trị, n (%)**
pT	
T0/T1/T2	25 (23,2)/28 (25,9)/24 (22,2)
T3/T4	27 (25,0)/4 (3,7)
pN	
N0/N1/N2	65 (60,2)/28 (25,9)/15 (13,9)

Vị trí u ở 1/3 giữa chiếm chủ yếu (55,6%), có 42,6% trường hợp có độ dày thành thực quản ≥ 10mm và 40,7% có kích thước hạch ≥ 10mm. Trong khi đó, GPB sau phẫu

thuật có 28,7% BN có u xâm lấn pT3 - pT4 và 39,8% có di căn hạch (N1 - N2). Có 2 BN nghi ngờ di căn hạch được đánh giá bổ sung bằng PET/CT xác định không có di căn. Trong số 10 BN không phát hiện được khối u trên CLVT trước phẫu thuật, tất cả đều đã có tổn thương trên CLVT trước điều trị hóa - xạ trị với hình ảnh dạng khu trú.

Bảng 2. Đặc điểm hình ảnh CLVT trước phẫu thuật theo tình trạng hóa - xạ trị.

Dấu hiệu trên CLVT	Hóa - xạ trị tiền phẫu		p
	Không (n = 27)	Có (n = 81)	
Độ dày thành thực quản ≥ 10mm	7 (25,9%)	39 (48,1%)	0,04
Xâm lấn mỡ quanh thực quản	1 (3,7%)	3 (3,7%)	1,00*
Hẹp lòng thực quản	6 (22,2%)	25 (30,9%)	0,39
Tổn thương u khu trú	26 (96,3%)	58 (71,6%)	0,008
Tổn thương u lan tỏa	1 (3,7%)	23 (28,4%)	
Hạch có kích thước ≥ 10mm	8 (29,6%)	36 (44,4%)	0,18

(: Fisher's Exact Test)*

Nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu có tỷ lệ dày thành thực quản ≥ 10mm cao hơn nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu (48,1% so với 25,9%; p = 0,04). Tổn thương u lan tỏa gặp nhiều hơn ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu (28,4% so với 3,7%), trong khi tổn thương khu trú gặp nhiều ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,008).

Bảng 3. Mối liên quan giữa cT trên CLVT trước phẫu thuật với kết quả GPB sau phẫu thuật.

cT trên CLVT trước phẫu thuật	pT1 - pT2	pT3 - pT4	p
Nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu			
Độ dày thành thực quản ≥ 10mm	2 (10%)	5 (71,4%)	0,005
Hẹp lòng thực quản	1 (5%)	5 (71,4%)	0,01
Tổn thương u khu trú	20 (100%)	6 (85,7%)	0,26
Tổn thương u lan tỏa	0 (0%)	1 (14,3%)	
Nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu			
Độ dày thành thực quản ≥ 10mm	24 (42,1%)	15 (62,5%)	0,09
Xâm lấn mỡ quanh thực quản	0 (0%)	3 (12,5%)	0,02
Hẹp lòng thực quản	15 (26,3%)	10 (41,7%)	0,17
Tổn thương u khu trú	43 (75,4%)	15 (62,5%)	0,23
Tổn thương u lan tỏa	14 (24,6%)	9 (37,5%)	

Ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, độ dày thành thực quản ≥ 10mm và hẹp lòng thực quản liên quan có ý nghĩa với giai đoạn pT3 - pT4 (p < 0,05). Ở nhóm có hóa -

xạ trị tiền phẫu, xâm lấn mỡ quanh thực quản liên quan có ý nghĩa với pT3 - pT4 (p = 0,02).

Bảng 4. Mối liên quan giữa cN trên CLVT trước phẫu thuật với kết quả GPB sau phẫu thuật.

cN trên CLVT trước phẫu thuật	pN0	pN(+)	p
Nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu			
Hạch có kích thước < 10mm	28 (59,6%)	17 (50%)	0,39
Hạch có kích thước ≥ 10mm	19 (40,4%)	17 (50%)	
Nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu			
Hạch có kích thước < 10mm	13 (72,2%)	6 (66,7%)	0,76
Hạch có kích thước ≥ 10mm	5 (27,8%)	3 (33,3%)	

Ở cả hai nhóm có và không hóa - xạ trị tiền phẫu, kích thước hạch trên CLVT (< 10mm so với ≥ 10mm) không liên quan có ý nghĩa với cN trên GPB (p > 0,05). Tỷ lệ pN(+) phân bố khá tương đồng giữa các nhóm kích thước hạch trong từng nhóm điều trị.

Bảng 5. Độ nhạy, độ đặc hiệu, PPV, NPV của CLVT trước phẫu thuật trong đánh giá cT và cN của UTTQ.

Dấu hiệu trên CLVT	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	PPV	NPV
Nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu				
Độ dày thực quản ≥ 10mm	72%	90%	72%	90%
Hạch có kích thước ≥ 10mm	33%	72%	38%	68%
Nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu				
Độ dày thực quản ≥ 10mm	63%	58%	39%	79%
Hạch có kích thước ≥ 10mm	50%	59%	47%	62%

Ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, độ dày thành thực quản ≥ 10mm có độ nhạy là 72% và độ đặc hiệu là 90%, cao hơn so với kích thước hạch ≥ 10mm (độ nhạy là 33%; độ đặc hiệu là 72%). Ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu, các chỉ số độ nhạy, độ đặc hiệu, PPV và NPV của cả hai tiêu chí ở mức trung bình; trong đó, độ dày thành thực quản ≥ 10mm có độ nhạy là 63% và NPV là 79%, còn kích thước hạch ≥ 10mm có độ nhạy là 50% và độ đặc hiệu là 59%.

BÀN LUẬN

Đánh giá chính xác cT và cN trước phẫu thuật của UTTQ có vai trò quyết định trong lựa chọn chiến lược điều trị. Nghiên cứu của chúng tôi phân tích riêng biệt hai nhóm có và không hóa - xạ trị tiền phẫu, qua đó làm rõ ảnh hưởng của điều trị tân bổ trợ lên giá trị chẩn đoán của CLVT.

Ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, độ dày thành thực quản ≥ 10mm có độ nhạy 72% và độ đặc hiệu 90% trong dự đoán pT3 - pT4. Độ đặc hiệu cao cho thấy khi độ dày thành thực quản ≥ 10mm trên CLVT, khả năng tổn thương đã xâm lấn sâu là đáng tin cậy. Wang Y và CS báo cáo độ dày thành thực quản trên CLVT tăng dần theo pT (pT1 - pT4), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu này khẳng định mối tương quan rõ ràng giữa độ dày thành thực quản và cT [6]. Lowe VJ và CS so sánh PET/CT, CLVT và siêu âm nội soi trong phân giai đoạn nhận thấy CLVT có độ chính xác hạn chế trong đánh giá cT (chỉ khoảng 42%), thấp hơn siêu âm nội soi. Tuy nhiên, CLVT vẫn có giá trị nhất định trong đánh giá tổn thương xâm lấn sâu khi đã có biến đổi hình thái rõ rệt. Điều này giải thích vì sao trong nghiên cứu của chúng tôi, CLVT cho độ đặc hiệu cao trong dự đoán pT3 - pT4 ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, nhưng không đủ nhạy để phân biệt chính xác các giai đoạn sớm [7].

Ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu, độ nhạy và độ đặc hiệu của tiêu chí độ dày thành thực quản ≥ 10mm giảm xuống lần lượt còn 63% và 58%. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Luo HS và CS, CLVT có giá trị cao hơn trong phân giai đoạn ung thư ban đầu so với đánh giá sau hóa - xạ trị. Các thay đổi viêm, phù nề và xơ hóa sau hóa - xạ trị làm giảm khả năng phân biệt u với mô xơ, dẫn đến suy giảm độ chính xác chẩn đoán [8].

Trong nghiên cứu này, ngoài tiêu chí độ dày thành thực quản ≥ 10mm, hẹp lòng thực quản ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu cũng có ý nghĩa thống kê để chẩn đoán pT3 - pT4 (p = 0,02). Điều này phản ánh sự xâm lấn vòng quanh chu vi thành thực quản có thể được biểu hiện gián tiếp qua mức độ hẹp lòng trên hình ảnh. Như vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy CLVT có giá trị cao trong dự báo pT ở BN chưa điều trị tân bổ trợ, nhưng độ chính xác giảm đáng kể sau hóa - xạ trị. Chen B và CS nhận thấy mất mặt phẳng mỡ và phá vỡ ranh giới giải phẫu là chỉ điểm quan trọng của xâm lấn ngoài thành. Điều này củng cố quan điểm các dấu hiệu hình thái học trên CLVT có giá trị cao hơn khi tổn thương đã vượt quá lớp cơ [9].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, kích thước hạch ≥ 10mm trên CLVT không liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng pN(+) ở cả hai nhóm (p > 0,05). Độ nhạy thấp (0,33 ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu và 0,50 ở nhóm có hóa -

xạ trị tiền phẫu) cho thấy kích thước hạch không đủ để dự đoán chính xác cN. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Lowe VJ và CS với độ nhạy và độ đặc hiệu của CLVT trong đánh giá hạch ở mức trung bình (lần lượt khoảng 84% và 67%) và không vượt trội so với PET. Điều này phản ánh hạn chế khi dựa vào kích thước hạch, do hạch nhỏ vẫn có thể chứa di căn, trong khi hạch lớn có thể chỉ phản ứng viêm [7]. Nghiên cứu của Peng T và CS (2022) cũng báo cáo CLVT có giá trị hạn chế trong đánh giá hạch khi dựa vào đường kính [10].

Bảng 5 cho thấy ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, độ dày thành thực quản ≥ 10mm có NPV cao (0,90), nghĩa là khi không có dấu hiệu dày thành, khả năng tổn thương xâm lấn sâu thấp. Điều này có ý nghĩa lâm sàng trong loại trừ pT3 - pT4 trước phẫu thuật. Trong khi PPV của kích thước hạch ≥ 10mm tương đối thấp ở cả hai nhóm, phản ánh giá trị hạn chế của kích thước hạch trong tiên đoán cN. Ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu, tất cả các chỉ số chẩn đoán đều giảm so với nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, cho thấy tác động của thay đổi mô học sau điều trị lên khả năng diễn giải hình ảnh.

KẾT LUẬN

Cắt lớp vi tính ngực - bụng trước phẫu thuật có giá trị cao trong dự báo pT, đặc biệt ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu, trong đó độ dày thành thực quản ≥ 10mm dự đoán pT3 - pT4 với độ nhạy 72% và độ đặc hiệu 90%. Ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu, các chỉ số này giảm còn 63% và 58%, cho thấy ảnh hưởng của điều trị tân bổ trợ đến độ chính xác hình ảnh. Trong đánh giá pN, kích thước hạch ≥ 10mm có độ nhạy thấp (33% ở nhóm không hóa - xạ trị tiền phẫu và 50% ở nhóm có hóa - xạ trị tiền phẫu) và không liên quan có ý nghĩa thống kê với pN(+).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. van Vliet EP, Heijenbrok-Kal MH, Hunink MG, et al. Staging investigations for oesophageal cancer: A meta-analysis. *Br J Cancer*. 2008; 98(3):547-557.

2. Nishimaki T, Tanaka O, Ando N, et al. Evaluation of the accuracy of preoperative staging in thoracic esophageal cancer. *Ann Thorac Surg*. 1999; 68(6):2059-2064.

3. Seevaratnam R, Cardoso R, McGregor C, et al. How useful is preoperative imaging for tumor, node, metastasis (TNM) staging of gastric cancer? A meta-analysis. *Gastric Cancer*. 2012; 15(1):S3-S18.

4. Zhao W, Huang J, Chen Y, et al. The clinical value of CT and MRI in preoperative TNM staging of esophageal cancer. *Front Med (Lausanne)*. 2025; 12:1637764.

5. Đoàn Tiến Lưu, Vũ Tất Giao. Đánh giá đáp ứng với điều trị hóa xạ trị tân bổ trợ ung thư thực quản bằng cắt lớp vi tính. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025; 549(2):323-326.

6. Wang Y, Huang Y, Zhao QY, et al. Esophageal wall thickness on CT scans: Can it predict the T stage of primary thoracic esophageal squamous cell carcinoma?. *Esophagus*. 2022; 19(2):269-277.

7. Lowe VJ, Booya F, Fletcher JG, et al. Comparison of positron emission tomography, computed tomography, and endoscopic ultrasound in the initial staging of patients with esophageal cancer. *Mol Imaging Biol*. 2005; 7(6):422-430.

8. Luo HS, Huang SF, Xu HY, et al. A nomogram based on pretreatment CT radiomics features for predicting complete response to chemoradiotherapy in patients with esophageal squamous cell cancer. *Radiat Oncol*. 2020; 15(1):249.

9. Chen B, Yin SK, Zhuang QX, and Cheng YS. CT and MR imaging for detecting neoplastic invasion of esophageal inlet. *World J Gastroenterol*. 2005; 11(3):377-381.

10. Peng T, Lou Z, Wang X, et al. Clinical comparison of endoscopic ultrasonography and CT in preoperative TN staging of esophagogastric junction cancer. *Contrast Media Mol Imaging*. 2022; 5810405.

VAI TRÒ CỦA MỘT SỐ THÔNG SỐ CHUYỂN HÓA ^{18}F-FDG PET/CT TRONG DỰ ĐOÁN ĐÁP ỨNG HÓA XẠ TRỊ ĐỒNG THỜI Ở NGƯỜI BỆNH UNG THƯ THỰC QUẢN GIAI ĐOẠN III

Mai Thị Quỳnh[1], Phạm Văn Thái[1,2], Phạm Lâm Sơn[3]*
Nguyễn Quang Toàn[3], Lê Quang Hiển[1,2], Phạm Thị Thu Minh[1]

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá vai trò của một số thông số chuyển hóa ^{18}F-FDG PET/CT trong dự đoán đáp ứng hóa xạ trị đồng thời ở người bệnh (NB) ung thư thực quản (UTTQ) giai đoạn III. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả trên 91 NB UTTQ giai đoạn III được chụp PET/CT trước điều trị hóa xạ trị đồng thời. Đo một số thông số chuyển hóa gồm SUVmax (maximal standard uptake value), MTV (metabolic tumor volume) và TLG (total lesion glycolysis) trên hình ảnh ^{18}F-FDG PET/CT. Nhập và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 27.0. ***Kết quả:*** Giá trị ngưỡng tối ưu của SUVmax, MTV, TLG để dự đoán đáp ứng hoàn toàn lần lượt là 15,7; 22,9; 257,2. Trong phân tích đơn biến, SUVmax, MTV, TLG đều có giá trị dự báo đáp ứng hoàn toàn sau hóa xạ trị đồng thời với các ngưỡng đưa ra. Trong phân tích đa biến, NB không đáp ứng hoàn toàn có liên quan đáng kể với SUVmax ≥ 15,7 (OR: 4,3; p < 0,05) và TLG ≥ 257,2 (OR: 2,99; p < 0,05) với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác lần lượt là 80,6%, 58,6%, 73,6% và 64,5%, 72,4%, 67%. ***Kết luận:*** Thông số SUVmax và TLG của u nguyên phát trên ^{18}F-FDG PET/CT trước điều trị có thể được sử dụng để dự đoán đáp ứng hoàn toàn sau hóa xạ trị đồng thời ở NB UTTQ giai đoạn III.

Từ khóa: Ung thư thực quản; Thông số chuyển hóa ^{18}F-FDG PET/CT; Đáp ứng điều trị.

[1]Trường Đại học Y Hà Nội

[2]Trung tâm Y học hạt nhân và Ung bướu, Bệnh viện Bạch Mai

[3]Khoa Y học hạt nhân, Bệnh viện K

[*]Tác giả liên hệ: Phạm Văn Thái (phamvanthai@hmu.edu.vn)

Ngày nhận bài: 16/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 14/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1991

THE ROLE OF SEVERAL ^{18}F-FDG PET/CT METABOLIC PARAMETERS IN PREDICTING TREATMENT RESPONSE FOLLOWING CONCURRENT CHEMORADIOTHERAPY IN PATIENTS WITH STAGE III ESOPHAGEAL CANCER

Abstract

Objective: To study the role of several ^{18}F-FDG PET/CT metabolic parameters in predicting treatment response after concurrent chemoradiotherapy (CRT) in patients with stage III esophageal cancer. ***Methods:*** A retrospective and prospective, descriptive study was conducted on 91 patients with stage III esophageal cancer who underwent PET/CT scan before concurrent chemoradiotherapy. Metabolic parameters, including SUVmax (maximal standard uptake value), MTV (metabolic tumor volume), and TLG (total lesion glycolysis), were measured on ^{18}F-FDG PET/CT images. Data were entered and processed on SPSS version 27.0. ***Results:*** The optimal cut-off values of SUVmax, MTV, and TLG for predicting complete treatment response were 15.7, 22.9, and 257.2, respectively. Univariate analysis showed that SUVmax, MTV, and TLG were all significant predictors of complete treatment response following concurrent chemoradiotherapy at the proposed cut-off values. In multivariate analysis, patients with non-complete responses were significantly associated with SUVmax ≥ 15.7 (OR = 4.3; $p < 0.05$) and TLG ≥ 257.2 (OR = 2.99; $p < 0.05$), with sensitivity, specificity, and accuracy of 80.6%, 58.6%, 73.6% and 64.5%, 72.4%, 67%, respectively. ***Conclusion:*** The pretreatment SUVmax and TLG of the primary tumor on ^{18}F-FDG PET/CT may serve as useful predictors of complete treatment response following concurrent chemoradiotherapy in patients with stage III esophageal cancer.

Keywords: Esophageal cancer; ^{18}F-FDG PET/CT metabolic parameters; Treatment response.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Globocan (2022), UTTQ đứng thứ 11 về tỷ lệ mắc và thứ 6 về tỷ lệ tử vong trên toàn cầu. Tại Việt Nam, mỗi năm ghi nhận khoảng 3.686 ca mắc mới và 3.470 ca tử vong [1]. Phần lớn NB được chẩn đoán ở giai đoạn tiến triển (III, IV) chiếm hơn 70%. Đặc biệt, giai đoạn III là giai đoạn tiến xa tại chỗ, là ranh giới giữa điều trị triệt căn và chăm sóc giảm nhẹ. Hóa xạ trị đồng thời là chỉ định hàng đầu cho nhóm NB này với tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn sau điều trị có thể đạt 30,3% [2]. Tuy nhiên, mức độ đáp ứng điều trị giữa các NB rất khác biệt, khiến việc tiên lượng hiệu quả và điều chỉnh phác đồ điều trị gặp nhiều khó khăn. Các phương pháp chẩn đoán như CT, nội soi,… thường được dùng để đánh giá đáp ứng sau điều trị UTTQ, nhưng giá trị của chúng còn hạn chế trong dự đoán sớm tình trạng đáp ứng. ^{18}F-FDG PET/CT không chỉ có giá trị trong chẩn đoán giai đoạn mà còn cung cấp các thông số bán định lượng như SUVmax, MTV và TLG có giá trị tiên lượng cũng như lượng hóa mức độ đáp ứng điều trị [3 - 5].

Tại Việt Nam, đã có một số nghiên cứu sử dụng ^{18}F-FDG PET/CT trong dự đoán đáp ứng điều trị hóa xạ trị đồng thời ở NB UTTQ, tuy nhiên, chưa có sự thống nhất giữa các nghiên cứu. Với mong muốn không ngừng cải thiện hiệu quả điều trị và hiểu rõ hơn vai trò của PET/CT trong dự đoán đáp ứng, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá vai trò của một số thông số chuyển hóa ^{18}F-FDG PET/CT trong dự đoán đáp ứng hóa xạ trị đồng thời ở NB UTTQ giai đoạn III.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 91 NB được chẩn đoán UTTQ giai đoạn III tại Bệnh viện K từ tháng 02/2025 - 02/2026.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: NB được chẩn đoán xác định ung thư biểu mô vảy thực quản giai đoạn III bằng kết quả giải phẫu bệnh và AJCC 8th; NB được chụp ^{18}F-FDG PET/CT trước điều trị, điều trị lần đầu bằng hoá xạ trị đồng thời, đánh giá đáp ứng sau 4 tuần điều trị bằng CT có tiêm thuốc cản quang từ trước và sau điều trị, nội soi thực quản.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: UTTQ giai đoạn III nhưng phẫu thuật từ đầu hoặc giai đoạn IV; có ung thư kết hợp, không phát hiện được và không tăng chuyển hóa tại khối u nguyên phát trên ^{18}F-FDG PET/CT.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả.

* *Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

* *Cách thức tiến hành:*

Tất cả NB đủ tiêu chuẩn nghiên cứu được ghi nhận, theo dõi và điều trị. Ghi nhận các kết quả lâm sàng, cận lâm sàng.

Ghi hình ^{18}F-FDG PET/CT: Tất cả NB được chụp ^{18}F-FDG PET/CT trước điều trị hóa xạ trị đồng thời tại Khoa Y học hạt nhân, Bệnh viện K. Chụp PET/CT được thực hiện bằng GE Discovery IQ với PET: 5 rings; CT: 16 dãy. Quy trình kỹ thuật chụp được thực hiện theo Hướng dẫn của Bộ Y tế Việt Nam [6]. Ghi nhận các thông số chuyển hoá FDG của tổn thương u nguyên phát gồm SUVmax, MTV, TLG. Trong đó MTV và TLG được đo bằng phương pháp bán tự động, sử dụng ngưỡng SUV tuyệt đối cố định 2,5.

Đánh giá đáp ứng điều trị sau hóa xạ trị 4 tuần dựa trên nội soi và CT (theo tiêu chuẩn RECIST 1.1) [7]. NB có đáp ứng hoàn toàn khi không còn tổn thương trên nội soi và CT.

* *Xử lý số liệu:* Phân tích thống kê bằng phần mềm SPSS 27.0. Các biến không tuân theo phân phối chuẩn được so sánh bằng phép thử Mann-Whitney U. Giá trị ngưỡng, độ nhạy, độ đặc hiệu tối ưu của từng thông số được tính bằng đường cong ROC, diện tích dưới đường cong (AUC), phân tích hồi quy đơn biến, đa biến.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Bệnh viện K. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện K cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của NB.

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi trung bình	59,58 ± 7,51
Giới tính, n (%)	
Nam	90 (98,9)
Nữ	1 (1,1)
ECOG, n (%)	
0	37 (40,7)
1 - 2	54 (59,3)
Vị trí khối u, n (%)	
1/3 trên	19 (20,9)
1/3 giữa	44 (48,3)
1/3 dưới	28 (30,8)
cT, n (%)	
T1	0 (0)
T2	12 (13,2)
T3	75 (82,4)
T4	4 (4,4)
cN, n (%)	
N0	2 (2,2)
N1	42 (46,2)
N2	45 (49,4)
N3	2 (2,2)
Liều xạ trị, n (%)	
≥ 50,4Gy	62 (68,1)
< 50,4Gy	29 (31,9)
Phác đồ hóa chất, n (%)	
Platinum/5FU	60 (65,9)
Paclitaxel/Carboplatin	31 (34,1)
Đáp ứng hoàn toàn, n (%)	29 (31,9)
Đáp ứng không hoàn toàn, n (%)	62 (68,1)
Chiều dài khối u (mm), Trung vị (khoảng tứ phân	58 (38 - 65)
SUVmax, Trung vị (khoảng tứ phân vị)	20,74 (13,31 - 24,73)
MTV, Trung vị (khoảng tứ phân vị)	39,93 (18,46 - 61,97)
TLG, Trung vị (khoảng tứ phân vị)	290,37 (95,35 - 504,73)

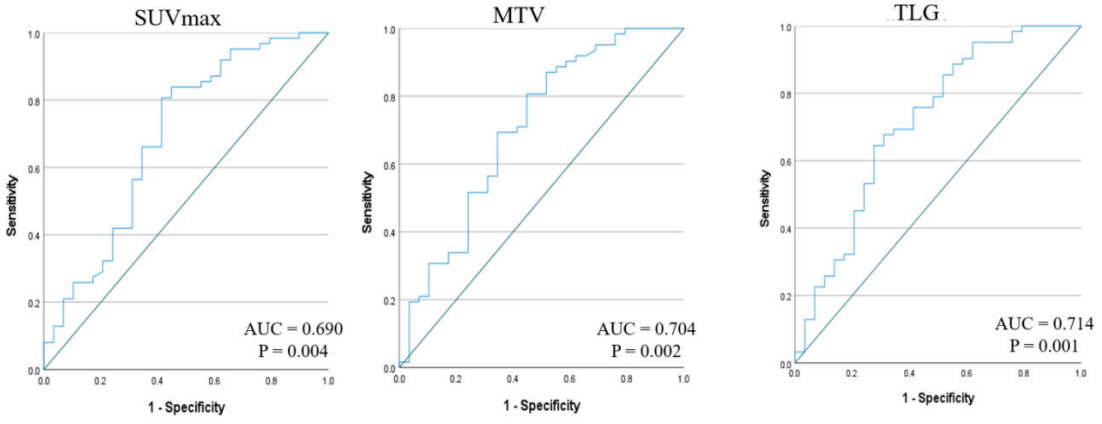
Trong số 91 NB nghiên cứu, nam giới chiếm đa số (98,9%), chỉ có 1 NB là nữ giới. Tuổi trung bình là 59,58 ± 7,51 (40 - 75). Vị trí u thường gặp nhất là ở 1/3 giữa (48,3%), chủ yếu ở giai đoạn cT3 (82,4%) và cN2 (49,4%). Đa số NB (68,1%) được điều trị với liều xạ trị lớn (≥ 50,4Gy) và phác đồ platinum/5FU (65,9%). Trong đó, 29/91 (31,9%) NB đáp ứng hoàn toàn sau điều trị hóa xạ trị đồng thời.

Bảng 2. Mối liên quan của thông số ^{18}F-FDG PET/CT với tình trạng đáp ứng điều trị.

Thông số	Đáp ứng hoàn toàn (n = 29)	Đáp ứng không hoàn toàn (n = 62)	p
SUVmax	14,1 (6,85 - 21,18)	21,46 (16,82 - 26,10)	0,004*
MTV	21,8 (1,40 - 42,2)	42,90 (24,98 - 60,83)	0,002*
TLG	153,86 (8,92 - 298,80)	321,27 (133,94 - 508,59)	0,001*

(: p < 0,05; dữ liệu được trình bày dưới dạng trung vị (khoảng tứ phân vị))*

Giá trị SUVmax, MTV, TLG trên ^{18}F-FDG PET/CT ở nhóm đáp ứng hoàn toàn thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm đáp ứng không hoàn toàn.



Thông số	AUC (95%CI)	p	Cut-off	Se	Sp	Acc
SUVmax	0,69 (0,57 - 0,82)	0,004*	15,7	80,6%	58,6%	73,6%
MTV	0,704 (0,58 - 0,83)	0,002*	22,9	80,6%	55,2%	72,5%
TLG	0,714 (0,59 - 0,84)	0,001*	257,2	64,5%	72,4%	67%

*(Cut-off: Giá trị ngưỡng tối ưu; Se: Độ nhạy; Sp: Độ đặc hiệu; Acc: Độ chính xác; *: p < 0,05)*

Hình 3. Đường cong ROC và AUC của một số thông số ^{18}F- FDG PET/CT trong dự đoán đáp ứng điều trị.

Trong phân tích đường cong ROC, AUC của TLG không cao hơn đáng kể so với MTV và SUVmax. Giá trị ngưỡng tối ưu của SUVmax, TLG để dự đoán đáp ứng điều

trị lần lượt là 15,7 và 257,2. Với giá trị ngưỡng này, độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác của SUVmax và TLG lần lượt là 80,6%, 58,6%, 73,6% và 64,5%, 72,4%, 67%.

Bảng 3. Phân tích hồi quy đơn biến các yếu tố tiên lượng cho đáp ứng hoàn toàn.

Yếu tố	OR	95%CI	p
ECOG (1 - 2 với 0)	4,64	1,81 - 11,91	0,001*
cT (T3-4 với T1-2)	-	-	0,998
Chiều dài khối u (mm)	1,02	0,99 - 1,04	0,114
Liều xạ trị (≥ 50,4Gy với < 50,4Gy)	3,67	1,43 - 9,41	0,007*
Phác đồ hóa chất (Platinum/5FU với Pac/Car)	3,08	1,22 - 7,76	0,017*
SUVmax (≥ 15,7 với < 15,7)	5,9	2,23 - 15,59	< 0,001*
MTV (≥ 22,9 với < 22,9)	5,13	1,95 - 13,47	< 0,001*
TLG (≥ 257,2 với < 257,2)	4,77	1,82 - 12,54	0,002*

(: p < 0,05; Pac/Car: Paclitaxel/Carboplatin)*

Trong phân tích đơn biến, ECOG, liều xạ trị, phác đồ hóa chất, SUVmax, MTV, TLG có liên quan đáng kể với đáp ứng hoàn toàn sau hóa xạ trị đồng thời. Các thông số chuyển hóa tăng cao bao gồm SUVmax ≥ 15,7 (OR = 5,9; p < 0,001), MTV ≥ 22,9 (OR = 5,13; p < 0,001) và TLG ≥ 257,2 (OR = 4,77; p = 0,002) có liên quan mật thiết đến gia tăng nguy cơ đáp ứng không hoàn toàn.

Bảng 4. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố tiên lượng cho đáp ứng hoàn toàn (bao gồm đồng thời SUVmax, MTV, TLG).

Yếu tố	OR (95%CI)	p
ECOG (1 - 2 với 0)	2,92 (0,94 - 9,0)	0,063
Liều xạ trị (≥ 50,4Gy với < 50,4Gy)	1,53 (3,39 - 5,93)	0,535
Phác đồ hóa chất (Platinum/5FU với Pac/Car)	1,91 (0,51 - 7,22)	0,339
SUVmax (≥ 15,7 với < 15,7)	3,46 (0,89 - 13,48)	0,073
MTV (≥ 22,9 với < 22,9)	1,55 (0,34 - 6,98)	0,569
TLG (≥ 257,2 với < 257,2)	1,06 (0,2 - 5,63)	0,946

(: p < 0,05; Pac/Car: Paclitaxel/Carboplatin)*

Bảng 5. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố tiên lượng cho đáp ứng hoàn toàn (các nhóm riêng lẻ theo từng thông số PET).

Yếu tố	Nhóm 1 (SUVmax)		Nhóm 2 (MTV)		Nhóm 3 (TLG)	
	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
ECOG (1 - 2 với 0)	3,46 (1,24 - 9,65)	0,018*	2,67 (0,91 - 7,85)	0,074	2,89 (1,02 - 8,17)	0,045*
Liều xạ trị (≥ 50,4Gy với < 50,4 Gy)	1,49 (0,39 - 5,73)	0,558	2,07 (0,56 - 7,62)	0,276	1,99 (0,53 - 7,46)	0,31
Phác đồ hóa chất (Platinum/5FU với Pac/Car)	2,0 (0,54 - 7,46)	0,303	1,63 (0,45 - 5,93)	0,458	1,67 (0,45 - 6,61)	0,444
SUVmax (≥ 15,7 với < 15,7)	4,3 (1,5 - 12,39)	0,007*	-	-	-	-
MTV u (≥ 22,9 với < 22,9)	-	-	2,9 (0,96 - 8,75)	0,058	-	-
TLG u (≥ 257,2 với < 257,2)	-	-	-	-	2,99 (1,04 - 8,65)	0,043*

(: p < 0,05; Pac/Car: Paclitaxel/Carboplatin; u: U nguyên phát)*

Trong phân tích đa biến, khi đưa đồng thời cả ba thông số PET (SUVmax, MTV, TLG), không yếu tố nào đạt ý nghĩa thống kê (p > 0,05). ECOG và SUVmax có xu hướng liên quan với đáp ứng hoàn toàn nhưng chưa đạt ngưỡng ý nghĩa. Tuy nhiên, khi phân tích các nhóm riêng lẻ theo từng thông số PET, ở nhóm 1 và nhóm 3, SUVmax với ngưỡng 15,7 và TLG với ngưỡng 257,2 là các yếu tố tiên lượng độc lập cho đáp ứng hoàn toàn (OR lần lượt là 4,3 và 2,99; p < 0,05). Ở nhóm 2, MTV có xu hướng liên quan với đáp ứng hoàn toàn (p = 0,058) nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành nhằm đánh giá vai trò của một số thông số chuyển hóa ^{18}F-FDG PET/CT trong dự đoán đáp ứng hóa xạ trị đồng thời ở NB UTTQ giai đoạn III. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn đạt 31,9%, gần tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Đức Lợi và CS (30,3%) và Lê Ngọc Hà và CS (38,3%), cho thấy tính đại diện của quần thể nghiên cứu [2, 4]. Tuy nhiên, Trịnh Lê Huy và CS nghiên cứu trên 36 NB UTTQ giai đoạn II - III cho thấy NB giai đoạn III tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn chỉ đạt 14,8% [8]. Như vậy, sự khác biệt về tỷ lệ đáp ứng giữa các nghiên cứu

có thể chịu ảnh hưởng bởi đặc điểm quần thể NB, giai đoạn bệnh và tiêu chuẩn đánh giá đáp ứng.

Kết quả của chúng tôi cho thấy các thông số chuyển hóa ban đầu trên ^{18}F-FDG PET/CT gồm SUVmax, MTV và TLG có khả năng dự đoán đáp ứng điều trị sau hóa xạ trị đồng thời ở mức độ trung bình. Trong phân tích đường cong ROC, SUVmax, MTV và TLG đều có giá trị dự đoán có ý nghĩa thống kê với AUC lần lượt là 0,69; 0,704 và 0,714. Kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu trước đây, Masatoyo Nakajo và CS báo cáo MTV và TLG trước điều trị có giá trị dự đoán đáp ứng ở mức độ vừa phải với AUC khoảng 0,73 [3]. Tương tự, Ji Hyung Hong và CS chứng minh các thông số MTV và TLG có liên quan đến đáp ứng điều trị với AUC khoảng 0,65 - 0,7 [9]. Những nghiên cứu này cho thấy các thông số chuyển hóa trên ^{18}F-FDG PET/CT có tiềm năng hỗ trợ dự đoán đáp ứng điều trị ở NB UTTQ sau hóa xạ trị đồng thời.

Trong phân tích hồi quy đơn biến, các thông số SUVmax, MTV và TLG với giá trị ngưỡng lần lượt là 15,7; 22,9; 257,2 có giá trị tiên lượng đáp ứng hoàn toàn sau hóa xạ trị đồng thời ở NB UTTQ. NB có các thông số vượt ngưỡng có nguy cơ không đạt đáp ứng hoàn toàn tăng khoảng 4 - 6 lần. Kết quả này cho thấy mức độ hoạt động chuyển hóa và gánh nặng chuyển hóa khối u trước điều trị có liên quan chặt chẽ đến hiệu quả hóa xạ trị, trong đó những khối u có chuyển hóa càng cao thường có xu hướng đáp ứng kém hơn. Trong phân tích đa biến, khi đưa đồng thời cả ba thông số vào mô hình, không thông số nào giữ được ý nghĩa thống kê. Hiện tượng này nhiều khả năng phản ánh tình trạng chồng lấp của gánh nặng chuyển hóa khối u giữa các thông số. SUVmax phản ánh mức độ hấp thu tối đa trong một voxel, trong khi MTV và TLG đại diện cho thể tích và tổng chuyển hóa đường phân của toàn bộ khối u. Do đó, có sự chồng lấp giữa các thông số là hợp lý. Khi phân tích riêng lẻ từng thông số, SUVmax và TLG duy trì giá trị tiên lượng độc lập, trong khi MTV chỉ đạt mức xu hướng. Điều này gợi ý điểm hấp thu tối đa và tổng hoạt độ chuyển hóa đường của khối u có thể dự đoán đáp ứng điều trị. Nghiên cứu của Lê Ngọc Hà và CS nhận thấy SUVmax có thể dự đoán đáp ứng điều trị, trong khi MTV và TLG chưa có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm đáp ứng hoàn toàn và không hoàn toàn [4]. Ngược lại, nghiên cứu của Lee S và CS chứng minh MTV và TLG không chỉ có giá trị dự đoán khả năng sống còn mà còn có thể đánh giá đáp ứng điều trị [10]. Sự khác biệt về giá trị tiên lượng của các thông số chuyển hóa trên ^{18}F-FDG PET/CT có thể do sự khác biệt trong lựa chọn các đối tượng và phương pháp nghiên cứu, bao gồm đặc điểm mô bệnh học, vị trí, thể tích, chiều dài và tính không đồng nhất của khối u, phác đồ điều trị, tiêu chuẩn đánh giá đáp ứng.

Các kết quả cho thấy PET/CT trước điều trị có thể đóng vai trò như một công cụ dự đoán đáp ứng điều trị ở NB UTTQ giai đoạn III. NB có SUVmax, TLG cao có nguy cơ không đạt đáp ứng hoàn toàn cao hơn và có thể là đối tượng cần được theo dõi chặt chẽ hơn, cân nhắc tăng liều xạ trị hoặc điều chỉnh phác đồ điều trị. Ngược lại, NB có gánh nặng chuyển hóa khối u thấp có thể tránh các can thiệp quá mức và độc tính không cần thiết. Nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế. Thứ nhất, thời điểm đánh giá đáp ứng ở tuần thứ 4 sau hóa xạ trị có thể tương đối sớm, phản ứng viêm do bức xạ trên CT và nội soi có thể gây khó khăn trong đánh giá chính xác mức độ u tồn dư. Thứ hai, sử dụng ngưỡng SUV tuyệt đối 2,5 để đo MTV/TLG có thể bị ảnh hưởng bởi mức độ hấp thu nền sinh lý của thực quản. Cuối cùng, đây là nghiên cứu tại một trung tâm, cỡ mẫu chưa đủ lớn để phân tầng sâu hơn theo từng phác đồ hóa chất cụ thể.

KẾT LUẬN

Các thông số chuyển hóa ^{18}F-FDG PET/CT trước điều trị, đặc biệt là SUVmax và TLG, có tiềm năng hỗ trợ dự đoán đáp ứng hoàn toàn sau hóa xạ trị đồng thời ở NB UTTQ giai đoạn III. Các nghiên cứu tiến cứu với cỡ mẫu lớn hơn và theo dõi dài hơn là cần thiết để xác nhận giá trị ứng dụng lâm sàng rộng rãi của các ngưỡng cắt được đề xuất.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả xin trân trọng cảm ơn các cán bộ, nhân viên Khoa Y học hạt nhân, Bệnh viện K đã giúp đỡ chúng tôi hoàn thiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bray F, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024; 74(3):229-263.

2. Nguyễn Đức Lợi. Đánh giá hiệu quả phác đồ hóa xạ trị đồng thời và một số yếu tố tiên lượng ung thư biểu mô thực quản giai đoạn III, IV tại Bệnh viện K. *Luận văn Tiến sĩ*, Trường Đại học Y Hà Nội. 2015.

3. Nakajo M, et al. Texture analysis of 18F-FDG PET/CT to predict tumour response and prognosis of patients with esophageal cancer treated by chemoradiotherapy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2017; 44(2):206-214.

4. Ha LN, et al. Pretreatment 18F-FDG PET/CT-derived parameters in predicting clinical outcomes of locally advanced upper third esophageal squamous cell carcinoma after definitive chemoradiation therapy. *Nucl Med Mol Imaging*. 2022; 56(4):181-187.

5. Krengli M, et al. 18F-FDG PET/CT as predictive and prognostic factor in esophageal cancer treated with combined modality treatment. *Ann Nucl Med.* 2022; 36(5):450-459.

6. Bộ Y tế. *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Y học hạt nhân.* Ban hành kèm theo Quyết định số 2646/QĐ-BYT ngày 20 tháng 8 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế. 2025.

7. Eisenhauer EA, et al. New response evaluation criteria in solid tumours: Revised RECIST guideline (version 1.1). *European Journal of Cancer*. 2009; 45(2):228-247.

8. Trịnh Lê Huy, Phạm Anh Đức. Đánh giá kết quả điều trị ung thư biểu mô vảy thực quản giai đoạn II, III bằng xạ trị gia tốc kết hợp hóa chất. *Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế.* 2021; 11(3):80-85.

9. Hong JH, et al. Total lesion glycolysis using ^{18}F-FDG PET/CT as a prognostic factor for locally advanced esophageal cancer. *J Korean Med Sci*. 2016; 31(1):39-46.

10. Lee S, et al. ^{18}F-FDG PET/CT parameters for predicting prognosis in esophageal cancer patients treated with concurrent chemoradiotherapy. *Technol Cancer Res Treat*. 2021; 20:15330338211024655.

ĐÁNH GIÁ MỐI LIÊN QUAN GIỮA CHỈ SỐ TƯƠNG HỢP THẤT PHẢI - ĐỘNG MẠCH PHỔI VỚI MỘT SỐ THÔNG SỐ SIÊU ÂM TIM Ở BỆNH NHÂN HẸP VAN HAI LÁ

Phạm Vũ Thu Hà[1], Nguyễn Thế Kiên[1], Vũ Đức Thắng[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát mối liên quan giữa chỉ số tương hợp thất phải - động mạch phổi (right ventricular-pulmonary arterial coupling - RVPAC) với một số thông số siêu âm tim cơ bản ở bệnh nhân (BN) hẹp van hai lá (VHL). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả cắt ngang, có đối chứng trên 100 đối tượng nghiên cứu tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 10/2022 - 12/2025, được chia thành 2 nhóm: Nhóm nghiên cứu gồm 58 BN được chẩn đoán hẹp VHL có chỉ định phẫu thuật; nhóm đối chứng gồm 42 đối tượng đi kiểm tra sức khoẻ định kỳ, không có bệnh lý tim mạch. ***Kết quả:*** RVPAC ở nhóm hẹp VHL (0,44 ± 0,20mm/mmHg) thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng (0,56 ± 0,19mm/mmHg); p < 0,01. Nhóm RVPAC < 0,55 mm/mmHg có đường kính nhĩ trái (left atrial diameter - LAD) và áp lực động mạch phổi thì tâm thu (pulmonary artery systolic pressure - PASP) cao hơn có ý nghĩa so với nhóm RVPAC ≥ 0,55 mm/mmHg. Nhóm LAD ≥ 55mm có RVPAC thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm LAD < 55mm (0,36 ± 0,13 với 0,48 ± 0,22mm/mmHg, p < 0,05). Chưa nhận thấy sự khác biệt về RVPAC giữa các nhóm phân loại theo đường kính thất trái thì tâm trương (diastolic diameter - Dd): Dd ≥ 50mm với Dd < 50mm và phân suất tống máu thất trái (ejection fraction - EF): EF ≥ 50% với EF < 50% (p > 0,05). ***Kết luận:*** RVPAC ở nhóm hẹp VHL thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm đối chứng. RVPAC có liên quan đến một số thông số siêu âm tim như LAD và PASP. Chưa nhận thấy mối liên quan giữa RVPAC với Dd và EF ở BN hẹp VHL.

Từ khóa: Hẹp van hai lá; Tương hợp thất phải - động mạch phổi; Siêu âm tim.

---

[1]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Vũ Đức Thắng (vuducthang@gmail.com)

Ngày nhận bài: 24/02/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 24/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1945

STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN RIGHT VENTRICULAR-PULMONARY ARTERIAL COUPLING INDEX AND SEVERAL ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS IN PATIENTS WITH MITRAL STENOSIS

Objectives: To investigate the relationship between the right ventricular-pulmonary arterial coupling (RVPAC) index and several echocardiographic parameters in patients with mitral stenosis. ***Methods:*** A retrospective, prospective, cross-sectional descriptive, controlled study was conducted on 100 individuals, divided into 2 groups: The research group included 58 patients diagnosed with mitral stenosis and indicated for surgery at Military Hospital 103 from October 2022 to December 2025; the control group consisted of 42 subjects undergoing routine health checkups, with no cardiovascular disease. ***Results:*** RVPAC in the mitral stenosis group (0.44 ± 0.20 mm/mmHg) was significantly lower than that in the control group (0.56 ± 0.19 mm/mmHg); p < 0.01. The RVPAC < 0.55 mm/mmHg group had significantly higher LAD (left atrial diameter) and PASP (pulmonary artery systolic pressure) compared to the RVPAC ≥ 0.55 mm/mmHg group. The group with LAD ≥ 55mm had significantly lower RVPAC than the group with LAD < 55mm (0.36 ± 0.13 and 0.48 ± 0.22 mm/mmHg, respectively; p < 0.05). No significant difference in RVPAC was observed between the groups stratified by Dd (diastolic diameter): Dd ≥ 50mm vs. Dd < 50mm or EF (ejection fraction): EF ≥ 50% vs. EF < 50% (p > 0.05). ***Conclusion:*** RVPAC was significantly lower in the mitral stenosis group than in the control group. RVPAC is associated with several basic echocardiographic parameters, such as LAD and PASP. No association of RVPAC with Dd and EF was found in patients with mitral stenosis.

Keywords: Mitral stenosis; Right ventricular-pulmonary artery coupling; Echocardiography.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tương hợp thất phải - động mạch phổi là khái niệm sinh lý mô tả mối quan hệ giữa khả năng co bóp của thất phải và động mạch phổi (ĐMP). Nhiều nghiên cứu đã chứng minh tỷ lệ biên độ di chuyển mặt phẳng vòng van ba lá (VBL) trong thì tâm thu/áp lực ĐMP thì tâm thu được đo trên siêu âm tim có thể đánh giá RVPAC, thay thế cho độ đàn hồi cuối tâm thu/độ đàn hồi động mạch hiệu quả (Ees/Ea) xác định trên thông tim [1]. Giá trị RVPAC bình thường > 0,55mm/mmHg và mất tương hợp thất phải - động mạch phổi (RV-PA) khi RVPAC ≤ 0,55mm/mmHg. Đo RVPAC trên siêu âm tim là phương pháp

không xâm lấn, có tương quan với thông tim, chi phí thấp, có thể thực hành nhiều lần trên lâm sàng [2, 3].

Hẹp VHL dẫn đến tình trạng tăng áp lực ĐMP kéo dài, làm suy giảm khả năng bù trừ thất phải, dẫn đến mất tương hợp RV-PA, biểu hiện bằng rối loạn chức năng tâm thu thất phải, giãn thất phải và suy tim phải [4]. Ở BN hẹp VHL, các thông số siêu âm tim chính thường được đánh giá là diện tích lỗ van, chênh áp qua van, mức độ tăng áp lực ĐMP, LAD, chức năng tâm thu thất trái… Tuy nhiên, các thông số này chưa phản ánh đầy đủ mối quan hệ động giữa khả năng co bóp của thất phải và sức cản ĐMP. Chỉ số RVPAC ở BN hẹp VHL cho phép đánh giá mối quan hệ động giữa chức năng tâm thu thất phải và áp lực ĐMP. Nhiều nghiên cứu cho thấy TAPSE có thể vẫn nằm trong giới hạn bình thường, nhưng RVPAC đã giảm rõ rệt, cho thấy mất tương hợp RV-PA [2]. Nghiên cứu của Li Y và CS chỉ ra giảm RVPAC là yếu tố dự đoán các biến cố sau 90 ngày phẫu thuật, với HR = 4,41 (95%CI: 1,6 - 12,15; p = 0,0004) [5].

Do đó, nghiên cứu mối liên quan giữa RVPAC và các thông số siêu âm tim truyền thống trong hẹp VHL có ý nghĩa quan trọng không chỉ về mặt sinh lý bệnh mà còn về mặt lâm sàng, giúp các nhà lâm sàng có nhiều góc nhìn để đánh giá BN hẹp VHL, góp phần lựa chọn thời điểm can thiệp, phẫu thuật và dự báo tiên lượng. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá mối liên quan giữa chỉ số RVPAC với một số thông số siêu âm tim cơ bản ở BN hẹp VHL.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này thừa kế đối tượng và phương pháp nghiên cứu từ nghiên cứu "Đặc điểm chỉ số tương hợp thất phải - động mạch phổi bằng siêu âm tim ở bệnh nhân hẹp van hai lá" của chúng tôi.

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 100 đối tượng được chia thành 2 nhóm: Nhóm nghiên cứu gồm 58 BN được chẩn đoán xác định hẹp VHL; nhóm đối chứng gồm 42 đối tượng là người khoẻ mạnh, đi kiểm tra sức khoẻ định kỳ, không có bệnh lý tim mạch.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*:

Nhóm nghiên cứu: BN được chẩn đoán xác hẹp VHL theo Tiêu chuẩn ACC (2020); BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

Nhóm đối chứng: Người khoẻ mạnh, đi kiểm tra sức khoẻ định kỳ, không có bệnh lý tim mạch.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

Nhóm nghiên cứu: BN được chẩn đoán hội chứng vành cấp, viêm cơ tim cấp; BN mắc các bệnh nội khoa nặng kết hợp; bệnh van tim: Hở nặng VHL, hẹp hoặc hở van động mạch chủ mức độ vừa trở lên, tăng áp động mạch phổi nguyên phát, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; BN có cửa sổ siêu âm mờ.

Nhóm đối chứng: Các tiêu chuẩn loại trừ của nhóm đối chứng tương tự nhóm nghiên cứu; cửa sổ siêu âm mờ, không đảm bảo chất lượng hình ảnh.

** Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 10/2022 - 12/2025.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả cắt ngang, có đối chứng.

** Phương tiện nghiên cứu:* Máy siêu âm Philips với đầu dò X5-1 tần số 2,5 - 5MHz.

** Cỡ mẫu nghiên cứu:* Chọn mẫu thuận tiện. Tất cả BN đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn, không có tiêu chuẩn loại trừ đều được chọn vào nghiên cứu.

** Các bước tiến hành:*

Tất cả BN đều được khám lâm sàng, ghi nhận tuổi, giới tính, chiều cao, cân nặng, BMI, tiền sử bệnh, khai thác các yếu tố nguy cơ, xét nghiệm thường quy, điện tim đồ, siêu âm tim thường quy theo Khuyến cáo của Hội Siêu âm Tim Hoa Kỳ và đo các thông số TAPSE, PASP và RVPAC [6, 7].

- Quy trình đo chỉ số RVPAC trên siêu âm:

+ TAPSE được đo bằng phương pháp M-mode, đo từ thời điểm cuối tâm trương tới đỉnh tâm thu ở mặt cắt 4 buồng từ mỏm, thẳng góc với hướng chuyển động theo chiều dọc của vòng van theo Khuyến cáo của ASE. Ngưỡng bất thường TAPSE < 17mm [6, 7].

+ Đánh giá PASP qua phổ hở VBL theo Khuyến cáo của ASE [6, 7] gồm 2 bước:

PASP tương đương áp lực tâm thu thất phải (ALTTTP) khi không có sự tắc nghẽn đường ra của ĐMP, được tính theo công thức của Bernoulli: ALTTTP = $4v^2$ + ALNP (mmHg); trong đó, v: Vận tốc dòng phụt ngược qua VBL; ALNP: Áp lực nhĩ phải.

Áp lực nhĩ phải được xác định bằng đường kính tĩnh mạch chủ dưới và phần trăm thay đổi kích thước tĩnh mạch chủ dưới theo thì hô hấp theo Khuyến cáo của ASE. Áp lực ĐMP tâm thu tăng khi ≥ 35mmHg [6, 7].

** Xử lý số liệu:* Dữ liệu thu thập và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Các biến liên tục có phân phối chuẩn được mô tả bằng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn, nếu không phân phối chuẩn được biểu diễn dưới dạng trung vị (khoảng tứ phân vị). So sánh hai tỷ lệ với kiểm định χ^2. So sánh hai giá trị trung bình bằng kiểm định T-student (biến liên tục phân phối chuẩn). Sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định hiện hành trong nghiên cứu của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của hai nhóm nghiên cứu.

Đặc điểm	Nhóm nghiên cứu (n = 58)	Nhóm đối chứng (n = 42)	p
Tuổi	57,2 ± 11,2	43,33 ± 12,17	< 0,01
Giới tính, n (%)			
Nam	16 (27,6)	26 (61,9)	< 0,01
Nữ	42 (72,4)	16 (38,1)	
BMI	20,6 ± 2,6	22,83 ± 2,31	< 0,01
HATT (mmHg)	114,2 ± 11,7	123 ± 12,7	< 0,01
HATTr (mmHg)	72,0 ± 9,7	75,3 ± 8.8	> 0,05
Nhịp tim (ck/p)	81,2 ± 18,1	82,1 ± 12,2	> 0,05
TAPSE (mm)	17,1 ± 3,6	21,99 ± 3,12	< 0,01
PASP (mmHg)	43,3 ± 12,9	24,4 ± 8,89	< 0,01
RVPAC (mm/mmHg)	0,44 ± 0,20	0,56 ± 0,19	< 0,01

(HATT: Huyết áp tâm thu; HATTr: Huyết áp tâm trương; ck/p: Chu kỳ/phút)

PASP của nhóm hẹp VHL cao hơn trong khi TAPSE và RVPAC thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm đối chứng.

Bảng 2. Mối liên quan giữa một số thông số siêu âm tim cơ bản và RVPAC.

Thông số	RVPAC ≥ 0,55 (n = 13)	RVPAC < 0,55 (n = 45)	p
LAD (mm)	46,2 ± 8,1	52,3 ± 7,7	< 0,05
Dd (mm)	45,8 ± 7,9	46,5 ± 8,7	> 0,05
Ds (mm)	30,9 ± 5,1	31,8 ± 7,7	> 0,05
EF (%)	61,2 ± 7,4	59,3 ± 9,2	> 0,05
RVDd (mm)	19,4 ± 2,9	21,4 ± 5,4	> 0,05
PASP (mmHg)	30,9 ± 8,6	46,9 ± 11,8	0,001
MVA (cm^2)	1,2 ± 0,6	0,9 ± 0,4	> 0,05
Mean gradient (mmHg)	7,9 ± 4,2	9,1 ± 4,0	> 0,05

(Ds: Đường kính thất trái thì tâm thu; RVDd: Đường kính thất phải thì tâm trương; MVA: Diện tích lỗ VHL)

Nhóm RVPAC ≥ 0,55mm/mmHg có LAD và PASP thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm RVPAC < 0,55mm/mmHg.

Bảng 3. Mối liên quan giữa RVPAC và hình thái nhĩ trái.

Chỉ số	LAD < 55mm (n = 39)	LAD ≥ 55mm (n = 19)	p
TAPSE (mm)	17,6 ± 3,7	16,2 ± 3,4	> 0,05
PASP (mmHg)	41,5 ± 13,7	47,0 ± 10,7	> 0,05
RVPAC (mm/mmHg)	0,48 ± 0,22	0,36 ± 0,13	< 0,05

Nhóm LAD ≥ 55mm có RVPAC thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm có LAD < 55mm. Chưa có sự khác biệt về TAPSE và PASP giữa 2 nhóm.

Bảng 4. Mối liên quan giữa RVPAC và kích thước thất trái.

Chỉ số	Dd ≥ 50mm (n = 17)	Dd < 50mm (n = 41)	p
TAPSE (mm)	17,0 ± 3,7	17,2 ± 3,7	> 0,05
PASP (mmHg)	41,1 ± 10,2	44,2 ± 14,0	> 0,05
RVPAC (mm/mmHg)	0,45 ± 0,21	0,44 ± 0,20	> 0,05

Chưa có sự khác biệt về TAPSE, PASP và RVPAC giữa 2 nhóm Dd ≥ 50mm và Dd < 50mm.

Bảng 5. Mối liên quan giữa RVPAC với EF.

Chỉ số	EF < 50% (n = 8)	EF ≥ 50% (n = 50)	p
TAPSE (mm)	14,1 ± 2,5	17,6 ± 3,6	< 0,05
PASP (mmHg)	43,6 ± 11,9	43,2 ± 13,2	> 0,05
RVPAC (mm/mmHg)	0,34 ± 0,11	0,46 ± 0,21	> 0,05

Nhóm EF < 50% có TAPSE thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm EF ≥ 50%. Chưa có sự khác biệt về PASP, RVPAC giữa 2 nhóm EF < 50% và ≥ 50%.

BÀN LUẬN

Hẹp VHL gây ra tình trạng tăng áp lực ĐMP kéo dài. Trong giai đoạn đầu, thất phải có thể tăng co bóp nhằm bù trừ cho tình trạng tăng gánh ĐMP, duy trì sự "tương hợp" giữa chức năng co bóp thất phải và sức cản ĐMP. Khi tăng áp lực ĐMP kéo dài, dẫn đến mất khả năng bù trừ, làm mất tương hợp RV-PA, biểu hiện bằng rối loạn chức năng tâm thu thất phải, giãn thất phải và suy tim phải [4]. Rối loạn chức năng thất phải làm giảm TAPSE và tăng PASP, dẫn đến giảm chỉ số RVPAC. Nghiên cứu trên 58 BN hẹp VHL với tuổi trung bình là 57,2 ± 11,2, chúng tôi nhận thấy PASP ở nhóm hẹp VHL cao hơn có ý nghĩa so với nhóm đối chứng (43,3 ± 12,9 với 24,4 ± 8,89mmHg; p < 0,01). TAPSE ở nhóm nghiên cứu thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm đối chứng (17,1 ± 3,6 với 21,99 ± 3,12mm; p < 0,01). Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy RVPAC ở nhóm hẹp VHL thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm đối chứng (0,44 ± 0,20 và 0,56 ± 0,19; p < 0,01). Nghiên cứu của Li Y và CS trên 286 BN hẹp VHL cũng chỉ ra kết quả RVPAC là 0,4 ± 0,20 mm/mmHg, tỷ lệ TAPSE/PASP ≤ 0,32 mm/mmHg là 39,2% [5].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm RVPAC < 0,55 mm/mmHg có LAD thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm RVPAC ≥ 0,55 mm/mmHg (46,2 ± 8,1 với 52,3 ± 7,7mm; p < 0,05). PASP ở nhóm RVPAC < 0,55 mm/mmHg cũng thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm RVPAC ≥ 0,55 mm/mmHg (30,9 ± 8,6 với 46,9 ± 11,8mmHg; p < 0,05). Kết quả nghiên cứu của Li Y và CS cho thấy LAD ở nhóm RVPAC ≥ 0,32 mm/mmHg lớn hơn so với nhóm RVPAC < 0,32 mm/mmHg (58,5 ± 9,97 với 52,2 ± 9,23mm; p = 0,001). PASP ở nhóm RVPAC ≥ 0,32 mm/mmHg cũng cao hơn có ý nghĩa so với nhóm RVPAC < 0,32 mm/mmHg (65,8 ± 19,85 với 37,8 ± 11,05 mmHg; p < 0,001) [5].

Khi xem xét mối liên quan giữa RVPAC và kích thước nhĩ trái, chúng tôi nhận thấy nhóm có LAD ≥ 55mm có RVPAC thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm có LAD < 55mm (0,36 ± 0,13 với 0,48 ± 0,22 mm/mmHg; p < 0,05). Chưa có sự khác biệt về TAPSE và PASP giữa 2 nhóm. Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra mối tương quan nghịch khá chặt chẽ giữa LAD và RVPAC, với r = - 0,33 [8].

Khi phân tích mối liên quan giữa RVPAC và các thành tố của nó với Dd, chúng tôi chưa nhận thấy sự khác biệt về TAPSE, PASP và RVPAC giữa 2 nhóm Dd ≥ 50mm và < 50mm. Kết quả này có sự khác biệt với nghiên cứu của Dou LZ và CS, ghi nhận RVPAC giảm khi Dd tăng lên [9]. Sự khác biệt này có thể do đối tượng nghiên cứu của Dou LZ và CS là cả hẹp và hở VHL. Đối với BN hẹp VHL đơn thuần, thất trái thường không trực tiếp bị quá tải thể tích như đối với hở VHL, nên thất trái có thể không giãn, ngay cả khi tăng áp lực nhĩ trái và tăng áp lực ĐMP mà thậm chí đường kính thất trái thường nhỏ do cung lượng tim thấp.

TAPSE ở nhóm EF < 50% thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm EF ≥ 50% (14,1 ± 2,5mm với 17,6 ± 3,6mm; p < 0,05). Chưa có sự khác biệt về PASP, RVPAC giữa 2 nhóm EF < 50% và ≥ 50%. Ở BN hẹp VHL, thất trái không bị quá tải thể tích hay áp lực một cách trực tiếp, mà thường ở tình trạng giảm đổ đầy mạn tính. Vì vậy, LVEF thường ở mức bình thường hoặc chỉ giảm khi ở giai đoạn muộn, ngay cả khi BN đã có tăng áp phổi nặng và suy chức năng thất phải rõ rệt. Do đó, có thể chưa nhận thấy sự khác biệt rõ rệt về RVPAC giữa 2 nhóm EF. Rối loạn chức năng thất phải thường gây ảnh hưởng đến tim trái, cho dù EF giảm hay bảo tồn. Trong nghiên cứu ARIC, RVEF, RVLS và RVPAC giảm dần theo các giai đoạn suy tim. RVPAC có mối liên hệ tuyến tính với nguy cơ gia tăng mắc suy tim hoặc tử vong độc lập với LVEF, peptide lợi niệu và các chỉ số áp lực đổ đầy thất trái [10].

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế như sau: Về mặt phương pháp, nghiên cứu chưa đối chiếu được với thông tim đo các chỉ số huyết động xâm lấn. Trên siêu âm, chỉ số TAPSE/PASP cũng bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố nhiễu, dễ dẫn đến sai lệch trong đánh giá. Ngoài ra, đây là nghiên cứu cắt ngang, kích thước mẫu còn nhỏ và chỉ thực hiện tại một trung tâm, nên còn hạn chế trong đánh giá tiên lượng. Do đó, cần xây dựng một mô hình toàn diện hơn bằng cách tích hợp thêm nhiều thông số siêu âm và thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá tiên lượng các biến cố tim mạch tốt hơn.

KẾT LUẬN

Chỉ số tương hợp thất phải - động mạch phổi ở nhóm hẹp VHL thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm đối chứng. Trong các thông số siêu âm tim cơ bản, RVPAC có mối liên quan với LAD, LAD càng lớn thì RVPAC càng giảm. Chưa nhận thấy mối liên quan giữa RVPAC với kích thước và chức năng tâm thu thất trái ở BN hẹp VHL.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tello K, Wan J, Dalmer A, et al. Validation of the tricuspid annular plane systolic excursion/systolic pulmonary artery pressure ratio for the assessment of right ventricular-arterial coupling in severe pulmonary hypertension. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2019; 12:e009047.

2. Guazzi M, Bandera F, Pelissero G, et al. Tricuspid annular plane systolic excursion and pulmonary arterial systolic pressure relationship in heart failure: An index of right ventricular contractile function and prognosis. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2013; 305:H1373-81, .

3. Wang X, Chen A, Yang L, et al. Evaluation methods and progress of right ventricular-pulmonary artery coupling. *Advanced Ultrasound in Diagnosis and Therapy*. 2024; 8(4):205-216.

4. Vonk Noordegraaf A, Westerhof BE, Westerhof N. The relationship between the right ventricle and its load in

pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2017; 69:236-243

5. Li Y, Cai Y, Zhang X, et al. The impact of baseline right ventricular-pulmonary artery coupling on the short-term outcome after valve replacement surgery for rheumatic mitral stenosis. *Quant Imaging Med Surg.* 2025; 15(12):12006-12017.

6. Mukherjee M, Rudski LG, Addetia K, et al. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults and special considerations in pulmonary hypertension: Recommendations from the American Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr*. 2025; 38:141-186.

7. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: An update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2015; 16(3):233-271.

8. Lê Quang Anh, Đỗ Văn Chiến, Phạm Vũ Thu Hà và cộng sự. Nghiên cứu chỉ số tương hợp thất phải - động mạch phổi bằng siêu âm tim ở bệnh nhân hở van 2 lá. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 543(2):272-275.

9. Dou LZ, Li SS, Wang S, et al. Prognostic value of non-invasive right ventricle-pulmonary artery coupling in patients with pulmonary hypertension associated with left heart disease. *J Cardiothorac Surg*. 2025; 20:185.

10. Nochioka K, Querejeta Roca G, Claggett B, et al. Right ventricular function, right ventricular-pulmonary artery coupling, and heart failure risk in 4 US Communities: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *JAMA Cardiol.* 2018; 3:939-948.

GIÁ TRỊ CỦA ^{18}F-FDG PET/CT TRONG CHẨN ĐOÁN GIAI ĐOẠN Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ VÚ TẠI BỆNH VIỆN K

Nguyễn Văn Tiến[1], Mai Trọng Khoa[1,2,3], Bùi Tiến Công[4], Lê Quang Hiển[1,2]*
Trần Văn Oai[2], Hoàng Công Tùng[2], Đặng Duy Cường[5]

Tóm tắt

Mục đích: Đánh giá giá trị của ^{18}F-FDG PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn ở bệnh nhân (BN) ung thư vú (UTV). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 91 BN được chẩn đoán UTV và chụp ^{18}F-FDG PET/CT trước điều trị tại Bệnh viện K từ tháng 5/2023 - 5/2025. ***Kết quả:*** Độ tuổi trung bình là 53,3 ± 12,03. Giá trị SUVmax trung bình u nguyên phát là 12 ± 6,6. Chỉ số SUVmax tăng dần theo giai đoạn khối u (p < 0,001). Độ nhạy, độ đặc hiệu và giá trị dự báo dương tính trong chẩn đoán di căn hạch nách tương ứng là 75,5%, 86,2% và 90,2% cao hơn các phương pháp hình ảnh truyền thống (siêu âm, CT, MRI) lần lượt là 67,3%, 75,9% và 82,5%. Di căn hạch nách có liên quan đến SUVmax hạch, kích thước hạch và kích thước u nguyên phát (p < 0,05). Sau khi chụp ^{18}F-FDG PET/CT, phát hiện thêm 16 BN (17,6%) có tổn thương di căn xa và 30/91 BN (33%) thay đổi giai đoạn. ***Kết luận:*** ^{18}F-FDG PET/CT có giá trị hỗ trợ quan trọng trong chẩn đoán giai đoạn ở BN UTV.

Từ khóa: Ung thư vú; ^{18}F-FDG PET/CT; Di căn.

THE VALUE OF ^{18}F-FDG PET/CT IN STAGING OF BREAST CANCER PATIENTS AT VIETNAM NATIONAL CANCER HOSPITAL

Abstract

Objectives: To evaluate the diagnostic value of ^{18}F-FDG PET/CT in the staging of breast cancer patients. ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study was conducted

[1]Trường Đại học Y Hà Nội
[2]Bệnh viện Bạch Mai
[3]Trường Đại học Y Dược Quốc gia
[4]Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức
[5]Bệnh viện Ung bướu Hà Nội
[*]Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Tiến (bacsidakhoa9999@gmail.com)
Ngày nhận bài: 12/3/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 14/5/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1983

on 91 breast cancer patients who underwent ^{18}F-FDG PET/CT imaging prior to treatment at Vietnam National Cancer Hospital between May 2023 and May 2025. ***Results:*** The mean age was 53.3 ± 12.03 years. The mean SUVmax of the primary tumor was 12 ± 6.6. SUVmax values increased significantly with tumor stage ($p < 0.001$). For the diagnosis of axillary lymph node metastasis, ^{18}F-FDG PET/CT demonstrated a sensitivity, specificity, and positive predictive value of 75.5%, 86.2%, and 90.2%; respectively - outperforming conventional imaging modalities (ultrasound, CT, and MRI), which yielded 67.3%, 75.9%, and 82.5%. Axillary metastasis was correlated with nodal SUVmax, nodal size, and primary tumor size ($p < 0.05$). Notably, ^{18}F-FDG PET/CT identified distant metastases in an additional 16 patients (17.6%) and led to stage migration in 30/91 patients (33%). ***Conclusion:*** ^{18}F-FDG PET/CT plays a crucial supportive role in the staging of breast cancer patients.

Keywords: Breast cancer; ^{18}F-FDG PET/CT; Metastasis.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, UTV đứng đầu về tỷ lệ mắc mới và đứng thứ tư về tỷ lệ tử vong. Chẩn đoán giai đoạn UTV có vai trò quan trọng [1]. Chụp ^{18}F-FDG PET/CT cung cấp hình ảnh kết hợp giữa giải phẫu và chuyển hóa, giúp phát hiện sớm các tổn thương di căn hạch vùng, di căn xa sớm. Qua đó, làm thay đổi giai đoạn và kế hoạch điều trị ở số lượng lớn BN [2]. Tuy nhiên, các nghiên cứu về chủ đề này còn ít và cỡ mẫu nhỏ, do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm: *Đánh giá giá trị của ^{18}F-FDG PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn ở BN UTV tại Bệnh viện K.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 91 BN được chẩn đoán UTV được chụp ^{18}F-FDG PET/CT trước điều trị tại Bệnh viện K từ tháng 5/2023 - 5/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán xác định ung thư biểu mô tuyến vú bằng mô bệnh học (MBH); BN có đầy đủ hồ sơ bệnh án.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* Các trường hợp không tìm thấy u nguyên phát, UTV hai bên, mắc ≥ 2 loại ung thư.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

* *Cỡ mẫu nghiên cứu:* Chọn mẫu thuận tiện gồm 91 BN được chẩn đoán UTV và chụp ^{18}F-FDG PET/CT trước điều trị.

** Phương pháp tiến hành:*

Đánh giá ban đầu: Kết hợp lâm sàng, MBH và phương pháp hình ảnh truyền thống. Tiêu chuẩn vàng xác định hạch là MBH/tế bào học (TBH). Di căn xa được

xác thực bằng MBH hoặc theo dõi lâm sàng và hình ảnh (CT, MRI, xạ hình xương) ít nhất 6 tháng dưới sự đồng thuận của hội đồng chuyên môn.

Quy trình chụp ^{18}F-FDG PET/CT: Theo Khuyến cáo của EANM, BN nhịn ăn tối thiểu 6 giờ, nồng độ glucose huyết thanh trước tiêm < 200 mg/dL (11,1 mmol/L), tiêm tĩnh mạch với ^{18}F-FDG liều 0,15 mCi/kg, ghi hình toàn thân sau 60 phút nghỉ ngơi.

Phân tích dữ liệu: Hai bác sĩ y học hạt nhân có kinh nghiệm phân tích độc lập, tái phân loại giai đoạn theo Hệ thống AJCC phiên bản thứ 8. Đánh giá giá trị của ^{18}F-FDG PET/CT trong thay đổi giai đoạn và trong chẩn đoán các tổn thương nghi ngờ.

** Xử lý và phân tích số liệu:*

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0: Sử dụng tần số (%) cho biến định tính và trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc trung vị (Min - Max) cho biến định lượng. Sau khi kiểm định phân phối chuẩn bằng Kolmogorov-Smirnov, các nhóm được so sánh bằng ANOVA hoặc kiểm định Mann-Whitney U; ý nghĩa thống kê xác định khi p < 0,05.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Bệnh viện K. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện K cho phép sử dụng và công bố. Thông tin BN được bảo mật và chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 91 BN nữ, độ tuổi trung bình là 53,3 ± 12,03 (30 - 82). Nhóm < 40 tuổi, từ 40 - 60 tuổi và > 60 tuổi lần lượt chiếm 12,09%, 59,34% và 28,57%.

2. Đặc điểm u nguyên phát trên ^{18}F-FDG PET/CT

Bảng 1. Mối tương quan giữa SUVmax và kích thước u nguyên phát.

Giai đoạn u	T1	T2	T3	T4	p
N	15	52	4	20	< 0,001
SUVmax	6,24 ± 2,42	12,32 ± 5,2	13,4 ± 5,84	15,15 ± 6,87	
SUVmax trung bình u	12 ± 6,6				

SUVmax trung bình u nguyên phát là 12 ± 6,6. SUVmax tăng dần theo giai đoạn khối u (p < 0,001).

3. Giá trị của ^{18}F-FDG PET/CT trong chẩn đoán hạch nách

Bảng 2. Đối chiếu kết quả ^{18}F-FDG PET/CT và siêu âm, CT, MRI với MBH/TBH hạch.

Kết quả	MBH/TBH hạch		Tổng
	Lành tính	Ác tính	(n)
Kết quả ^{18}F-FDG PET/CT			
Dương tính	4	37	41
Âm tính	25	12	37
Kết quả siêu âm, CT, MRI			
Dương tính	7	33	40
Âm tính	22	16	38
Tổng	29	49	78

78/91 BN được đối chiếu với MBH/TBH hạch (29 lành tính, 49 ác tính), ^{18}F-FDG PET/CT phát hiện chính xác 37/49 ca di căn, cao hơn siêu âm, CT, MRI (33/49).

Bảng 3. Giá trị ^{18}F-FDG PET/CT và siêu âm, CT, MRI trong đánh giá hạch.

Giá trị	Se (%)	Sp (%)	Ac (%)	NPV (%)	PPV (%)
^{18}F-FDG PET/CT	75,5	86,2	79,5	67,6	90,2
Siêu âm, CT, MRI	67,3	75,9	70,5	57,9	82,5

(Se: Độ nhạy; Sp: Độ đặc hiệu; Ac: Độ chính xác; NPV: Giá trị dự báo âm tính; PPV: Giá trị dự báo dương tính)

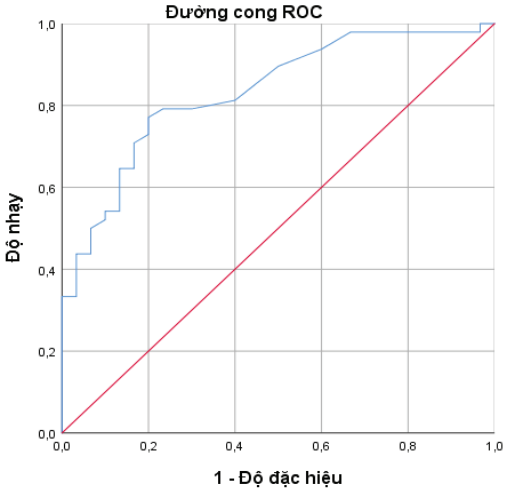
Độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự báo âm tính, giá trị dự báo dương tính của ^{18}F-FDG PET/CT và siêu âm, CT, MRI là 75,5%, 86,2%, 79,5%, 67,6%, 90,2% và 67,3%, 75,9%, 70,5%, 57,9%, 82,5%.

Bảng 4. Mối tương quan của các yếu tố với tính chất hạch.

Yếu tố	Hạch lành tính (n = 29)	Hạch ác tính (n = 49)	p
Kích thước hạch nách (mm)	6 (5 - 15)	11 (5 - 30)	< 0,001
SUVmax hạch nách	1,85 (1 - 4,6)	6,6 (1,5 - 32,6)	< 0,001
Kích thước u vú (mm)	23,5 (9 - 84)	33 (12 - 117)	0,003
Chỉ số Ki67	40 (5 - 85)	40 (10 - 90)	0,745
SUVmax u vú	8,9 (2,1 - 32,8)	9,85 (2 - 27,5)	0,319

(Biến phân phối không chuẩn được trình bày dạng Trung vị (Min - Max); biến phân phối chuẩn được trình bày dạng Trung bình ± Độ lệch chuẩn)

Di căn hạch nách có tương quan với SUVmax hạch (1,85 so với 6,6; p < 0,001), kích thước hạch (6mm so với 11mm; p < 0,001) và kích thước u nguyên phát (23,5mm so với 33mm; p = 0,003). Không có sự khác biệt có ý nghĩa về chỉ số Ki67 và SUVmax u nguyên phát giữa hai nhóm hạch (p > 0,05).



Biểu đồ 1. Biểu đồ ROC của giá trị SUVmax trong chẩn đoán di căn hạch nách.

Diện tích dưới đường cong (AUC) đạt 0,833 (95%CI: 0,744 - 0,923); p < 0,001. Tại điểm cắt SUVmax là 2,25 với độ nhạy 77,1% và độ đặc hiệu 80,0%.

4. Giá trị ^{18}F-FDG PET/CT trong thay đổi giai đoạn UTV

Bảng 5. Thay đổi giai đoạn trước và sau chụp ^{18}F-FDG PET/CT.

Trước chụp ^{18}F-FDG PET/CT		Sau chụp ^{18}F-FDG PET/CT						
Giai đoạn	Số BN	I	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IV
I	8	6	2	-	-	-	-	-
IIA	24	1	21	1	-	-	-	1
IIB	23	-	4	12	-	-	3	4
IIIA	11	-	-	-	8	-	2	1
IIIB	18	-	-	-	-	12	1	5
IIIC	6	-	1	-	-	-	1	4
IV	1	-	-	-	-	-	-	1
Tổng	91	7	28	13	8	12	7	16

Sau khi chụp ^{18}F-FDG PET/CT, có 30/91 BN (33%) thay đổi giai đoạn. Đặc biệt, phát hiện 16 BN có di căn xa (17,6%).

BÀN LUẬN

1. Đối tượng nghiên cứu

Phân tích dữ liệu từ 91 BN nữ, chúng tôi ghi nhận độ tuổi trung bình của quần thể nghiên cứu là 53 ± 12,03, nhóm tuổi chiếm đa số là từ 40 - 60 tuổi (59,34%). Kết quả trên nhất quán với nghiên cứu của Đặng Duy Cường và CS (2025) [3].

2. Đặc điểm u nguyên phát trên ^{18}F-FDG PET/CT

Giá trị SUVmax trung bình u nguyên phát trong nghiên cứu là 12 ± 6,6. Trong đó, sự hấp thu nồng độ ^{18}F-FDG tỷ lệ thuận với giai đoạn khối u (p < 0,001). Giá trị SUVmax trung bình này cao hơn nghiên cứu của Đặng Duy Cường và CS (2025) [3], do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có khối u T2 và T4 chiếm đa số so với tác giả trên.

3. Giá trị của ^{18}F-FDG PET/CT trong đánh giá hạch nách

Trong 91 BN nghiên cứu, chúng tôi đối chiếu kết quả của ^{18}F-FDG PET/CT trên 78 BN có tiêu chuẩn vàng (kết quả MBH/TBH), 13 BN còn lại bị loại khỏi phân tích do không có kết quả can thiệp như phẫu thuật, sinh thiết hay chọc hút tế bào. Hiệu quả của ^{18}F-FDG PET/CT trong đánh giá di căn hạch nách có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác lần lượt là 75,5%, 86,2%, 79,5%. Đặc biệt, giá trị dự báo dương tính đạt 90,2%; có phần vượt trội hơn so với các phương pháp hình ảnh truyền thống (*Bảng 3*). Trong một phân tích tổng hợp trên 862 BN, ^{18}F-FDG PET/CT cho độ nhạy đạt 56% (44 - 67%) và độ đặc hiệu đạt 96% (90 - 99%), trong khi chụp MRI cho độ nhạy đạt 55% (48 - 62%) và độ đặc hiệu đạt 85% (82 - 89%) [4]. Tuy vậy, ^{18}F-FDG PET/CT chưa thay thế được sinh thiết hạch cửa trong chẩn đoán hạch nách di căn.

Qua đánh giá tương quan, giá trị SUVmax hạch nách và kích thước hạch (p < 0,001) là hai biến số có ý nghĩa thống kê trong phân biệt hạch ác tính hay lành tính (p < 0,001). Zang và CS (2021) chỉ ra sự khác biệt giữa SUVmax hạch giữa hạch ác tính và lành tính (p < 0,001), nhưng đường kính trục ngắn giữa hai nhóm hạch này không có sự khác biệt (p = 0,12) [5]. Sự thay đổi về mặt chuyển hóa thường đi trước thay đổi về mặt giải phẫu. Kích thước u nguyên phát tương quan với tình trạng di căn hạch (p = 0,003), kết quả trên nhất quán với báo cáo của Shin và CS (2023) [6]. Tuy nhiên, chỉ số SUVmax u nguyên phát và Ki67 độc lập với đặc điểm hạch trong nghiên cứu này phản ánh tính đa dạng sinh học của UTV, tương tự kết quả của Sayed và CS (2024). Bên cạnh đó, tác giả khẳng định thể tích chuyển hóa khối u có mối tương quan với tình trạng di căn hạch vùng (p < 0,001) [7]. Như vậy, chuyển hóa tại một điểm không phản ánh toàn diện khả năng di căn bằng tổng gánh nặng khối u. Chỉ số Ki67 không khác biệt giữa hai nhóm hạch trong nghiên cứu cho thấy tốc độ phân bào của khối u vú không phải yếu tố quyết định di căn hạch.

AUC đạt 0,833 (95%CI: 0,744 - 0,923; p < 0,001) cho thấy giá trị của chỉ số SUVmax trong dự báo di căn hạch. Tại điểm cắt SUVmax được xác định là 2,25 cho độ nhạy 77,1% và độ đặc hiệu 80,0%. So với ngưỡng SUVmax = 2,5 được áp dụng trong thực hành lâm sàng (độ nhạy 75,5%, độ đặc hiệu 86,2%), điểm cắt từ phân tích ROC cho độ nhạy cao hơn nhưng độ đặc hiệu thấp hơn. Nghiên cứu của Gunes và CS (2025) cho kết quả điểm cắt SUVmax là 1,95; AUC = 0,79 (0,73 - 0,84) [8]. Trong phân tích dưới nhóm, giá trị điểm cắt SUVmax khác nhau ở mỗi thể phân tử (từ 1,65 - 2,35). Mặc dù phân tích của chúng tôi thực hiện với cỡ mẫu nhỏ hơn nên việc phân tích dưới nhóm còn hạn chế, nhưng AUC cao trong nghiên cứu cho thấy giá trị hỗ trợ cao hơn của ^{18}F-FDG PET/CT trong đánh giá tổn thương hạch so với các phương pháp khác.

4. Giá trị ^{18}F-FDG PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn UTV

Kết quả cho thấy ^{18}F-FDG PET/CT làm thay đổi giai đoạn ở 33% BN (30/91). Nghiên cứu của Võ Khắc Nam và CS (2023) trên 80 BN cho thấy tỷ lệ thay đổi giai đoạn là 47,5% [9], chênh lệch so với nghiên cứu của chúng tôi. Điều này có thể do sự phát triển của các phương pháp hình ảnh học cải thiện qua các năm. Một phân tích tổng hợp trên hơn 4.000 BN cho thấy tỷ lệ thay đổi giai đoạn là 25% [2], thấp hơn kết quả của chúng tôi. Điều này có thể do sự phổ biến của ^{18}F-FDG PET/CT ở các quốc gia trên, nơi BN được tiếp cận ngay từ giai đoạn sớm. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chụp ^{18}F-FDG PET/CT giúp phát hiện 16 BN (17,6%) di căn xa. Chuyển từ giai đoạn tiến triển tại chỗ sang giai đoạn di căn xa làm thay đổi cả hướng điều trị cũng như tiên lượng bệnh. Kết quả này tương đồng với y văn thế giới, cho thấy tỷ lệ di căn thường liên quan đến sự tiến triển của giai đoạn T và N trước chụp [10]. Tóm lại, nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra ^{18}F-FDG PET/CT là công cụ chẩn đoán có giá trị hỗ trợ quan trọng trong việc đánh giá giai đoạn UTV trước điều trị thông qua một lần chụp, giúp các bác sĩ đưa ra quyết định điều trị phù hợp nhất cho từng BN.

Về hạn chế, cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi có ưu thế hơn một số báo cáo trong nước, tuy nhiên, việc phân tầng theo từng phân nhóm sinh học phân tử để đánh giá sâu hơn tình trạng di căn hạch vùng đòi hỏi số lượng BN lớn hơn. Đồng thời, cần khai thác thêm các thông số bán định lượng khác để đánh giá toàn diện mối tương quan trong di căn hạch vùng. Những nghiên cứu khác có quy mô lớn hơn sẽ góp phần tối ưu hóa tiên lượng, theo dõi và quyết định điều trị cho BN.

KẾT LUẬN

Độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của ^{18}F-FDG PET/CT trong chẩn đoán di căn hạch nách lần lượt là 75,5%, 86,2% và 79,5%; vượt trội hơn so với các phương pháp hình ảnh truyền thống

(lần lượt là 67,3%, 75,9% và 70,5%). Tình trạng di căn hạch có tương quan với SUVmax hạch, kích thước hạch và kích thước u nguyên phát (p < 0,05). Chỉ số SUVmax hạch có giá trị dự báo di căn tốt với AUC = 0,833 (p < 0,001).

^{18}F-FDG PET/CT giúp phát hiện tổn thương di căn xa ở 16 BN (17,6%), làm thay đổi giai đoạn bệnh ở 30/91 BN (33%). ^{18}F-FDG PET/CT có giá trị hỗ trợ quan trọng trong chẩn đoán giai đoạn ở BN UTV.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO. International agency for research on cancer. *Vietnam Fact Sheet*. 2022. Accessed February 9, 2026. https://gco.iarc.who.int/.

2. Han S, Choi JY. Impact of ^{18}F-FDG PET, PET/CT, and PET/MRI on staging and management as an initial staging modality in breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nucl Med*. 2021; 46(4):271-282.

3. Đặng Duy Cường, Nguyễn Văn Thắng, Cù Thị Minh Ngọc, Nguyễn Văn Tiến. Vai trò của ^{18}F-FDG PET/CT trong chẩn đoán giai đoạn ở bệnh nhân ung thư vú tại Bệnh viện Ung bướu Hà Nội. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025; 553(3).

4. Zhang X, Liu Y, Luo H, Zhang J. PET/CT and MRI for identifying axillary lymph node metastases in breast cancer patients: Systematic review and meta-analysis. *J Magn Reson Imaging*. 2020; 52(6):1840-1851.

5. Zhang J, Shi X, Xiao Y, et al. Early SUVmax is the best predictor of axillary lymph node metastasis in stage III breast cancers. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*. 2021; 11(5):1680691-1681691.

6. Shin DJ, Choi H, Oh DK, et al. Correlation between standardized uptake value of ^{18}F-FDG PET/CT and conductivity with pathologic prognostic factors in breast cancer. *Sci Rep*. 2023; 13(1):9844.

7. Sayed MHM, Tawfik AI, Mohamadien NRA. Merits of ^{18}F-FDG PET/CT metabolic tumor volume for prediction of occult axillary lymph node metastasis in luminal early breast cancer patients with clinical and radiologically negative axilla. *Egypt J Radiol Nucl Med*. 2024; 55(1):241.

8. Gunes A, Colapkulu-Akgul N, Akgul C, Unlu I, Cinar S. Axillary staging with ^{18}F-FDG PET/CT in early breast cancer: Impact of tumor subtypes. *Ann Saudi Med*. 2025; 45(3):145-153.

9. Võ Khắc Nam, Nguyễn Huỳnh Khánh An. Vai trò của PET/CT trong ung thư vú. *Tạp chí Điện quang và Y học hạt nhân*. 2023; (53):67-73.

10. Hadebe B, Harry L, Ebrahim T, Pillay V, Vorster M. The role of PET/CT in breast cancer. *Diagnostics (Basel)*. 2023; 13(4):597.

NGHIÊN CỨU ĐA HÌNH DI TRUYỀN MỘT SỐ TRÌNH TỰ LẶP LẠI NGẮN (STR) LIÊN KẾT GENE *PKD1* LIÊN QUAN ĐẾN BỆNH THẬN ĐA NANG

Nguyễn Hà Hương Ly[1], Lê Thị Kim Dung[1], Đoàn Thị Hằng[2]*
Trần Văn Khoa[1], Nguyễn Thị Việt Hà[1]

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá đa hình di truyền của một số trình tự lặp lại ngắn (short repeat sequences - STR) liên kết gene *PKD1* liên quan đến bệnh thận đa nang nhằm xác định các STR có tính thông tin cao, phục vụ phân tích liên kết, kiểm soát hiện tượng mất alen (allele-dropout - ADO) và hỗ trợ chẩn đoán - tư vấn di truyền bệnh thận đa nang di truyền trội trên nhiễm sắc thể thường (autosomal dominant polycystic kidney disease - ADPKD) ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 100 mẫu máu ngoại vi thu thập ngẫu nhiên từ 100 học viên thuộc Hệ 2, Hệ 4, Học viện Quân y từ tháng 6/2025 - 01/2026. Có 7 locus STR liên kết với gene *PKD1* (D16S475, D16S3082, D16S283, D16S663, D16S291, D16S3252, D16S521) được phân tích. Kích thước alen được xác định bằng phương pháp điện di mao quản. ***Kết quả:*** 7 locus STR liên kết với gene *PKD1 ở* người Việt Nam có chỉ số dị hợp tử lý thuyết (He) dao động từ 0,42 - 0,89; và chỉ số thông tin đa hình (PIC) từ 0,34 - 0,88. ***Kết luận:*** 4 STR gồm D16S475, D16S3082, D16S663 và D16S291 được ghi nhận có tính thông tin cao, cho thấy giá trị ứng dụng thực tiễn trong hỗ trợ chẩn đoán di truyền ADPKD ở người Việt Nam.

Từ khoá: Bệnh thận đa nang di truyền trội; Gene *PKD1*; Đa hình di truyền; Trình tự lặp lại ngắn.

RESEARCH ON GENETIC POLYMORPHISMS OF SHORT TANDEM REPEATS (STRs) LINKED TO THE *PKD1* GENE ASSOCIATED WITH POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE

Abstract

Objectives: To assess genetic polymorphism of several short tandem repeats (STRs) linked to the *PKD1* gene associated with polycystic kidney disease in order to identify

[1]Bộ môn Sinh học - Di truyền y học, Học viện Quân y
[2]Viện Mô phôi Lâm sàng Quân đội, Học viện Quân y
[*]Tác giả liên hệ: Nguyễn Hà Hương Ly (leenguyen1897@gmail.com)
Ngày nhận bài: 23/01/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1886

highly informative STRs for linkage analysis, to mitigate the risk of allele-dropout (ADO), and to support the diagnosis and genetic counseling of autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD). ***Methods:*** A descriptive cross-sectional study was conducted using 100 randomly collected peripheral blood samples from 100 students in the 2nd and 4th cohorts of the Military Medical University. 7 STR loci linked to the *PKD1* gene (D16S475, D16S3082, D16S283, D16S663, D16S291, D16S3252, D16S521) were analyzed. Allele size was determined via capillary electrophoresis. ***Results:*** The 7 STR loci linked to the *PKD1* gene in Vietnamese individuals had expected heterozygosity indices (He) ranging from 0,42 to 0,89; and polymorphic information content (PIC) values ranging from 0,34 to 0,88. ***Conclusion:*** 4 highly informative STRs, including D16S475, D16S3082, D16S663, and D16S291, demonstrate their value in the genetic diagnosis of autosomal dominant polycystic kidney disease in Vietnamese individuals.

Keywords: Autosomal dominant polycystic kidney disease; *PKD1* gene; Genetic polymorphism; Short tandem repeats (STRs).

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận đa nang là thuật ngữ dùng để chỉ hai bệnh lý khác nhau về phương thức di truyền và biểu hiện lâm sàng, trong đó ADPKD là thể bệnh phổ biến nhất. Nguyên nhân gây ADPKD chủ yếu là do đột biến gene *PKD1* (khoảng 85% trường hợp), liên quan đến tiên lượng nặng hơn và tuổi khởi phát suy thận sớm hơn so với đột biến *PKD2* [1]. Gene *PKD1* nằm trên nhánh ngắn nhiễm sắc thể 16 tại vị trí 16p13.3, có kích thước khoảng 52kb, gồm 46 exon và mã hóa một mRNA dài 14kb. Gene này mã hóa protein xuyên màng polycystin-1, một thành phần quan trọng tham gia điều hòa cấu trúc và chức năng của tế bào biểu mô ống thận. Ngoài kích thước lớn, việc phân tích trực tiếp gene *PKD1* gặp nhiều khó khăn do sự tồn tại của các gene giả có độ tương đồng trình tự cao và sự hiện diện của nhiều biến thể chưa rõ ý nghĩa lâm sàng [2]. Những hạn chế này làm giảm hiệu quả của chẩn đoán phân tử trực tiếp, đặc biệt trong bối cảnh tư vấn di truyền và chẩn đoán sớm.

Do đó, việc sử dụng các dấu ấn di truyền liên kết, đặc biệt là STRs, đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán gián tiếp ADPKD. Nhờ đặc tính đa hình cao, STRs cho phép theo dõi sự di truyền của alen bệnh trong gia đình, hỗ trợ phân tích liên kết, tư vấn di truyền và chẩn đoán di truyền tiền làm tổ. Mặc dù các STR liên kết gene *PKD1* đã được nghiên cứu và ứng dụng chẩn đoán sớm ADPKD, tại Việt Nam đã có công bố về ứng dụng của một số STR [3], tuy nhiên hiện vẫn chưa có dữ liệu hệ thống về đặc điểm đa hình của các marker này trong quần thể người Việt Nam.

Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Xác định tần suất và mức độ đa hình của một số STR liên kết gene PKD1, qua đó đánh giá giá trị ứng dụng của các marker này trong phục vụ phân tích liên kết, kiểm soát ADO và hỗ trợ chẩn đoán, tư vấn di truyền ADPKD.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 100 mẫu máu ngoại vi được thu thập ngẫu nhiên của 100 học viên từ Hệ 2, Hệ 4 của Học viện Quân y.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* Học viên có đầy đủ thông tin cá nhân, đối tượng tham gia không có mối quan hệ huyết thống với nhau và tự nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* Mẫu máu không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện các phân tích di truyền.

** Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Nghiên cứu được thực hiện tại Bộ môn Sinh học - Di truyền y học, Học viện Quân y từ tháng 6/2025 - 01/2026.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

** Cỡ mẫu nghiên cứu:* Nghiên cứu sử dụng công thức tính cỡ mẫu theo phần mềm Sample Size của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO):

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

Trong đó: α = 0,05; d = 0,1; p = 0,25 (lấy theo tỷ lệ dị hợp thấp nhất của STR D16S3252 trong nghiên cứu trước của Pattareeya Plurksathaporn và CS) [4]; n: Cỡ mẫu cần thiết.

Áp dụng vào công thức, cỡ mẫu tối thiểu thu được là 73 mẫu. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng 100 mẫu máu từ các nguồn cung cấp đối tượng nghiên cứu trên.

** Quy trình thực hiện nghiên cứu:*

- Tách chiết DNA: DNA tổng số được tách chiết từ mẫu máu ngoại vi bằng phương pháp cột silica sử dụng bộ sinh phẩm Toppure® Blood DNA Extraction Kit (ABT, Việt Nam). Sau tách chiết, mẫu DNA được đánh giá nồng độ và độ tinh sạch bằng phương pháp đo mật độ quang. Mẫu DNA được coi là đạt yêu cầu khi có tỷ lệ A260/A280 trong khoảng 1,8 - 2,0 và nồng độ tối thiểu ≥ 10 ng/µL

- Trong nghiên cứu này, 7 locus STR liên kết với gene *PKD1* [3] (D16S475, D16S3082, D16S283, D16S663, D16S291 - phân bố ở vùng 5' upstream; D16S3252 - nằm trong vùng nội gene (thuộc intron không mã hóa); và D16S521 - thuộc vùng 3' downstream) được lựa chọn dựa trên hai tiêu chí chính:

(1) Nằm gần gene *PKD1* (trong khoảng < 2Mb) giúp giảm nguy cơ tái tổ hợp trong quá trình giảm phân ở tế bào mầm, từ đó nâng cao độ chính xác của phân tích liên kết

(2) Có mức độ đa hình cao, với chỉ số PIC > 0,5 trong nhiều nghiên cứu [4, 5]

ngoại trừ marker D16S3252 có PIC thấp hơn (0,24) trong quần thể người Thái Lan [4].

Các locus STR liên kết gene *PKD1* được khuếch đại bằng PCR với kích thước sản phẩm dao động từ 77 - 235bp. Trong đó, D16S283 có kích thước sản phẩm nhỏ nhất, từ 77 - 101bp; D16S475 có kích thước sản phẩm lớn nhất, từ 199 - 235bp. Các locus còn lại gồm D16S3082, D16S663, D16S291, D16S3252 và D16S521 có kích thước sản phẩm lần lượt là 131 - 165bp, 133 - 147bp, 109 - 133bp, 201 - 217bp và 167 - 185bp. Nhiệt độ gắn mồi của các phản ứng PCR là 56°C. Trình tự mồi được lấy từ cơ sở dữ liệu đã được công bố của Triệu Tiến Sang và CS (2024) [3].

Phản ứng PCR đơn mồi được thực hiện nhằm khuếch đại các STR đối với các mẫu máu, mỗi phản ứng có thể tích là 25µL, trong đó chứa 12,5µL GoTaq Green Mastermix 2X; 0,5µL mỗi mồi F, R và 2,5µL DNA, nước vừa đủ. Chu trình nhiệt khuếch đại các STR như sau: 95°C trong 5 phút, 35 chu kỳ gồm 94°C trong 30 giây, 56°C trong 30 giây, 72°C trong 45 giây, cuối cùng 72°C trong 10 phút.

Sau khi chạy phản ứng PCR sản phẩm khuếch đại được kiểm tra bằng điện di trên gel agarose 3% trong 35 phút.

- Điện di mao quản:

Sản phẩm PCR được xử lý trước điện di mao quản bằng cách trộn 1µL PCR với 24,5µL Hi-Di Formamide và 0,5µL WEN ILS 500 size standard, sau đó biến tính ở 95°C trong 5 phút, làm lạnh ở 4°C và đưa vào máy ABI 3130XL. Kết quả điện di được phân tích bằng GeneMapper ID 6.0. Mỗi peak tương ứng với một alen, kích thước alen được xác định dựa trên thang chuẩn GS500 LIZ (35 - 500bp).

- Phân tích các STR:

Dữ liệu alen được xuất sang Microsoft Excel để quản lý và tổng hợp. Sử dụng phần mềm EasyDNA_PopuData để tính các chỉ số di truyền cơ bản của từng locus. Các chỉ số tính toán bao gồm [4]:

Tần số dị hợp tử quan sát (observed heterozygosity - H_0): Tổng tần số các kiểu gene dị hợp tử quan sát được trong toàn bộ mẫu nghiên cứu.

$$H_{(ob)} = \frac{\text{Số cá thể dị hợp tử}}{\text{Tổng số cá thể quan sát}}$$

Tần số dị hợp tử lý thuyết (expected heterozygosity - H_e):

$$H_{(exp)} = 1 - \sum_{i=1}^{k} f_i^2$$

Trong đó, k: Tổng số alen nghiên cứu; f_i: Tần số của alen thứ i trong tổng số k alen.

Chỉ số đa hình di truyền (polymorphism information content - PIC):

$$PIC = 1 - \sum_{i=1}^{k} f_i^2 - \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^{k} 2 f_i^2 f_j^2$$

Trong đó, f_i, f_j: Tần số alen thứ i và j trong tổng số k alen của locus nghiên cứu.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức của Học viện Quân y thông qua theo Quyết định số 03/2025/CNChT-HĐĐĐ ngày 20/6/2025. Số liệu nghiên cứu được Học viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Phân tích tần suất alen của 7 locus STR liên kết với gene *PKD1* ở 100 cá thể người Việt Nam không có quan hệ huyết thống cho thấy tất cả các locus đều có tính đa hình di truyền, tuy nhiên, mức độ đa hình và phân bố tần suất alen khác nhau rõ rệt, phản ánh đặc điểm phân bố alen đặc trưng của từng marker.

Bảng 1. Tần suất từng loại alen của mỗi locus.

D16S475		D16S3082		D16S283		D16S663	
Alen	**Tần suất**	**Alen**	**Tần suất**	**Alen**	**Tần suất**	**Alen**	**Tần suất**
199	0,05	131	0,09	77	0,045	133	0,135
201	0,005	141	0,02	79	0,015	135	0,30
203	0,045	143	0,005	81	0,07	137	0,255
205	0,03	147	0,285	85	0,55	139	0,14
207	0,025	149	0,06	87	0,15	141	0,105
209	0,035	151	0,005	89	0,02	143	0,045
211	0,01	153	0,015	93	0,095	145	0,02
213	0,08	155	0,02	95	0,04	-	-
217	0,155	157	0,05	99	0,015	-	-
219	0,02	159	0,08	-	-	-	-
221	0,15	161	0,195	-	-	-	-
223	0,06	163	0,17	-	-	-	-
225	0,205	165	0,005	-	-	-	-
227	0,01	-	-	-	-	-	-
229	0,04	-	-	-	-	-	-
231	0,02	-	-	-	-	-	-
233	0,05	-	-	-	-	-	-
235	0,01	-	-	-	-	-	-

D16S291		D16S3252		D16S521	
Alen	**Tần suất**	**Alen**	**Tần suất**	**Alen**	**Tần suất**
109	0,021	200	0,281	167	0,635
111	0,407	202	0,709	169	0,01
113	0,036	204	0,005	171	0,015
115	0,067	206	0,005	173	0,005
117	0,052	-	-	175	0,005
119	0,16	-	-	177	0,025
121	0,191	-	-	179	0,095
123	0,015	-	-	181	0,195
125	0,026	-	-	183	0,01
127	0,01	-	-	185	0,005
129	0,01	-	-	-	-
131	0,005	-	-	-	-

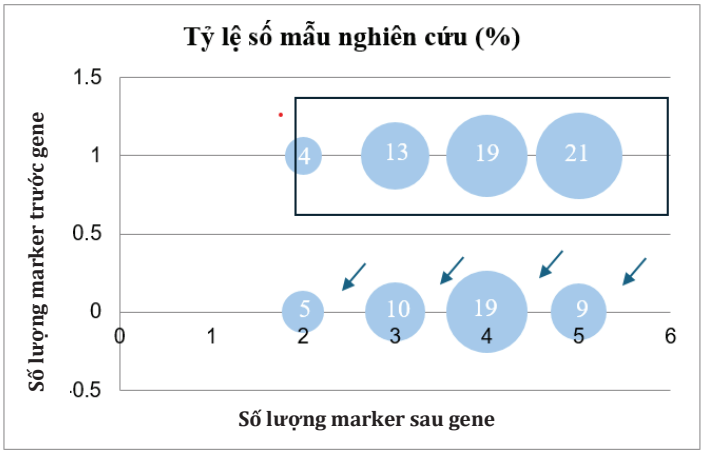
Phân tích tần suất alen *(Bảng 1)* cho thấy locus D16S475 có mức độ đa hình cao nhất với 18 alen được ghi nhận, trong đó, các alen 225bp (0,205), 217bp (0,155) và 221bp (0,150) chiếm tần suất cao hơn so với các alen còn lại. Locus D16S3082 ghi nhận 13 alen, với alen 147bp (0,285) và 161bp (0,195) là phổ biến nhất. Đối với locus D16S283, alen 85bp chiếm ưu thế rõ rệt với tần suất 0,55, cho thấy sự phân bố không đồng đều của các alen tại locus này. Các locus D16S663 và D16S291 cũng thể hiện tính đa hình đáng kể; trong đó, alen 135bp (0,30) ở D16S663 và alen 111bp (0,407) ở D16S291 có tần suất cao nhất. Ngược lại, locus D16S3252 và D16S521 có số lượng alen ít hơn và phân bố alen tương đối tập trung, đặc biệt tại D16S521 với alen 167bp chiếm tần suất cao (0,635).

Phân tích các chỉ số Ho, He, PIC và giá trị p từ kiểm định Chi-square theo định luật Hardy-Weinberg cho thấy mức độ đa hình của các locus dao động từ thấp đến rất cao. Tất cả các locus đều có $p > 0,05$ chứng minh rằng chưa ghi nhận sai lệch có ý nghĩa thống kê khỏi trạng thái cân bằng Hardy-Weinberg trong mẫu nghiên cứu. Kết quả này phản ánh dữ liệu kiểu gene tương đối ổn định, tạo cơ sở để sử dụng các chỉ số Ho, He và PIC một cách tin cậy trong đánh giá giá trị ứng dụng của các marker STR.

Bảng 2. Chỉ số Ho, He, PIC và giá trị p theo cân bằng Hardy-Weinberg của từng locus.

Marker	Ho	He	PIC	p
D16S475	0,84	0,89	0,88	0,26
D16S3082	0,88	0,83	0,81	0,85
D16S283	0,69	0,66	0,63	0,18
D16S663	0,77	0,79	0,76	0,10
D16S291	0,74	0,76	0,74	0,33
D16S3252	0,40	0,42	0,34	0,17
D16S521	0,57	0,55	0,51	0,44

Phân tích các chỉ số Ho, He và PIC cho thấy mức độ đa hình của 7 locus STR liên kết gene *PKD1* khác nhau rõ rệt. Trong đó, D16S475 là marker có tính thông tin cao nhất (Ho = 0,84; He = 0,89; PIC = 0,88), tiếp theo là D16S3082 (Ho = 0,88; He = 0,83; PIC = 0,81), D16S663 (Ho = 0,77; He = 0,79; PIC = 0,76) và D16S291 (Ho = 0,74; He = 0,76; PIC = 0,74); đây là các locus có mức đa hình cao, phù hợp cho phân tích di truyền liên kết. D16S283 có mức đa hình trung bình (Ho = 0,69; He = 0,66; PIC = 0,63), trong khi D16S521 có giá trị thấp hơn (Ho = 0,57; He = 0,55; PIC = 0,51). D16S3252 là locus kém thông tin nhất (Ho = 0,40; He = 0,42; PIC = 0,34), mặc dù vẫn không sai lệch khỏi trạng thái cân bằng Hardy-Weinberg (p = 0,17). Nhìn chung, các locus có nhiều alen và phân bố tần suất tương đối đồng đều như D16S475 và D16S3082 cho giá trị He và PIC cao hơn, trong khi các locus có phân bố alen lệch như D16S283, D16S521 và đặc biệt D16S3252 cho mức đa hình thấp hơn; do đó, D16S475, D16S3082, D16S663 và D16S291 nên được ưu tiên trong phân tích liên kết, còn D16S283, D16S521 và D16S3252 phù hợp hơn với vai trò bổ trợ trong panel đa locus.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ phần trăm mẫu dị hợp tử theo số lượng chỉ thị nằm phía trước và phía sau gene *PKD1.*

Biểu đồ trên cho thấy các bong bóng có mũi tên đại diện cho tỷ lệ phần trăm mẫu không có chỉ thị dị hợp tử nằm trước gene (43%). Các bong bóng nằm trong khung đại diện cho tỷ lệ phần trăm mẫu có đồng thời ít nhất một chỉ thị dị hợp tử nằm trước gene *PKD1* và ít nhất một chỉ thị dị hợp tử nằm sau gene *PKD1*. Như vậy, có 57% số mẫu có ít nhất 3 chỉ thị dị hợp tử nằm ở cả 2 phía so với gene *PKD1*. Nhóm này có giá trị ứng dụng cao trong phân tích di truyền liên kết do cho phép xây dựng haplotype ở cả hai phía của gene, góp phần làm tăng độ tin cậy khi theo dõi sự di truyền của alen liên kết bệnh trong gia đình.

So sánh đặc điểm đa hình di truyền của 7 locus STR liên kết gene *PKD1* giữa quần thể người Việt Nam và các quần thể đã được công bố trước đó ở Thái Lan và Iran (*Bảng 3*) cho thấy xu hướng đa hình tương đồng, nhưng vẫn tồn tại những khác biệt nhất định về số lượng alen và mức độ thông tin di truyền, phản ánh sự khác biệt về nền tảng di truyền giữa các quần thể.

Bảng 3. Đa hình di truyền của 7 STR ở một số nghiên cứu khác trên thế giới.

Marker	Số lượng alen	He	PIC	Quốc gia	TLTK
D16S475	19	0,92	0,91	Iran	[5]
D16S3082	11	0,83	0,81	Thái Lan	[4]
D16S283	8	0,71	0,68	Thái Lan	[4]
D16S663	9	0,8	0,78	Thái Lan	[4]
D16S291	5	0,782	0,798	Iran	[6]
D16S3252	6	0,5	0,47	Iran	[5]
D16S521	7	0,63	0,59	Thái Lan	[4]

So với các quần thể đã công bố, D16S475 là locus có mức đa hình nổi bật nhất trong quần thể người Việt Nam với 18 alen, chỉ số He = 0,89, PIC = 0,88 (gần tương đương quần thể người Iran). Kết quả này khẳng định vai trò marker chủ lực trong phân tích liên kết ADPKD. Đối với D16S3082 và D16S663, mặc dù khác biệt về số lượng alen so với quần thể người Thái Lan, các locus này vẫn duy trì He và PIC ở mức tương đương, cho thấy giá trị thông tin di truyền tương đối ổn định giữa các quần thể. D16S291 cũng cho thấy xu hướng tương tự khi có số lượng alen cao hơn so với quần thể người Iran nhưng mức đa hình vẫn tương đương. Ngược lại, D16S283 và D16S521 dù ghi nhận số lượng alen cao hơn ở người Việt Nam, lại có He và PIC thấp hơn so với quần thể người Thái Lan, nguyên nhân chủ yếu do phân bố alen không đồng đều và có alen ưu thế. Riêng D16S3252, mặc dù nằm trong gene *PKD1*, vẫn thể hiện mức đa hình thấp ở cả các quần thể so sánh, do đó chỉ phù hợp với vai trò marker bổ trợ. Kết quả so sánh cho thấy giá trị ứng dụng của các STR không chỉ phụ thuộc vào số lượng alen mà còn phụ thuộc chặt chẽ vào cấu trúc phân bố tần suất alen trong từng quần thể.

Mặc dù số lượng alen có thể khác nhau giữa các quần thể, các locus STR có tính thông tin cao (D16S475, D16S3082, D16S663 và D16S291) vẫn duy trì giá trị ứng dụng ổn định trong phân tích di truyền liên kết ADPKD. Ngược lại, các locus có mức đa hình trung bình hoặc thấp (D16S283, D16S521 và D16S3252) chịu ảnh hưởng rõ rệt hơn bởi đặc điểm di truyền quần thể, nhấn mạnh sự cần thiết của việc đánh giá marker đặc hiệu cho từng quần thể trước khi ứng dụng lâm sàng.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu này cung cấp dữ liệu ban đầu về đặc điểm đa hình di truyền của 7 locus STR liên kết gene *PKD1* trong quần thể người Việt Nam. Kết quả cho thấy mức độ đa hình giữa các marker không đồng đều. Trong đó, các locus D16S475, D16S3082, D16S663, D16S291 và D16S283 có PIC từ mức trung bình đến cao, tạo cơ sở thuận lợi cho việc phối hợp nhiều marker trong cùng một panel. Những dữ liệu này gợi ý rằng panel STR khảo sát có tiềm năng ứng dụng trong xây dựng haplotype liên kết gene *PKD1*, phục vụ phân tích di truyền liên kết và hỗ trợ chẩn đoán gián tiếp ADPKD.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mahboob M, Rout P, Bokhari SRA. Autosomal dominant polycystic kidney disease. *In: StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2024.

2. Aklilu AM, Gulati A, Kolber KJ, et al. The VUS Challenge in cystic kidney disease: A case-based review. *Kidney360.* 2024; 5(1):152-159.

3. Triệu Tiến Sang, Nguyễn Thị Việt Hà và CS. STR trong sàng lọc di truyền tiền làm tổ bệnh thận đa nang di truyền

trội do các biến thể gây bệnh của gene *PKD1* tại Việt Nam. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2024; tập 539 - tháng 6 - Số chuyên đề: 324-333.

4. Plurksathaporn P, et al. Multiplex-STR panels comprehensive for a timely molecular diagnosis of ADPKD. *Genomics and Genetics*. 2015; 8(2):143-149.

5. Fatehi R, et al. Heterozygosity analysis of polycystic kidney disease 1 gene microsatellite markers for linkage analysis of autosomal dominant polycystic kidney disease type 1 in the Iranian population. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*. 2017; 22:102.

6. Tafti FH, Dehghani MR, Yazd EF, et al. Linkage analysis of autosomal dominant polycystic kidney disease in iranian families through *PKD1* and *PKD2* DNA microsatellite markers. *Nephro-Urology Monthly*. 2017; 9(4). DOI: 10.5812/numonthly.59996.

NGHIÊN CỨU SỰ BIẾN ĐỔI VÀ MỐI LIÊN QUAN CỦA TỶ LỆ LACTATE/ALBUMIN MÁU VỚI MỨC ĐỘ NẶNG Ở BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN

Lê Tiến Dũng[1], Vũ Minh Dương[1],Phạm Thái Dũng[1], Võ Ngọc Chánh Tín[1]*
Trịnh Trọng Nam[1], Nguyễn Châu Nam[2], Đặng Trường Lợi[2]
Đặng Anh Đức[2], Phan Tuấn Anh[2], Lô Quỳnh Trang[2]

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát sự biến đổi và đánh giá mối liên quan giữa tỷ lệ lactate/albumin (LAR) với mức độ nặng và giá trị tiên lượng tử vong ở bệnh nhân (BN) sốc nhiễm khuẩn (SNK). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu, quan sát, mô tả theo dõi dọc trên 50 BN chẩn đoán SNK điều trị tại Khoa Hồi sức Nội, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y từ tháng 10/2024 - 11/2025. Đánh giá LAR tại các thời điểm T0 (nhập viện), T1 - T4 (sau 24, 48, 72 giờ và ngày thứ 5 kể từ khi xác thực chẩn đoán SNK). Các mối liên quan được phân tích thông qua kiểm định Mann-Whitney, hệ số Spearman và đường cong ROC. ***Kết quả:*** Tuổi trung bình là 69,7 ± 15,4; nam giới chiếm 64%. Nhóm tử vong có điểm SOFA (thang điểm tiên lượng mức độ nặng) tại thời điểm T0 cao hơn nhóm sống (13,6 ± 4,8 so với 10,4 ± 3,2; $p < 0,05$). LAR cao nhất tại thời điểm T0: 2,121 (1,296 - 3,208) và giảm dần qua các thời điểm nghiên cứu. Nhóm tử vong có LAR cao hơn nhóm sống tại thời điểm T0 - T3 ($p < 0,05$). LAR tương quan thuận với điểm SOFA ($r = 0,369$; $p < 0,01$). Diện tích dưới đường cong (AUC) của LAR từ thời điểm T0 - T3 lần lượt là 0,665; 0,816; 0,715; 0,848, cho thấy giá trị tiên lượng tử vong 7 ngày đều ở mức trung bình đến tốt. ***Kết luận:*** LAR cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm tử vong từ thời điểm T0 - T3, tương quan thuận với điểm SOFA và có giá trị tiên lượng tử vong ở BN SNK.

Từ khóa: Sốc nhiễm khuẩn; Tỷ lệ lactate/albumin; Tiên lượng tử vong.

INVESTIGATION INTO THE VARIATIONS OF LACTATE-TO-ALBUMIN RATIO AND ITS CORRELATION WITH SEVERITY IN SEPTIC SHOCK PATIENTS

Abstract

Objectives: To investigate the variations of the lactate/albumin ratio (LAR) and its correlation with the severity as well as mortality prediction value in septic shock patients.

[1]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[2]Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Lê Tiến Dũng (drletiendung79@gmail.com)

Ngày nhận bài: 20/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2011

Methods: A retrospective, observational, longitudinal descriptive study was conducted on 50 patients diagnosed with septic shock and treated at the Department of Internal Intensive Care, Military Hospital 103, Vietnam Military Medical University from October 2024 to November 2025. LAR was assessed at predefined time points: T0 (on admission), and T1 - T4 (at 24, 48, and 72 hours, and on day 5 following confirmation of septic shock). Statistical analyses were performed using the Mann-Whitney U test, Spearman's rank correlation, and receiver operating characteristic (ROC) curve analysis**. *Results:*** The mean age was 69.7 ± 15.4 years; males accounted for 64%. At T0, the deceased group had a higher SOFA score than survivors (13.6 ± 4.8 vs. 10.4 ± 3.2; $p < 0.05$). Peak LAR at T0 was 2,121 (1,296 - 3,208), decreasing through the study period. The deceased group had higher LAR than survivors from T0 - T3 ($p < 0.05$). LAR was positively correlated with the SOFA score ($r = 0.369$; $p < 0.01$). AUCs of LAR from T0 - T3 were 0.665; 0.816; 0.715; 0.848, respectively, indicating fair to good predictive value for 7-day mortality. ***Conclusion:*** LAR was statistically higher in the deceased group from T0 - T3, positively correlated with SOFA, and demonstrated predictive value for mortality in septic shock patients.

Keywords: Septic shock; Lactate/albumin ratio; Mortality prediction.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc nhiễm khuẩn chiếm tỷ lệ lớn ở BN nặng điều trị tại các trung tâm hồi sức tích cực, là một trong những cấp cứu nội khoa phức tạp và có tỷ lệ tử vong cao, dao động từ 30 - 60%. Vì thế, việc nhận diện sớm mức độ nặng và tiên lượng nguy cơ tử vong có ý nghĩa quyết định trong định hướng chiến lược hồi sức và tối ưu hóa điều trị. Tuy nhiên, các thang điểm đánh giá hiện nay như SOFA (sequential organ failure assessment - đánh giá suy tạng tuần tự) hay APACHE II (acute physiology and chronic health evaluation II - đánh giá sinh lý cấp tính và sức khỏe mạn tính II) đòi hỏi nhiều thông số lâm sàng và cận lâm sàng, gây khó khăn trong việc áp dụng nhanh chóng và thường quy trong thực hành cấp cứu [3, 7, 8].

Trong cơ chế sinh lý bệnh của SNK, tăng máu phản ánh tình trạng giảm tưới máu mô, rối loạn vi tuần hoàn và chuyển hóa yếm khí [2]. Bên cạnh đó, sự suy giảm albumin huyết thanh thể hiện tình trạng đáp ứng viêm hệ thống, tăng tính thấm thành mạch và suy giảm tổng hợp protein. Do đó, LAR được xem là một chỉ số tổng hợp, phản ánh đồng thời mức độ rối loạn chuyển hóa và tình trạng viêm toàn thân. Nhiều nghiên cứu quốc tế cho thấy LAR có giá trị tiên lượng tử vong cao hơn so với việc sử dụng chỉ số lactate hay albumin đơn thuần [3], đồng thời có tính khả thi và dễ áp dụng trong thực hành lâm sàng. Tại Việt Nam, các nghiên

cứu về sự biến đổi động học và mối liên quan của LAR với mức độ bệnh nặng trong quá trình hồi sức ở BN SNK còn nhiều hạn chế. Nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Khảo sát sự biến đổi và đánh giá mối liên quan giữa LAR với mức độ nặng, cũng như giá trị tiên lượng tử vong ở BN SNK.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 50 BN được chẩn đoán SNK, điều trị tại Khoa Hồi sức nội, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y từ tháng 10/2024 - 11/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN ≥ 18 tuổi; được chẩn đoán SNK theo tiêu chuẩn Sepsis-3 (2016) [1]; có đầy đủ dữ liệu lâm sàng và cận lâm sàng tại các thời điểm nghiên cứu bao gồm cả những BN SNK trước khi nhập viện.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có bệnh lý nền gây nhiễu nồng độ lactate và albumin bao gồm bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối, hội chứng thận hư, xơ gan mất bù, ung thư tiến triển (gan, tụy, phổi, lympho ác tính), cường giáp; phụ nữ có thai.

** Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Khoa Hồi sức nội, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y từ tháng 10/2024 - 11/2025.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu, quan sát, mô tả, theo dõi dọc.

** Cỡ mẫu và chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

** Phương pháp thu thập số liệu:* Dữ liệu được thu thập từ hồ sơ bệnh án tại thời điểm chẩn đoán SNK (T0) và T1, T2, T3, T4 (lần lượt 24 giờ, 48 giờ, 72 giờ và 5 ngày sau chẩn đoán xác định).

Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính, tiền sử bệnh, đường vào nhiễm khuẩn.

Kết cục lâm sàng: Nhóm tử vong được xác định là BN tử vong trong vòng 7 ngày và nhóm sống được xác định là BN sống sót sau 7 ngày kể từ khi chẩn đoán SNK.

Chỉ số cận lâm sàng: Công thức máu và các chỉ số sinh hóa trọng tâm bao gồm albumin (g/dL), lactate máu động mạch (mmol/L) được lấy cùng với các xét nghiệm sinh hóa, khí máu thường quy khác ở các thời điểm quy định trong ngày.

Công thức tính chỉ số: $LAR = \frac{\text{Lactate}}{\text{Albumin}}$

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm Excel 16.0 và SPSS 27.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn ($\overline{X} \pm SD$) hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị). Giá trị tiên lượng được đánh giá qua diện tích dưới đường cong (AUC) của biểu đồ ROC.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các quy định về đạo đức trong nghiên cứu y học của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi		
≥ 65	34	68
< 65	16	32
Trung bình ($\overline{X}$ ± SD)	69,7 ± 15,4	
Giới tính		
Nam	32	64
Nữ	18	36
Bệnh lý nền mạn tính		
Không có	5	10
≥ 1	45	90
Đường vào nhiễm khuẩn		
Hô hấp	34	68
Tiêu hóa	8	16
Tiết niệu	3	6
Khác	5	10
Nhóm sống	24	48
Nhóm tử vong	26	52
SOFA tại T0, ($\overline{X}$ ± SD)		
Nhóm sống	10,4 ± 3,2*	
Nhóm tử vong	13,6 ± 4,8*	

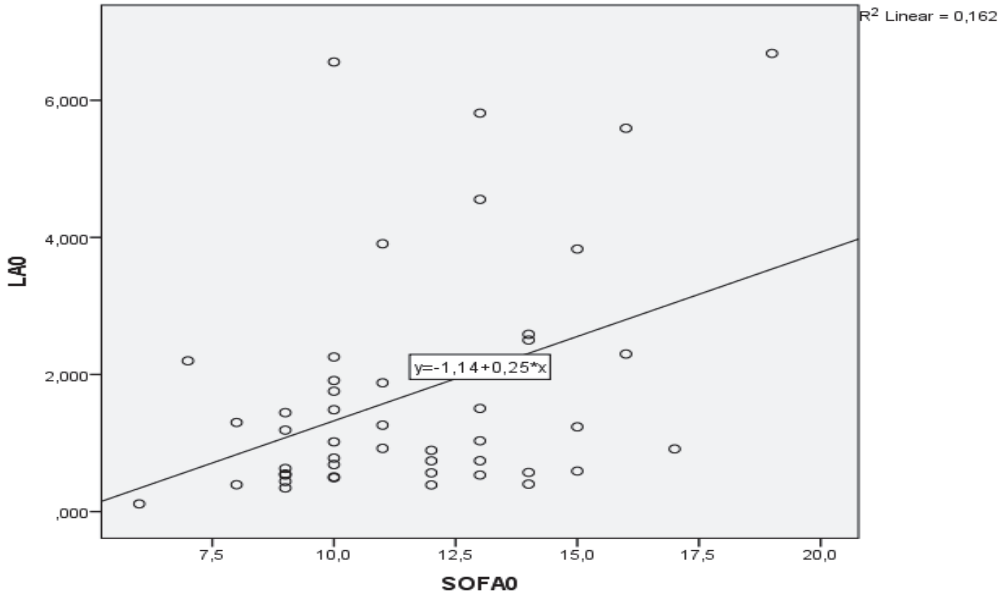
(: p < 0,05)*

Tuổi trung bình của BN là 69,7 ± 15,4, trong đó nhóm ≥ 65 tuổi chiếm tỷ lệ cao (68%), nam giới chiếm ưu thế (64%) và đa số BN có ít nhất 1 bệnh lý nền mạn tính (90%). Đường vào hô hấp thường gặp nhất (68%), tiếp theo là đường tiêu hóa (16%), các nguồn khác (10%) và đường tiết niệu (6%).

Bảng 2. Biến đổi LAR trung bình ở nhóm sống và tử vong tại các thời điểm nghiên cứu.

Thời điểm	LAR ở nhóm sống (n = 24)	LAR ở nhóm tử vong (n = 26)	p
T0 (n = 50)	1,189 (0,61 - 2,084)	2,121 (1,296 - 3,208)	0,045
T1 (n = 50)	0,71 (0,488 - 1,888)	1,299 (0,964 - 2,251)	< 0,001
T2 (n = 47)	0,903 (0,6 - 1,105)	0,985 (0,885 - 1,603)	0,028
T3 (n = 26)	0,724 (0,494 - 1,073)	1,005 (0,859 - 2,351)	0,018
T4 (n = 19)	0,629 (0,468 - 0,97)	-	-

LAR ở nhóm sống và tử vong đều tăng cao ở thời điểm T0 và có xu hướng giảm dần theo thời gian. Tại thời điểm T0, LAR ở nhóm tử vong là 2,121 (1,296 - 3,208), cao hơn so với nhóm sống là 1,189 (0,61 - 2,084) (p = 0,045). Sự khác biệt tiếp tục rõ rệt tại T1, với giá trị ở nhóm tử vong là 1,299 (0,964 - 2,251) so với 0,71 (0,488 - 1,888) ở nhóm sống (p < 0,001).



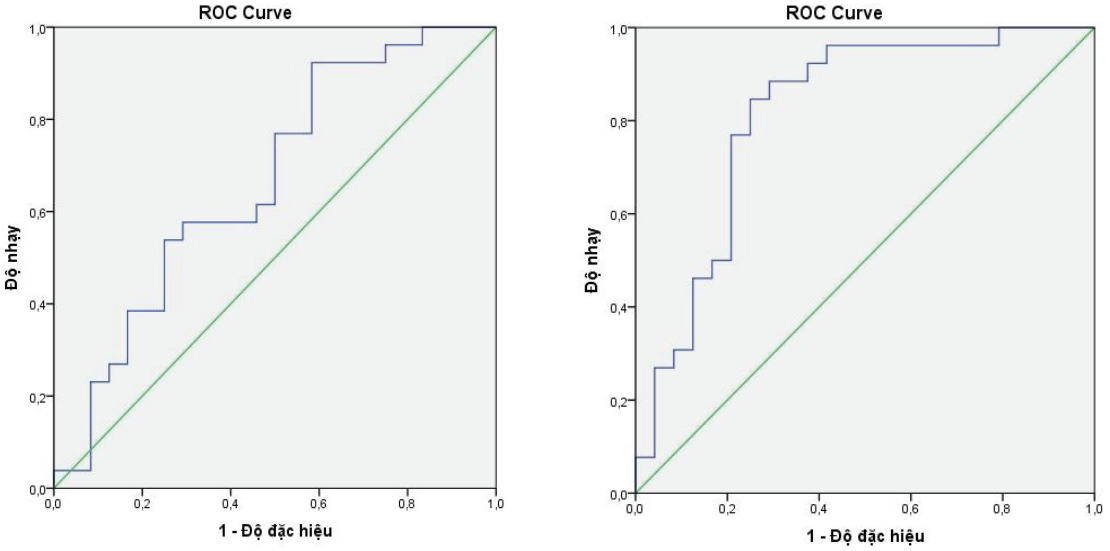
Biểu đồ 2. Mối tương quan giữa tỷ lệ LAR với thang điểm SOFA tại thời điểm T0.

Tại thời điểm T0, LAR huyết thanh có mối tương quan thuận ở mức độ trung bình với thang điểm SOFA: r = 0,369 (p = 0,011 < 0,05).

Bảng 3. Giá trị AUC và điểm cắt LAR trong tiên lượng kết cục tử vong ở BN SNK.

Thời điểm	Điểm cắt	AUC (95%CI)	Độ nhạy (Se, %)	Độ đặc hiệu (Sp, %)	p
T0 (n = 50)	0,557	0,665 (0,512 - 0,818)	92,3	58,3	0,045
T1 (n = 50)	0,799	0,816 (0,691 - 0,941)	84,6	57,8	0,001
T2 (n = 27)	1,179	0,715 (0,548 - 0,883)	46,7	53,6	0,028
T3 (n = 26)	0,809	0,848 (0,687 - 0,995)	100	58,6	0,018

Giá trị AUC của LAR qua các thời điểm lần lượt là 0,665; 0,816; 0,715; 0,848 cho thấy khả năng tiên lượng kết cục tử vong trong 7 ngày đầu ở mức trung bình, khá tốt và tốt tại mức điểm LAR (điểm cắt) thứ tự lần lượt là 0,557; 0,799; 1,179 và 0,809 với độ nhạy và độ đặc hiệu tương ứng là (Se: 92,3%, Sp: 58,3%), (Se: 84,6%, Sp: 57,8%), (Se: 46,7%, Sp: 53,6%) và (Se: 100%, Sp: 58,6%) với p < 0,05.



Biểu đồ 3. Đường cong ROC trong tiên lượng tử vong của LAR trên BN SNK tại thời điểm T0 và T1.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm tuổi, giới tính, bệnh lý nền và đường vào nhiễm khuẩn

Đặc điểm chung của 50 BN SNK trong nghiên cứu phù hợp với đặc điểm dịch tễ điển hình: Tuổi trung bình cao (69,7 ± 15,4; 68% BN ≥ 65 tuổi), nam giới chiếm 64%, 90% BN có ≥ 1 bệnh lý nền mạn tính và nguồn nhiễm hô hấp chiếm ưu thế (68%), theo sau tiêu hóa (16%), tiết niệu (6%) và khác (10%). Tỷ lệ tử vong (52%) với điểm SOFA tại thời điểm T0 cao hơn ở nhóm tử vong (13,6 ± 4,8 so với 10,4 ± 3,2) nhấn mạnh yếu tố tuổi cao, đồng mắc và đường vào nhiễm khuẩn từ phổi là các nguy cơ cao dẫn đến tình trạng nặng ở BN. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Vũ Đình Phú và CS (2024) tại Bệnh viện Nhiệt đới Trung ương cho thấy tuổi trung bình là 55 ± 15,6, BN nam chiếm 71,4% và vi khuẩn Gram âm là nguồn nhiễm ở 98 ca SNK [7].

Nghiên cứu của Rhodes và CS (2022) từ cơ sở dữ liệu nhiễm khuẩn huyết (n = 15.000) ghi nhận tuổi trung bình là 68,5, nam giới chiếm 59%, bệnh đồng mắc là 85% và nguồn hô hấp là 62%, với tử vong 45% - thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi do quy mô lớn và hồi sức chuẩn hóa [2].

2. Biến đổi LAR ở nhóm BN sống và tử vong tại các thời điểm nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 2 cho thấy LAR ở nhóm BN tử vong luôn cao hơn đáng kể so với nhóm sống tại tất cả các thời điểm nghiên cứu từ T0 - T3 ($p < 0,05$), với xu hướng giảm dần theo thời gian ở cả hai nhóm nhưng mức độ cao hơn kéo dài ở nhóm tử vong. Điều này phản ánh tình trạng SNK nặng hơn, liên quan đến rối loạn chuyển hóa lactate và giảm tổng hợp albumin, do đó LAR được ghi nhận là chỉ số dự báo tiên lượng hữu ích trong SNK, phản ánh sự kết hợp giữa tăng sản xuất lactate do thiếu oxy mô và giảm nồng độ albumin do rò rỉ thành mạch cùng suy gan. Trong nghiên cứu này, giá trị LAR trung bình ở nhóm tử vong cao hơn đáng kể so với nhóm sống (tại T0: 2,121 (1,296 - 3,208) so với 1,189 (0,61 - 2,084); $p = 0,045$; T1: 1,299 (0,964 - 2,251) so với 0,71 (0,488 - 1,888); $p < 0,001$; T2: 0,985 (0,885 - 1,603) so với 0,903 (0,6 - 1,105); $p = 0,028$ và T3: 1,005 (0,859 - 2,351) so với 0,724 (0,494 - 1,073); $p = 0,018$). Sự khác biệt này nhấn mạnh vai trò của LAR như một chỉ dấu sinh học động, theo dõi đáp ứng điều trị và nguy cơ tử vong cao hơn ở BN có mức LAR duy trì > 1,0 ngay cả sau can thiệp ban đầu.

So sánh với các nghiên cứu trong nước, kết quả này tương đồng với nghiên cứu Nguyễn Thị Thu Hương và CS (2022) tại Bệnh viện Bạch Mai, nơi có tỷ lệ LAR > 1,5 ở thời điểm T0 dự báo tử vong với AUC = 0,78 (95%CI: 0,72 - 0,84; $p < 0,001$) trên 120 BN SNK [8]. Những phát hiện này củng cố tính khả dụng LAR

trong bối cảnh tại Việt Nam, nơi có nguồn lực hạn chế đòi hỏi các chỉ số đơn giản từ xét nghiệm cơ bản.

So sánh với các nghiên cứu quốc tế, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Liu và CS (2021) tại Trung Quốc, với LAR > 2,0 ở ngày đầu liên quan đến tỷ lệ tử vong 28 ngày cao gấp 3,2 lần (OR = 3,21; 95%CI: 2,14 - 4,82; p < 0,001) trong phân tích 850 BN SNK [3]. Sự so sánh này nhấn mạnh nhu cầu nghiên cứu đa trung tâm để xác định ngưỡng LAR tối ưu theo quần thể. Ngoài ra, trong nghiên cứu của chúng tôi, số lượng BN giảm từ 50 tại thời điểm T0/T1 xuống còn 19 tại thời điểm T4 chủ yếu do thiếu dữ liệu xét nghiệm ở các thời điểm muộn, thường gặp trong thực hành lâm sàng (tử vong sớm, cải thiện nên giảm chỉ định xét nghiệm hoặc chuyển khoa). Điều này có thể gây sai lệch chọn mẫu và làm giảm sức mạnh thống kê, ảnh hưởng đến độ tin cậy và tính khái quát của kết quả. Vì vậy, các phân tích tại T4 cần được diễn giải thận trọng hơn trong các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, và dữ liệu theo dõi đầy đủ hơn là cần thiết để xác nhận thêm các kết quả này.

3. Mối liên quan giữa LAR huyết thanh với mức độ nặng của BN SNK

Kết quả nghiên cứu cho thấy LAR tại T0 có tương quan thuận trung bình với thang điểm SOFA (r = 0,369; p < 0,01), chứng tỏ LAR phản ánh mức độ nặng của SNK tương tự các chỉ số lâm sàng đa cơ quan (*Biểu đồ 2*). Điều này đồng thời chứng minh mức rối loạn chuyển hóa (lactate cao) kết hợp với suy giảm tổng hợp protein (albumin thấp) song hành cùng với tổn thương đa cơ quan. Mức r trung bình cho thấy LAR không thay thế hoàn toàn SOFA nhưng tăng cường giá trị dự báo khi kết hợp, đặc biệt ở giai đoạn cấp cứu nơi SOFA đòi hỏi dữ liệu phức tạp hơn.

Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Phạm Đăng Hải và Nguyễn Cao Vinh (2025) tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, báo cáo AUC của LAR = 0,61 (điểm cắt: 0,11; độ nhạy 66%, độ đặc hiệu 56%, p < 0,01) trên 163 BN SNK [9]. Nghiên cứu của Patel và CS (2023) tại Anh chỉ đạt r = 0,285 (p = 0,023), thấp hơn nghiên cứu chúng tôi, có thể do đối tượng chủ yếu SNK nhẹ và hồi sức sớm [4].

Về giá trị tiên lượng tử vong, kết quả cho thấy LAR có giá trị AUC từ 0,665 - 0,848 qua các thời điểm T0 - T3, với Se cao (46,7 - 100%) nhưng Sp thấp (53,6 - 58,6%), khẳng định khả năng sàng lọc tốt các trường hợp tử vong tiềm ẩn nhưng hạn chế trong loại trừ âm tính giả (*Bảng 3*).

Phân tích ROC xác nhận LAR là chỉ dấu sinh học dự báo tử vong 7 ngày hiệu quả trong SNK, với AUC dao động từ khá tốt đến tốt: 0,665 (95%CI: 0,512 - 0,818) tại

thời điểm T0 (điểm cắt: 0,557; Se: 92,3%, Sp: 58,3%; p = 0,045), 0,816 (0,691 - 0,941) tại T1 (0,799; Se: 84,6%, Sp: 57,8%; p = 0,001), 0,715 (0,548 - 0,883) tại T2 (1,179; Se: 46,7%, Sp: 53,6%; p = 0,028) và 0,848 (0,687 - 0,995) tại T3 (0,809; Se: 100%, Sp: 58,6%; p = 0,018). Se cao nhưng Sp thấp nhấn mạnh vai trò sàng lọc sớm, đặc biệt tại thời điểm T0 và T1, LAR giúp phát hiện kịp thời BN nguy cơ cao để can thiệp tích cực, mặc dù dễ dẫn đến quá tải điều trị do dương tính giả.

So sánh với các nghiên cứu trong nước, kết quả tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Việt Phương và CS (2025) trên 81 BN nhiễm khuẩn huyết báo cáo AUC của LAR = 0,71 (điểm cắt: 2,2; độ nhạy: 73,7%, độ đặc hiệu: 71% p < 0,001) và cao hơn AUC của lactate và albumin đơn thuần [10]. Nghiên cứu của Zhang và CS (2022) tại Mỹ đạt AUC của LAR tại T0 = 0,791 (95%CI: 0,749 - 0,833; điểm cắt: 1,02; Se: 79,4%, Sp: 64,2%; p < 0,001) trong nghiên cứu thuần tập trên 1.200 BN SNK từ MIMIC-IV, cao hơn không đáng kể so với T0 của chúng tôi nhưng tương đương giai đoạn T1 - T3 nhờ phác đồ hồi sức chuẩn hóa [5]. Ngược lại, Hernán và CS (2024) tại châu Âu báo cáo AUC giảm mạnh tại thời điểm T2 (0,692; Se: 52,3%, Sp: 18,7%), thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi (0,715), có thể do khác biệt dân số và thời gian theo dõi ngắn hơn [6]. Sự so sánh này nhấn mạnh tiềm năng ứng dụng LAR ở môi trường tài nguyên hạn chế như Việt Nam,. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế như cỡ mẫu còn nhỏ và được thực hiện tại một trung tâm nên tính khái quát chưa cao. Vì vậy, cần thêm các nghiên cứu với quy mô lớn hơn và đầy đủ hơn để khẳng định giá trị của chỉ số này.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy LAR có xu hướng giảm dần qua từng thời điểm nghiên cứu ở cả hai nhóm BN, trong đó nhóm tử vong có LAR cao hơn có ý nghĩa thống kê từ thời điểm T0 - T3. Đồng thời LAR có mối tương quan thuận với SOFA và có ý nghĩa trong tiên lượng kết cục tử vong ở BN SNK.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315(8):801-810.

2. Rhodes A, et al. Surviving sepsis campaign: Epidemiology update. *Intensive Care Med.* 2022; 48(3):267-280.

3. Liu X, et al. Lactate-to-albumin ratio as a predictor of mortality in patients with sepsis. *Crit Care Med*. 2021; 49(5).

4. Patel R, et al. Lactate-to-albumin ratio and organ dysfunction in septic shock. *J Intensive Care Soc.* 2023; 24(2): 156-163.

5. Zhang Y, et al. Lactate-albumin ratio for mortality prediction in sepsis: MIMIC-IV analysis. *Chest*. 2022; 162(4).

6. Hernán MA, et al. Trajectory of lactate-to-albumin ratio in septic shock. *Intensive Care Med.* 2024; 50(2):245-256.

7. Vũ Đình Phú và CS. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên gây sốc nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Nhiệt đới Trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 535(1). https://doi.org/10.51298/vmj.v535i1.8355.

8. Nguyễn Thị Thu Hương và CS. Giá trị dự báo của tỷ lệ lactate/albumin ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022; 51(2):45-52.

9. Phạm Đăng Hải, Nguyễn Cao Vinh. Giá trị của chỉ số lactat/albumin trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*. 2025; 20(2). DOI: 10.52389/ydls.v20i2.2641.

10. Nguyễn Việt Phương, Trần Viết Tiến, Lê Văn Nam và CS. Giá trị tiên lượng tử vong của chỉ số lactate/albumin trên người bệnh nhiễm khuẩn huyết điều trị tại Bệnh viện Quân y 103. *Tạp chí Y Dược học Quân sự*. 2025; 50(SI4):403-411.

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN NỒNG ĐỘ cffDNA TRONG THAI KỲ THỤ TINH ỐNG NGHIỆM

Trịnh Thế Sơn[1], Nguyễn Minh Phương[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá mối liên quan giữa tuổi mẹ, chỉ số khối cơ thể (BMI) của mẹ, tuổi thai và nồng độ DNA tự do của thai nhi (cell-free fetal DNA - cffDNA) ở thai kỳ thụ tinh trong ống nghiệm. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 1.000 thai kỳ thụ tinh trong ống nghiệm (*in vitro* fertilization - IVF) thực hiện xét nghiệm sàng lọc trước sinh không xâm lấn (non-invasive prenatal testing - NIPT) tại Viện Mô phôi Lâm sàng Quân đội, Học viện Quân y từ tháng 01/2023 - 02/2026. ***Kết quả:*** Tuổi mẹ trung bình là 30,8 ± 5,1; BMI trung bình là 21,2 ± 2,0 kg/m^2; tuổi thai trung bình là 10,8 ± 1,2 tuần. Nồng độ cffDNA trung bình toàn nhóm là 16,2 ± 5,2%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ cffDNA theo nhóm tuổi mẹ (p = 0,577) và BMI của mẹ (p = 0,859). Nồng độ cffDNA tăng dần theo tuổi thai từ 14,9 ± 4,6% ở tuần thứ 9 lên 17,1 ± 5,1% sau tuần thứ 12 (p = 0,005), với hệ số tương quan Pearson r = 0,1701 (p < 0,001). ***Kết luận:*** Ở thai kỳ IVF, nồng độ cffDNA tăng khi tuổi thai tăng với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tuổi mẹ và BMI của mẹ không liên quan có ý nghĩa thống kê với sự thay đổi nồng độ cffDNA.

Từ khóa: Nồng độ cffDNA; NIPT; Thụ tinh trong ống nghiệm.

FACTORS ASSOCIATED WITH cffDNA CONCENTRATION IN *IN VITRO* FERTILIZATION PREGNANCIES

Abstract

Objectives: To evaluate the association between maternal age, maternal body mass index (BMI), gestational age, and cell-free fetal DNA (cffDNA) concentration in *in vitro* fertilization pregnancies**.** ***Methods:*** A retrospective cross-sectional study was conducted on 1,000 IVF pregnancies undergoing non-invasive prenatal testing (NIPT)

[1]Viện Mô phôi lâm sàng Quân đội, Học viện Quân Y

[*]Tác giả liên hệ: Trịnh Thế Sơn (trinhtheson@vmmu.edu.vn)

Ngày nhận bài: 07/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 19/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2056

at the Military Institute of Clinical Embryology and Histology, Vietnam Military Medical University, from January 2023 to February 2026. ***Results:*** The mean maternal age was 30.8 ± 5.1 years; the mean BMI was 21.2 ± 2.0 kg/m^2; and the mean gestational age was 10.8 ± 1.2 weeks. The overall mean cffDNA concentration was 16.2 ± 5.2%. No statistically significant differences in cffDNA concentration were observed across maternal age groups (p = 0.577) or maternal BMI categories (p = 0.859). The cffDNA concentration increased with gestational age, from 14.9 ± 4.6% at 9 weeks to 17.1 ± 5.1% beyond 12 weeks (p = 0.005), with a Pearson correlation coefficient of r = 0.1701 (p < 0.001). ***Conclusion:*** In IVF pregnancies, cffDNA concentration increases significantly with advancing gestational age. Maternal age and maternal BMI are not significantly associated with changes in cffDNA concentration.

Keywords: cffDNA concentration; NIPT; *In vitro* fertilization.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự ra đời của kỹ thuật IVF đã mở ra cơ hội làm cha mẹ cho hàng triệu cặp vợ chồng vô sinh trên toàn thế giới. Tại Việt Nam, cùng với sự phát triển nhanh chóng của các trung tâm hỗ trợ sinh sản, số lượng thai kỳ đạt được nhờ IVF ngày càng gia tăng. Tuy nhiên, thai kỳ IVF thường có đặc điểm khác biệt so với thai kỳ tự nhiên, bao gồm tuổi mẹ, tỷ lệ rối loạn chuyển hóa (béo phì hoặc hội chứng buồng trứng đa nang), cũng như nguy cơ bất thường nhiễm sắc thể và các biến chứng thai kỳ cao hơn. Những yếu tố này đặt ra yêu cầu cần có các phương pháp sàng lọc trước sinh an toàn, hiệu quả và có độ chính xác cao.

Trong những năm gần đây, NIPT dựa trên phân tích nồng độ cffDNA trong máu mẹ đã trở thành phương pháp sàng lọc trước sinh hiện đại, có độ nhạy và độ đặc hiệu cao, vượt trội so với các xét nghiệm sàng lọc sinh hóa truyền thống trong phát hiện các lệch bội nhiễm sắc thể thường gặp như trisomy 21, 18 và 13. Một yếu tố then chốt quyết định độ chính xác của NIPT là tỷ lệ cffDNA trong tuần hoàn mẹ. Nồng độ cffDNA thấp (< 4%) có thể làm tăng nguy cơ kết quả không xác định hoặc âm tính giả, ảnh hưởng đến giá trị lâm sàng của xét nghiệm [1].

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra nồng độ cffDNA chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố sinh học và kỹ thuật như các yếu tố của mẹ và thai như tuổi thai, tuổi mẹ, BMI của mẹ, cũng như đặc điểm của bánh nhau [2, 3]. Tuy nhiên, các kết quả nghiên cứu chưa hoàn toàn thống nhất,

đặc biệt trong giai đoạn đầu thai kỳ. Bên cạnh đó, các bằng chứng y văn gần đây cho thấy động học của nồng độ cffDNA trong thai kỳ IVF có những đặc điểm khác biệt so với thụ tinh tự nhiên. Một số nghiên cứu chỉ ra thai kỳ IVF thường có nồng độ cffDNA thấp hơn, điều này có thể liên quan đến sự thay đổi trong quá trình hình thành bánh nhau hoặc nồng độ hormone sinh dục trong giai đoạn sớm của thai kỳ [4]. Nồng độ cffDNA thấp hơn ở nhóm đối tượng này không chỉ làm tăng tỷ lệ xét nghiệm thất bại mà còn gây ra những lo ngại nhất định về tâm lý cho thai phụ (TP) vốn đã thuộc nhóm nguy cơ cao.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về nồng độ cffDNA chủ yếu tập trung vào quần thể thai kỳ tự nhiên [5], trong khi dữ liệu về thai kỳ IVF còn ít, đặc biệt là các phân tích định lượng về mối liên quan giữa các yếu tố của mẹ và thai với nồng độ cffDNA. Các yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ cffDNA trong nhóm thai kỳ IVF có ý nghĩa quan trọng trong việc tối ưu hóa chỉ định và diễn giải kết quả NIPT, góp phần nâng cao hiệu quả sàng lọc trước sinh trong thực hành lâm sàng. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Đánh giá mối liên quan giữa tuổi mẹ, BMI của mẹ, tuổi thai và nồng độ cffDNA ở thai kỳ IVF.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 1.000 thai kỳ IVF thực hiện NIPT tại Viện Mô phôi Lâm sàng Quân đội, Học viện Quân y từ tháng 01/2023 - 02/2026.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* TP mang thai bằng phương pháp IVF (đơn thai hoặc song thai không tiêu biến), thực hiện NIPT lần đầu, hồ sơ NIPT có đầy đủ thông tin cần thiết: Tuổi mẹ, BMI của mẹ tại thời điểm lấy máu, tuổi thai ghi nhận thông qua ngày chuyển phôi và tuổi phôi chuyển, kết quả NIPT hợp lệ, TP đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* TP mang đa thai (≥ 3 thai) hoặc song thai tiêu biến. TP không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Cỡ mẫu nghiên cứu:* Chọn mẫu toàn bộ, thuận tiện.

** Quy trình tiến hành nghiên cứu:* Ghi nhận tuổi thai tại thời điểm lấy máu xét nghiệm NIPT. Tuổi thai tại thời điểm lấy mẫu được xác định dựa trên ngày chuyển phôi và tuổi phôi khi chuyển,

sau đó quy đổi sang tuần thai thập phân theo công thức:

Tuổi thai (tuần thập phân) =
Số tuần + (Số ngày lẻ/7)

Thu thập và bảo quản mẫu máu: TP mang thai sau IVF được lấy 10mL máu tĩnh mạch vào ống chuyên dụng Cell-Free DNA BCT (hãng Streck, Hoa Kỳ), mẫu máu được bảo quản và vận chuyển ở nhiệt độ từ 6 - 37°C.

Tách chiết DNA tự do: Thực hiện ly tâm kép ở 4°C (lần 1: 1.600 x g/10 phút; lần 2: 16.000 x g/10 phút) để thu huyết tương tinh sạch. Sau đó, sử dụng bộ kit hạt từ tính để tách chiết DNA tự do từ phần huyết tương này.

Chuẩn bị thư viện và giải trình tự: Tạo thư viện DNA bằng bộ kit chuyên dụng, chuẩn hóa và gộp mẫu (pooling) theo mã vạch. Sau đó, tiến hành giải trình tự trên nền tảng BioelectronSeq 4000.

Phân tích tin sinh học và tính nồng độ cffDNA: Chọn lọc các mẫu đạt chuẩn (reads > 3,5 triệu, nồng độ ≥ 1 nmol/L) để thuật toán tính toán tự động. Dùng phương pháp Z-score để phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm Microsoft Excel và Stata 14. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn ($\overline{X}$ ± SD), giá trị nhỏ nhất và lớn nhất. So sánh giữa các phân nhóm tuổi mẹ, BMI của mẹ và tuổi thai sử dụng kiểm định One-way ANOVA. Mối tương quan giữa nồng độ cffDNA với tuổi thai được đánh giá bằng hệ số tương quan Pearson (r). Sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Viện Mô phôi Lâm sàng Quân đội, Học viện Quân y. Số liệu nghiên cứu được Viện Mô phôi Lâm sàng Quân đội, Học viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong 1.000 TP tham gia nghiên cứu, tuổi mẹ trung bình là 30,8 ± 5,1, phân bố từ 18 - 50 tuổi, với tỷ lệ cao nhất ở nhóm 25 - 29 tuổi (35,3%) và 30 - 34 tuổi chiếm 32,3%. Chỉ số BMI trung bình của mẹ là 21,2 ± 2,0 kg/m^2, đa số có thể trạng bình thường (18,5 - 22,99 kg/m^2), chiếm 70,0%. Tuổi thai trung bình tại thời điểm lấy máu xét nghiệm là 10,8 ± 1,2 tuần, dao động từ 9,0 - 13,9 tuần (*Bảng 1*).

Nồng độ cffDNA trung bình của TP là 16,2 ± 5,2%, với giá trị nhỏ nhất quan sát được là 4,3% và giá trị lớn nhất là 41,5%.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Yếu tố	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	$\overline{X} \pm SD$	Min	Max
Tuổi mẹ (năm)					
< 25	93	9,3			
25 - 29	353	35,3	30,8 ± 5,1	18	50
30 - 34	323	32,3			
≥ 35	231	23,1			
BMI mẹ (kg/m^2)					
< 18,5	101	10,1			
18,5 - 22,99	700	70,0	21,2 ± 2,0	17,4	26,7
23 - 24,99	172	17,2			
≥ 25	27	2,7			
Tuổi thai (tuần)					
9w - 9w6d	266	26,6			
10w - 10w6d	252	25,2	10,8 ± 1,2	9,0	13,9
11w - 11w6d	219	21,9			
≥ 12	263	26,3			

(w: Tuần; d: Ngày)

2. Ảnh hưởng của tuổi mẹ và BMI mẹ đến nồng độ cffDNA

Bảng 2. Nồng độ cffDNA theo nhóm tuổi mẹ.

Tuổi mẹ (tuổi)	Nồng độ cffDNA (%)			p
	$\overline{X} \pm SD$	Min	Max	
< 25	16,5 ± 5,5	5,6	35,6	0,577
25 - 29	16,3 ± 5,0	6,3	32,1	
30 - 34	15,9 ± 5,4	5,7	39,8	
≥ 35	16,2 ± 5,3	4,3	41,5	

Kết quả phân tích cho thấy nồng độ cffDNA trung bình theo nhóm tuổi mẹ dao động hẹp (15,9 - 16,5%) và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ cffDNA trung bình giữa các phân nhóm tuổi mẹ (p = 0,577) (*Bảng 2*).

Bảng 3. Nồng độ cffDNA theo nhóm BMI của mẹ.

BMI của mẹ (kg/m²)	Nồng độ cffDNA (%)			p
	$\overline{X}$ ± SD	Min	Max	
< 18,5	16,2 ± 5,3	5,8	39,8	0,859
18,5 - 22,99	16,1 ± 5,2	4,3	41,5	
23 - 24,99	16,3 ± 5,4	6,6	36,4	
≥ 25	18,6 ± 5,6	6,8	30,2	

Tương tự, chỉ số BMI của mẹ cũng không ghi nhận sự ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến tỷ lệ cffDNA trong máu mẹ (p = 0,859).

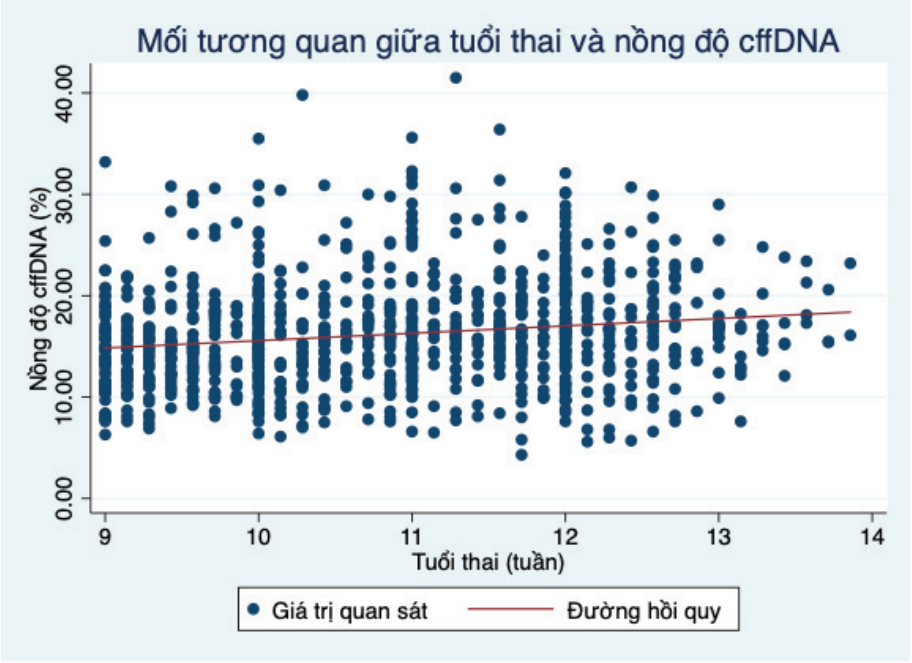
3. Ảnh hưởng của tuổi thai đến nồng độ cffDNA

Bảng 4. Nồng độ cffDNA theo nhóm tuổi thai.

Tuổi thai (tuần)	Nồng độ cffDNA (%)			p
	$\overline{X}$ ± SD	Min	Max	
9w - 9w6d	14,9 ± 4,6	6,3	33,2	0,005
10w - 10w6d	15,8 ± 5,3	6,1	39,8	
11w - 11w6d	17,1 ± 5,8	4,3	41,5	
≥ 12w	17,1 ± 5,1	5,6	32,1	

(w: Tuần; d: Ngày)

Nồng độ cffDNA có xu hướng tăng dần theo sự phát triển của thai kỳ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi thai với p = 0,005.



r = 0,1701, p < 0,001

Biểu đồ 1. Mối tương quan giữa nồng độ cffDNA với tuổi thai.

Biểu đồ 1 cho thấy có mối tương quan thuận mức độ yếu, có ý nghĩa thống kê giữa tuổi thai và nồng độ cffDNA, với hệ số tương quan Pearson r = 0,1701 (p < 0,001).

BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 1.000 thai kỳ IVF lấy máu ở tuổi thai từ 9 - 14 tuần, cho thấy nồng độ cffDNA trung bình là 16,2 ± 5,2%. Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo nhóm tuổi mẹ (p = 0,577) và BMI của mẹ (p = 0,859). Ngược lại, nồng độ cffDNA tăng theo tuổi thai, với hệ số tương quan Pearson r = 0,1701 (p < 0,001). Kết quả này khẳng định tuổi thai là yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa nhất đến nồng độ cffDNA trong thai kỳ IVF.

Về tuổi mẹ, nghiên cứu của chúng tôi không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm (p = 0,577). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Hoàng Thu Lan và CS (2024) trên 1.171 TP (p = 0,643), trong đó nồng độ cffDNA chỉ có xu hướng giảm nhẹ khi tuổi mẹ ≥ 30 tuổi nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê [3], cũng như nghiên cứu của Hestand và CS (2019) [6]. Tuy nhiên, kết quả này trái ngược với nghiên cứu lớn của Vũ Thị Thúy Chi và CS (2023) trên 17.451 TP, ghi nhận mối tương quan nghịch biến rõ rệt giữa nồng độ cffDNA và tuổi mẹ (p < 0,05) [5], cũng như nghiên cứu của Hou và CS (2019) trên 13.661 trường hợp cho thấy nồng độ cffDNA giảm dần khi tuổi mẹ tăng (p < 0,01) [2].

Đối với BMI của mẹ, nghiên cứu không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,859). Kết quả này khác biệt so với một số nghiên cứu trước đây trên thai kỳ tự nhiên, trong đó nồng độ cffDNA giảm đáng kể khi BMI tăng: Các nghiên cứu của Hoàng Thu Lan và CS (2024) (p < 0,001) [3], Hou và CS (2019) (p < 0,01) [2] và Hestand và CS (2019) [6] đều ghi nhận mối tương quan nghịch biến giữa BMI và nồng độ cffDNA, với cơ chế giải thích thông thường do BMI tăng làm tăng thể tích tuần hoàn của mẹ, do đó pha loãng cffDNA, cũng như tăng lượng cfDNA có nguồn gốc từ mẹ làm giảm tỷ lệ tương đối của cffDNA. Sự không tương đồng trong kết quả nghiên cứu này có thể được giải thích bởi kích thước mẫu nhóm BMI ≥ 25 kg/m^2 trong nghiên cứu của chúng tôi còn nhỏ (n = 27, chiếm 2,7%), đồng thời, các yếu tố đặc thù của thai IVF như sử dụng nội tiết ngoại sinh để hỗ trợ hoàng thể có thể che lấp ảnh hưởng của BMI.

Về tuổi thai, kết quả của chúng tôi hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước. Nồng độ cffDNA tăng dần theo tuổi thai với p = 0,005 và r = 0,1701, tương tự với các nghiên cứu của Hoàng Thu Lan và CS (2024) (p < 0,05) [3], Vũ Thị Thúy Chi và CS (2023) (r = 0,1539; p < 0,05) [5] và Hou và CS (2019) [2]. Điều này khẳng định tuổi thai vẫn là yếu tố quan trọng nhất quyết định nồng độ cffDNA, ngay cả trong thai kỳ IVF, do sự phát triển của bánh nhau - nguồn gốc chính giải phóng các đoạn DNA thai nhi vào máu mẹ thông qua quá trình apoptosis của các tế bào lá nuôi [7].

Bên cạnh tuổi thai, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận sự dao động cá thể rất lớn về nồng độ cffDNA, với khoảng giá trị từ 4,3 - 41,5%. Sự biến thiên này cho thấy nồng độ cffDNA không chỉ phụ thuộc vào tuổi thai mà còn bị chi phối bởi các yếu tố sinh học nội tại chưa được đánh giá hết như khối lượng bánh nhau thực tế, tỷ lệ apoptosis của nguyên bào nuôi ở mỗi cá thể. Đặc biệt, nghiên cứu của Kallianidis và CS (2022) [4] cũng nhấn mạnh việc đánh giá nồng độ cffDNA trên thai kỳ IVF cần xem xét thêm tác động của phác đồ chuẩn bị niêm mạc hay tình trạng đáp ứng nội tiết ngoại sinh, những yếu tố có thể làm thay đổi động học giải phóng cffDNA vào tuần hoàn mẹ.

Nghiên cứu có điểm mạnh là cỡ mẫu lớn (1.000 trường hợp) và tập trung vào đối tượng đặc thù là thai kỳ IVF, giúp cung cấp dữ liệu tham chiếu quan trọng cho các bác sĩ lâm sàng khi tư vấn NIPT cho TP IVF, với quy trình kỹ thuật được chuẩn hóa nghiêm ngặt từ khâu lấy mẫu đến phân tích tin sinh học. Tuy nhiên, hạn chế của nghiên cứu là thiết kế hồi cứu đơn trung tâm, chưa có nhóm chứng thai kỳ tự nhiên để so sánh trực tiếp, và kích thước mẫu các nhóm BMI cao cùng tuổi mẹ lớn còn nhỏ, có thể làm giảm ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu dựa trên các hồ sơ đã có kết quả NIPT hợp lệ, do đó không thống kê được các trường hợp xét nghiệm thất bại (no-call) do nồng độ

cffDNA dưới ngưỡng phân tích. Ngoài ra, nghiên cứu chưa đánh giá mối liên quan giữa nồng độ cffDNA với các yếu tố liên quan đến quy trình IVF như phác đồ chuẩn bị niêm mạc tử cung hay việc sử dụng các thuốc nội tiết tố.

Trong tương lai, cần thực hiện các nghiên cứu tiến cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn, so sánh trực tiếp giữa thai kỳ IVF và thai kỳ tự nhiên, đồng thời phân tích thêm các yếu tố liên quan đến quy trình IVF để làm rõ cơ chế ảnh hưởng đến nồng độ cffDNA. Việc theo dõi kết quả thai kỳ dài hạn cũng giúp đánh giá giá trị dự báo của NIPT trong thai kỳ IVF, từ đó tối ưu hóa quy trình tư vấn và sàng lọc trước sinh không xâm lấn cho nhóm TP này tại Việt Nam.

KẾT LUẬN

Nồng độ cffDNA tăng khi tuổi thai tăng với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tuổi mẹ và BMI của mẹ không liên quan có ý nghĩa thống kê với sự thay đổi nồng độ cffDNA.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Deng C and Liu S. Factors affecting the fetal fraction in noninvasive prenatal screening: A review. *Front Pediatr.* 2022; 10:812781.

2. Hou Y, Yang J, Qi Y, et al. Factors affecting cell-free DNA fetal fraction: statistical analysis of 13,661 maternal plasmas for non-invasive prenatal screening. *Hum Genomics*. 2019; 13(1):62.

3. Hoàng Thu Lan, Nguyễn Thị Lương, Hoàng Thị Ngọc Lan và CS. Nghiên cứu một số yếu tố của mẹ và thai ảnh hưởng đến nồng độ DNA tự do của thai trong máu mẹ. *Tạp chí nghiên cứu y học*. 2024; 182(9):70-77.

4. Kallianidis K, Dimitroulia E, Mavrogianni D, et al. Comparison of the fetal fraction of cell-free DNA in in-vitro fertilization (IVF) versus natural conception: evaluation of the fetal fraction with IVF parameters. *Cureus*. 2022; 14(4):e24516.

5. Vũ Thị Thúy Chi, Trịnh Thị Quế, Nguyễn Bá Sơn và CS. Phân tích giá trị của nồng độ cffDNA trong xét nghiệm NIPT sàng lọc trước sinh hội chứng Down. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2023; 64(2).

6. Hestand MS, Bessem M, van Rijn P, et al. Fetal fraction evaluation in non-invasive prenatal screening (NIPS). *Eur J Hum Genet*. 2019; 27(2):198-202.

7. Alberry M, Maddocks D, Jones M, et al. Free fetal DNA in maternal plasma in anembryonic pregnancies: Confirmation that the origin is the trophoblast. *Prenat Diagn*. 2007; 27(5):415-418.

NGHIÊN CỨU ĐỘT BIẾN GENE Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ PHỔI KHÔNG TẾ BÀO NHỎ BẰNG GIẢI TRÌNH TỰ GENE THẾ HỆ MỚI

Bạch Quốc Tuấn[1], Trần Văn Khoa[2], Triệu Tiến Sang[2], Nguyễn Văn Phong[2]*
Đỗ Quyết[3], Tạ Bá Thắng[1], Đào Ngọc Bằng[1], Trần Ngọc Dũng[1]

Tóm tắt

Mục tiêu: Phân tích đặc điểm đột biến gene ở bệnh nhân (BN) ung thư phổi không tế bào nhỏ (UTPKTBN) điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 bằng kỹ thuật giải trình tự gene thế hệ mới (next-generation sequencing - NGS). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 155 BN UTPKTBN điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2023 - 01/2025. DNA và RNA được tách chiết từ 155 mẫu mô FFPE thu thập từ các BN UTPKTBN, lập thư viện DNA và RNA bằng panel 81 gene và giải trình tự trên thiết bị Ion Torrent. ***Kết quả:*** Tỷ lệ phát hiện đột biến gene là 108/155 (69,7%) BN, trong đó, 62/108 (57,4%) BN có 1 đột biến, 37 (34,3%) BN có 2 đột biến và 9 (8,3%) BN có ≥ 3 đột biến. Đột biến *EGFR* xuất hiện ở 51 (32,9%) BN, *KRAS* chiếm 22,6%, *BRAF* chiếm 22,6% và *TP53* chiếm 6,5%, các đột biến hiếm như *ALK, ERBB2, KIT, ATM, CDKN2A, NRAS, FGFR1-3, RET*... gặp tỷ lệ thấp (0,6 - 2,6%). Không gặp đột biến trên gene *MET, ROS1, NTRK*. ***Kết luận:*** 69,7% BN UTPKTBN thường xuất hiện đột biến gene trên lâm sàng. Trong đó, tỷ lệ đơn đột biến chiếm 57,4% và đột biến chiếm 42,6%. Kỹ thuật NGS phát hiện đồng thời nhiều loại biến đổi bộ gene, bao gồm đột biến điểm, mất đoạn, khuếch đại gene và dung hợp gene, trên cả các gene thường gặp (*EGFR*, *KRAS*) lẫn các gene đích điều trị hiếm gặp (*RET*, *FGFR1-3*, *ERBB2*), qua đó cung cấp bức tranh phân tử toàn diện trong UTPKTBN.

Từ khóa: Ung thư phổi không tế bào nhỏ; Đột biến gene; Giải trình tự gene thế hệ mới.

INVESTIGATION OF GENETIC MUTATIONS IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER PATIENTS USING NEXT-GENERATION SEQUENCING

Abstract

Objectives: To analyse gene mutation characteristics in non-small cell lung cancer (NSCLC) patients treated at Military Hospital 103 using next - generation sequencing (NGS).

[1]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[2]Học viện Quân y
[3]Trường Y - Dược Phenikaa, Đại học Phenikaa
[*]Tác giả liên hệ: Trần Văn Khoa (tvkhoabio@gmail.com)
Ngày nhận bài: 28/4/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 04/6/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2115

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 155 patients with NSCL who were treated at Military Hospital 103 from January 2023 to January 2025. DNA and RNA were extracted from 155 FFPE tissue samples collected from NSCLC patients. DNA and RNA libraries were constructed with 81 gene panel and sequenced on an Ion Torrent platform. ***Results:*** Mutations were detected in 108/155 (69.7%) patients, in which 62 patients (57.4%) had 1 mutation, 37 patients (34.3%) had 2 mutations, and 9 patients (8.3%) had ≥ 3 mutations. *EGFR* mutations were found in 51 patients (32.9%), with *KRAS* was 22.6%, *BRAF* was 22.6%, and *TP53* was 6.5%. Rare mutations such as *ALK, ERBB2, KIT, ATM, CDKN2A, NRAS, FGFR1-3*, and *RET...* were detected at low frequencies (0.6 - 2.6%). No mutations were identified in *MET, ROS1 or NTRK*. ***Conclusion:*** Gene mutations are common in patients with NSCL (69.7%), with single-gene mutations being the most frequent (57.4%) and co-mutations accounting for 42.6%. NGS simultaneously detected multiple genomic alterations, including point mutations, deletions, gene amplifications, and fusions, across both common driver genes (*EGFR, KRAS*) and rare actionable targets (*RET, FGFR1-3, ERBB2*), providing comprehensive molecular profiling in NSCLC.

Keywords: Non-small cell lung cancer; Gene mutation; Next-generation sequencing.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 2022, ung thư phổi là loại ung thư có tỷ lệ mắc và tử vong hàng đầu thế giới, trong đó, UTPKTBN chiếm khoảng 80 - 85% tổng số ca bệnh [1]. Sự phát triển của sinh học phân tử đã mở ra kỷ nguyên điều trị nhắm trúng đích với các thuốc ức chế *EGFR*, *ALK* và nhiều đích phân tử khác, giúp cải thiện rõ rệt hiệu quả điều trị và tiên lượng BN [2]. Các phương pháp phát hiện đột biến truyền thống như realtime-PCR, FISH và hóa mô miễn dịch chỉ phân tích từng gene riêng lẻ, không đáp ứng được yêu cầu khảo sát toàn diện phổ đột biến ngày càng mở rộng theo các hướng dẫn điều trị quốc tế hiện hành. NGS khắc phục hạn chế này bằng cách phát hiện đồng thời đột biến điểm, khuếch đại gene (copy number variant amplification - CNV amp) và dung hợp gene (gene fusion) trên nhiều gene trong một lần chạy duy nhất. Tại Việt Nam, các nghiên cứu sử dụng NGS mới chỉ chủ yếu tập trung vào các gene có ý nghĩa điều trị (như *EGFR, ALK)*, thiếu dữ liệu đồng thời về đột biến thường gặp, đột biến hiếm, CNV amp và fusion trên cùng một panel mở rộng ở quần thể Việt Nam. Bên cạnh đó, việc áp dụng NGS panel rộng trong một lần chạy duy nhất giúp tiết kiệm lượng mẫu mô sinh thiết, rút ngắn thời gian trả kết quả và giảm chi phí so với thực hiện lần lượt nhiều xét nghiệm đơn gene, qua đó có ý nghĩa thiết thực trong bối cảnh triển khai y học chính xác tại Việt Nam. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Phân tích tỷ lệ, phân bố đột biến gene bằng kỹ thuật NGS trên panel 81 gene ở BN UTPKTBN điều trị tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 155 BN được chẩn đoán xác định UTPKTBN, điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2023 - 01/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán xác định UTPKTBN dựa vào kết quả mô bệnh, hóa mô miễn dịch; chẩn đoán lần đầu theo Phân loại của WHO (2021); BN ≥ 18 tuổi; đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN đồng mắc ung thư khác; bệnh phẩm mô sinh thiết không đủ tiêu chuẩn để thực hiện kỹ thuật NGS.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Phương pháp chọn mẫu:* Cỡ mẫu được tính theo công thức:

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

Trong đó: p là tỷ lệ đột biến gene phát hiện ở BN UTPKTBN bằng kỹ thuật NGS, p = 0,534 dựa theo kết quả của nghiên cứu của Rachel J và CS [3]. Áp dụng công thức trên, chúng tôi tính được cỡ mẫu lý thuyết là 150 BN.

Nghiên cứu thu thập được 155 BN. Phân loại mô bệnh ung thư phổi theo Phân loại của WHO (2021); phân loại giai đoạn bệnh theo Phân loại TNM 8th (2017). BN đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn được làm xét nghiệm NGS trên mẫu FFPE (thỏa mãn diện tích mặt cắt ≥ 25mm^2, tỷ lệ tế bào u ≥ 30%). Kỹ thuật xét nghiệm được thực hiện tại Bộ môn Sinh học và Di truyền y học, Học viện Quân y bằng hệ thống Ion Torrent (Thermo fisher, Mỹ) theo các bước: Tách DNA, RNA từ mẫu mô đúc nến bằng bộ Kit HiPure FFPE của Hoa Kỳ; lập thư viện NGS sử dụng bộ sinh phẩm chạy PCR: Individualized Lung Cancer Medication Detection Kit (63 Gene DNA và 18 Gene RNA) (Capitalbio Technology). Đây là panel gene được xây dựng sẵn cho phát hiện các đột biến gene phục vụ điều trị đích cho một số loại ung thư phổ biến, trong đó bao phủ được hết các đột biến phục vụ cho điều trị đích UTPKTBN đã được công nhận và cả các đột biến có tiềm năng đã và đang được thử nghiệm ở các pha khác nhau (*EGFR, ALK, KRAS, BRAF, ROS1, RET, MET, ERBB2, NTRK fusion, PIK3CA, PTEN, FGFR, MAP2K1, NRAS*). Ngoài ra có các gene ức chế khối u (*TP53, CDKN2A, RB1, STK11, PTEN)* là các gene đồng đột biến quan trọng nhất ảnh hưởng đến tiên lượng và hiệu quả điều trị. Lượng DNA và RNA đầu vào theo hướng dẫn của kit để lập thư viện NGS lần lượt tối thiểu là 2,67 ng/μL (AND) và 2,38 ng/μL (RNA). Nồng độ DNA sau tách chiết dao động từ 0,35 - 185,6 ng/μL. Nồng độ thư viện DNA (panel 63 gene) có trung vị là 25,6 ng/μL (IQR: 19,6 - 30,4); thư viện RNA (panel 18 gene) trung vị 10,15 ng/μL (IQR: 6,6 - 17,1). Tất cả 155 mẫu đạt ngưỡng nồng độ yêu cầu để thực hiện giải trình tự; giải trình tự gene bằng hệ thống Ion Torrent; đọc kết quả bằng phần mềm PIVAT. Độ dài đoạn đọc trong khoảng 150 - 200bp, trung bình là 170bp. Dữ liệu trung bình

1,2Gb/mẫu và đảm bảo chỉ số đánh giá chất lượng Q20. Các đột biến được lọc đảm bảo độ sâu 400x với panel 63 gene và 800x với panel 18 gene. Ngưỡng tần suất alen (VAF) tối thiểu để gọi biến thể là 1%. Phân loại biến thể thực hiện theo Hướng dẫn AMP/ASCO (2017), chia làm 4 nhóm: Tier 1 (bằng chứng lâm sàng mức A-B), Tier 2 (bằng chứng mức C-D), Tier 3 (chưa rõ ý nghĩa), Tier 4 (lành tính). Bài báo này tập trung báo cáo các biến thể của nhóm Tier 1, Tier 2 và Tier 3.

** Xử lý số liệu:* Số liệu được lưu trữ và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức của Học viện Quân y chấp thuận theo Giấy chứng nhận số 01/2024/CNChT-HĐĐĐ cho đề tài mã số 2023.75.58 ngày 26/3/2024. BN được cung cấp đầy đủ thông tin và tự nguyện tham gia nghiên cứu. Các nguyên tắc đạo đức được tuân thủ nghiêm ngặt trong suốt quá trình nghiên cứu. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Trung tâm Nội Hô hấp, Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của BN UTPKTBN.

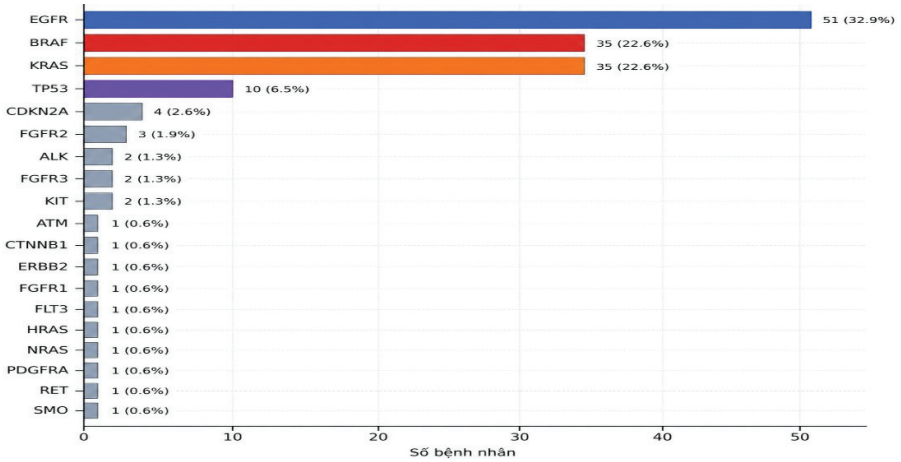
Chỉ tiêu nghiên cứu	Số lượng (n = 155)	Tỷ lệ (%)
Giới tính		
Nam	117	75,5
Nữ	38	24,5
Tuổi trung bình, $\overline{X}$ ± SD (năm)	66,4 ± 10,1 (30 - 87)	
Nhóm tuổi		
< 60	38	24,5
≥ 60	117	75,5
Tiền sử hút thuốc		
Có	68	43,9
Không	87	56,1
Type mô bệnh học		
Biểu mô tuyến	129	83,3
Biểu mô vảy	23	14,8
Tế bào lớn	3	1,9
Giai đoạn bệnh		
Sớm (I, II, IIIa)	41	26,5
Tiến xa (IIIb, IIIc, IV)	114	73,5

75,5% BN là nam giới, tuổi trung bình là 66,4 ± 10,1 với độ tuổi chủ yếu > 60 (75,5%) và 43,9% BN có tiền sử hút thuốc lá, thuốc lào. Type mô bệnh học chủ yếu là ung thư biểu mô tuyến (83,3%), tiếp theo là biểu mô vảy (14,8%), có 1,9% BN thuộc loại tế bào lớn. 73,5% BN có giai đoạn tiến xa (IIIb, IIIc, IV), 26,5% BN ở giai đoạn sớm (từ I - IIIa).

Bảng 2. Kết quả phát hiện đột biến gene bằng phương pháp NGS.

Kết quả đột biến gene	Số lượng (n = 155)	Tỷ lệ (%)
Có đột biến (n = 108)		
1 đột biến	62	57,4 (62/108)
2 đột biến	37	34,3 (37/108)
≥ 3 đột biến	9	8,3 (9/108)
Không đột biến	47	30,3 (47/155)

Tỷ lệ phát hiện đột biến là 69,7%. Trong số BN có đột biến, 57,4% BN có 1 đột biến gene; 34,3% BN xuất hiện đồng thời 2 đột biến gene và có 8,3% BN xuất hiện cùng lúc ≥ 3 đột biến gene.



Biểu đồ 1. Phân bố đột biến gene ở BN UTPKTBN (n = 155).

Các đột biến gene *EGFR*, *KRAS, BRAF và TP53* chiếm tỷ lệ cao, lần lượt là 32,9%, 22,6%, 22,6% và 6,5%. Nghiên cứu cũng ghi nhận 1 trường hợp dung hợp gene *RET* dạng KIF5B (exon 23) - RET (exon 12) và 8 trường hợp khuếch đại gene trên các gene *EGFR, FGFR1 và FGFR2*. Các đột biến gene khác như *ERBB2, ALK, CDKN2A, CTNNB1, HRAS, NRAS, KIT, RET, SMO, ATM, FLT3, FGFR3* và *PDGFRA* gặp tỷ lệ thấp (0,6 - 2,6%). Không phát hiện đột biến trên các gene *MET, ROS1, NTRK.*

Bảng 3. Các biến thể của một số gene thường gặp.

Gene	Exon	Biến thể	SL (n = 164)	Tỷ lệ (%)
EGFR	Exon 18	c.2125G>A (p.E709K)	1	0,6
		c.2155G>X (p.G719X)	7	4,3
	Exon 19	c.2214_2216del (p.K739del)	1	0,6
		c.2235_2249del (p.E746_A750del)	17	10,4
		c.2237_2255delinsT(p.E746_S752delinsV)	1	0,6
		c.2239_2247del (p.L747_E749del)	1	0,6
		c.2240_2254del (p.L747_T751del)	3	1,8
		c.2240_2257del (p.L747_P753delinsS)	1	0,6
		c.2248G>C (p.A750P)	1	0,6
		c.2255C>T (p.S752F)	1	0,6
	Exon 20	c.2303G>T (p.S768I)	2	1,2
	Exon 21	c.2573T>G (p.L858R)	17	10,4
		c.2573_2574delinsGT (p.L858R)	1	0,6
		c.2582T>A (p.L861Q)	2	1,2
		EGFR CNV amp	5	3,1
KRAS	Exon 2	c.34G>T (p.G12C)	17	10,4
		c.35G>C (p.G12A)	4	2,4
		c.35G>T (p.G12V)	5	3,1
		c.35G>A (p.G12D)	4	2,4
		c.37G>T (p.G13C)	1	0,6
		c.38_39delinsAT (p.G13D)	1	0,6
	Exon 3	c.173C>T (p.T58I)	1	0,6
		c.182A>T (p.Q61L)	2	1,2
BRAF	Exon 11	c.1397G>T (p.G466V)	1	0,6
		c.1406G>A (p.G469E)	1	0,6
	Exon 15	c.1797del(p.V600*)	29	17,7
		c.1799T>A (p.V600E)	3	1,8
		c.1801A>G (p.K601E)	1	0,6
TP53	Exon 5	c.643A>G(p.S215G)	1	0,6
	Exon 6	c.711G>X(p.M237I)	2	1,2
		c.713G>A(p.C238Y)	1	0,6
		c.725G>A(p.C242Y)	1	0,6
		c.734G>A(p.G245D)	1	0,6
		c.742C>T(p.R248W)	1	0,6
		c.742_743delinsTT(p.R248L)	1	0,6
		c.743G>A(p.R248Q)	1	0,6
	Exon 7	c.774A>T(p.E258D)	1	0,6

(Tổng số biến thể trong bảng (n = 164) lớn hơn số BN có đột biến (n = 108) do một BN có thể mang đồng thời nhiều biến thể trên các gene khác nhau. Tỷ lệ % được tính trên tổng số biến thể (n = 164); SL: Số lượng)

Các biến thể gặp tỷ lệ gene *EGFR* cao là c.2573T>G (p.L858R) tại exon 21 gene *EGFR* (10,4%) và đột biến mất đoạn exon 19 gene *EGFR* như p.E746_A750del và p.L747_T751del. Biến thể c.34G>T (p.G12C) gene *KRAS* chiếm 10,4%. Biến thể c.1797del(p.V600*) trên gene *BRAF* chiếm 17,7%. Phát hiện một vài biến thể ít gặp trên gene *EGFR* (G719X, L861Q, S768I), gene *KRAS* (p.G12D, p.G12A, p.G12V, p.Q61L, p.T58I), và *BRAF* (V600E, K601E). Tỷ lệ biến thể c.1797del (p.V600*) gene *BRAF* thuộc nhóm Tier 3 (chiếm 17,7% tổng biến thể, chưa rõ ý nghĩa lâm sàng); riêng *BRAF* V600E có ý nghĩa điều trị đích (Tier 1) chỉ chiếm 1,8% (3/164).

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 155 BN UTPKTBN được phân tích bằng NGS, ghi nhận tần suất phát hiện đột biến là 69,7% (108/155), tỷ lệ đồng đột biến là 42,6% (46/108). Nghiên cứu chúng tôi có kết quả phát hiện đồng đột biến cao hơn so với nghiên cứu của Đặng Huỳnh Anh Thư và CS (2020) khi giải trình tự NGS (6 gene *EGFR*, *KRAS*, *ALK, BRAF*, *ROS1*, *NRAS*) trên 350 BN UTPKTBN phát hiện 14 trường hợp (4%) mang đột biến ở nhiều hơn một gene điều khiển. Trong số đó, sự đồng tồn tại của đột biến *EGFR* và *KRAS* là phổ biến nhất (6 trường hợp). Ngoài ra, đột biến *EGFR* cũng được phát hiện trong 3 trường hợp có tái sắp xếp *ALK* và 2 trường hợp có đột biến *KRAS* [4]. Sự khác biệt này có thể do panel xét nghiệm trong nghiên cứu chúng tôi là 81 gene, cao hơn nhiều so với panel 6 gene của nhóm tác giả. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh sự xuất hiện của nhiều đột biến gene ở BN UTPKTBN có thể tác động xấu đến hiệu quả của liệu pháp điều trị đích (TKI, kháng thể đơn dòng...). Leonetti và CS (2019) nghiên cứu trên BN UTPKTBN mang đột biến *EGFR* được điều trị bằng *EGFR*-TKIs cho thấy *TP53* là một trong những đột biến gene đồng thời thường gặp nhất và BN có đột biến *TP53* đồng thời có thời gian sống không tiến triển (PFS) và thời gian sống toàn bộ (OS) ngắn hơn đáng kể so với nhóm chỉ có đột biến *EGFR* [5]. Theo nghiên cứu của Yang và CS (2021), BN có tái sắp xếp *ALK* đồng thời với đột biến *EGFR* hoặc *KRAS* là trường hợp hiếm gặp, nhưng khi xuất hiện, thường đề kháng với cả các thuốc điều trị *EGFR*-TKI lẫn *ALK*-TKI hoặc rút ngắn thời gian đáp ứng [6]. Do vậy, để tối ưu hóa kết quả điều trị, cần xét nghiệm hệ gene toàn diện hơn nhằm xác định tất cả các đột biến quan trọng. Từ đó đưa ra phác đồ cá thể hóa, để hạn chế tình trạng kháng thuốc do các đột biến đồng thời.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đột biến gene chiếm tần suất cao nhất là *EGFR* (32,9%), các gene *BRAF* và *KRAS* đều có tỷ lệ là 22,6%, các đột biến ít gặp khác như *TP53, ERBB2, RET, ALK*...

chiếm tỷ lệ thấp hơn. Không gặp đột biến trên các gene *MET, ROS1, NTRK.* Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam, *EGFR* là loại đột biến gene phổ biến nhất được ghi nhận. Tác giả Trần Khánh Chi và CS (2024) thực hiện giải trình tự gene trên 90 BN UTPKTBN phát hiện loại đột biến gene thường gặp nhất là *EGFR* được quan sát ở 37 BN (41,1%), tiếp đó là đột biến *KRAS* ở 10 BN (11,1%), dung hợp gene *ALK* ở 4 BN (4,4%), đột biến *PIK3CA* ở 2 BN (2,2%), đột biến *KRAS*, *NRAS*, *MET*, dung hợp gene *ROS1* ở 1 BN (1,1%) [7]. Nghiên cứu của Chang và CS (2021) trên 72 BN UTPKTBN người Đài Loan bằng phương pháp NGS ghi nhận tỷ lệ đột biến *EGFR* là 47,2%, tỷ lệ đột biến *KRAS* là 5,56%, *ERBB2* là 2,78%, *MET* là 1,38% và *NTRK1* là 1,38% [8].

Hiện nay, các nghiên cứu, thử nghiệm lâm sàng liệu pháp nhắm trúng đích ở BN UTPKTBN đã đem lại các kết quả rất khả quan cho từng nhóm gene cụ thể, kể cả các đột biến gene ít gặp như *KRAS*, *BRAF, RET, ERBB2*... Trong nghiên cứu này, đột biến hay gặp ở gene *KRAS* là đột biến điểm G12C (10,4%). Đột biến G12C là đột biến điểm *KRAS* thường gặp nhất trong UTPKTBN và đã được chứng minh đóng vai trò dấu ấn sinh học dự báo cho thuốc ức chế *KRAS* G12C ở các BN ung thư phổi giai đoạn tiến xa [9]. Tỷ lệ đột biến *BRAF* trong nghiên cứu chúng tôi là 22,6%, sự khác biệt này chủ yếu do biến thể c.1797del (p.V600*) thuộc nhóm Tier 3 được tính vào tổng số BN mang đột biến *BRAF*; nếu chỉ tính riêng *BRAF* V600E có ý nghĩa điều trị thì tỷ lệ trong nghiên cứu là 1,9% (3/155), tương đương với y văn quốc tế. Các đột biến này liên quan đến con đường kinase hoạt hóa bởi yếu tố tăng trưởng (MAPK/ERK), và ảnh hưởng đến quá trình tăng sinh, biệt hóa, điều hòa phiên mã cũng như khả năng sống sót của tế bào ung thư. Theo khuyến cáo điều trị của ESMO, đột biến *BRAF* V600E là dấu ấn sinh học quan trọng định hướng điều trị liệu pháp trúng đích [10]. Biến thể c.1797del(p.V600*) là một frameshift somatic tại codon 600 của gene *BRAF*, khác với V600E (c.1799T>A) về cơ chế phân tử, được phân loại vào nhóm Tier 3 (ý nghĩa lâm sàng chưa rõ trong các khuyến cáo hiện tại). Đây là phát hiện chưa phù hợp với tần suất *BRAF* đã công bố ở BN UTPKTBN; do đó cần thận trọng khi diễn giải ý nghĩa sinh học và tuyệt đối không được đồng nhất với *BRAF* V600E có chỉ định điều trị.

Nghiên cứu này có một số hạn chế cần được xem xét khi diễn giải kết quả. Thứ nhất, nghiên cứu không thu thập dữ liệu về kết cục lâm sàng như đáp ứng điều trị, thời gian PFS hay thời gian OS, do đó không thể đánh giá ý nghĩa tiên lượng của các đột biến được phát hiện. Thứ hai, toàn bộ mẫu được thu thập từ mô vùi nến FFPE, vốn có đặc tính phân mảnh và

thoái hóa acid nucleic do quá trình cố định formalin, có thể ảnh hưởng đến độ nhạy phát hiện đột biến và tạo ra tỷ lệ biến thể giả tạo, đặc biệt đối với các biến thể có tần suất alen thấp. Thứ ba, biến thể *BRAF* c.1797del (p.V600*), một frameshift deletion tại codon 600 (Tier 3), phân biệt với đột biến điểm V600E (Tier 1), chiếm tỷ lệ cao trong nghiên cứu và chỉ được xác nhận độc lập trên một phần mẫu; do đó ý nghĩa sinh học cũng như khả năng xuất hiện biến thể giả (artefact) của kỹ thuật trên nền tảng hệ thống Ion Torrent của biến thể này cần được kiểm chứng thêm trong các nghiên cứu tiếp theo. Thứ tư, do cỡ mẫu còn hạn chế, tần suất phát hiện các đột biến hiếm gặp như fusion *RET*, *NTRK* hay sắp xếp lại *ALK* và *ROS1* có thể chưa phản ánh đầy đủ phổ đột biến thực tế của quần thể nghiên cứu. Những hạn chế trên cần được khắc phục trong các nghiên cứu đa trung tâm, có cỡ mẫu lớn hơn và tích hợp dữ liệu kết cục lâm sàng để củng cố và mở rộng các phát hiện hiện tại.

KẾT LUẬN

Tỷ lệ phát hiện đột biến gene bằng kỹ thuật NGS là 69,7%, trong đó, 57,4% BN có 1 đột biến gene; đồng đột biến là 42,6%. NGS là công cụ phân tích phân tử toàn diện, cho phép xác định đồng thời nhiều loại đột biến, bao gồm các đột biến phổ biến và hiếm gặp, đột biến điểm, mất đoạn, khuếch đại gene và dung hợp gene. Việc ứng dụng NGS trong thực hành lâm sàng tại Việt Nam có tiềm năng hỗ trợ trực tiếp cho việc lựa chọn cá thể hóa liệu pháp điều trị đích.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024; 74(3):229-263.

2. Araghi Mahmood, Mannani Reza, Heidarnejad Maleki Ali, et al. Recent advances in non-small cell lung cancer targeted therapy: An update review. *Cancer Cell International*. 2023; 23(1):162.

3. Keogh Rachel J, Barr Martin P, Keogh Anna, et al. Genomic landscape of NSCLC in the Republic of Ireland. *JTO Clinical and Research Reports*. 2024 5(2).

4. Dang HAT, Tran VU, Tran TT, et al. Actionable mutation profiles of non-small cell lung cancer patients from Vietnamese population. *Sci Rep*. 2020, 10(1):2707.

5. Leonetti A, Sharma S, Minari R, et al. Resistance mechanisms to osimertinib in EGFR-mutated non-small cell lung cancer. *Br J Cancer*. 2019, 121(9):725-737.

6. Yang Xiaodan, Zhong Jia, Yu Zhuo, et al. Genetic and treatment profiles of patients with concurrent Epidermal Growth

Factor Receptor (EGFR) and Anaplastic Lymphoma Kinase (ALK) mutations. *BMC Cancer*. 2021; 21(1):1107.

7. Trần Khánh Chi, Bùi Thị Duyên, Trịnh Lê Huy. Một số bất thường gen ở bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ tại Bệnh Viện Đại Học Y Hà Nội phát hiện bằng phương pháp giải trình tự gen thế hệ mới. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2024; 182(9):78.

8. Chang YS, Tu SJ, Chen YC, et al. Mutation profile of non-small cell lung cancer revealed by next generation sequencing. *Respir Res.* 2021; 22(1):3.

9. Nassar AH, Adib E, Kwiatkowski DJ. Distribution of *KRAS (G12C)* somatic mutations across race, sex, and cancer type. *N Engl J Med*. 2021; 384(2):185-187.

10. Abdayem P, Planchard D. Ongoing progress in BRAF-mutated non-small cell lung cancer. *Clin Adv Hematol Oncol*. 2022; 20(11):662-672.

GIÁ TRỊ CỦA CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TRONG ĐÁNH GIÁ KÍCH THƯỚC VÀ CHIỀU SÂU XÂM LẤN UNG THƯ LƯỠI DI ĐỘNG

Nguyễn Ngọc Vinh[1], Nguyễn Thanh Thảo[2], Hồ Xuân Tuấn[1,3]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của chụp cắt lớp vi tính (CLVT) trong xác định kích thước khối u và chiều sâu xâm lấn (depth of invasion - DOI) ung thư lưỡi (UTL) di động, đối chiếu với kết quả phẫu thuật và giải phẫu bệnh (GPB). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 38 bệnh nhân (BN) UTL di động được phẫu thuật tại Bệnh viện Ung bướu Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 7/2024 - 4/2025. ***Kết quả:*** Chụp CLVT xác định vị trí tổn thương với độ nhạy là 100,0%, độ đặc hiệu là 50,0% và có mức độ đồng thuận đáng kể so với phẫu thuật (Kappa = 0,655). Kích thước khối u đo sau phẫu thuật lớn hơn so với hình ảnh trên phim CLVT (p = 0,049); phân bố nhóm kích thước giữa hai phương pháp khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,001). DOI trên hình ảnh CLVT cao hơn so với kết quả GPB (p < 0,001); tuy nhiên, sự khác biệt về phân bố DOI theo các nhóm < 5mm, 5 - 10mm và > 10mm chưa có ý nghĩa thống kê (p = 0,224). Tỷ lệ khối u có nhóm DOI > 10mm chiếm 44,7% trên hình ảnh CLVT so với 31,6% trên GPB. ***Kết luận:*** Chụp CLVT có giá trị trong đánh giá tiền phẫu UTL di động, đặc biệt trong xác định vị trí tổn thương. Tuy nhiên, khi đối chiếu với kết quả phẫu thuật và GPB, chụp CLVT có xu hướng đánh giá thấp kích thước khối u nhưng lại đánh giá cao DOI.

Từ khóa: Cắt lớp vi tính; Ung thư lưỡi di động; Chiều sâu xâm lấn; Giải phẫu bệnh.

VALUE OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN ASSESSING TUMOR SIZE AND DEPTH OF INVASION IN ORAL TONGUE CANCER

Abstract

Objectives: To evaluate the diagnostic value of computed tomography (CT) in assessing tumor size and depth of invasion (DOI) in oral tongue cancer in comparison

[1]Bệnh viện Ung Bướu Thành phố Hồ Chí Minh

[2]Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

[3]Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng

[*]Tác giả liên hệ: Hồ Xuân Tuấn (hxtuan@dhktyduocdn.edu.vn)

Ngày nhận bài: 27/02/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 14/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1954

with surgical and histopathological findings. ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study with analytical components was conducted in 38 surgically treated patients with oral tongue cancer at Ho Chi Minh City Oncology Hospital between July, 2024 and April, 2025. ***Results:*** CT identified the lesion site with a sensitivity of 100.0%, specificity of 50.0%, and substantial agreement with surgical findings (Kappa = 0.655). The pathological tumor size was significantly larger than the CT-measured size (p = 0.049), and the distribution of tumor size categories between the two methods showed a statistically significant difference (p < 0.001). CT tended to overestimate the DOI compared to histopathology (p < 0.001); however, the distribution of DOI subgroups (< 5mm, 5 - 10mm, and > 10mm) was comparable between CT and histopathology (p = 0.224). The proportion of tumors with DOI > 10mm was 44.7% on CT compared with 31.6% on histopathology. ***Conclusion:*** CT is a valuable imaging modality in the preoperative assessment of oral tongue cancer, particularly in defining lesion localization. However, it tends to underestimate tumor size and overestimate DOI compared with surgical and histopathological findings.

Keywords: Computed tomography; Oral tongue cancer; Depth of invasion; Histopathology.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư lưỡi di động là ung thư xuất phát từ 2/3 trước của lưỡi, thuộc khoang miệng, khác với ung thư đáy lưỡi hay rễ lưỡi thuộc vùng hầu miệng [1]. Sự phân biệt này có ý nghĩa lâm sàng do hai vị trí có đặc điểm lan tràn, nguy cơ di căn hạch và phân giai đoạn TNM khác nhau (AJCC phiên bản 8). Đặc biệt, DOI đã được đưa vào tiêu chí phân loại T của ung thư khoang miệng và là yếu tố tiên lượng quan trọng liên quan đến di căn hạch, tái phát tại chỗ - vùng, cũng như định hướng nạo vét hạch cổ chọn lọc [2]. Trong thực hành, chụp CLVT có tiêm thuốc cản quang là phương tiện thường dùng để đánh giá UTL, giúp xác định vị trí, kích thước u, mức độ lan rộng tại chỗ, xâm lấn xương hàm và gợi ý di căn hạch. So với chụp cộng hưởng từ (MRI), CLVT có ưu điểm về tính sẵn có, thực hiện nhanh, chi phí thấp hơn và khả năng khảo sát đồng thời tổn thương nguyên phát với vùng cổ. Tuy nhiên, do hạn chế về độ phân giải mô mềm, CLVT có thể kém hơn MRI trong xác định ranh giới u và ước lượng DOI, nhất là ở tổn thương nhỏ hoặc có phù nề, viêm quanh u [3]. Các nghiên cứu trước đây cho thấy DOI đo trên phim CLVT có tương quan với mô bệnh học, nhưng vẫn tồn tại sai lệch do giới hạn kỹ thuật hình ảnh, hiệu ứng thể tích bán

phần và biến đổi bệnh phẩm sau phẫu thuật, cố định mô [4, 5]. Tại Việt Nam, dữ liệu đối chiếu trên hình ảnh CLVT với phẫu thuật và GPB trong UTL di động còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Đánh giá giá trị của chụp CLVT trong xác định kích thước và DOI của UTL di động, đối chiếu với kết quả phẫu thuật và GPB.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 38 BN UTL di động được xác định qua lâm sàng và sinh thiết ung thư biểu mô tế bào vảy, được chụp CLVT đầu - cổ trước mổ và GPB sau mổ.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán UTL di động; có chỉ định chụp CLVT nhằm đánh giá tổn thương nguyên phát và phân giai đoạn T trước điều trị.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* UTL tái phát hoặc đã điều trị; hình ảnh CLVT chỉ để theo dõi sau điều trị; thiếu dữ liệu trên phim CLVT, phẫu thuật hoặc GPB; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Bệnh viện Ung Bướu Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 7/2024 - 4/2025.

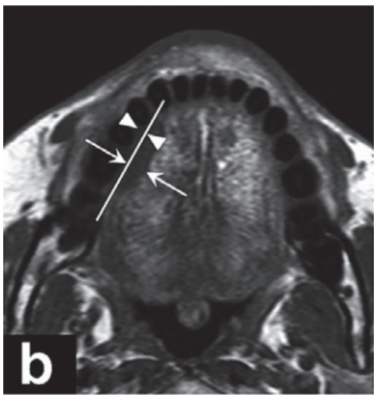
2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

** Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện, bao gồm toàn bộ BN thỏa mãn tiêu chuẩn, tổng cộng có 38 BN.

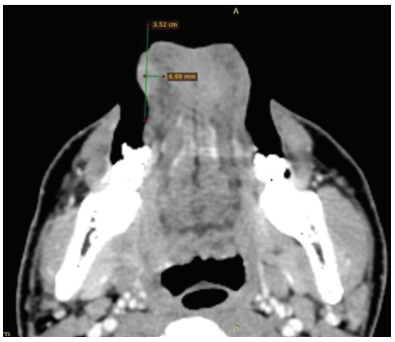
** Nội dung nghiên cứu và kỹ thuật thu thập số liệu:*

Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính. Đặc điểm khối u trên hình ảnh CLVT và GPB: Vị trí (bờ lưỡi/bụng lưỡi). Kích thước lớn nhất của khối u (< 20mm; 20 - 40mm; > 40mm). DOI < 5mm; 5 - 10mm; > 10mm (theo AJCC 8) [2].

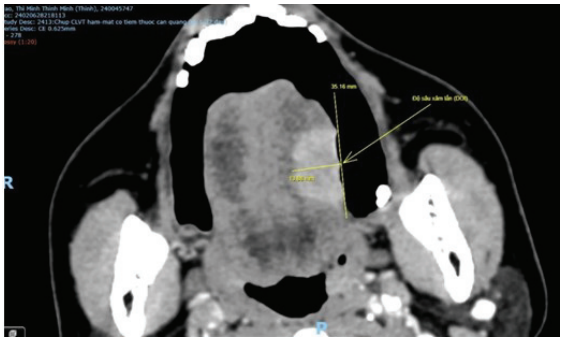


Hình 1. Cách đo chỉ số DOI khối u trên mặt phẳng axial [6].

Tất cả BN được chụp CLVT đầu - cổ trước phẫu thuật bằng hệ thống CLVT 64 dãy (Brilliance CT Philips), lát cắt 3 - 5mm. BN nằm ngửa, đầu - cổ cố định, cổ hơi ưỡn, có miếng độn lưỡi. Phạm vi khảo sát từ khớp ức - đòn đến trên hố yên. Kỹ thuật chụp xoắn ốc axial, mặt phẳng song song khẩu cái, có tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch không ion tốc độ 3 mL/giây, ghi hình sau tiêm 40 - 50 giây, tái tạo MPR và đánh giá trên cửa sổ mô mềm, cửa sổ xương. Hình ảnh được đọc độc lập bởi bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chuyên khoa đầu - cổ. Kích thước u trên hình ảnh CLVT được đo trên hình ảnh sau tiêm và lấy đường kính lớn nhất. DOI được đo theo phương pháp của Murakami và CS trên mặt phẳng axial song song với khẩu cái, không tính phần u lồi vào khoang miệng, bằng khoảng cách vuông góc lớn nhất từ đường tham chiếu đến điểm xâm lấn sâu nhất [6]. Giai đoạn T được phân loại theo AJCC 8 dựa trên kích thước u và DOI với ngưỡng 5mm, 10mm. Kích thước u sau mổ được ghi nhận theo đường kính lớn nhất của bệnh phẩm trong biên bản phẫu thuật và/hoặc báo cáo GPB; trong mổ, u được đánh giá theo tổn thương đại thể và vùng mô cứng, thường cắt rộng cách rìa đại thể 1 - 2cm. Khi có chênh lệch, kết quả GPB cuối cùng được dùng làm giá trị đối chiếu.



BN T.D.V xếp giai đoạn T2 trên CLVT với DOI = 7mm, kích thước lớn nhất của u trên phim CLVT d = 13mm



BN D.T.M.T giai đoạn T3 trên phim CLVT với DOI = 13mm

Hình 1. Ca lâm sàng minh họa trong nghiên cứu.

** Xử lý số liệu:* Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm R 4.5.0. Các số đo liên tục ghép cặp giữa kết quả CLVT với kết quả phẫu thuật hoặc GPB được so sánh bằng paired T-test khi dữ liệu phân phối chuẩn và Wilcoxon signed-rank test khi dữ liệu không phân phối chuẩn. Mức độ phù hợp trong xác định vị trí tổn thương được đánh giá bằng hệ số Kappa. Sự khác biệt về phân bố giữa các nhóm kích thước khối u và DOI giữa các phương pháp được đánh giá bằng kiểm định Bhapkar cho số liệu phân loại ghép cặp; $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế chấp thuận theo Quyết định số H2024/155 ngày 23/5/2024. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Ung Bướu Thành phố Hồ Chí Minh cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

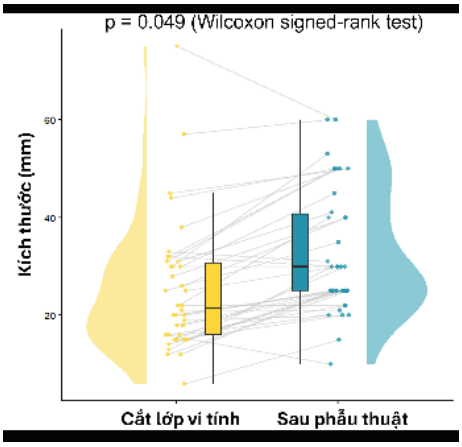
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tổng cộng có 38 BN UTL di động đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn với tuổi trung bình là 54,60 ± 13,47, nhóm > 40 tuổi chiếm 84,1%. Tỷ lệ nam/nữ là khoảng 2/1.

Bảng 1. Vị trí của UTL di động.

Vị trí chụp CLVT	Kết quả sau phẫu thuật		Tổng	Giá trị của CLVT
	Bờ lưỡi	Bờ bụng		
Bờ lưỡi	36	1	37	Độ nhạy: 100%
Bụng lưỡi	0	1	1	Độ đặc hiệu: 50,0%
Tổng	36	2	38	Kappa: 0,655

Kết quả CLVT xác định đúng toàn bộ 36/36 trường hợp u ở bờ lưỡi, độ nhạy là 100,0%; trong khi chỉ xác định đúng 1/2 trường hợp u ở bụng lưỡi, độ đặc hiệu đạt 50,0%. Mức độ phù hợp giữa hình ảnh CLVT và kết quả phẫu thuật trong xác định vị trí tổn thương ở mức đáng kể, với hệ số Kappa = 0,655.



Biểu đồ 1. Đối chiếu kích thước giữa chụp CLVT và kết quả phẫu thuật.

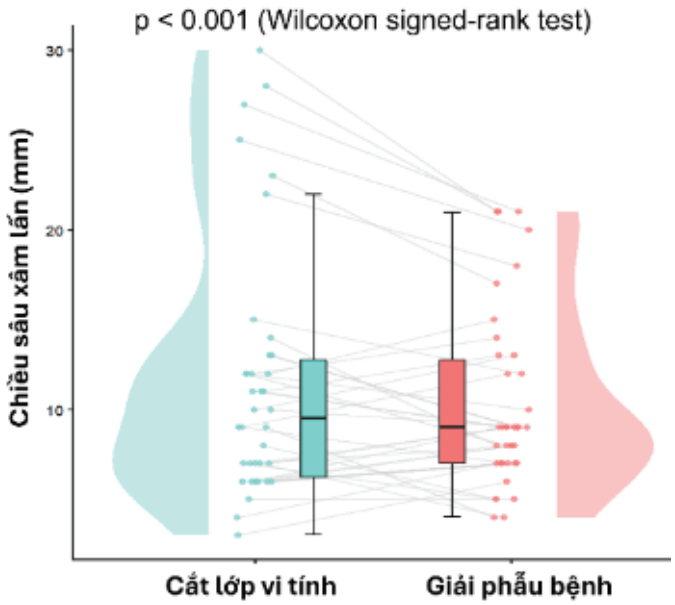
Kích thước u đo sau phẫu thuật có xu hướng lớn hơn so với đo trên phim CLVT, sự khác biệt ghi nhận có ý nghĩa thống kê với p = 0,049.

Bảng 2. Phân nhóm kích thước của UTL di động.

Kích thước	Chụp CLVT		Kết quả sau mổ		p
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	
< 20mm	15	39,5	2	5,3	
20 - 40mm	19	50,0	26	68,4	< 0,001*
> 40mm	4	10,5	10	26,3	
Tổng	38	100	38	100	

(: Bhapkar test)*

Khối u chủ yếu có kích thước 20 - 40mm (50,0%), tiếp theo là < 20mm (39,5%) và > 40mm (10,5%). Sau phẫu thuật, tỷ lệ u < 20mm giảm còn 5,3%, trong khi nhóm 20 - 40mm và > 40mm tăng lần lượt lên 68,4% và 26,3%, p < 0,001.



Biểu đồ 2. Đối chiếu DOI của UTL di động giữa kết quả chụp CLVT và GPB.

DOI của UTL di động đo trên phim chụp CLVT có xu hướng cao hơn so với GPB, p < 0,001.

Bảng 3. Phân nhóm về DOI.

DOI	Chụp CLVT		Giải phẫu bệnh		p
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	
< 5mm	3	7,9	5	13,2	
5 - 10mm	18	47,4	21	55,2	0,224*
> 10mm	17	44,7	12	31,6	
Tổng	38	100	38	100	

(: Bhapkar test)*

Trên phim chụp CLVT, DOI của khối u chủ yếu thuộc nhóm 5 - 10mm (47,4%), nhóm > 10mm chiếm 44,7%. Theo kết quả GPB, nhóm 5 - 10mm vẫn chiếm tỷ lệ cao nhất (55,2%), nhóm > 10mm chiếm 31,6% và nhóm < 5mm chiếm 13,2%, p = 0,224.

BÀN LUẬN

Kết quả cho thấy chụp CLVT có mức độ phù hợp đáng kể với phẫu thuật trong xác định vị trí tổn thương, nhưng còn hạn chế trong nhận diện u bụng lưỡi do số ca ít và độ đặc hiệu thấp. Về kích thước u, cả phân tích liên tục ghép cặp và phân bố theo nhóm đều cho thấy kết quả CLVT có xu hướng đánh giá thấp hơn so với sau phẫu thuật. Ngược lại, chụp CLVT có xu hướng đánh giá cao DOI hơn so với kết quả GPB, đặc biệt rõ rệt ở phân tích liên tục nhưng chưa khác biệt có ý nghĩa thống kê theo các ngưỡng của AJCC 8.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận đa số khối u xuất phát từ bờ lưỡi, phù hợp với y văn khi đây là vị trí thường gặp nhất của UTL [2, 5]. Nghiên cứu của da Silva Souto AC và CS (2024) tại Brazil ghi nhận 57,4% trường hợp xuất phát từ rìa bên lưỡi, trong khi nghiên cứu của Khalesi S và CS (2023) tại Iran cũng cho thấy bờ lưỡi là vị trí gặp nhiều nhất với 36,8% [1, 7]. Phân bố này có thể liên quan đến đặc điểm giải phẫu sinh lý của bờ lưỡi, nơi thường xuyên tiếp xúc với thuốc lá, rượu, hệ vi sinh và một số tác nhân virus, từ đó làm tăng nguy cơ tổn thương niêm mạc và thúc đẩy sinh u [4]. Về kích thước khối u, kết quả của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu trước đây khi cho thấy hình ảnh CLVT có xu hướng đánh giá thấp đường kính tối đa so với GPB. Tác giả Huỳnh Quang Huy và CS (2021) cho thấy chụp CLVT chỉ phân loại đúng 2/8 trường hợp T4 theo GPB và độ chính xác trong xác định giai đoạn T (AJCC 8) chỉ khoảng 70% [8]. Tương tự, tổng quan hệ thống của Marcello Scotti F và CS (2022) trên 12 nghiên cứu ghi nhận độ chính xác của chụp CLVT khoảng 75% trong đánh giá kích thước

và mức độ xâm lấn của ung thư khoang miệng [9]. Sự khác biệt giữa chụp CLVT và GPB có thể do ranh giới khối u trên hình ảnh không luôn rõ, lưỡi là cấu trúc di động, đồng thời phù nề hoặc viêm quanh u có thể làm sai lệch ranh giới đo. Ngoài ra, bệnh phẩm còn có thể thay đổi kích thước sau phẫu thuật và trong quá trình cố định formalin. Vì vậy, cần chuẩn hóa kỹ thuật đo trên nhiều mặt phẳng, xác định đường kính lớn nhất theo trục khối u, hạn chế tính gộp vùng phù viêm và ghi nhận đồng thời kích thước với DOI. Ở các trường hợp sát ngưỡng, hội chẩn đa chuyên khoa có thể giúp giảm nguy cơ phân bậc sai và hỗ trợ lựa chọn bờ cắt phù hợp [2, 3].

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận DOI đo trên phim chụp CLVT cao hơn DOI trên mô bệnh học ($p < 0,001$). Sai khác này không chỉ phản ánh sai số đo lường mà còn liên quan đến khác biệt về nguyên lý đo giữa các phương pháp. Kích thước trên hình ảnh CLVT được đo *in vivo* trên các mặt phẳng tái tạo sau tiêm theo đường kính lớn nhất của khối u, trong khi kích thước sau phẫu thuật được ghi nhận trên bệnh phẩm đại thể sau bóc tách nên có thể chịu ảnh hưởng của biến dạng mẫu, thay đổi định hướng và khác biệt trục đo. Đối với DOI, GPB đo từ màng đáy niêm mạc lân cận đến điểm xâm nhập sâu nhất của u trên lát cắt mô học, còn chụp CLVT ước tính từ bề mặt niêm mạc hoặc đường tham chiếu nối hai bờ tổn thương đến điểm xâm lấn sâu nhất trong không gian ba chiều. Do đó, phù nề và viêm quanh u có thể làm kết quả CLVT đo cao hơn thực tế, trong khi co rút bệnh phẩm sau phẫu thuật, quá trình cố định formalin và việc chỉ đánh giá trên một số lát cắt mô học có thể làm DOI trên GPB thấp hơn [4, 5]. Điều này có thể giải thích nguyên nhân chụp CLVT có xu hướng đánh giá thấp kích thước nhưng đánh giá cao DOI, đặc biệt ở các trường hợp sát ngưỡng 5mm và 10mm. Xu hướng đánh giá cao DOI trên hình ảnh CLVT đã được ghi nhận khá nhất quán [3, 5]. Takamura M và CS (2022) cho thấy cả hình ảnh CLVT và MRI đều có xu hướng đo DOI cao hơn mô bệnh học khoảng 2 - 3mm [4]. Waech và CS cũng ghi nhận DOI trung vị trên hình ảnh CLVT cao hơn GPB, cho thấy dù có xu hướng đo dư, kết quả CLVT vẫn có giá trị trong ước tính DOI tiền phẫu khi được diễn giải thận trọng [3]. Các phương tiện chẩn đoán hình ảnh thường đánh giá vượt mức DOI khoảng 5 - 15%, làm tăng nguy cơ phân sai giai đoạn ở nhóm u nông [3]. Kết quả của chúng tôi cũng cho thấy xu hướng này. Bên cạnh đó, nhiễu ảnh do kim loại vùng răng hàm là một hạn chế lớn, cản trở việc xác định DOI trên phim chụp CLVT ở 22,7% trường hợp và trên MRI ở 20% trường hợp [3]. Nhìn chung, chụp CLVT vẫn giữ vai trò quan trọng trong khảo sát UTL di động và hạch cổ, nhưng các số đo cần được diễn giải thận trọng. Việc phối hợp thêm siêu âm trong miệng được khuyến cáo ở các khối u nhỏ nhằm tối ưu hóa độ chính xác [3, 5, 6].

Nghiên cứu còn một số hạn chế như cỡ mẫu nhỏ, thực hiện tại một trung tâm nên tính khái quát chưa cao. Việc ước tính DOI trên hình ảnh CLVT cũng có thể bị ảnh hưởng bởi hạn chế phân giải mô mềm và nhiễu kim loại vùng răng hàm. Ngoài ra, nghiên cứu chưa đối chiếu trực tiếp với các phương tiện khác như MRI đa chuỗi, siêu âm trong miệng. Trong tương lai, cần có các nghiên cứu tiến cứu, đa trung tâm, cỡ mẫu lớn hơn và quy trình đo chuẩn hóa hơn để cải thiện độ chính xác.

KẾT LUẬN

Chụp CLVT có giá trị trong đánh giá tiền phẫu UTL di động, đặc biệt trong xác định vị trí tổn thương. Tuy nhiên, khi đối chiếu với kết quả phẫu thuật và GPB, chụp CLVT có xu hướng đánh giá thấp kích thước khối u và đánh giá cao DOI. Do đó, cần thận trọng khi sử dụng DOI trên phim chụp CLVT để phân giai đoạn theo AJCC 8 và lập kế hoạch điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. da Silva Souto AC, da Silva BNM, Heimlich FV, et al. Epidemiological landscape of tongue cancer in younger patients in a National Cancer Center in Brazil. *Sci Rep*. 2024; 14(1):30573.

2. Lydiatt WM, Patel SG, O'Sullivan B, et al. Head and neck cancers-major changes in the American Joint Committee on cancer eighth edition cancer staging manual. *CA Cancer J Clin*. 2017; 67(2):122-137.

3. Waech T, Pazahr S, Guarda V, et al. Measurement variations of MRI and CT in the assessment of tumor depth of invasion in oral cancer: A retrospective study. *Eur J Radiol*. 2021; 135:109480.

4. Takamura M, Kobayashi T, Nikkuni Y, et al. A comparative study between CT, MRI, and intraoral US for the evaluation of the depth of invasion in early stage (T1/T2) tongue squamous cell carcinoma. *Oral Radiol*. 2022; 38(1):114-125.

5. Noorlag R, Klein Nulent TJW, Delwel VEJ, et al. Assessment of tumour depth in early tongue cancer: Accuracy of MRI and intraoral ultrasound. *Oral Oncol*. 2020; 110:104895.

6. Murakami R, Shiraishi S, Yoshida R, et al. Reliability of MRI-derived depth of invasion of oral tongue cancer. *Acad Radiol*. 2019; 26(7):e180-e186.

7. Khalesi S, Abbasi A, Razavi SM. Evaluating the clinicopathologic parameters of tongue squamous cell carcinoma based on its local distribution. *Adv Biomed Res*. 2023; 12:71. Published 2023 Mar 28.

8. Huynh Quang Huy, Bui Thi Thanh Tam. Value of CT in staging of tongue cancer. *Vietnamese Journal of Radiology and Nuclear Medicine*. 2022; 42:37-42.

9. Marcello Scotti F, Stuepp RT, Leonardi Dutra-Horstmann K, et al. Accuracy of MRI, CT, and Ultrasound imaging on thickness and depth of oral primary carcinomas invasion: A systematic review. *Dentomaxillofac Radiol*. 2022; 51(5):20210291.

DIỄN BIẾN RỐI LOẠN Ý THỨC, HÌNH ẢNH CẮT LỚP VI TÍNH SỌ NÃO Ở NGƯỜI BỆNH CHẢY MÁU NÃO NGUYÊN PHÁT TRÊN LỀU ĐƯỢC ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT NỘI SOI CÓ ĐỊNH VỊ THẦN KINH HỖ TRỢ

Trịnh Văn Trung[1], Nguyễn Thành Bắc[1], Đặng Phúc Đức[1]*
Nguyễn Xuân Phương[1], Trần Anh Đức[1]

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả diễn biến rối loạn ý thức, hình ảnh cắt lớp vi tính (CLVT) sọ não ở người bệnh (NB) chảy máu não nguyên phát (CMNNP) trên lều được điều trị bằng phẫu thuật nội soi (PTNS) có định vị thần kinh hỗ trợ. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, không đối chứng trên 51 NB CMNNP trên lều được PTNS có định vị thần kinh hỗ trợ tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 8/2023 - 5/2026. Các chỉ tiêu nghiên cứu gồm thang điểm hôn mê Glasgow (GCS) theo thời gian, thể tích máu tụ, độ di lệch đường giữa trên CLVT. Xử lý số liệu bằng phân tích phương sai đo lặp lại ANOVA, kiểm định Friedman, kiểm định Wilcoxon signed-rank và tương quan Spearman. ***Kết quả:*** Điểm GCS thay đổi có ý nghĩa theo thời gian ($p < 0,001$), giảm trước phẫu thuật và cải thiện dần sau mổ. Thể tích máu tụ và độ di lệch đường giữa tăng trước mổ và giảm rõ rệt có ý nghĩa sau phẫu thuật ($p < 0,001$). Điểm GCS trước mổ tương quan nghịch với thể tích máu tụ ($r = -0,292$), độ di lệch đường giữa ($r = -0,503$). Điểm GCS ra viện tương quan nghịch với độ di lệch đường giữa sau mổ ($r = -0,500$; $p < 0,001$). ***Kết luận:*** Diễn biến rối loạn ý thức và hình ảnh CLVT sọ não thay đổi có ý nghĩa trong quá trình điều trị. Các chỉ số hình ảnh, đặc biệt là độ di lệch đường giữa, có giá trị trong đánh giá và tiên lượng NB CMNNP trên lều.

Từ khóa: Chảy máu não nguyên phát; Cắt lớp vi tính sọ não; Phẫu thuật nội soi thần kinh; Định vị thần kinh; Thang điểm hôn mê Glasgow.

EVOLUTION OF CONSCIOUSNESS DISTURBANCE AND BRAIN COMPUTED TOMOGRAPHY CHANGES IN PATIENTS WITH SUPRATENTORIAL SPONTANEOUS INTRACEREBRAL HEMORRHAGE TREATED WITH NEURONAVIGATION-ASSISTED NEUROENDOSCOPY EVACUATION

Abstract

Objectives: To describe the evolution of consciousness disturbance and brain computed tomography (CT) imaging changes in patients with supratentorial spontaneous

[1]Học viện Quân y
[*]Tác giả liên hệ: Trịnh Văn Trung (trinhtrungb9bv103@gmail.com)
Ngày nhận bài: 07/5/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 15/6/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2131

intracerebral hemorrhage treated with neuronavigation-assisted neuroendoscopy evacuation. ***Methods:*** A prospective, descriptive, uncontrolled study was conducted on 51 patients with supratentorial spontaneous intracerebral hemorrhage who underwent neuronavigation-assisted neuroendoscopic evacuation at Military Hospital 103 from August 2023 to May 2026. Variables included Glasgow Coma Scale (GCS) over time, hematoma volume, and midline shift on CT. Statistical analyses included repeated measures ANOVA, Friedman test, Wilcoxon signed-rank test, and Spearman correlation analysis. ***Results:*** GCS scores changed significantly over time ($p < 0.001$), decreasing preoperatively and gradually improving postoperatively. Hematoma volume and midline shift increased before surgery but decreased significantly after intervention ($p < 0.001$). Preoperative GCS score was negatively correlated with hematoma volume ($r = -0.292$) and midline shift ($r = -0.503$). Discharge GCS was negatively correlated with postoperative midline shift ($r = -0.500$; $p < 0.001$). ***Conclusion:*** Consciousness disturbance and brain CT imaging parameters changed significantly during treatment. Imaging indices, particularly midline shift, are valuable in the assessment and prognosis of patients with supratentorial spontaneous intracerebral hemorrhage.

Keywords: Spontaneous intracerebral hemorrhage; Brain computed tomography; Neuroendoscopic surgery; Neuronavigation; Glasgow Coma Scale.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chảy máu não nguyên phát là thể đột quỵ não nặng, có tỷ lệ tử vong và tàn phế cao, trong đó, CMNNP trên lều chiếm đa số và thường gây hậu quả nghiêm trọng do hiệu ứng khối và tăng áp lực nội sọ [1]. Trên lâm sàng, bệnh khởi phát đột ngột với đau đầu, nôn, rối loạn ý thức và các dấu hiệu thần kinh khu trú; diễn biến trước phẫu thuật có thể thay đổi nhanh, phản ánh mức độ tổn thương não và ảnh hưởng trực tiếp đến chỉ định can thiệp phẫu thuật [2].

CLVT sọ não là phương tiện chẩn đoán chủ yếu, giúp xác định vị trí, thể tích máu tụ và mức độ chèn ép, đồng thời có giá trị trong việc theo dõi diễn biến trước và sau điều trị. Phẫu thuật nội soi lấy máu tụ có định vị thần kinh hỗ trợ ngày càng được áp dụng nhờ ưu điểm ít xâm lấn và tiếp cận chính xác tổn thương. Tuy nhiên, diễn biến lâm sàng sau mổ và sự thay đổi trên hình ảnh CLVT còn phụ thuộc vào đặc điểm ban đầu của khối máu tụ và tình trạng NB [3].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu đánh giá đồng thời diễn biến rối loạn ý thức trước và sau phẫu thuật kết hợp với đặc điểm CLVT ở NB CMNNP trên lều được PTNS còn hạn chế [4]. Vì vậy, nghiên cứu được

thực hiện nhằm: *Mô tả diễn biến rối loạn ý thức, hình ảnh CLVT sọ não ở NB CMNNP trên lều được điều trị PTNS có định vị thần kinh hỗ trợ tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 51 NB CMNNP trên lều và được PTNS lấy máu tụ có định vị thần kinh hỗ trợ.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* NB được chẩn đoán CMNNP trên lều bằng lâm sàng và chụp CLVT sọ não; điểm GCS 5 - 14; thể tích máu tụ ≥ 30mL; điểm mRS trước khởi phát < 2; có chỉ định PTNS lấy máu tụ có định vị thần kinh hỗ trợ tại Bệnh viện Quân y 103; có hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin chẩn đoán lâm sàng, hình ảnh CLVT sọ não trong quá trình điều trị; NB tuân thủ quy trình điều trị và theo dõi sau mổ.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* Điểm NIHSS < 5; NB và gia đình không đồng ý hợp tác nghiên cứu.

** Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 8/2023 - 5/2026.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, không đối chứng.

** Cỡ mẫu và chọn mẫu:* Chọn mẫu không xác suất, sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

** Chỉ tiêu nghiên cứu:*

Rối loạn ý thức được tính theo GCS tại các thời điểm: Vào viện, trước phẫu thuật, sau phẫu thuật ngày 1 - 5 và thời điểm ra viện. Tất cả NB đều được điều trị nội khoa theo phác đồ hồi sức thần kinh và điều trị CMNNP theo Hướng dẫn AHA (2022), bao gồm kiểm soát huyết áp, điều chỉnh đông cầm máu, kiểm soát áp lực nội sọ, đảm bảo hô hấp - tuần hoàn, điều chỉnh rối loạn nước điện giải và các biện pháp chăm sóc, điều trị khác trước và sau phẫu thuật [2].

Chụp CLVT sọ não: Đánh giá các chỉ tiêu như thể tích máu tụ, độ di lệch đường giữa. Trong đó, thể tích máu tụ được tính theo phần mềm 3D Slicer và mức độ di lệch đường giữa chia thành 3 mức độ: < 5mm (mức độ nhẹ); 5 - 10mm (mức độ vừa); > 10mm (mức độ nặng) [5]. Đánh giá tại các thời điểm: Nhập viện, trước phẫu thuật và sau phẫu thuật trong vòng 24 giờ.

Đánh giá mối tương quan giữa điểm GCS và hình ảnh CLVT sọ não.

Biến số chính là điểm GCS, thể tích máu tụ, độ di lệch đường giữa theo thời gian. Các chỉ số này được lựa chọn dựa trên cơ sở các nghiên cứu trước đây cho thấy đây là những yếu tố phản ánh mức độ tổn thương não, tình trạng chèn ép và có giá trị trong đánh giá diễn biến cũng như tiên lượng NB CMNNP [2].

** Xử lý số liệu:* Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. So sánh sự thay đổi

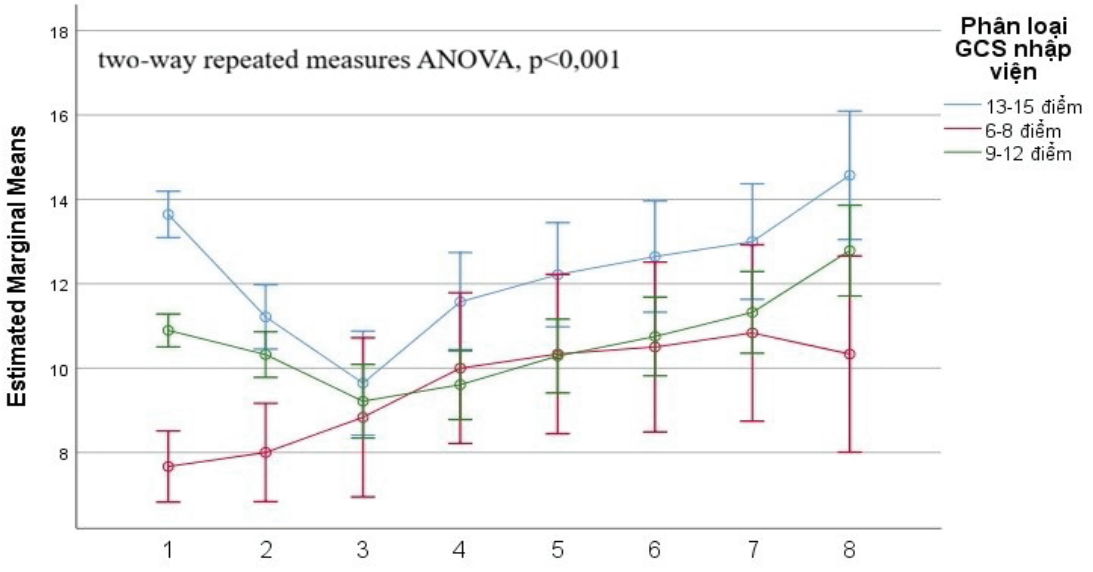
theo thời gian sử dụng phân tích phương sai đo lặp lại ANOVA hoặc kiểm định Friedman. Mối tương quan giữa GCS và các đặc điểm CLVT được đánh giá bằng hệ số tương quan Spearman. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Quân y 103 theo Quyết định số 344/CNChT-HĐĐĐ ngày 15/11/2023 và được sự đồng ý của NB hoặc người thân, Khoa Phẫu thuật thần kinh, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong 51 NB nghiên cứu, diễn biến rối loạn ý thức và hình ảnh CLVT thay đổi theo thời gian như sau:



(1: Thời điểm nhập viện; 2: Thời điểm trước phẫu thuật; 3: Thời điểm sau phẫu thuật ngày 1; 4: Thời điểm sau phẫu thuật ngày 2; 5: Thời điểm sau phẫu thuật ngày 3; 6: Thời điểm sau phẫu thuật ngày 4; 7: Thời điểm sau phẫu thuật ngày 5; 8: Thời điểm ra viện)

Biểu đồ 1. Diễn biến rối loạn ý thức ở các nhóm tại các thời điểm (n = 51).

Điểm GCS thay đổi có ý nghĩa thống kê theo thời gian ($p < 0,001$), với xu hướng giảm trước phẫu thuật và cải thiện dần sau mổ. Sự khác biệt về diễn biến GCS giữa các nhóm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 1. Diễn biến thể tích máu tụ và độ di lệch đường tại các thời điểm (n = 51).

Đặc điểm CLVT	$\overline{X}$ ± SD (min - max)	p
Thể tích khối máu tụ lúc nhập viện (mL)	51,18 ± 24,45 (19 - 160)	
Thể tích máu tụ trước phẫu thuật (mL)	58,35 ± 25,27 (30 - 160)	< 0,001
Thể tích máu tụ còn lại sau phẫu thuật (mL)	9,44 ± 12,62 (0,6 - 61,0)	
Độ di đường giữa lúc nhập viện (mm)	5,43 ± 3,48 (0 - 12)	
Độ di lệch đường giữa trước phẫu thuật (mm)	6,71± 3,28 (0 - 13)	< 0,001
Đô di lệch đường giữa sau phẫu thuật (mm)	1,92 ± 2,51 (0 - 10)	

Thể tích máu tụ giảm từ 58,35 ± 25,27mL trước phẫu thuật xuống 9,44 ± 12,62mL sau phẫu thuật; độ di lệch đường giữa giảm từ 6,71 ± 3,28mm xuống 1,92 ± 2,51mm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,001.

Bảng 2. Mối tương quan giữa điểm GCS trước phẫu thuật và các đặc điểm CLVT sọ não trước phẫu thuật (n = 51).

Đặc điểm CLVT	r	p*
Thể tích khối máu tụ trước phẫu thuật	- 0,292	0,038
Đè đẩy đường giữa trước phẫu thuật	- 0,503	< 0,001

(: Bivariate correlation analysis: Spearman correlation)*

Điểm GCS trước phẫu thuật tương quan nghịch với thể tích máu tụ và độ di lệch đường giữa, trong đó độ di lệch đường giữa có tương quan mạnh nhất (r = -0,503).

Bảng 3. Mối tương quan giữa GCS ra viện và các đặc điểm CLVT trước mổ, sau mổ (n = 51).

Đặc điểm CLVT	r	p*
Thể tích khối máu tụ sau phẫu thuật	-0,36	0,009
Đè đẩy đường giữa trước phẫu thuật	-0,27	0,057
Đè đẩy đường giữa sau phẫu thuật	-0,50	< 0,001

(: Bivariate correlation analysis: Spearman correlation)*

Điểm GCS ra viện tương quan nghịch với một số đặc điểm CLVT, đặc biệt là độ di lệch đường giữa sau phẫu thuật (r = -0,500; p < 0,001).

BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy diễn biến rối loạn ý thức thay đổi có ý nghĩa theo thời gian (p < 0,001), với xu hướng GCS giảm từ thời điểm nhập viện đến trước phẫu thuật và cải thiện dần sau mổ, biểu hiện rõ rệt từ ngày thứ hai. Diễn biến này phản ánh tiến triển tự nhiên của hiệu ứng khối trước can thiệp và sự cải thiện sau giải áp. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu ICES của Vespa và CS (2016), trong đó cải thiện thần kinh sau PTNS thường xuất hiện sau 24 - 72 giờ, thay vì ngay sau mổ. Đồng thời, xu hướng cải thiện rõ hơn ở nhóm GCS thấp ban đầu gợi ý vai trò của giải áp trong các trường hợp có hiệu ứng choán chỗ lớn [6].

Thể tích máu tụ trong nghiên cứu tăng có ý nghĩa trước phẫu thuật và giảm rõ sau can thiệp (p < 0,001). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước đây khi Li và CS (2020) ghi nhận khoảng 20 - 30% NB có hiện tượng tăng thể tích máu tụ trong giai đoạn cấp [7]. Sau phẫu thuật, sự giảm thể tích máu tụ phản ánh hiệu quả trực tiếp của PTNS, phù hợp với thử nghiệm MISTIE III (2019), trong đó thể tích máu tụ giảm đáng kể và liên quan với cải thiện phục hồi chức năng thần kinh, đặc biệt khi thể tích còn lại ≤ 15mL [8]. Tương tự, nghiên cứu ENRICH (2024) cũng cho thấy việc giảm thể tích máu tụ sớm liên quan đến cải thiện kết quả điều trị [9].

Độ di lệch đường giữa có diễn biến tăng trước mổ và giảm rõ sau phẫu thuật (p < 0,001), phản ánh sự thay đổi của hiệu ứng khối và áp lực nội sọ. Kết quả này phù hợp với mục tiêu điều trị được nhấn mạnh trong Hướng dẫn AHA/ASA (2022), trong đó, phẫu thuật nhằm giảm chèn ép khối, giảm áp lực nội sọ và cải thiện tưới máu não [2]. Độ di lệch đường giữa giảm sau mổ trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phương pháp can thiệp đã đạt được hiệu quả sinh lý bệnh quan trọng.

Phân tích tương quan cho thấy điểm GCS trước phẫu thuật có mối tương quan nghịch với thể tích máu tụ và độ di lệch đường giữa, trong đó, độ di lệch đường giữa có tương quan mạnh nhất (r = -0,503; p < 0,001). Tương tự, điểm GCS ra viện tương quan nghịch với các chỉ số hình ảnh, đặc biệt là độ di lệch đường giữa sau mổ (r = -0,500; p < 0,001). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Aytuluk và CS (2021), trong đó, các yếu tố hình ảnh như thể tích máu tụ và chảy máu não thất là các yếu tố tiên lượng mạnh đối với kết cục lâm sàng [10].

Nghiên cứu còn một số hạn chế: Thứ nhất, đây là nghiên cứu tiến cứu mô tả tại một trung tâm với cỡ mẫu còn hạn chế, do đó khả năng khái quát hóa kết quả chưa cao. Thứ hai, nghiên cứu không có nhóm đối chứng nên chưa đánh giá được đầy đủ hiệu quả của PTNS có định vị thần kinh hỗ trợ so với các phương pháp điều trị khác. Thứ ba, thời gian theo dõi chủ yếu trong giai đoạn nằm viện và ngắn hạn sau phẫu thuật, chưa phản ánh đầy đủ kết quả phục hồi chức năng lâu dài của NB. Ngoài ra, một số yếu tố có thể

ảnh hưởng đến kết quả điều trị như bệnh lý nền, thời gian từ khởi phát đến phẫu thuật và điều trị hồi sức phối hợp chưa được phân tích sâu trong nghiên cứu.

KẾT LUẬN

Diễn biến rối loạn ý thức và các đặc điểm hình ảnh CLVT ở NB CMNNP trên lều thay đổi có ý nghĩa trong quá trình điều trị. GCS giảm trước phẫu thuật và cải thiện dần sau can thiệp ($p < 0,001$). Thể tích máu tụ và độ di lệch đường giữa tăng trước mổ và giảm rõ rệt sau mổ ($p < 0,001$). Điểm GCS tương quan nghịch với thể tích máu tụ và độ di lệch đường giữa, trong đó độ di lệch đường giữa là yếu tố liên quan mạnh nhất ($r \approx -0,5$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Manoel Airton Leonardo de Oliveira. Surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage. *Critical Care*. 2020; 24:45-64.

2. Greenberg SM, Dowlatshahi D, Hemphill JC, et al. Guideline for the management of patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2022; 53:282-361.

3. Zhi Zhonghua Yi Xue Za. Chinese expert consensus on surgical treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage based on parafascicular approach (2024 edition). *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2024; 104(33):3096-3109.

4. Lê Điền Sơn, Nguyễn Văn Tuấn, Lê Chung Bảo và CS. Ứng dụng phẫu thuật xâm lấn tối thiểu lấy máu tụ trong não trong điều trị xuất huyết não tự phát tại Bệnh viện Nhân dân 115. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2025; 91:1-8.

5. Cai J, Hu Y, Zeng G, et al. Effectiveness of 3D-Slicer simulated neuro-navigation assisted minimally invasive neuro-endoscopic surgery for basal ganglia hypertensive intracerebral hemorrhage. *BMC Surgery*. 2025; 25(1):519.

6. Vespa P, Hanley D, Betz J, et al. ICES (Intraoperative Stereotactic Computed Tomography-guided Endoscopic Surgery) for brain hemorrhage: A multicenter randomized controlled trial. *Stroke*. 2016; 47(11):2749-2755.

7. Li Z, You M, Long C, et al. Hematoma expansion in intracerebral hemorrhage: An update on prediction and treatment. *Front Neurol*. 2020; 11:702.

8. Hanley DF, Rosenblum M, Yenokyan G, et al. Minimally invasive surgery with thrombolysis in intracerebral haemorrhage evacuation (MISTIE III): A randomised, controlled, open-label phase 3 trial with blinded endpoint. *The Lancet*. 2019; 393(10175):1021-1032.

9. Pradilla G, Ratcliff JJ, Hall AJ, et al. Trial of early minimally invasive removal of intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med*. 2024; 390(14):1277-1289.

10. Aytuluk HG, Basaran S, Dogan NO, et al. Comparison of conventional intensive care scoring systems and prognostic scores specific for intracerebral hemorrhage in predicting one-year mortality. *Neurocrit Care*. 2021; 34(1):92-101.

MỨC ĐỘ BIỂU HIỆN MICRORNA-132 HUYẾT TƯƠNG Ở BỆNH NHÂN RỐI LOẠN TRẦM CẢM

Đỗ Xuân Tĩnh[1,2], Trần Lê Nguyệt Minh[1,3]
Đặng Tiến Trường[4], Lê Văn Quân[3]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Nhận xét giá trị chẩn đoán mức độ biểu hiện microRNA-132 (miR-132) trong huyết tương ở bệnh nhân rối loạn trầm cảm. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang trên 60 bệnh nhân (BN) người lớn bị rối loạn trầm cảm và 60 người thuộc nhóm chứng. Định lượng mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương bằng phản ứng chuỗi polymerase kỹ thuật số (digital polymerase chain reaction - dPCR). ***Kết quả:*** Độ tuổi của BN từ 18 - 60. Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương ở nhóm rối loạn trầm cảm có trung vị cao hơn đáng kể so với nhóm chứng (0,336 copies/µL so với 0,144 copies/µL; p < 0,001). Nhóm rối loạn trầm cảm có độ phân tán lớn hơn, xuất hiện các giá trị cao bất thường, trong khi nhóm chứng ít phân tán hơn. Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương có giá trị chẩn đoán rối loạn trầm cảm ở mức khá (AUC = 0,72), với độ nhạy là 83,33%, độ đặc hiệu là 58,33%, điểm cắt là 0,192 copies/µL. Ở BN rối loạn trầm cảm mức độ vừa và nặng (theo ICD-10), giai đoạn vừa và nặng (theo ICD-10), mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương cao hơn đáng kể so với nhóm chứng (p < 0,01). ***Kết luận:*** Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương có giá trị chẩn đoán rối loạn trầm cảm ở mức khá.

Từ khóa: Rối loạn trầm cảm; MicroRNA-132; Phản ứng chuỗi polymerase kỹ thuật số.

PLASMA MICRORNA-132 EXPRESSION LEVELS IN PATIENTS WITH DEPRESSIVE DISORDER

Abstract

Objectives: To evaluate the diagnostic value of plasma microRNA-132 (miR-132) expression levels in patients depressive disorder. ***Methods:*** A prospective, cross-sectional

[1]Bộ môn Tâm thần, Học viện Quân y
[2]Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[3]Bộ môn - Khoa Chẩn đoán chức năng, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[4]Học viện Quân y
[*]Tác giả liên hệ: Lê Văn Quân (levanquanc9@vmmu.edu.vn)
Ngày nhận bài: 21/3/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 19/5/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2018

descriptive, study was conducted on 60 adult patients with depressive disorder and 60 healthy controls. The expression level of miR-132 was quantified using digital Polymerase Chain Reaction (dPCR). ***Results:*** Patients' age ranged from 18 - 60 years. The median expression level of miR-132 in the depression group was significantly higher than that in the control group (0.336 copies/µL vs. 0.144 copies/µL; $p < 0.001$). The depression group showed greater variability with the presence of unusually high values, whereas the control group demonstrated less dispersion. The expression level of miR-132 showed good diagnostic value for depression (AUC = 0.72), with a sensitivity of 83.33%, a specificity of 58.33%, and a cut-off value of 0.192 copies/µL. In patients with moderate and severe depression (according to ICD-10), corresponding to stages moderate and severe (according to ICD-10), the expression level of serum miR-132 was significantly higher than that in the control group ($p < 0.01$). ***Conclusion:*** The expression level of miR-132 shows fair diagnostic value for depression.

Keywords: Depressive disorder; MicroRNA-132; Digital PCR.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn trầm cảm là bệnh phổ biến trên thế giới với tỷ lệ ngày càng gia tăng. Các nghiên cứu về rối loạn trầm cảm cho thấy nguy cơ bị bệnh này trong toàn bộ cuộc đời là 10 - 25% ở nữ và 5 - 12% ở nam [1]. Bệnh sinh của rối loạn trầm cảm khá phức tạp, có nhiều giả thuyết được đưa ra và được chứng minh trong cơ chế của rối loạn trầm cảm. MiR là những đoạn RNA ngắn khoảng từ 19 - 24 nucleotit liên quan đến cơ chế bệnh sinh của rối loạn trầm cảm, ảnh hưởng đến các chất dẫn truyền thần kinh monoamine và non-monoamine [2]. Trong đó, miR-132 huyết tương của người gồm 22 nucleotide, nằm trên nhiễm sắc thể 17 ở vị trí 17p13.3. Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương ở BN rối loạn trầm cảm cao hơn đáng kể so với người khỏe mạnh, tương quan thuận với điểm HAMA và điểm HAMD [3 - 5]. Ở Việt Nam, chưa có các công bố về mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương trên BN rối loạn trầm cảm. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Nhận xét giá trị chẩn đoán rối loạn trầm cảm của mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 60 BN người lớn bị rối loạn trầm cảm được chẩn đoán theo ICD-10, điều trị tại Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2023 - 12/2024 và nhóm đối chứng gồm 60 người lớn.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* Cán bộ, công nhân viên, học viên của Học viện Quân y

khám sức khoẻ định kỳ hàng năm, thoả mãn đủ các điều kiện sau: Tuổi từ 18 - 60; không có tiền sử mắc các bệnh mạn tính, không mắc các bệnh ung thư; không mắc các bệnh cấp tính tại thời điểm lấy máu; HbsAg, HIV, HCV âm tính; tuổi, giới tính không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với nhóm nghiên cứu; thân nhân người bệnh và nhóm chứng đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có chấn thương sọ não; HbsAg, HIV, HCV dương tính; BN suy thận, suy gan; BN đã được điều trị bằng sốc điện; BN nghiện ma túy và rượu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang theo tỷ lệ 1:1.

** Phương pháp chọn cỡ mẫu:* Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

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

Trong đó, α: Mức ý nghĩa thống kê (chọn α = 0,05); $Z_{1-\alpha/2}$: Giá trị thu được từ bảng Z ứng với giá trị α có $Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96; p: Tỷ lệ % người mắc bệnh rối loạn trầm cảm nói chung, khoảng 17% theo nghiên cứu của một số tác giả đã báo cáo [6], có p = 0,17; q = 1 – p = 1 – 0,17 = 0,83; d: Sai số tuyệt đối mong muốn (0,1), có $n = (1,96)^2 \times 0,17 \times 0,83/(0,1)^2 = 54,20$.

Nghiên cứu lấy 60 BN rối loạn trầm cảm, định lượng mức độ biểu hiện của miR-132. Nhóm chứng gồm 60 người thỏa mãn các tiêu chí lựa chọn để định lượng mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương.

** Định lượng mức độ biểu hiện của miR-132:* Sử dụng dPCR. Sử dụng bộ kit hsa-miR-132-5p (Qiagen, số lô sản xuất: 339306).

Thời điểm lấy máu: Đối với nhóm nghiên cứu, lấy mẫu máu sau khi đo điện não đồ định lượng tại Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103. Đối với nhóm chứng gồm người khỏe mạnh, lấy mẫu tại thời điểm hiến máu tình nguyện hoặc buổi sáng đi kiểm tra sức khỏe.

Cách thức thực hiện: Lấy 5mL máu tĩnh mạch ngoại vi cho vào ống có chất kháng đông Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA), chuyển đến Khoa Hóa sinh, Bệnh viện Quân y 103. Ly tâm 3.000 vòng/phút trong 5 phút, tách lấy huyết tương bảo quản trong tủ lạnh ở nhiệt độ -80°C. Sau khi thu thập đủ số lượng mẫu, tiến hành định lượng microRNA tại Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y.

Định lượng số bản sao của miR-132 huyết tương và các đối chứng ngoại sinh (spike-in control), bao gồm UniSp4 dùng để kiểm soát quá trình tách chiết RNA và UniSp6 dùng để kiểm soát bước phiên mã ngược (RT-PCR).

** Phân tích số liệu:* Số liệu thu thập được phân tích và xử lý bằng phần mềm Stata 14.0, với mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Các giá trị miR-132 huyết tương do không tuân theo quy luật phân phối chuẩn, nên được biểu hiện dưới dạng trung vị (khoảng tứ phân vị).

3. Đạo đức nghiên cứu

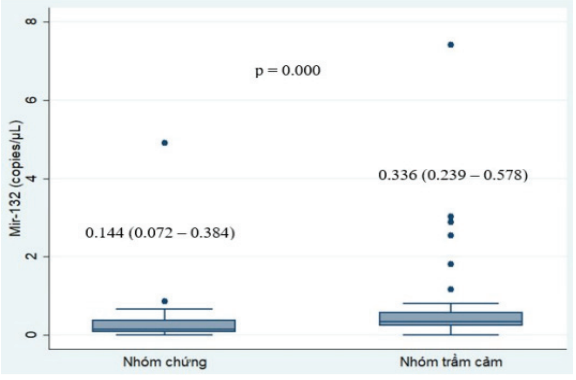
Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh của Bệnh viện Quân y 103 trước khi triển khai nghiên cứu (Giấy chứng nhận số 19/CNChT-HĐĐĐ ngày 06/01/2023). Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Khoa Tâm thần, Học viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm tuổi và giới tính của đối tượng nghiên cứu.

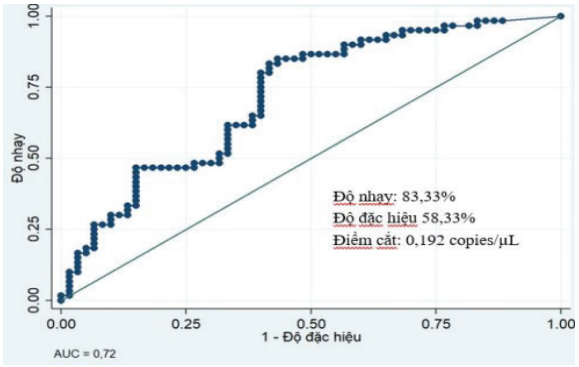
Thông số	Nhóm nghiên cứu (n = 60)	Nhóm chứng (n = 60)	p
Tuổi, n (%)			
18 - 39	38 (63,33)	35 (58,33)	0,575
40 - 60	22 (36,67)	25 (41,67)	
Trung vị (Q1 - Q3)	33,5 (22 - 45,5)	34 (22 - 43)	0,891
Giới tính, n (%)			
Nữ	25 (41,67)	35 (58,33)	0,068
Nam	35 (58,33)	25 (41,67)	

Không có sự khác biệt về nhóm tuổi và giới tính ở nhóm nghiên cứu so với nhóm chứng (p > 0,05).



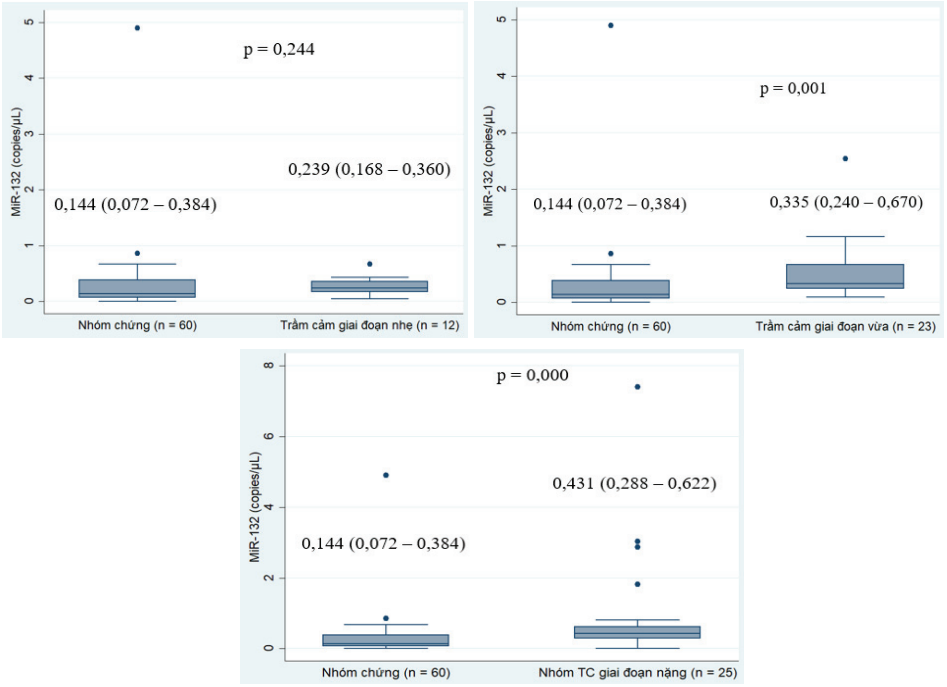
Biểu đồ 1. Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương ở nhóm rối loạn trầm cảm và nhóm chứng.

Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương ở nhóm rối loạn trầm cảm có trung vị cao hơn đáng kể so với nhóm chứng (p < 0,001). Nhóm rối loạn trầm cảm có độ phân tán lớn hơn, xuất hiện các giá trị cao bất thường, trong khi nhóm chứng ít phân tán hơn.



Biểu đồ 2. AUC thể hiện giá trị chẩn đoán rối loạn trầm cảm của mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương.

Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương có giá trị chẩn đoán rối loạn trầm cảm ở mức khá (AUC = 0,72), với độ nhạy là 83,33%, độ đặc hiệu là 58,33%, điểm cắt là 0,192 copies/µL.



Biểu đồ 3. Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương ở BN rối loạn trầm cảm theo giai đoạn ICD-10 và nhóm chứng.

Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương ở nhóm rối loạn trầm cảm giai đoạn vừa và nặng theo ICD-10 cao hơn đáng kể so với nhóm chứng ($p < 0,01$). Trong khi ở nhóm rối loạn trầm cảm giai đoạn nhẹ có mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương cao hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

BÀN LUẬN

MicroRNA-132 huyết tương là phân tử được bảo tồn cao, đóng vai trò điều hòa quan trọng trong các rối loạn hệ thần kinh trung ương. Mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương thể hiện sự thay đổi trong nhiều loại rối loạn thần kinh khác nhau và có liên quan chặt chẽ đến sự khởi phát và tiến triển của bệnh. Mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương trong hệ thần kinh trung ương được điều hòa bởi nhiều kích thích và con đường truyền tín hiệu khác nhau, bao gồm sự di chuyển và tích hợp của tế bào thần kinh, sự phát triển và phức tạp của nhánh cây, sự hình thành khớp thần kinh, tính linh hoạt của sinap thần kinh, cũng như tình trạng viêm. Sự biểu hiện bất thường của miR-132 huyết tương trong nhiều bệnh thần kinh trung ương đã được chú ý rộng rãi. Các nghiên cứu lâm sàng đã phát hiện ra mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương thay đổi ở cả bệnh thần kinh trung ương mãn tính và cấp tính, định vị miR-132 huyết tương như một dấu ấn sinh học hoặc mục tiêu điều trị tiềm năng [7]. Aten S và CS (2019) cho rằng miR-132 huyết tương là microRNA có liên quan về mặt cấu trúc được biểu hiện từ cùng một bản sao không mã hóa. Biểu hiện thay đổi của miR-132 huyết tương liên quan đến một số rối loạn tâm thần do sang chấn tâm lý. Các tác giả đã kiểm tra sự đóng góp về mặt chức năng của locus miR-132 huyết tương vào sự phát triển của các hành vi gây ra bởi căng thẳng và giống như lo âu. Ban đầu, các tác giả đã kiểm tra biểu hiện từ locus miR-132 huyết tương có bị thay đổi bởi các yếu tố gây căng thẳng hay không. Dưới tác động của căng thẳng cấp tính kéo dài 5 giờ, nhóm tác giả đã chứng minh miR-132 huyết tương tăng hơn gấp đôi ở hồi hải mã và hạnh nhân ở chuột. Khi bị căng thẳng mãn tính kéo dài 15 ngày, biểu hiện của miR-132 huyết tương tăng gấp đôi ở hạnh nhân nhưng không tăng ở hồi hải mã. Nhóm tác giả nhận định những dữ liệu này đưa ra triển vọng miR-132 huyết tương có thể đóng vai trò quan trọng trong việc điều hòa phản ứng với căng thẳng và lo âu [8].

Bên cạnh đó, BDNF (brain-derived neurotrophic factor) là chất điều hòa đóng vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh của rối loạn trầm cảm. Các nghiên cứu nhận thấy, mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương tương quan nghịch với mức độ biểu hiện của BDNF ở vùng hải mã thông qua tương tác cân bằng nội môi với MeCP2 [3, 9]. Hơn nữa, rối loạn điều hòa miR-132 huyết tương trong rối loạn trầm cảm ảnh hưởng đến chức năng và cấu trúc vỏ não trước trán và hệ limbic: (1) Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương cao liên quan đến gián đoạn biên độ của các tần số thấp và giảm khối lượng chất xám ở vỏ não trước trán và hệ limbic; (2) Giảm sự chú ý và điều khiển của các vùng não có liên quan đến mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương tăng cao [10].

Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương ở nhóm rối loạn trầm cảm cao hơn đáng kể so với nhóm chứng (p < 0,001). Giá trị chẩn đoán rối loạn trầm cảm đạt mức khá. Ở BN rối loạn trầm cảm, mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương có độ phân tán lớn, ghi nhận nhiều giá trị cao bất thường. Ở nhóm rối loạn trầm cảm giai đoạn vừa và nặng, mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng (p < 0,01), trong khi ở nhóm rối loạn trầm cảm giai đoạn nhẹ, giá trị trung vị cũng cao hơn nhóm chứng, nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Điều này có thể do cỡ mẫu còn nhỏ. Kết quả này được giải thích do miR-132 huyết tương phản ánh tình trạng rối loạn điều hòa thần kinh - miễn dịch.

Các nghiên cứu lâm sàng trước đây cũng cho thấy sự khác biệt về mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương ở BN rối loạn trầm cảm và người khỏe mạnh. Nghiên cứu lâm sàng của Li YJ và CS (2013) so sánh 40 BN rối loạn trầm cảm và 40 người khỏe mạnh không có sự khác biệt về tuổi, giới tính và trình độ học vấn. Định lượng nồng độ BDNF huyết thanh bằng phương pháp ELISA, mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương được xác định bằng rPCR. Sau đó xác định vai trò điều chỉnh nồng độ BDNF huyết thanh của miR-132 huyết tương bằng mô hình tế bào SH-SY5Y của u nguyên bào thần kinh ở người. Kết quả cho thấy mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương ở BN rối loạn trầm cảm cao hơn đáng kể so với người khỏe mạnh (0,58 x 10^3 copies/mL so với 0,13 x 10^3 copies/mL; p < 0,01), nồng độ BDNF huyết tương ở nhóm rối loạn trầm cảm thấp hơn đáng kể so với người khỏe mạnh (20,05 ± 5,98 ng/mL so với 25,22 ± 5,17 ng/mL; p < 0,001). Có mối tương quan nghịch giữa mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương và BDNF huyết tương (r = -0,307; p = 0,006). Kết quả cũng chỉ ra mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương điều chỉnh nồng độ BDNF trong huyết thanh [9]. Liu Y và CS (2016) so sánh mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương ở 62 BN rối loạn trầm cảm không dùng thuốc và 73 người khỏe mạnh cho thấy mức độ biểu hiện của miR-132 trong huyết tương được tính bằng phương pháp so sánh ΔCt với U6-snRNA làm nội chuẩn; không có sự khác biệt về tuổi, giới tính và trình độ học vấn của hai nhóm rối loạn trầm cảm và người khỏe mạnh. Kết quả cho thấy mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương tăng đáng kể ở nhóm rối loạn trầm cảm so với nhóm khỏe mạnh (t = -2,613; p = 0,01) [4].

Nghiên cứu lâm sàng của Fang Y và CS (2018) trên 45 BN rối loạn trầm cảm không được điều trị (nhóm NT) và 32 người khỏe mạnh (nhóm HC), xác định mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương bằng phương pháp rPCR, tính bằng phương pháp so sánh ΔCt với RNA-5s làm nội chuẩn. Kết quả cho thấy mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương

tăng cao hơn ở nhóm rối loạn trầm cảm không dùng thuốc so với nhóm khỏe mạnh (2,4 ± 1,814 so với 1 ± 0,849; p = 0,000). Mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương là dấu ấn sinh học để chẩn đoán rối loạn trầm cảm [5]. Shile Q và CS (2018) đánh giá mức độ biểu hiện của miR-132 huyết tương cùng với chụp cộng hưởng từ não bộ trên 81 BN rối loạn trầm cảm và 123 người khỏe mạnh. Tất cả các BN được chụp MRI não bộ xác định 3 đặc điểm: Biên độ dao động tần số thấp phân đoạn (fractional amplitude of low frequency fluctuations - fALFF) từ MRI chức năng trạng thái nghỉ (resting-state functional MRI - rs-fMRI), thể tích chất xám (grey matter - GM) từ MRI cấu trúc và mức độ dị hướng từ MRI khuếch tán (fractional anisotropy - FA). Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương được xác định bằng phương pháp rPCR, tính bằng phương pháp so sánh ΔCt với U6-snRNA làm nội chuẩn. Kết quả cho thấy, mức độ biểu hiện miR-132 trong huyết tương ở các BN rối loạn trầm cảm không dùng thuốc cao hơn đáng kể so với người khỏe mạnh (p = 0,0136). Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương cao hơn ở các BN rối loạn trầm cảm liên quan đến giảm fALFF và thể tích chất xám ở hồi hải mã (hippocampus - HIPP), hồi cận hải mã, hạch hạnh nhân (amygdala - AMY), vỏ não trước trán lưng bên (dorsolateral prefrontal cortex - DLPFC), thùy đảo và hệ thống limbic. Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương cao hơn ở các BN rối loạn trầm cảm liên quan đến giảm fALFF ở vỏ não vành trước và thùy đỉnh dưới, tăng fALFF ở vỏ não thị giác. Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương tăng liên quan đến giảm thể tích chất xám ở đồi thị, nhân đuôi và vỏ não vành trước [10].

Những kết quả trên cùng với kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy giá trị tiềm năng của miR-132 huyết tương trong phát hiện sớm rối loạn trầm cảm.

KẾT LUẬN

Mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương có giá trị chẩn đoán rối loạn trầm cảm ở mức khá. Ở BN rối loạn trầm cảm giai đoạn vừa và nặng (ICD-10), mức độ biểu hiện miR-132 huyết tương cao hơn đáng kể so với nhóm chứng (p < 0,01).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Quang Huy. Rối loạn trầm cảm. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. 2019; 44.

2. Ortega MA, Alvarez-Mon MA, García-Montero C, et al. MicroRNAs as critical biomarkers of major depressive disorder: A comprehensive perspective. *Biomedicines*. 2021; 9(11):1659.

3. Su M, Hong J, Zhao Y, et al. MeCP2 controls hippocampal brain-derived neurotrophic factor expression via homeostatic interactions with microRNA-132 in rats with depression. *Molecular medicine reports*. 2015; 12(4):5399-5406.

4. Liu Y, Yang X, Zhao L, et al. Increased miR-132 level is associated

with visual memory dysfunction in patients with depression. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2016; 12:2905.

5. Fang Y, Qiu Q, Zhang S, et al. Changes in miRNA-132 and miR-124 levels in non-treated and citalopram-treated patients with depression. *Journal of Affective Disorders*. 2018; 227:745-751.

6. Bùi Quang Huy, Đỗ Xuân Tĩnh, Đinh Việt Hùng. Rối loạn trầm cảm. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. 2016.

7. Mu C, Gao M, Xu W, et al. Mechanisms of microRNA-132 in central neurodegenerative diseases: A comprehensive review. *Biomedicine & Pharmacotherapy.* 2024; 170:116029.

8. Aten S, Page CE, Kalidindi A, et al. miR-132/212 is induced by stress and its dysregulation triggers anxiety-related behavior. *Neuropharmacology*. 2019; 144:256-270.

9. Li YJ, Xu M, Gao ZH, et al. Alterations of serum levels of BDNF-related miRNAs in patients with depression. *PLoS One*. 2013; 8(5):e63648.

10. Qi S, Yang X, Zhao L, et al. MicroRNA132 associated multimodal neuroimaging patterns in unmedicated major depressive disorder. *Brain*. 2018; 141(3):916-926.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ CỦA NGHIỆM PHÁP EPLEY Ở NGƯỜI BỆNH CHÓNG MẶT TƯ THẾ KỊCH PHÁT LÀNH TÍNH ỐNG BÁN KHUYÊN SAU

Trần Thị Ngọc Trường[1], Trần Minh Anh[1], Nguyễn Văn Đức[2]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm lâm sàng và hiệu quả điều trị của nghiệm pháp (NP) Epley ở người bệnh (NB) chóng mặt tư thế kịch phát lành tính (benign paroxysmal positional vertigo - BPPV) ống bán khuyên sau. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu can thiệp lâm sàng không đối chứng, đánh giá trước - sau điều trị trên 36 NB được chẩn đoán BPPV ống bán khuyên sau, điều trị bằng NP Epley tại Khoa Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 4/2025 - 4/2026. Các biến số được mô tả bằng tần số, tỷ lệ phần trăm hoặc trung bình ± độ lệch chuẩn ($\overline{X}$ ± SD). So sánh trước và sau điều trị bằng kiểm định t ghép cặp hoặc Wilcoxon tùy theo phân bố số liệu. ***Kết quả:*** Tuổi trung bình của NB là 58,31 ± 10,64; nữ giới chiếm chủ yếu (91,67%); tổn thương bên phải chiếm ưu thế (72,22%). Sau điều trị, điểm VAS giảm từ 9,56 ± 0,81 xuống 1,53 ± 0,74; điểm VSS-SF tổng giảm từ 49,61 ± 4,71 xuống 11,06 ± 3,26; điểm DHI tổng giảm từ 71,94 ± 11,80 xuống 18,50 ± 3,62; khác biệt đều có ý nghĩa thống kê với p < 0,001. ***Kết luận:*** NP Epley có hiệu quả rõ rệt trong việc cải thiện triệu chứng và chất lượng cuộc sống ở NB BPPV ống bán khuyên sau.

Từ khóa: Chóng mặt tư thế kịch phát lành tính; Ống bán khuyên sau; Nghiệm pháp Epley; DHI; VSS-SF.

EVALUATION OF THE THERAPEUTIC EFFECTIVENESS OF THE EPLEY MANEUVER IN PATIENTS WITH POSTERIOR SEMICIRCULAR CANAL BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO

Abstract

Objectives: To investigate the clinical characteristics and therapeutic effectiveness of the Epley maneuver in patients with posterior canal benign paroxysmal positional

[1]Bệnh viện Quân y 103

[2]Bệnh viện 198 - Bộ Công an

***Tác giả liên hệ: Trần Thị Ngọc Trường (drngoctruong103@gmail.com)**

Ngày nhận bài: 26/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2111

vertigo (PC-BPPV). ***Methods:*** An uncontrolled interventional study with a pre-and post-treatment assessment was conducted on 36 patients diagnosed with PC-BPPV and treated with the Epley maneuver. Variables were summarized as frequencies, percentages, or mean ± standard deviation ($\overline{X}$ ± SD). Paired t-test or Wilcoxon signed-rank test was used to compare pre- and post-treatment outcomes. ***Results:*** The mean age was 58.31 ± 10.64 years; females predominated significantly at 91.67%; right-sided involvement was the most frequent (72.22%). After treatment, the mean VAS score decreased from 9.56 ± 0.81 to 1.53 ± 0.74; the total VSS-SF score decreased from 49.61 ± 4.71 to 11.06 ± 3.26; the total DHI score decreased from 71.94 ± 11.80 to 18.50 ± 3.62; all differences were statistically significant ($p < 0.001$). ***Conclusion:*** The Epley maneuver markedly improves symptoms and quality of life in patients with PC-BPPV.

Keywords: Benign paroxysmal positional vertigo; Posterior canal; Epley maneuver; DHI; VSS-SF.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chóng mặt tư thế kịch phát lành tính là nguyên nhân thường gặp của chóng mặt ngoại biên, trong đó thể ống bán khuyên sau chiếm tỷ lệ cao nhất. Cơ chế bệnh sinh chủ yếu liên quan đến sự bong tách các tinh thể sỏi tai từ soan nang, sau đó di chuyển vào lòng ống bán khuyên, thường là ống bán khuyên sau, gây dòng nội dịch bất thường khi thay đổi tư thế đầu và tạo ra cơn chóng mặt kịch phát kèm rung giật nhãn cầu. Trên cơ sở đó, các NP tái định vị sỏi tai được sử dụng nhằm đưa các mảnh sỏi tai ra khỏi ống bán khuyên trở về soan nang. Bệnh ảnh hưởng rõ rệt đến sinh hoạt, khả năng vận động và chất lượng cuộc sống của NB. Theo các khuyến cáo và tổng quan gần đây, NP tái định vị sỏi tai, đặc biệt là NP Epley, là lựa chọn điều trị cơ học mang lại hiệu quả cao đối với BPPV ống bán khuyên sau [1, 2].

Trong thực hành lâm sàng, ngoài đánh giá đáp ứng thông qua hỏi bệnh và các NP tư thế, việc lượng hóa mức độ cải thiện bằng các thang điểm như thang điểm nhìn tương thích (Visual Analog Scale - VAS), thang triệu chứng chóng mặt dạng ngắn (Vertigo Symptom Scale - Short Form - VSS-SF) và bảng kiểm mức độ ảnh hưởng do chóng mặt (Dizziness Handicap Inventory - DHI) giúp phản ánh toàn diện hơn gánh nặng triệu chứng và thay đổi chất lượng cuộc sống sau điều trị [3, 4]. Tại Việt Nam, đã có một số nghiên cứu về ứng dụng NP Epley trong điều trị BPPV, tuy nhiên, số liệu còn hạn chế và chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá đồng thời hiệu quả của phương pháp trên các thang điểm VAS, VSS-SF và DHI ở nhóm NB điều trị nội trú. Từ cơ sở đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: *Khảo sát đặc điểm lâm sàng và hiệu quả điều trị của NP Epley ở NB BPPV ống bán khuyên sau.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 36 NB được chẩn đoán BPPV ống bán khuyên sau điều trị tại Khoa Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 4/2025 - 4/2026.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* NB được chẩn đoán BPPV ống bán khuyên sau theo tiêu chuẩn chẩn đoán dựa vào tài liệu đồng thuận của Ủy ban Phân loại Rối loạn Tiền đình của Hiệp hội Bárány [5]; NB đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* NB có rối loạn ý thức; mắc các bệnh lý tim mạch như hạ huyết áp tư thế, rối loạn nhịp chậm (block nhĩ thất, vô tâm thu, nhịp chậm xoang, hội chứng suy nút xoang,…), rối loạn nhịp nhanh (nhịp nhanh thất, nhịp nhanh trên thất,...); rối loạn tâm thần (trầm cảm, rối loạn lo âu lan tỏa, rối loạn dạng cơ thể, rối loạn nhân cách, nghiện rượu,…); rối loạn trí nhớ, sa sút trí tuệ; chấn thương cột sống cổ, cột sống ngực, cột sống thắt lưng; NB vừa phẫu thuật xong; NB không hợp tác trong suốt quá trình nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu can thiệp lâm sàng không đối chứng, đánh giá trước - sau điều trị.

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu theo phương pháp thuận tiện.

** Phương pháp tiến hành*: Tiến hành thu dung tất cả NB thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

Phương pháp thu dung NB: Đánh giá các triệu chứng lâm sàng tại thời điểm nhập viện; mức độ chóng mặt của NB được đánh giá theo các thang điểm VAS, VSS-SF và DHI tại thời điểm trước khi điều trị và cuối đợt điều trị.

Phác đồ can thiệp điều trị: NP Epley được thực hiện bởi bác sĩ chuyên khoa thần kinh đã được đào tạo về thăm khám và xử trí rối loạn tiền đình. NB được điều trị tái định vị sỏi tai bằng NP Epley kết hợp các thuốc hỗ trợ tiền đình gồm acetyl-DL-leucine (1.500 mg/ngày) và betahistine (48 mg/ngày); ghi nhận các tác dụng không mong muốn khi làm NP Epley như buồn nôn tăng hoặc xuất hiện mới, nôn, hoảng sợ.

Lặp lại và dừng NP: Đánh giá lại triệu chứng lâm sàng của NB vào ngày hôm sau sau khi thực hiện NP Epley. Nghiệm pháp được thực hiện tối đa 1 lần/ngày; nếu VAS còn ≥ 4 điểm thì lặp lại NP Epley. Nghiệm pháp được dừng khi NB cải thiện rõ rệt triệu chứng (VAS < 4 điểm), không còn chỉ định lặp lại hoặc NB không dung nạp/không hợp tác. Trường hợp xuất hiện buồn nôn, nôn hoặc hoảng sợ trong khi thực hiện, NB được tạm dừng nghiệm pháp, theo dõi, xử trí hỗ trợ triệu chứng nếu cần và chỉ tiếp tục khi tình trạng ổn định.

Công cụ và thang điểm đánh giá mức độ chóng mặt: Thang điểm VAS là thang điểm từ 0 - 10, trong đó 0: Không chóng mặt; 10: Mức chóng mặt nặng nhất NB có thể tưởng tượng. Thang điểm VSS-SF là thang điểm ngắn phản ánh gánh nặng triệu chứng chóng mặt và rối loạn thăng bằng [4]. Bảng câu hỏi DHI gồm 25 câu

hỏi thuộc ba lĩnh vực thể chất, chức năng và cảm xúc, dùng để đánh giá mức độ ảnh hưởng của chóng mặt lên chất lượng cuộc sống; điểm càng cao cho thấy mức độ ảnh hưởng càng lớn [3].

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 26.0. Biến định lượng được mô tả bằng giá trị $\overline{X} \pm SD$; biến định tính bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh trước và sau điều trị được thực hiện bằng kiểm định t ghép cặp hoặc Wilcoxon tùy theo phân bố của hiệu số. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức cấp cơ sở của Bệnh viện Quân y 103 theo Quyết định số 3469/HĐĐĐ ngày 18/7/2025. Quy trình tái định vị sỏi tai ở NB BPPV đã được Bệnh viện Quân y 103 thông qua và cho phép sử dụng trong thực hành lâm sàng. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Khoa Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 36).

Đặc điểm	Kết quả
Tuổi (năm), $\overline{X} \pm SD$ (min - max)	58,31 ± 10,64 (39 - 76)
BMI (kg/m^2), $\overline{X} \pm SD$	22,81 ± 2,75
Phân bố nhóm tuổi, n (%)	
20 - < 40	1 (2,78)
40 - < 60	16 (44,44)
≥ 60	19 (52,78)
Giới tính, n (%)	
Nam	3 (8,33)
Nữ	33 (91,67)
Ống bán khuyên tổn thương, n (%)	
Bên phải	26 (72,22)
Bên trái	8 (22,22)
Hai bên	2 (5,56)

NB chủ yếu là nữ giới, tuổi trung bình là 58,31 ± 10,64; nhóm ≥ 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất. Tổn thương bên phải gặp nhiều hơn bên trái.

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm	Kết quả, n (%)
Chóng mặt < 1 phút	30 (83,33)
Chóng mặt xoay tròn	36 (100,0)
Chóng mặt ngoài cơn	31 (86,11)
Nằm xuống gây chóng mặt	35 (97,22)
Ngồi dậy/xoay đầu gây chóng mặt	36 (100,0)
Buồn nôn/nôn	32 (88,89)
Mất thăng bằng	33 (91,67)
Đau đầu	20 (55,56)
Triệu chứng ốc tai (ù tai, giảm thính lực)	9 (25,0)

Các biểu hiện điển hình gồm cơn chóng mặt ngắn, cảm giác xoay tròn và khởi phát khi thay đổi tư thế đầu. Buồn nôn/nôn và mất thăng bằng là hai triệu chứng kèm theo gặp nhiều nhất.

Bảng 3. Một số đặc điểm diễn biến và tác dụng không mong muốn trong điều trị.

Diễn biến điều trị	Kết quả ($\overline{X}$ ± SD) hoặc (n, %)
Số lần thực hiện NP Epley	3,44 ± 1,36
Thời gian điều trị (ngày)	7,41 ± 2,52
Tác dụng không mong muốn khi làm NP	
Không tác dụng phụ	28 (77,77)
Buồn nôn tăng hoặc mới xuất hiện, nôn	7 (19,44)
Hoảng sợ	3 (8,33)

Số lần thực hiện NP Epley là 3,44 ± 1,36; thời gian điều trị trung bình là 7,41 ± 2,52 ngày. Tác dụng phụ sau điều trị ít gặp và chủ yếu là buồn nôn/nôn.

Bảng 4. Thay đổi các chỉ số đánh giá chính trước và sau điều trị.

Chỉ số đánh giá	Trước điều trị	Sau điều trị	Chênh lệch TB (95%CI)	Giảm tương đối (%)	p
VAS	9,56 ± 0,81	1,53 ± 0,74	8,03 (7,72 - 8,34)	84,01	< 0,001**
VSS-SF tổng	49,61 ± 4,71	11,06 ± 3,26	38,56 (36,49 - 40,62)	77,72	< 0,001*
DHI tổng	71,94 ± 11,80	18,50 ± 3,62	53,44 (49,84 - 57,05)	74,29	< 0,001*

(: Kiểm định t ghép cặp; **: Kiểm định Wilcoxon; TB: Trung bình)*

Sau điều trị, cả ba chỉ số chính đều cải thiện rõ rệt: VAS giảm 84,01%; VSS-SF tổng giảm 77,72%; DHI tổng giảm 74,29%; khác biệt đều có ý nghĩa thống kê (p < 0,001).

Bảng 5. Thay đổi các phân thang của VSS-SF và DHI sau điều trị.

Phân thang	Trước điều trị	Sau điều trị	Chênh lệch TB (95%CI)	Giảm tương đối (%)	p
VSS-SF-V	26,39 ± 3,55	5,89 ± 2,14	20,50 (19,14 - 21,86)	77,68	< 0,001*
VSS-SF-A	23,22 ± 2,32	5,17 ± 1,59	18,06 (17,09 - 19,03)	77,75	< 0,001*
DHI thể chất	25,00 ± 2,73	9,28 ± 1,80	15,72 (14,82 - 16,63)	62,89	< 0,001**
DHI chức năng	28,67 ± 5,39	5,83 ± 2,68	22,83 (21,08 - 24,59)	79,65	< 0,001*
DHI cảm xúc	18,28 ± 6,42	3,39 ± 2,74	14,89 (13,01 - 16,76)	81,46	< 0,001*

(: Kiểm định t ghép cặp; **: Kiểm định Wilcoxon)*

Các phân thang của VSS-SF và DHI đều giảm có ý nghĩa thống kê sau điều trị; mức cải thiện nổi bật ở DHI chức năng và DHI cảm xúc cho thấy hiệu quả không chỉ trên triệu chứng mà còn trên khả năng sinh hoạt hằng ngày và trạng thái tâm lý của NB.

BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy NB BPPV ống bán khuyên sau chủ yếu là nữ và tập trung ở nhóm tuổi trung niên - cao tuổi. Xu hướng này phù hợp với các khuyến cáo và tổng quan gần đây, trong đó BPPV tăng theo tuổi và thường gặp ở nữ nhiều hơn nam [1, 2]. Kết quả của chúng tôi cũng gần với nghiên cứu của Lê Văn Dũng với tuổi trung bình của NB là 61,5 ± 13,3 và nữ giới chiếm 74,3%, tương tự nghiên cứu của Lý Ngọc Tú và CS, với

tuổi trung bình là 52 ± 12,8 và tỷ lệ nữ/nam là 2/1 [6, 7]. Tổn thương bên phải chiếm ưu thế, phù hợp với giả thuyết tư thế nằm nghiêng phải khi ngủ làm sỏi tai dễ lắng đọng hơn ở ống bán khuyên phụ thuộc [2].

Về lâm sàng, đa số NB có cơn chóng mặt ngắn, cảm giác xoay tròn và khởi phát khi nằm xuống, ngồi dậy hoặc xoay đầu. Tỷ lệ cao của các triệu chứng buồn nôn/nôn và mất thăng bằng cho thấy gánh nặng triệu chứng của nhóm NB này là đáng kể. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Lý Ngọc Tú và CS, trong đó buồn nôn gặp ở 56,7%, nôn là 13,3% và ù tai là 26,7% [7]. Việc sử dụng VAS, VSS-SF và DHI vì thế có ý nghĩa thực hành rõ, do các thang điểm này phản ánh mức độ chóng mặt cũng như ảnh hưởng đến chức năng và cảm xúc của bệnh nhân [3, 4].

Bảng 3 cho thấy diễn biến điều trị tương đối thuận lợi nhưng không diễn ra tức thì. Số lần thực hiện NP Epley trung bình là 3,44 ± 1,36; thời gian điều trị trung bình là 7,41 ± 2,52 ngày. Chỉ số này gợi ý rằng ở một tỷ lệ NB, triệu chứng lâm sàng còn tái xuất hiện trong đợt điều trị và cần lặp lại NP nhiều lần để đạt được hiệu quả kiểm soát tốt. Điều này phù hợp với khuyến cáo hiện nay, theo đó, NP tái định vị có thể được lặp lại cho đến khi triệu chứng cải thiện rõ rệt [1, 2]. So với nghiên cứu của Lê Văn Dũng, nhóm được phối hợp thuốc và NP Epley có thời gian nằm viện trung bình ngắn hơn so với nhóm chỉ dùng thuốc (5 ± 2 ngày so với 9,5 ± 2,5 ngày), kết quả của chúng tôi tiếp tục gợi ý vai trò của NP Epley trong việc rút ngắn thời gian kiểm soát triệu chứng lâm sàng trong thời gian điều trị nội trú [6]. Tác dụng phụ trong nghiên cứu hiện tại ít gặp và không ghi nhận biến cố nặng.

Về hiệu quả điều trị, các chỉ số VAS, VSS-SF và DHI đều giảm mạnh sau can thiệp. Mức giảm 84,01% của VAS, 77,72% của VSS-SF tổng và 74,29% của DHI tổng cho thấy lợi ích điều trị cải thiện cả chức năng và chất lượng cuộc sống của NB [3, 4]. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Pereira và CS về cải thiện các lĩnh vực của DHI sau NP Epley [8], thử nghiệm ngẫu nhiên của Ballvé và CS [9], cũng như phân tích gộp gần đây của Saishoji và CS [10].

So sánh với các nghiên cứu trong nước, kết quả của chúng tôi có tính nhất quán rõ rệt. Báo cáo của Lê Văn Dũng và CS ghi nhận ở nhóm được thực hiện NP Epley, tỷ lệ kiểm soát chóng mặt đạt 100% và thời gian nằm viện ngắn hơn nhóm điều trị thuốc đơn thuần [6]. Nghiên cứu của Lý Ngọc Tú và CS báo cáo tỷ lệ hết chóng mặt là 70%, cải thiện triệu chứng là 16,7% và không cải thiện là 13,3% [7]. Mặc dù tiêu chí đánh giá chưa hoàn toàn giống nhau, sự cải thiện rõ rệt ở cả thang điểm VAS, VSS-SF, DHI và các phân thang cho thấy NP Epley mang lại hiệu quả rõ rệt trong điều trị BPPV.

Hạn chế của nghiên cứu là cỡ mẫu nhỏ, đơn trung tâm, không có nhóm chứng và thời gian theo dõi còn ngắn.

KẾT LUẬN

Trong 36 NB BPPV ống bán khuyên sau, nữ giới chiếm ưu thế, tuổi trung bình là 58,31 ± 10,64; tổn thương bên phải gặp nhiều nhất. NP Epley giúp cải thiện rõ rệt triệu chứng và chất lượng cuộc sống, thể hiện qua sự giảm có ý nghĩa thống kê của các thang điểm VAS, VSS-SF và DHI sau điều trị.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Bộ môn Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, Edlow JA, El-Kashlan H, Fife T, et al. Clinical practice guideline: Benign paroxysmal positional vertigo (update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017; 156(3 Suppl):S1-S47.

2. Kim HJ, Park J, Kim JS. Update on benign paroxysmal positional vertigo. *J Neurol.* 2021; 268(5):1995-2000.

3. Jacobson GP, Newman CW. The development of the dizziness handicap inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990; 116(4):424-427.

4. Wilhelmsen K, Strand LI, Nordahl SHG, Eide GE, Ljunggren AE. Psychometric properties of the Vertigo Symptom Scale - Short Form. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2008; 8:2.

5. Von Brevern M, Bertholon P, Brandt T, Fife T, Imai T, Nuti D, et al. Benign paroxysmal positional vertigo: Diagnostic criteria. *J Vestib Res.* 2015; 25(3-4):105-117.

6. Lê Văn Dũng, Đoàn Thị Nhật Linh. Đánh giá hiệu quả điều trị cơn chóng mặt kịch phát lành tính ống bán khuyên sau bằng nghiệm pháp Epley tại Khoa Nội A - Lão học Bệnh viện Đa khoa Hà Tĩnh. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2025; 557(3):73-76.

7. Lý Ngọc Tú, Thạch Thị Ái Phương, Lâm Thị Ngọc Hiền, Cao Huỳnh Thiên Nhi, Trần Chí Lĩnh, Dương Đỗ Trọng và CS. Ứng dụng nghiệm pháp Epley trong điều trị chóng mặt tư thế kịch phát lành tính. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ.* 2023; Số 60:8-15.

8. Pereira AB, Santos JN, Volpe FM. Effect of Epley's maneuver on the quality of life of paroxismal positional benign vertigo patients. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010; 76(6):704-708.

9. Ballvé JL, Carrillo-Muñoz R, Rando-Matos Y, Villar I, Cunillera O, Almeda J, et al. Effectiveness of the Epley manoeuvre in posterior canal benign paroxysmal positional vertigo: A randomised clinical trial in primary care. *Br J Gen Pract.* 2019; 69(678):e52-e60.

10. Saishoji Y, Yamamoto N, Fujiwara T, Mori H, Taito S. Epley manoeuvre's efficacy for benign paroxysmal positional vertigo in primary-care and subspecialty settings: A systematic review and meta-analysis. *BMC Prim Care.* 2023; 24(1):262.

BIẾN ĐỔI NỒNG ĐỘ MỘT SỐ CYTOKINE HUYẾT TƯƠNG TRƯỚC VÀ SAU ĐIỀU TRỊ LAO TIỀM ẨN Ở BỆNH NHÂN LỌC MÁU CHU KỲ

Nguyễn Thanh Tùng[1], Tạ Bá Thắng[1], Phạm Quốc Toản[1]*
Nguyễn Ngọc Tuấn[2], Phùng Thế Hải[2], Nguyễn Hoàng Cường[1], Phan Bá Nghĩa[1]

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự biến đổi nồng độ các cytokine huyết tương (IFN-γ, TNF-α, IL-6, CXCL-10) ở bệnh nhân (BN) bệnh thận mạn giai đoạn cuối lọc máu chu kỳ (LMCK) có lao tiềm ẩn (LTA) trước và sau 3 tháng điều trị. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả, theo dõi dọc được tiến hành trên 33 BN bệnh thận mạn giai đoạn cuối LMCK có LTA điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 8/2023 - 12/2025. Các cytokine huyết tương được định lượng bằng phương pháp ELISA trước và sau điều trị LTA. BN LTA được điều trị theo phác đồ 3RH và được đánh giá lại sau 3 tháng. ***Kết quả:*** Sau 3 tháng điều trị LTA, nồng độ TNF-α và IL-6 có xu hướng giảm so với trước điều trị (lần lượt từ 23,10 xuống 20,80 pg/mL và từ 3,20 xuống 1,41 pg/mL), sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Nồng độ IFN-γ và CXCL-10 ít thay đổi sau điều trị. Ở nhóm BN có chuyển đổi QuantiFERON-TB (QFT) từ dương tính sang âm tính, nồng độ TNF-α giảm có ý nghĩa thống kê sau điều trị (từ 18,40 xuống 4,69 pg/mL; p = 0,027). ***Kết luận:*** Sau 3 tháng điều trị LTA ở BN LMCK, nồng độ các cytokine (IFN-γ, TNF-α, IL-6, CXCL-10) không thay đổi có ý nghĩa thống kê và nồng độ TNF-α ở nhóm BN có chuyển đổi QFT âm tính giảm có ý nghĩa thống kê.

Từ khóa: Lọc máu chu kỳ; Lao tiềm ẩn; Cytokine.

CHANGES IN PLASMA CYTOKINE LEVELS BEFORE AND AFTER LATENT TUBERCULOSIS INFECTION TREATMENT IN MAINTENANCE HEMODIALYSIS PATIENTS

Abstract

Objectives: To evaluate changes in plasma cytokine concentrations of IFN-γ, TNF-α, IL-6, and CXCL-10 in end-stage renal disease (ESRD) patients on maintenance hemodialysis with latent tuberculosis infection (LTBI) after 3 months of treatment.

[1]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[2]Bộ môn Miễn dịch, Học viện Quân y
[*]Tác giả liên hệ: Nguyễn Thanh Tùng (hathanhtung103@gmail.com)
Ngày nhận bài: 20/5/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 23/6/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2173

Methods: A descriptive longitudinal study was conducted on 33 ESRD on maintenance hemodialysis with LTBI treated at Military Hospital 103 from August 2023 to December 2025. Plasma cytokine levels were quantified using the ELISA method before and after LTBI treatment. Patients with LTBI received the 3RH regimen and were reassessed after 3 months. ***Results:*** After 3 months of LTBI treatment, TNF-α levels and IL-6 levels showed a decreasing trend compared with baseline from 23.10 to 20.80 pg/mL and from 3.20 to 1.41 pg/mL, respectively; however, the differences were not statistically significant ($p > 0.05$). IFN-γ and CXCL-10 levels showed minimal changes after treatment. In the subgroup of patients with QuantiFERON-TB (QFT) conversion from positive to negative, TNF-α levels decreased significantly after treatment (from 18.40 to 4.69 pg/mL; $p = 0.027$). ***Conclusion:*** After 3 months of LTBI treatment in hemodialysis patients, there was no statistically significant change in plasma levels of IFN-γ, TNF-α, IL-6, and CXCL-10; however, a statistically notable reduction in TNF-α levels was observed in patients with QFT conversion from positive to negative.

Keywords: Maintenance hemodialysis; Latent tuberculosis infection; Cytokine.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Lao tiềm ẩn là trạng thái đáp ứng miễn dịch với kháng nguyên của vi khuẩn lao mà chưa có biểu hiện lâm sàng của bệnh lao hoạt động [1, 2]. Khoảng 1/4 dân số thế giới có LTA và tỷ lệ người có LTA tiến triển thành lao hoạt động từ 5 - 10%. Điều trị có thể ngăn ngừa tới 90% nguy cơ tiến triển thành bệnh lao [2]. BN bệnh thận mạn giai đoạn cuối điều trị bằng LMCK có nguy cơ cao tiến triển từ LTA sang lao hoạt động, với tỷ lệ mắc lao hoạt động cao hơn từ 10 - 25 lần so với quần thể chung [2]. Một số cytokine như IFN-γ, TNF-α, IL-6, CXCL-10 được cho là liên quan đến cơ chế bệnh sinh và đáp ứng điều trị LTA. Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy các cytokine này thay đổi sớm ở BN LTA, góp phần định hướng chẩn đoán sớm vào theo dõi đáp ứng điều trị LTA [3]. Hiện nay, có ít nghiên cứu về biến đổi của các cytokine liên quan ở BN LMCK có LTA trong nước và quốc tế. Do vậy mục tiêu của nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá biến đổi một số nồng độ cytokine (IFN-γ, TNF-α, IL-6, CXCL-10) trong huyết tương và mối liên quan với kết quả QFT ở BN bệnh thận mạn LMCK có LTA trước và sau điều trị 3 tháng.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 33 BN mắc bệnh thận mạn giai đoạn cuối LMCK có LTA, được điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 8/2023 - 12/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN bệnh thận mạn giai đoạn cuối điều trị LMCK theo tiêu chuẩn KDIGO [4], được chẩn đoán nhiễm LTA bằng xét nghiệm QFT [2]; BN ≥ 18 tuổi; đồng ý tham gia và được theo dõi đầy đủ trong suốt thời gian nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có tiền sử lao hoặc đang mắc lao hoạt động, có tiếp xúc hộ gia đình với người mắc lao hoạt động, đang mắc các bệnh lý cấp tính nặng như nhiễm khuẩn cấp, viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết, xuất huyết tiêu hóa, nhồi máu cơ tim…; BN nhiễm HIV/AIDS, phụ nữ có thai hoặc cho con bú; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả, theo dõi dọc, chọn mẫu thuận tiện.

** Quy trình tiến hành và các chỉ số nghiên cứu:* BN được khám lâm sàng và thực hiện các xét nghiệm công thức máu, sinh hóa máu, các chỉ dấu viêm gan B, C và anti-HIV. Xét nghiệm QFT được thực hiện để chẩn đoán LTA. Các thăm dò như X-quang ngực, cắt lớp vi tính lồng ngực; xét nghiệm đờm, dịch rửa phế quản (nhuộm soi AFB, Xpert MTB/RIF) được thực hiện khi có chỉ định lâm sàng nhằm loại trừ lao hoạt động. BN LTA được điều trị bằng phác đồ 3RH trong 3 tháng. QFT chuyển âm tính được xác định khi kết quả QFT chuyển từ dương tính trước điều trị sang âm tính sau 3 tháng điều trị theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

** Kỹ thuật định lượng và thu thập mẫu cytokine:* Xét nghiệm các cytokine được tiến hành tại Labo của Bộ môn Miễn dịch, Học viện Quân y bằng kỹ thuật ELISA sử dụng bộ kit FineTest® (Wuhan Fine Biotech Co., Ltd., Trung Quốc). BN được làm xét nghiệm cytokine 1 lần trước điều trị và 1 lần sau điều trị LTA 3 tháng.

Thời điểm lấy máu: Lấy máu tĩnh mạch ngay trước khi bắt đầu ca lọc máu đầu tiên trong tuần; đối với BN có sử dụng màng lọc HDF-online, lấy máu sau ít nhất 1 tuần. Lấy 4mL máu tĩnh mạch của BN trước lọc máu cho vào 1 ống nghiệm chứa chất chống đông EDTA, quay ly tâm, lấy phần huyết tương, bảo quản ở nhiệt độ -70^0C cho đến khi chạy xét nghiệm. Đánh giá kết quả nồng độ cytokine huyết tương bằng cách so sánh với giá trị tham chiếu bình thường của hãng sản xuất kit và máy xét nghiệm.

** Xử lý số liệu:* Dữ liệu nghiên cứu được phân tích và xử lý bằng phần mềm Microsoft Office Excel 2019 và SPSS phiên bản 25.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Khoa học của Bệnh viện Quân y 103 cho phép tiến hành theo Quyết định số 250/CNChT HĐĐĐ ngày 04/8/2023. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng, công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm BN LMCK có LTA (n = 33).

Đặc điểm	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Tiền sử tiêm BCG	9	27,27
Giới tính		
Nam	22	66,67
Nữ	11	33,33
Bệnh kết hợp		
Tăng huyết áp	24	72,73
Đái tháo đường	16	48,48
Viêm gan virus	13	39,39
Sỏi đường tiết niệu	5	15,15
Suy tim	5	15,15
Các biến liên tục	$\overline{X}$ ± SD	Min - max
Tuổi trung bình (năm)	58,24 ± 12,44	35,00 - 81,00
BMI (kg/m^2)	20,79 ± 2,47	16,43 - 25,60
Thời gian LMCK (năm)	4,33 ± 3,49	1,00 - 14,00
CRP (mg/L)	6,10 ± 7,36	0,14 - 36,81
Hồng cầu (T/L)	3,13 ± 0,62	1,87 - 4,46
Bạch cầu (G/L)	6,39 ± 1,89	3,20 - 11,63
Tiểu cầu (G/L)	210,82 ± 70,27	85,00 - 426,00

Nhóm BN LMCK có LTA chủ yếu là nam giới với tỷ lệ cao gấp khoảng 2 lần nữ giới, tuổi trung bình tương đối cao (58,24 ± 12,44 tuổi) và có nhiều bệnh đồng mắc, đặc biệt là tăng huyết áp, đái tháo đường và viêm gan virus. Thời gian lọc máu trung bình kéo dài > 4 năm. Các chỉ số sinh hóa và huyết học ghi nhận tình trạng viêm mức độ nhẹ và thiếu máu mạn tính đặc trưng ở BN bệnh thận mạn giai đoạn cuối.

Bảng 2. Nồng độ và biến đổi một số cytokine huyết tương ở BN LMCK có LTA trước và sau 3 tháng điều trị LTA (n = 33).

Cytokine (pg/mL)	Trước ĐT Trung vị (Q_{25} - Q_{75})	Sau ĐT Trung vị (Q_{25} - Q_{75})	p
IFN-γ	4,69 (4,69 - 20,10)	4,69 (4,69 - 4,69)	0,534[e]
TNF-α	23,10 (11,30 - 213,40)	20,80 (4,69 - 196,00)	0,367[e]
IL-6	3,20 (1,41 - 4,80)	1,41 (1,41 - 4,40)	0,616[e]
CXCL-10	140,70 (83,00 - 254,90)	173,60 (87,30 - 250,10)	0,837[e]

([e]: Wilcoxon signed-rank test; ĐT: Điều trị)

Nồng độ các cytokine trước điều trị LTA có trung vị không cao và khoảng tứ phân vị dao động lớn. Sau 3 tháng điều trị LTA, nồng độ IFN-γ ít thay đổi, nồng độ CXCL-10 xu hướng tăng sau điều trị (140,70 pg/mL tăng lên 173,60 pg/mL). Sau điều trị LTA, nồng độ TNF-α và IL-6 thấp hơn so với trước điều trị (20,80 pg/mL so với 23,10 pg/mL và 1,41 pg/mL so với 3,20 pg/mL). Tuy nhiên, sự thay đổi này đều chưa có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Bảng 3. Biến đổi trung vị nồng độ một số cytokine huyết tương ở nhóm BN sau 3 tháng điều trị LTA có QFT chuyển âm tính (n = 7).

Cytokine (pg/mL)	Trước ĐT Trung vị (Q_{25} - Q_{75})	Sau ĐT Trung vị (Q_{25} - Q_{75})	p
IFN-γ	4,69 (4,69 - 4,69)	4,69 (4,69 - 4,69)	0,317[e]
TNF-α	18,40 (11,30 - 49,10)	4,69 (4,69 - 16,00)	0,027[e]
IL-6	3,20 (1,41 - 3,20)	1,41 (1,41 - 7,20)	0,892[e]
CXCL-10	111,60 (79,5 - 224,10)	101,20 (76,80 - 250,10)	0,310[e]

([e]: Wilcoxon signed-rank test; ĐT: Điều trị)

Ở nhóm BN sau điều trị 3 tháng LTA có kết quả QFT chuyển từ dương tính sang âm tính, nồng độ TNF-α giảm có ý nghĩa thống kê sau 3 tháng điều trị (trung vị giảm từ 18,40 pg/mL xuống 4,69 pg/mL; p = 0,027). Ngược lại, nồng độ IFN-γ, IL-6 và CXCL-10 không ghi nhận sự thay đổi có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Bảng 4. Biến đổi trung vị nồng độ một số cytokine huyết tương ở nhóm BN sau 3 tháng điều trị LTA có QFT dương tính (n = 26).

Cytokine (pg/mL)	Trước ĐT Trung vị (Q_{25} - Q_{75})	Sau ĐT Trung vị (Q_{25} - Q_{75})	p
IFN-γ	4,69 (4,69 - 74,80)	4,69 (4,69 - 105,60)	0,445[e]
TNF-α	37,35 (11,30 - 653,50)	33,80 (11,30 - 779,30)	0,765[e]
IL-6	2,31 (1,41 - 6,40)	1,41 (1,41 - 4,40)	0,506[e]
CXCL-10	153,00 (83,00 - 294,80)	177,80 (87,30 - 254,90)	0,949[e]

([e]: Wilcoxon signed-rank test; ĐT: Điều trị)

Ở nhóm BN sau điều trị 3 tháng LTA có kết quả QFT vẫn dương tính, nồng độ các cytokine IFN-γ, TNF-α, IL-6 và CXCL-10 sau 3 tháng điều trị không thay đổi có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị LTA (p > 0,05).

BÀN LUẬN

1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi trung bình của BN là 58,24 ± 12,44, tương đồng với các nghiên cứu tại Nhật Bản [1], trong đó, tuổi cao được xác định là yếu tố nguy cơ liên quan đến gia tăng tỷ lệ LTA.

Tỷ lệ nam giới mắc LTA cao hơn nữ giới, kết quả này phù hợp với báo cáo của Marks GB và CS tại Cà Mau (2018) [5]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến hút thuốc lá và yếu tố nghề nghiệp ở nam giới. Ngoài ra, tỷ lệ đái tháo đường và viêm gan virus (B, C) ở BN LTA tương đối cao. Các nghiên cứu trước đây cũng cho thấy đái tháo đường và viêm gan B mạn tính là những yếu tố làm tăng nguy cơ LTA [6, 7]. Những kết quả này cho thấy cần tăng cường sàng lọc và điều trị LTA ở BN có bệnh đồng mắc.

2. Biến đổi nồng độ các cytokine IFN-γ, TNF-α, IL-6, CXCL-10 trong huyết tương và mối liên quan với kết quả QFT sau 3 tháng điều trị LTA ở BN LMCK

Kết quả ở bảng 2 cho thấy nồng độ các cytokine huyết tương ở BN LTA có độ dao động lớn giữa các cá thể, phản ánh tính phức tạp của đáp ứng miễn dịch ở nhóm BN LMCK. Ngoài tình trạng nhiễm LTA, nồng độ cytokine còn chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như tình trạng viêm mạn tính và rối loạn điều hòa miễn dịch liên quan đến bệnh thận mạn giai đoạn cuối, quá trình LMCK [1 - 3], cũng như các bệnh đồng mắc thường gặp như đái tháo đường và viêm gan virus mạn tính [6, 7]. Sự tương tác của các yếu tố này có thể làm gia tăng độ biến thiên của IFN-γ, TNF-α, IL-6 và CXCL-10 huyết tương, từ đó ảnh hưởng đến khả năng

đánh giá đáp ứng điều trị LTA bằng chỉ dấu sinh học miễn dịch.

Clifford V và CS [8] ghi nhận nồng độ IFN-γ và TNF-α ở nhóm LTA cao hơn so với nhóm chứng khỏe mạnh. Kết quả này cho thấy mặc dù chưa biểu hiện lâm sàng rõ ràng, LTA vẫn liên quan đến sự hoạt hóa đáp ứng viêm và miễn dịch tế bào, qua đó duy trì nền viêm trong cơ thể và có thể có những tác động đến sức khỏe. Các cytokine này phản ánh phần nào cơ chế sinh lý bệnh của LTA và có thể hỗ trợ theo dõi diễn biến bệnh cũng như đáp ứng điều trị. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu khác chưa ghi nhận sự khác biệt rõ ràng về nồng độ cytokine giữa nhóm không LTA, LTA và lao hoạt động [8]. Các cytokine huyết tương thường có độ dao động sinh học lớn và độ nhạy còn hạn chế trong việc phân biệt các trạng thái nhiễm lao khác nhau [3]. Sự không đồng nhất giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến khác biệt về thiết kế nghiên cứu, phương pháp định lượng cytokine và đặc điểm quần thể nghiên cứu. Đặc biệt ở BN LMCK, tình trạng suy giảm miễn dịch, viêm mạn tính và ảnh hưởng của quá trình lọc máu có thể tác động đáng kể đến nồng độ cytokine huyết tương [4].

Đối với lao hoạt động, hiệu quả điều trị hiện nay chủ yếu được đánh giá thông qua sự chuyển đổi của phương pháp cấy vi khuẩn kết hợp với cải thiện lâm sàng và hình ảnh học [2]. Trong khi đó, LTA không có biểu hiện lâm sàng đặc hiệu, do đó việc khảo sát các chỉ dấu sinh học miễn dịch trong máu được xem là một hướng tiếp cận tiềm năng nhằm đánh giá đáp ứng điều trị. Nhiều nghiên cứu cho thấy vai trò của cytokine như những chỉ dấu sinh học hữu ích trong theo dõi điều trị lao và LTA. Clifford V và CS [8] ghi nhận sự giảm có ý nghĩa thống kê của IL-1, IL-2 và CXCL-10 sau điều trị bằng thuốc kháng lao Isoniazid (INH) ở BN LTA.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, so sánh trước và sau 3 tháng điều trị LTA cho thấy nồng độ IFN-γ, TNF-α, IL-6 và CXCL-10 không thay đổi có ý nghĩa thống kê ở toàn bộ nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$). Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu trước đây, cho thấy cytokine huyết tương chưa phản ánh rõ rệt đáp ứng điều trị LTA [9, 10]. Sau điều trị, tỷ lệ BN có QFT chuyển âm tính là 21,21% (7/33 BN), trong khi phần lớn trường hợp vẫn duy trì QFT dương tính. Phát hiện này phù hợp với các nghiên cứu quốc tế cho thấy khoảng 70 - 80% BN vẫn còn QFT dương tính sau khi hoàn thành điều trị LTA. Hiện nay, chưa có xét nghiệm nào được khuyến cáo để đánh giá hiệu quả điều trị LTA; các hướng dẫn quốc tế chủ yếu dựa trên việc hoàn thành đầy đủ phác đồ điều trị [2, 8, 10].

Phân tích theo kết quả QFT sau điều trị cho thấy ở nhóm BN còn QFT dương tính, nồng độ IFN-γ, TNF-α, IL-6 và CXCL-10 không thay đổi có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị. Điều này gợi ý rằng ở những BN chưa có chuyển đổi miễn dịch theo QFT, đáp ứng miễn dịch - viêm hệ thống vẫn còn duy trì và thời gian điều

trị 3 tháng có thể chưa đủ để tạo ra thay đổi rõ rệt về cytokine huyết tương. Ngược lại, ở nhóm BN có QFT chuyển âm tính, nồng độ TNF-α giảm có ý nghĩa thống kê sau điều trị (từ 18,40 xuống 4,69 pg/mL; p < 0,05), trong khi IFN-γ, IL-6 và CXCL-10 không thay đổi đáng kể.

TNF-α là cytokine tiền viêm đóng vai trò trung tâm trong đáp ứng miễn dịch chống lại vi khuẩn *Mycobacterium tuberculosis*. Cytokine này tham gia hoạt hóa đại thực bào, tăng cường miễn dịch qua trung gian tế bào và duy trì cấu trúc u hạt nhằm kiểm soát sự tồn tại của vi khuẩn lao ở trạng thái tiềm ẩn [9]. Ở BN LMCK, tình trạng viêm mạn tính kéo dài, stress oxy hóa và rối loạn chức năng miễn dịch có thể làm tăng sản xuất TNF-α nền. Đồng thời, quá trình lọc máu và sự tiếp xúc lặp lại với màng lọc cũng góp phần hoạt hóa bạch cầu đơn nhân và giải phóng các cytokine tiền viêm [4]. Do đó, sự giảm TNF-α ở nhóm có chuyển đổi QFT âm tính có thể phản ánh sự thuyên giảm đáp ứng viêm đặc hiệu liên quan đến kháng nguyên lao sau điều trị LTA, làm giảm bớt tác động của các phản ứng viêm lên cơ thể. Phát hiện này gợi ý vai trò tiềm năng của TNF-α như một chỉ dấu sinh học hữu ích trong việc theo dõi đáp ứng điều trị ở BN LMCK.

Trong nghiên cứu này, nồng độ IFN-γ, IL-6 và CXCL-10 không thay đổi có ý nghĩa thống kê sau điều trị. Điều này có thể liên quan đến tình trạng rối loạn miễn dịch và viêm mạn tính ở BN LMCK, làm ảnh hưởng đến đáp ứng cytokine huyết tương. Ngoài ra, thời gian theo dõi ngắn, cỡ mẫu nhỏ và độ biến thiên sinh học lớn của các cytokine cũng có thể hạn chế khả năng phát hiện sự thay đổi sau điều trị. Một số nghiên cứu trước đây cũng ghi nhận IFN-γ, IL-6 và CXCL-10 chưa phản ánh ổn định đáp ứng điều trị LTA [8], đặc biệt ở các quần thể có suy giảm miễn dịch hoặc bệnh lý nền mạn tính.

Hạn chế của nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên cỡ mẫu còn hạn chế, đơn trung tâm và thời gian theo dõi còn tương đối ngắn (sau 3 tháng điều trị LTA) nên có thể chưa phản ánh đầy đủ sự biến đổi lâu dài của các cytokine huyết tương. Vì vậy, đây mới chỉ là nghiên cứu khảo sát bước đầu và cần tiếp tục nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn ở đa trung tâm và theo dõi dọc dài hơn. Ngoài ra, nghiên cứu sẽ xây dựng thêm nhóm BN LMCK không LTA để so sánh đối chiếu.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu biến đổi nồng độ các cytokine huyết tương ở BN bệnh thận mạn LMCK có LTA trước và sau 3 tháng điều trị cho thấy một số kết quả bước đầu:

Sau 3 tháng điều trị LTA, nồng độ các cytokine không thay đổi đáng kể.

Có sự giảm có ý nghĩa thống kê nồng độ TNF-α ở nhóm BN có chuyển đổi QFT sang âm tính sau 3 tháng điều trị LTA. Phát hiện này gợi ý vai trò tiềm năng của cytokine này trong theo dõi đáp ứng điều trị LTA.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ogawa Y, Harada M, Hashimoto K, et al. Prevalence of latent tuberculosis infection and its risk factors in Japanese hemodialysis patients. *Clinical Experimental Nephrology*. 2021; 25(11):1255-1265.

2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2025. Geneva: World Health Organization. 2025.

3. Xu F, Ni M, Qu S, et al. Molecular markers of tuberculosis and their clinical relevance: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Palliative Medicine*. 2022; 11(2):53243-53543.

4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2024; 105(4 Suppl):S1-S350.

5. Marks GB, Nhung NV, Nguyen T, et al. Prevalence of latent tuberculous infection among adults in the general population of Ca Mau, Viet Nam. *The International Journal of Tuberculosis Lung Disease*. 2018; 22(3):246-251.

6. Zhou G, Guo X, Cai S, et al. Diabetes mellitus and latent tuberculosis infection: an updated meta-analysis and systematic review. *BMC Infectious Diseases*. 2023; 23(1):770.

7. Chen J, Hubbard A, Bagley L, et al. Prevalence of latent tuberculosis infection among persons with chronic hepatitis B virus infection: A systematic review and meta-analysis. *Digestive Diseases Sciences*. 2022; 67(6):2646-2654.

8. Clifford V, Tebruegge M, Zufferey C, et al. Mycobacteria-specific cytokine responses as correlates of treatment response in active and latent tuberculosis. *Journal of Infection*. 2017; 75(2):132-145.

9. Kireev FD, Lopatnikova JA, Alshevskaya AA, et al. Role of tumor necrosis factor in tuberculosis. *Biomolecules*. 2025; 15(5):709.

10. Cao X, Xin H, Zhang H, et al. The association between mycobacteria-specific antigen-induced cytokines and host response to latent tuberculosis infection treatment in a Chinese population. *Frontiers in Microbiology*. 2021; 12:716900.

TỶ LỆ MẮC HỘI CHỨNG NGƯNG THỞ TẮC NGHẼN KHI NGỦ VÀ ĐẶC ĐIỂM RỐI LOẠN HÔ HẤP KHI NGỦ Ở NGƯỜI BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH NHÓM E

Nguyễn Hải Công[1], Nguyễn Lam[2], Bùi Hồng Vũ[3], Trịnh Đức Lợi[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả tỷ lệ mắc hội chứng ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ (obstructive sleep apnea - OSA) và đặc điểm rối loạn hô hấp khi ngủ qua đo đa ký giấc ngủ ở bệnh nhân (BN) bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (chronic obstructive pulmonary disease - COPD) nhóm E ổn định. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 BN COPD nhóm E, ổn định tại Khoa Nội Hô hấp, Bệnh viện Quân y 175 từ tháng 3/2025 - 01/2026. BN được đánh giá lâm sàng, đo hô hấp ký và đa ký giấc ngủ nguyên đêm. Các chỉ số phân tích bao gồm chỉ số ngưng/giảm thở mỗi giờ (apnea hypopnea index - AHI), chỉ số giảm bão hòa oxy máu (oxygen desaturation index - ODI), nồng độ oxy trong máu (SpO_2) trung bình và thấp nhất, cùng các thông số cấu trúc và hiệu quả giấc ngủ. ***Kết quả:*** Tỷ lệ COPD đồng mắc OSA là 53,3%, chủ yếu ở mức độ trung bình - nặng. Nhóm COPD đồng mắc OSA có AHI và ODI cao hơn, SpO_2 thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm COPD đơn thuần. Giảm hiệu quả giấc ngủ được ghi nhận ở 90,0% BN OSA. ***Kết luận:*** Đồng mắc OSA gặp phổ biến ở BN COPD nhóm E ổn định và liên quan chặt chẽ đến các rối loạn hô hấp khi ngủ, chất lượng giấc ngủ và giảm oxy máu ban đêm nặng hơn.

Từ khóa: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; Ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ; Rối loạn hô hấp khi ngủ.

PREVALENCE OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA AND CHARACTERISTICS OF SLEEP-RELATED BREATHING DISORDERS IN PATIENTS WITH GROUP E CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Abstract

Objectives: To determine the prevalence of obstructive sleep apnea (OSA) and characterize sleep-related breathing disorders using polysomnography in patients

[1]Khoa Nội Hô hấp, Bệnh viện Quân y 175

[2]Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[3]Bệnh viện Quân y 17

[*]Tác giả liên hệ: Nguyễn Hải Công (nguyen_med@ymail.com)

Ngày nhận bài: 19/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2010

with stable group E chronic obstructive pulmonary disease (COPD). ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study was conducted on 60 patients with stable COPD at the Department of Respiratory Medicine, Military Hospital 175 from March 2025 to January 2026. All participants underwent clinical assessment, spirometry, and overnight polysomnography. Key variables included apnea-hypopnea index (AHI), oxygen desaturation index (ODI), mean and nadir SpO_2, and sleep architecture parameters. ***Results:*** The prevalence of COPD-OSA overlap syndrome was 53.3%, with a predominance of moderate-to-severe level. Patients with overlap syndrome exhibited significantly higher AHI and ODI, and lower SpO_2 compared to those with COPD alone. Reduced sleep efficiency was observed in 90.0% of patients with OSA. ***Conclusion:*** OSA is highly prevalent in patients with stable group E COPD and is associated with more severe sleep-related breathing disorders, worse sleep quality, and nocturnal hypoxemia.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease; Obstructive sleep apnea; Sleep-related breathing disorders.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính là bệnh hô hấp mạn tính phổ biến, đặc trưng bởi các triệu chứng hô hấp kéo dài và giới hạn luồng khí dai dẳng. Bên cạnh gánh nặng triệu chứng ban ngày và đợt cấp, ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy rối loạn giấc ngủ nói chung và OSA nói riêng đóng vai trò quan trọng trong diễn tiến lâm sàng và tiên lượng của BN COPD [1].

Ở BN COPD, các thay đổi sinh lý hô hấp trong khi ngủ, đặc biệt ở giai đoạn REM (rapid eye movement), có thể làm giảm thông khí phế nang, tăng mất cân bằng thông khí/tưới máu và gây giảm oxy máu ban đêm. Ngoài ra, OSA có thể đồng mắc với COPD tạo nên hội chứng chồng lấp COPD-OSA, làm trầm trọng thêm tình trạng giảm oxy máu, tăng nguy cơ đợt cấp, nhập viện và tử vong so với từng bệnh lý riêng lẻ [2]. Một số tài liệu gần đây cũng cho thấy chỉ số AHI đơn thuần có thể chưa phản ánh đầy đủ gánh nặng rối loạn hô hấp khi ngủ ở BN COPD [3]; các đặc điểm theo tư thế ngủ, giai đoạn REM/NREM (non-rapid eye movement) và mức độ giảm SpO_2 cần được đánh giá chi tiết hơn.

Mặc dù vậy, trong thực hành lâm sàng, các đặc điểm giấc ngủ và OSA ở BN COPD vẫn chưa được khảo sát thường quy, đặc biệt bằng đa ký giấc ngủ (tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán). Việc mô tả đầy đủ các bất thường này có ý nghĩa quan trọng trong nhận diện các kiểu hình nguy cơ, hỗ trợ sàng lọc OSA và định hướng chiến lược can thiệp phù hợp như tối ưu hóa điều trị COPD. Hiện nay, dữ liệu đa ký giấc ngủ qua đêm về đặc điểm OSA theo tư thế, giai đoạn ngủ và gánh nặng giảm oxy máu ở BN COPD nhóm E ổn định tại Việt Nam còn rất ít. Xuất phát từ những cơ sở trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Mô tả tỷ lệ OSA và đặc điểm rối loạn hô hấp trên đo đa ký giấc ngủ ở BN COPD nhóm E ổn định.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 60 BN COPD nhóm E ổn định tại Khoa Nội hô hấp, Bệnh viện Quân y 175 từ tháng 3/2025 - 01/2026.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán xác định COPD nhóm E theo tiêu chuẩn của Sáng kiến toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (Global Initiative for chronic obstructive lung disease - GOLD) năm 2024, đang trong giai đoạn ổn định và đồng ý thực hiện đo đa ký giấc ngủ.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN mắc bệnh lý cấp tính, các bệnh phổi mạn tính khác, rối loạn tâm thần hoặc thần kinh ảnh hưởng khả năng hợp tác và được chẩn đoán hội chứng ngưng thở trung ương khi ngủ sau đo đa ký giấc ngủ.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Cỡ mẫu và chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

** Biến số nghiên cứu:* Các biến số thu thập bao gồm đặc điểm nhân khẩu học, tiền sử hút thuốc, chỉ số khối cơ thể (BMI), chu vi vòng cổ, phân loại Mallampati, bệnh đồng mắc và triệu chứng gợi ý OSA. Mức độ triệu chứng và chất lượng sống được đánh giá bằng các thang điểm ESS (Epworth sleepiness scale: Thang đo buồn ngủ Epworth), PSQI (Pittsburgh sleep quality index: Chỉ số chất lượng giấc ngủ Pittsburgh), mMRC (modified medical research council: Thang điểm đánh giá mức độ khó thở mMRC của Hội đồng nghiên cứu y khoa sửa đổi) và CAT (COPD assessment test: Bộ câu hỏi đánh giá COPD).

Chức năng hô hấp được đánh giá bằng hô hấp ký; mức độ tắc nghẽn phân tầng theo FEV_1 sau kiểm tra giãn phế quản. Tất cả BN được thực hiện đo đa ký giấc ngủ qua đêm tại đơn vị quản lý rối loạn giấc ngủ, Khoa Nội hô hấp, Bệnh viện Quân y 175 trong vòng 3 ngày sau khi có kết quả hô hấp ký. OSA được chẩn đoán khi AHI ≥ 15 lần/giờ hoặc AHI từ 5 - < 15 lần/giờ kèm theo triệu chứng lâm sàng; việc chấm điểm tuân theo Hướng dẫn của Học viện Y học Giấc ngủ Hoa Kỳ (American Academy of Sleep Medicine - AASM). Các chỉ số thu thập bao gồm AHI, SpO_2 trung bình và thấp nhất, hiệu quả giấc ngủ, các pha ngủ (N1, N2, N3, REM) và ODI.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 26.0. Biến định tính trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ; biến định lượng dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn ($\overline{X} \pm SD$) hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị). So sánh giữa các nhóm sử dụng kiểm định Chi-square, T-test hoặc Mann-Whitney U tùy theo phân phối. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Quân y 175 phê duyệt theo Chứng nhận số 4485/GCN-HĐĐĐ ngày 17/9/2025. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 175 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung và triệu chứng lâm sàng (n = 60).

Đặc điểm	Giá trị (%/$\overline{X}$ ± SD)
Tuổi (năm)	68,6 ± 7,9
Nam giới	96,7
BMI (kg/m^2)	22,3 ± 4,3
Chu vi vòng cổ (cm)	38,2 ± 4,0
GOLD II - III	77,6
mMRC 2 - 3	83,0
Tăng huyết áp	78,0
Đái tháo đường type 2	28,8
Hội chứng mạch vành mạn tính	22,0
Suy tuyến thượng thận mạn tính	18,6
Ngủ ngáy	50,0
Có sự kiện ngưng thở, sặc, thở hổn hển khi ngủ*	17,2
Tiểu đêm	91,4
Đau đầu buổi sáng	20,7
ESS ≥ 10	10,7
PSQI > 5	87,7
CAT ≥ 10	84,2

(: Chứng kiến bởi người thân)*

Tăng huyết áp là bệnh đi kèm thường gặp nhất (78,0%), tiếp theo là đái tháo đường type 2 (28,8%) và hội chứng mạch vành mạn tính (22,0%). Triệu chứng

thường gặp gồm tiểu đêm (91,4%) và ngủ ngáy (50,0%). Tỷ lệ buồn ngủ ban ngày với điểm ESS ≥ 10 là 10,7%, 87,7% BN có chất lượng giấc ngủ kém theo điểm PSQI và 84,2% có điểm CAT ≥ 10.

Bảng 2. Đặc điểm giấc ngủ dựa trên kết quả đo đa ký giấc ngủ.

Chỉ số nghiên cứu	Phân loại	n (%)	$\overline{X}$ ± SD/Trung vị (IQR)
Hiệu quả giấc ngủ (%)	< 85	54 (90,0)	67,3 (49,0 - 76,5)
Thời gian vào giấc (phút)	≥ 20	38 (63,3)	25 (10 - 39,5)
Phân mảnh giấc ngủ (Số vi thức giấc, lần/giờ)	5 - < 15	38 (63,3)	10,1 (6,9 - 15,1)
	15 - < 30	15 (25,0)	
	≥ 30	1 (1,7)	
Cấu trúc giấc ngủ N1	Tăng	7 (11,7)	2,5 (1,1 - 6,0)
Cấu trúc giấc ngủ N2	Tăng	30 (50,0)	55,4 ± 15,8
Cấu trúc giấc ngủ N3	Giảm	21 (35,0)	22,0 (13,1 - 31,8)
Cấu trúc giấc ngủ REM	Giảm	22 (36,7)	16,6 ± 7,9

90,0% BN có hiệu quả giấc ngủ giảm và 63,3% có thời gian vào giấc kéo dài; trung vị hiệu quả giấc ngủ là 67,3% và thời gian vào giấc là 25 phút. Phân mảnh giấc ngủ cũng rất thường gặp, với trung vị 10,1 vi thức giấc/giờ; 63,3% ở mức 5 - < 15 lần/giờ và 25,0% ở mức 15 - < 30 lần/giờ. Về cấu trúc giấc ngủ, có 50,0% BN tăng tỷ lệ N2, 35,0% giảm N3 và 36,7% giảm thời lượng REM.

Bảng 3. Đặc điểm rối loạn hô hấp và giảm oxy máu ban đêm dựa trên đa ký giấc ngủ (n = 60).

Chỉ số nghiên cứu	Kết quả, n (%)	p
Đồng mắc OSA	32 (53,3)	-
AHI 5 - 15 (lần/giờ) và có triệu chứng gợi ý OSA	08 (13,3)	-
AHI 15 - < 30 (lần/giờ)	15 (25,0)	-
AHI ≥ 30 (lần/giờ)	09 (15,0)	-
AHI theo tư thế		
Nằm ngửa	18,2 (9,8 - 36,8)	< 0,001
Nằm nghiêng	6,4 (2,8 - 11,7)	
AHI theo pha ngủ		
NREM	11,9 (5,1 - 20,1)	< 0,05
REM	17,1 (7,3 - 35,9)	
Ngưng thở	1,8 (0,2 - 4,9)	< 0,001
Giảm thở	10,3 (6,0 - 16,4)	
ODI (lần/giờ)	8,5 (2,3 - 16,3)	-
SpO_2 trung bình khi ngủ	91,9 (90,4 - 93,6)	-
SpO_2 thấp nhất khi ngủ	85,5 (78,3 - 88,0)	-

Tỷ lệ COPD đồng mắc OSA là 53,3%. AHI cao hơn rõ ở tư thế nằm ngửa so với nằm nghiêng và cao hơn trong giấc ngủ REM so với NREM. Các sự kiện giảm thở chiếm ưu thế hơn ngưng thở.

Bảng 4. So sánh chỉ số đa ký giấc ngủ giữa nhóm COPD đơn thuần và nhóm COPD đồng mắc OSA.

Chỉ số nghiên cứu	COPD đơn thuần (n = 28)	COPD-OSA (n = 32)	p
Hiệu quả giấc ngủ (%)	66,6 (53,7 - 72,1)	70,3 (38,4 - 79,1)	0,830
Thời gian vào giấc (phút)	23,5 (7,5 - 41,0)	26,0 (10,5 - 39,0)	0,630
Số vi thức giấc (lần/giờ)	10,4 (5,8 - 14,9)	10,1 (7,5 - 15,3)	0,339
AHI (lần/giờ)	6,3 (4,2 - 10,5)	18,7 (14,9 - 37,4)	< 0,001
Ngưng thở (lần/giờ)	0,2 (0,0 - 1,0)	4,4 (1,7 - 9,6)	< 0,001
Giảm thở (lần/giờ)	6,0 (4,1 - 10,0)	15,5 (10,7 - 24,6)	< 0,001
ODI (lần/giờ)	3,5 (1,2 - 7,1)	13,5 (9,4 - 37,3)	< 0,001
SpO_2 trung bình (%)	92,8 (90,9 - 94,6)	91,5 (88,3 - 92,8)	0,024
SpO_2 thấp nhất (%)	87,0 (82,5 - 90,0)	80,0 (75,5 - 86,0)	0,003

Nhóm COPD đồng mắc OSA có mức độ rối loạn hô hấp khi ngủ nặng hơn rõ rệt với AHI, số cơn ngưng thở, số cơn giảm thở và ODI cao hơn, SpO_2 thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm COPD đơn thuần.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ COPD đồng mắc OSA là 53,3%, trong đó OSA mức độ trung bình - nặng (AHI ≥ 15 lần/giờ) chiếm 40,0%; chất lượng giấc ngủ kém rất phổ biến ở BN COPD, với tỷ lệ PSQI > 5 là 87,7% và giảm hiệu quả giấc ngủ trên đa ký giấc ngủ là 90,0%; rối loạn hô hấp khi ngủ gặp cao hơn rõ rệt ở nhóm có đồng mắc COPD-OSA, với chỉ số AHI, số lần ngưng thở/giảm thở và ODI cao hơn, cùng với SpO_2 trung bình và thấp nhất thấp hơn so với nhóm COPD đơn thuần.

Một phân tích gộp năm 2023 ghi nhận tỷ lệ OSA khoảng 29,1% và mất ngủ 29,5% ở BN COPD [4]. Kết quả cao hơn trong nghiên cứu này có thể liên quan đến khác biệt về quần thể và việc sử dụng đa ký giấc ngủ nguyên đêm, thay vì sử dụng đa ký hô hấp hay đa ký giấc ngủ tại nhà.

Một nghiên cứu theo dõi dọc cũng ghi nhận chất lượng giấc ngủ kém có liên quan đến nguy cơ đợt cấp và đáp ứng điều trị kém hơn ở BN COPD, nhấn mạnh ý nghĩa tiên lượng của các rối loạn này [5].

Tỷ lệ COPD đồng mắc OSA là 53,3% trong nghiên cứu này cao hơn mức gộp toàn cầu là 28,3% và cao hơn ước tính ở châu Á là 37,87% trong một phân tích gộp năm 2025 [6]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến đặc điểm của quần thể nghiên cứu ở nhóm BN COPD: BN lớn tuổi, đa số là nam giới, BMI ở ngưỡng khá cao, tỷ lệ hút thuốc cao, được tuyển tại một đơn vị chuyên sâu hô hấp và đều được chẩn đoán bằng đa ký giấc ngủ nguyên đêm. Ngoài ra, phân tích gộp cũng cho thấy tỷ lệ hội chứng chồng lấp thay đổi đáng kể theo quần thể nghiên cứu, tuổi, cỡ mẫu và ngưỡng AHI sử dụng. Tương tự, Soler và CS cũng ghi nhận OSA có tần suất cao bất ngờ ở BN này mức độ vừa đến nặng được giới thiệu vào chương trình phục hồi chức năng hô hấp [7]. Như vậy, tỷ lệ cao trong nghiên cứu của chúng tôi có thể phản ánh một quần thể COPD có nguy cơ cao hơn quần thể COPD cộng đồng nói chung, hơn là mâu thuẫn với y văn.

Một phát hiện đáng chú ý khác trong nghiên cứu là chỉ số AHI tăng rõ ở tư thế nằm ngửa và trong giấc ngủ REM, đồng thời số lần giảm thở chiếm ưu thế hơn ngưng thở. Điều này phù hợp với cơ chế sinh lý bệnh đã được mô tả ở BN COPD, giảm thông khí và giảm oxy máu ban đêm thường nặng hơn trong REM. Trong khi đó, tư thế nằm ngửa làm tăng nguy cơ hẹp và sụp đường thở trên, qua đó làm tăng tần suất các biến cố hô hấp khi ngủ [8]. Kết quả này cho thấy không nên chỉ dựa vào AHI đơn thuần để đánh giá mức độ nặng của rối loạn hô hấp khi ngủ ở BN COPD mà cần xem xét thêm kiểu hình theo tư thế, theo giai đoạn ngủ và đặc biệt là các chỉ số oxy máu như ODI và SpO_2 thấp nhất trong đêm.

So sánh giữa hai nhóm COPD đơn thuần và COPD-OSA cho thấy khác biệt chủ yếu nằm ở thành phần hô hấp và oxy máu, trong khi hiệu quả giấc ngủ, thời gian vào giấc và số vi thức giấc không khác biệt có ý nghĩa thống kê. Điều này gợi ý ở BN có chồng lấp COPD-OSA, phần "gia tăng nguy cơ" có thể không biểu hiện bằng thay đổi của cấu trúc giấc ngủ, mà nổi bật hơn ở gánh nặng thiếu oxy gián đoạn và kéo dài trong đêm [9]. Nhận định này phù hợp với các nghiên cứu gần đây, hội chứng chồng lấp được mô tả là có triệu chứng hô hấp nặng hơn, chất lượng sống xấu hơn, nguy cơ đợt cấp cao hơn và nguy cơ tử vong cao hơn so với từng bệnh riêng lẻ; trong đó, giảm oxy máu ban đêm là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tiên lượng (6). Do đó, chỉ số ODI, SpO_2 trung bình và SpO_2 thấp nhất trong đêm có giá trị hỗ trợ quan trọng bên cạnh AHI khi đánh giá phân tầng nguy cơ cho BN COPD.

Nghiên cứu có một số hạn chế như nghiên cứu cắt ngang, cỡ mẫu nhỏ, đơn trung tâm, chưa mang tính đại diện

chung, do đó giảm khả năng khái quát ra quần thể COPD. Chúng tôi vẫn đang tiếp tục nghiên cứu để tăng cỡ mẫu, có phân tích đa biến và theo dõi dọc các kết cục như đợt cấp, nhập viện và tử vong nhằm xác định rõ hơn giá trị tiên lượng của AHI, ODI và các chỉ số giảm oxy máu ban đêm trong quần thể COPD.

KẾT LUẬN

OSA đồng mắc gặp phổ biến ở BN COPD nhóm E ổn định. Nhóm COPD đồng mắc OSA có rối loạn hô hấp khi ngủ nặng hơn, ODI cao hơn và SpO_2 khi ngủ thấp hơn so với nhóm COPD đơn thuần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Patel N. An update on COPD prevention, diagnosis, and management: The 2024 GOLD report. *Nurse Pract*. 2024; 49(6):29-36.

2. Shawon MS, et al. Current evidence on prevalence and clinical outcomes of co-morbid obstructive sleep apnea and chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Sleep Med Rev*. 2017; 32:58-68.

3. AASM. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events. rules, terminology and technical specifications. *Version 3: American Academy of Sleep Medicine*. 2023.

4. Du D, et al. Prevalence and clinical characteristics of sleep disorders in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med*. 2023; 112:282-90.

5. Lin L, et al. The impact of impaired sleep quality on symptom change and future exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Res*. 2023; 24(1):98.

6. Li H, et al. Global prevalence of COPD-OSA overlap syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med*. 2025; 135:106766.

7. Soler X, et al. Age, gender, neck circumference, and Epworth sleepiness scale do not predict obstructive sleep apnea (OSA) in moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD): The challenge to predict OSA in advanced COPD. *PLoS One*. 2017; 12(5):e0177289.

8. McNicholas WT, et al. Sleep in chronic respiratory disease: COPD and hypoventilation disorders. *Eur Respir Rev*. 2019; 28(153).

9. Tondo P, et al. Mortality in obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and overlap syndrome (OS): The role of nocturnal hypoxemia and CPAP compliance. *Sleep Med*. 2023; 112:96-103.

ĐÁNH GIÁ SỰ BIẾN ĐỔI TÌNH TRẠNG NGỨA THEO THANG ĐIỂM 5-D Ở NGƯỜI BỆNH LỌC MÁU CHU KỲ TRƯỚC VÀ SAU CUỘC LỌC HDF-ONLINE

Nguyễn Thị Thu Hà[1], Phạm Quốc Toản[1], Nguyễn Thị Trang[1], Diêm Thị Vân[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát sự biến đổi tình trạng ngứa theo thang điểm 5-D ở người bệnh (NB) lọc máu chu kỳ (LMCK) trước và sau cuộc lọc (online hemodiafiltration - HDF-online). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp trước - sau điều trị, không có nhóm đối chứng trên 74 NB LMCK tại Khoa Thận và Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 6/2025 - 4/2026. Triệu chứng ngứa được đánh giá theo thang điểm 5-D tại thời điểm trước lọc HDF-online, sau lọc 2 tuần và sau lọc 4 tuần. Các xét nghiệm huyết học, sinh hoá được lấy tại thời điểm trước lọc HDF-online. ***Kết quả:*** Tỷ lệ ngứa là 83,8%; điểm 5-D trung bình là 11,5 ± 3,94, chủ yếu ở mức độ nhẹ và vừa. Sau lọc HDF-online 2 tuần, các thành phần và tổng điểm 5-D cải thiện rõ rệt nhất; sau 4 tuần, điểm 5-D thấp hơn trước lọc nhưng cao hơn so với sau lọc 2 tuần. ***Kết luận:*** Ngứa là triệu chứng phổ biến ở NB LMCK. HDF-online là phương pháp lọc máu cải thiện tình trạng ngứa ở NB LMCK; tuy nhiên, hiệu quả của phương pháp này giảm dần theo thời gian sau lọc.

Từ khóa: Bệnh thận mạn tính; Lọc máu chu kỳ; HDF-online; Ngứa; Thang điểm 5-D.

EVALUATION OF CHANGES IN PRURITUS STATUS ACCORDING TO THE 5-D ITCH SCALE IN MAINTENANCE HEMODIALYSIS PATIENTS BEFORE AND AFTER AN ONLINE HEMODIAFILTRATION SESSION

Abstract

Objectives: To investigate changes in pruritus status according to the 5-D itch scale in maintenance hemodialysis (MHD) patients before and after an online

[1]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Diêm Thị Vân (Diemvan1989@gmail.com)

Ngày nhận bài: 08/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2061

hemodiafiltration (OL-HDF) session. ***Methods:*** A prospective, uncontrolled, before-and-after intervention study was conducted on 74 maintenance hemodialysis patients at the Department of Nephrology and Dialysis, Military Hospital 103, from June 2025 to April 2026. Pruritus symptoms were assessed using the 5-D itch scale before the OL-HDF session, as well as 2 weeks and 4 weeks after the session. Baseline hematological and biochemical tests were performed before the OL-HDF session. ***Results:*** The prevalence of pruritus was 83.8%, with a mean 5-D score of 11.5 ± 3.94, which was predominantly mild to moderate. At 2 weeks post-OL-HDF session, both the individual components and the total 5-D itch score demonstrated the most significant improvement. After 4 weeks, the 5-D itch score remained lower than baseline (before the OL-HDF session) but was higher than the score at 2 weeks. **Conclusion:** Pruritus is a highly prevalent symptom in MHD patients. OL-HDF is an effective hemodialysis method that alleviates pruritus in MHD patients; however, the effectiveness of this method decreases over time

Keywords: CKD; Hemodialysis; OL-HDF; Itching; 5-D itch scale.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngứa liên quan đến bệnh thận mạn tính (chronic kidney disease-associated pruritus - CKD-aP) là triệu chứng thường gặp ở NB LMCK, ảnh hưởng rõ rệt đến giấc ngủ, tâm trạng và chất lượng sống nhưng vẫn thường bị xem nhẹ [1]. Bệnh sinh CKD-aP liên quan đến tích luỹ độc chất ure, rối loạn chuyển hoá khoáng - xương, tổn thương thần kinh ngoại vi, bất thường hệ opioid nội sinh và thay đổi trong trục miễn dịch - thần kinh - da [2]. Thang điểm ngứa 5-D là công cụ đa chiều, đánh giá năm khía cạnh gồm mức độ, thời gian, diễn tiến, ảnh hưởng sinh hoạt và phân bố ngứa, giúp phản ánh đầy đủ gánh nặng triệu chứng [3]. Nhờ tăng loại bỏ các chất có trọng lượng phân tử trung bình - những yếu tố liên quan viêm mạn tính và stress oxy hoá, HDF-online được kỳ vọng cải thiện triệu chứng, trong đó có ngứa, tốt hơn lọc máu thường quy [4]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, bằng chứng về đánh giá ngứa bằng thang điểm 5-D trước và sau lọc HDF-online

vẫn còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Khảo sát sự biến đổi tình trạng ngứa theo thang điểm 5-D ở NB LMCK trước và sau cuộc lọc HDF-online.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 74 NB LMCK tại Khoa Thận và Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 6/2025 - 4/2026.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* NB LMCK ≥ 3 tháng, NB ≥ 18 tuổi; được chỉ định lọc HDF-online 1 lần/tháng; đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* NB bị ngứa do nguyên nhân ngoài thận (được xác định bởi bác sĩ da liễu); NB bị suy gan hoặc suy tim nặng; NB mắc cường cận giáp tiên phát; NB đang sử dụng thuốc ảnh hưởng chuyển hoá Ca-P-PTH; NB không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp trước - sau điều trị, không có nhóm đối chứng.

** Cỡ mẫu nghiên cứu:*

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước tính một tỷ lệ:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \times \frac{p(1-p)}{\Delta^2}$$

Trong đó, p = 0,37 là tỷ lệ NB LMCK có triệu chứng ngứa (theo dữ liệu của nghiên cứu đoàn hệ đa trung tâm DOPPS giai đoạn 2012 - 2015) [5]; sai số tuyệt đối Δ = 0,1; α = 0,05. Kết quả cho cỡ mẫu tối thiểu là 73.

** Quy trình thu thập dữ liệu*: Triệu chứng ngứa của NB được đánh giá theo thang điểm 5-D. Tình trạng ngứa được đánh giá tại 3 thời điểm: T0 (trước lọc), T2 (sau lọc 2 tuần), T4 (sau lọc 4 tuần) [3].

** Tiêu chuẩn chẩn đoán, phân loại sử dụng trong nghiên cứu*: Theo KDOQI (2003), nồng độ PTH mục tiêu đối với NB LMCK là 150 - 300 pg/mL [6].

** Xử lý số liệu*: Bằng phần mềm SPSS 26.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo Quyết định số 1123/QĐ-HVQY của Học viện Quân y ngày 31/3/2026. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi (năm)		
< 40	12	16,2
40 - 65	42	56,8
> 65	20	27
Trung bình	55,64 ± 15,14	
Giới tính		
Nam	36	48,7
Nữ	38	51,3
Nguyên nhân gây suy thận		
Viêm cầu thận mạn tính	40	54,1
Viêm thận bể thận mạn tính	8	10,8
Đái tháo đường	9	12,2
Tăng huyết áp	8	10,8
Bệnh thận đa nang	7	9,5
Khác	2	2,6
Thời gian LMCK (năm)		
< 5	30	40,5
5 - 10	27	36,5
> 10	17	23,0
Trung vị (KPV) (tháng)	72 (33 - 116)	
Nồng độ hemoglobin trong máu (g/L)	84,01 ± 16,58	
Mức độ thiếu máu		
Không	2	2,7
Nhẹ	5	6,8
Vừa	41	55,4
Nặng	26	35,1
PTH (pg/mL)		
< 150	12	16,2
150 - 300	11	14,9
> 300	51	68,9
Trung vị	579,3 (251 - 1099,7)	

Tuổi trung bình của NB là 55,64 ± 15,14, nhóm tuổi từ 40 - 65 chiếm tỷ lệ cao nhất (56,8%). Nguyên nhân suy thận chủ yếu là viêm cầu thận mạn tính (54,1%). Thời

gian lọc máu trung vị là 72 tháng (33 - 116), với 23,0% NB lọc máu > 10 năm. Tỷ lệ thiếu máu rất cao (97,3%), chủ yếu mức độ vừa và nặng. Nồng độ PTH không phân bố chuẩn, trung vị là 579,3 pg/mL và chỉ 14,9% NB đạt mục tiêu kiểm soát PTH.

Bảng 2. Đặc điểm ngứa theo thang điểm 5-D ở NB LMCK (n = 74).

Chỉ tiêu	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tỷ lệ ngứa	62	83,8
D1. Thời gian ngứa/ngày (giờ)		
< 6	56	75,7
6 - 12	8	10,8
12 - 18	3	4,1
18 - 23	2	2,7
24 giờ	5	6,7
D2. Mức độ ngứa		
Không ngứa	17	23,0
Nhẹ	28	37,8
Vừa	18	24,3
Dữ dội	11	14,9
Không chịu nổi	0	0,0
D3. Diễn biến ngứa trong 2 tuần		
Đỡ hoàn toàn	4	5,4
Đỡ hơn nhưng vẫn còn	5	6,8
Đỡ hơn một chút nhưng vẫn còn	4	5,4
Không thay đổi	45	60,8
Tồi tệ hơn	16	21,6
D4. Ảnh hưởng đến hoạt động thường ngày		
Không ảnh hưởng	30	40,5
Giấc ngủ	18	24,3
Giải trí/xã hội	11	14,9
Việc nhà/việc vặt	7	9,5
Công việc/học tập	8	10,8

Chỉ tiêu	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
D5. Số vị trí ngứa		
0 - 2	49	66,2
3 - 5	16	21,6
6 - 10	5	6,8
11 - 13	3	4,1
14 - 16	1	1,4
Tổng điểm 5-D ($\overline{X}$ ± SD)	11,5 ± 3,94	
Phân mức điểm 5-D		
Không ngứa	12	16,2
Nhẹ	32	43,2
Vừa	23	31,1
Nặng	4	5,4
Rất nặng	3	4,1

Phần lớn NB có triệu chứng ngứa (83,8%), chủ yếu kéo dài < 6 giờ/ngày và mức độ từ nhẹ đến vừa. Ngứa ảnh hưởng chủ yếu đến giấc ngủ (24,3%). Số vị trí ngứa thường giới hạn (0 - 2 vị trí, chiếm 66,2%). Điểm 5-D trung bình là 11,5 ± 3,94, với đa số ở mức ngứa nhẹ đến vừa.

Bảng 3. So sánh triệu chứng ngứa tại thời điểm sau lọc 2 tuần với thời điểm trước lọc HDF-online (n = 74).

Thành phần thang điểm	Trước lọc	Sau lọc 2 tuần	p*
D1	1 (1 - 1)	1 (1 - 1)	< 0,05
D2	2 (1 - 3)	2 (1 - 2)	< 0,05
D3	4 (2 - 4)	2 (1 - 3)	< 0,05
D4	2 (1 - 3)	1 (1 - 2)	< 0,05
D5	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	< 0,05
D tổng	11 (9 - 13)	8 (6 - 9)	< 0,05

(: Kiểm định Wilcoxon signed-rank)*

Sau 2 tuần lọc HDF-online, tất cả các thành phần D1 - D5 đều giảm có ý nghĩa thống kê (p < 0,05), trong đó D3 và D4 giảm rõ nhất. Tổng điểm D giảm từ 11 xuống 8, cho thấy tình trạng ngứa cải thiện toàn diện và đáng kể.

Bảng 4. So sánh triệu chứng ngứa tại thời điểm sau lọc 4 tuần với trước lọc HDF-online (n = 74).

Thành phần thang điểm	Trước lọc	Sau lọc 4 tuần	p*
D1	1 (1 - 1)	1 (1 - 2)	> 0,05
D2	2 (1 - 3)	2 (2 - 3)	> 0,05
D3	4 (2 - 4)	3 (2 - 4)	< 0,001
D4	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	> 0,05
D5	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	> 0,05
D tổng	11 (9 - 13)	10 (8 - 12)	< 0,001

(: Kiểm định Wilcoxon signed-rank)*

Sau 4 tuần lọc, các thành phần D1, D2, D4 và D5 không thay đổi đáng kể (p > 0,05), trong khi D3 giảm rõ rệt (p < 0,001). Tổng điểm D giảm từ 11 xuống 10 (p < 0,001), cho thấy mức độ ngứa cải thiện nhẹ nhưng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 5. So sánh triệu chứng ngứa tại thời điểm sau lọc HDF-online 4 tuần so với thời điểm sau lọc 2 tuần (n = 74).

Thành phần thang điểm	Sau lọc 2 tuần	Sau lọc 4 tuần	p*
D1	1 (1 - 1)	1 (1 - 2)	< 0,05
D2	2 (1 - 2)	2 (2 - 3)	< 0,001
D3	2 (1 - 3)	3 (2 - 4)	< 0,001
D4	1 (1 - 2)	2 (1 - 3)	< 0,001
D5	1 (1 - 2)	1 (1 - 2)	> 0,05
D tổng	8 (6 - 9)	10 (8 - 12)	< 0,001

(: Kiểm định Wilcoxon signed-rank)*

So sánh điểm ngứa tại thời điểm sau lọc HDF-online 4 tuần so với sau lọc 2 tuần thấy các thành phần D1 - D4 đều tăng có ý nghĩa thống kê, trong khi D5 không thay đổi so với sau lọc 2 tuần. Tổng điểm D tăng từ 8 lên 10 (p < 0,001) cho thấy tình trạng ngứa ở NB LMCK tăng trở lại theo thời gian sau lọc.

BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 55,64 ± 15,14; trong đó nhóm tuổi 40 - 65 chiếm tỷ lệ cao nhất. Về nguyên nhân suy thận, viêm cầu thận mạn tính chiếm 54,1%, cao hơn rõ rệt so với nhóm nguyên nhân chuyển hóa như đái tháo đường và tăng huyết áp. Nồng độ PTH huyết tương trước lọc ở mức cao, với trung vị là 579,3 pg/mL; 68,9% NB có PTH > 300 pg/mL và chỉ 14,9% đạt đích kiểm soát theo KDOQI (2003) [6]. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Ngô Đức Kỷ (2021), trong đó PTH trung bình là 569,06 ± 608,19 pg/mL và tỷ lệ tăng PTH là 57,4% [7]. Điều này cho thấy cường cận giáp thứ phát là vấn đề phổ biến ở NB LMCK.

Ngứa ở NB LMCK chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như hiệu quả lọc máu (Kt/V), tình trạng tăng phospho, calci, PTH máu, rối loạn thần kinh ngoại vi, bất thường hệ opioid nội sinh, bệnh lý da liễu... Do đó, để làm rõ vai trò của HDF-online trong điều trị triệu chứng ngứa ở NB LMCK, khi chọn đối tượng nghiên cứu, chúng tôi cố gắng loại trừ các yếu tố có thể gây nhiễu ở trên như không thu nhận NB mắc bệnh ngoài da hoặc đang dùng các thuốc ảnh hưởng đến chuyển hóa Ca-P-PTH vào nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy gánh nặng CKD-aP cao ở NB LMCK, với tỷ lệ ngứa là 83,8% và điểm 5-D trung bình là 11,5 ± 3,94, đa số ở mức độ ngứa nhẹ và vừa (43,2% và 31,1%), ảnh hưởng đáng kể đến giấc ngủ cũng như sinh hoạt hàng ngày. Tỷ lệ này cao hơn so với một số nghiên cứu như nghiên cứu đa trung tâm tại Tây Ban Nha (2025) là 46,4% [8], Engler Franziska và CS (2024) là 45% [9], Miêu Thị Vân và CS (2022) là 54,6% [10]. Sự khác biệt này có thể do chúng tôi sử dụng thang điểm 5-D, là công cụ đa chiều, có khả năng phát hiện những trường hợp ngứa nhẹ nhưng dai dẳng, trong khi nhiều nghiên cứu khác chủ yếu sử dụng thang điểm VAS hoặc VRS.

Vai trò của HDF-online trong cải thiện triệu chứng ngứa trên NB LMCK tại thời điểm 2 tuần sau lọc cho thấy tất cả các thành phần của thang điểm 5-D đều cải thiện rõ rệt so với trước lọc; tại thời điểm sau lọc 4 tuần, mặc dù tổng điểm 5-D vẫn thấp hơn so với trước lọc, nhưng lại cao hơn so với thời điểm sau lọc 2 tuần. Kết quả này gợi ý hiệu quả cải thiện triệu chứng ngứa của một lần lọc HDF-online mang tính ngắn hạn. Sự cải thiện triệu chứng ngứa rõ rệt nhất ở thời điểm 2 tuần sau cuộc lọc HDF-online hoàn toàn phù hợp với các báo cáo trên thế giới về khả năng đào thải ưu việt các độc tố trung bình - những tác nhân chính gây ra

ngứa của phương pháp lọc HDF-online. Tuy nhiên, việc tổng điểm 5-D tăng trở lại ở tuần thứ 4 cho thấy hiệu ứng "dội ngược" (rebound effect) của các độc tố trong cơ thể. Điều này tương đồng với nhiều nghiên cứu trên thế giới cho rằng nồng độ các chất độc trung bình có thể tái tích lũy nhanh chóng nếu tần suất lọc máu HDF-online không được duy trì đều đặn. Các tác giả nhấn mạnh để duy trì lợi ích lâm sàng lâu dài, HDF-online cần được thực hiện ít nhất 3 lần/tuần [1, 4]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mỗi NB chỉ thực hiện 1 buổi HDF-online mỗi tháng (theo định mức chi trả của Bảo hiểm Xã hội Việt Nam), có thể chưa đủ để duy trì nồng độ độc tố luôn ở mức thấp, dẫn đến tình trạng ngứa tái phát sau một khoảng thời gian ngắn sau lọc.

KẾT LUẬN

Ngứa là vấn đề phổ biến ở NB LMCK. Cuộc lọc HDF-online giúp cải thiện tình trạng ngứa trong ngắn hạn; tuy nhiên, hiệu quả giảm dần theo thời gian. Kết quả này gợi ý NB LMCK cần được chỉ định lọc HDF-online với tần suất dày hơn để duy trì hiệu quả cải thiện triệu chứng ngứa lâu dài. Cần tiến hành thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và có nhóm đối chứng để thấy rõ hơn hiệu quả của HDF-online trong cải thiện ngứa ở NB LMCK.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Latus J, Lanot A, Ständer S, et al. CKD-associated pruritus in haemodialysis: Aroad map for diagnosis and treatment. *Clin Kidney J*. 2025; 18(5):sfaf096.

2. Cîrstea Ștefania, Orzan OA, and Zilișteanu DS. Pruritus in Uremic patients: Approaches to alleviating a common symptom in chronic kidney disease. *Life*. 2025; 15(7):1001.

3. Lai JW, Chen HC, Chou CY, et al. Transformation of 5-D itch scale and numerical rating scale in chronic hemodialysis patients. *BMC Nephrol.* 2017; 18(1):56.

4. Battaglia Y, Shroff R, Meijers B, et al. Haemodiafiltration versus high-flux haemodialysis a consensus statement from the eudial working group of the ERA. *Nephrol Dial Transplant*. (2025); 40(8):1590-1614.

5. Rayner HC, Larkina M, Wang M, et al. International comparisons of prevalence, awareness, and treatment of pruritus in people on hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN.* 2017; 12(12):2000-2007.

6. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*. 2003; 42(4 Suppl 3):S1-201.

7. Ngô Đức Kỷ. Khảo sát nồng độ hormone tuyến cận giáp ở bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021; 506(2):166-169.

8. Fontao SM, Manso P, Audije-Gil J, et al. Quality of life and clinical data in hemodialysis patients with different degrees of pruritus. *Sci Rep*. 2025; 15(1): 6222.

9. Engler F, Kerschbaum J, Keller F, et al. Prevalence, patient burden and physicians' perception of pruritus in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2024; 39(2):277-285.

10. Miêu Thị Vân, Hà Phan Hải An. Tình trạng ngứa ở bệnh nhân lọc thận nhân tạo chu kỳ. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022; 519:125-131.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GÓI CAN THIỆP DỰ PHÒNG VIÊM PHỔI LIÊN QUAN ĐẾN THỞ MÁY Ở BỆNH NHÂN BỎNG HÔ HẤP

Nguyễn Thái Ngọc Minh[1,2], Lê Trung Tơn[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá thay đổi kiến thức và kết quả áp dụng gói can thiệp dự phòng viêm phổi liên quan thở máy (ventilator-associated pneumonia - VAP) trên bệnh nhân (BN) bỏng hô hấp (BHH). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang (khảo sát kiến thức 28 điều dưỡng - ĐD) và can thiệp so sánh trước - sau có nhóm chứng trên 67 BN BHH thở máy (35 NB nhóm hồi cứu, 32 NB nhóm can thiệp) tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 01/2022 - 6/2024. Nhóm can thiệp được áp dụng gói can thiệp dự phòng 11 thành phần. ***Kết quả:*** Ở nhóm hồi cứu, tỷ lệ mắc VAP là 77,14%. Sau tập huấn, tỷ lệ ĐD đạt kiến thức tốt tăng từ 10,71 - 71,43%. Áp dụng gói can thiệp dự phòng làm giảm tỷ lệ mắc VAP xuống 59,38% (p = 0,117) và rút ngắn thời gian thở máy từ 29,0 ± 2,94 xuống còn 14,7 ± 8,96 ngày (p = 0,028). Phân tích hồi quy đa biến khẳng định gói can thiệp dự phòng là yếu tố bảo vệ độc lập (OR = 0,04; p = 0,025), trong khi điểm APACHE II là yếu tố nguy cơ (OR = 3,07; p = 0,002). ***Kết luận:*** Chương trình đào tạo đã cải thiện đáng kể kiến thức dự phòng VAP của ĐD. Gói can thiệp dự phòng 11 thành phần không chỉ làm giảm thời gian thở máy mà còn cải thiện xu hướng tử vong trên BN BHH. Để duy trì hiệu quả bền vững, cần tăng cường giám sát, bảo đảm nhân lực và vật tư.

Từ khóa: Viêm phổi liên quan thở máy; Bỏng hô hấp; Gói can thiệp dự phòng; Điều dưỡng; Kháng kháng sinh.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF A VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA PREVENTION BUNDLE IN PATIENTS WITH INHALATION BURN INJURY

Abstract

Objectives: To evaluate the changes in knowledge and the outcomes of implementing a ventilator-associated pneumonia (VAP) prevention bundle in patients

[1]Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác, Học viện Quân y

[2]Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Nguyễn Thái Ngọc Minh (minhnguyennib@gmail.com)

Ngày nhận bài: 04/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2053

with inhalation burn injury. ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study (survey of 28 nurses) and a before-and-after intervention study with a historical control group were conducted on 67 mechanically ventilated patients with inhalation burn injury (35 retrospective, 32 intervention) at Le Huu Trac National Burn Hospital from January 2022 to June 2024. An 11-component prevention bundle was applied to the intervention group. ***Results:*** In the retrospective group, the incidence of VAP was 77.14%. After training, the proportion of nurses with good knowledge increased from 10.71% to 71.43%. The intervention bundle reduced the incidence of VAP to 59.38% (p = 0.117) and shortened the duration of mechanical ventilation from 29.0 ± 2.94 to 14.7 ± 8.96 days (p = 0.028). Multivariate regression analysis confirmed that the prevention bundle was an independent protective factor (OR = 0.04; p = 0.025), while the APACHE II score was an independent risk factor (OR = 3.07; p = 0.002). ***Conclusion:*** The 11-component prevention bundle effectively shortened the duration of mechanical ventilation and improved mortality trends. Continued implementation and addressing workforce and supply barriers are necessary.

Keywords: Ventilator-associated pneumonia; Inhalation burn injury; Prevention bundle; Nursing; Antimicrobial resistance.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi liên quan đến thở máy là nhiễm khuẩn bệnh viện thường gặp nhất tại các đơn vị hồi sức tích cực (ICU) với tỷ lệ tử vong dao động từ 24 - 50% [1]. VAP làm gia tăng đáng kể thời gian nằm viện, chi phí điều trị và gánh nặng kháng kháng sinh, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển [2]. Trên BN bỏng, đặc biệt BHH, nguy cơ mắc VAP cao hơn nhiều so với BN ở ICU chung. Tổn thương bỏng làm phá vỡ hàng rào bảo vệ da, suy giảm miễn dịch toàn thân, trong khi BHH trực tiếp tổn thương niêm mạc đường thở, hệ thống thanh thải nhầy và tạo môi trường thuận lợi cho vi khuẩn xâm nhập [3]. Nghiên cứu của Lachiewicz và CS (2017) đã xác định BHH là yếu tố nguy cơ độc lập mạnh nhất của nhiễm khuẩn bệnh viện trên BN bỏng [4].

Các gói can thiệp dự phòng VAP đã được chứng minh hiệu quả so với biện pháp đơn lẻ, với nguyên lý tập hợp nhỏ các thực hành dựa trên bằng chứng khi được thực hiện đồng bộ sẽ mang lại kết quả tốt hơn [5]. Tuy nhiên, các nghiên cứu can thiệp toàn diện đánh giá hiệu quả của gói dự phòng đối với BN BHH tại Việt Nam còn rất hạn chế. Tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác, mặc dù đã có một số mô tả về đặc điểm vi sinh và tình hình kháng thuốc nhưng chưa có nghiên cứu nào triển khai và đánh giá một gói dự phòng có cấu trúc kết hợp với nâng cao kiến thức cho ĐD. Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được tiến hành nhằm: *Đánh giá sự thay đổi kiến thức dự phòng VAP của ĐD sau tập huấn, áp dụng gói can thiệp dự phòng 11 thành phần; và đánh giá kết quả áp dụng gói can thiệp*

dự phòng VAP 11 thành phần trên BN BHH.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 28 ĐD và 67 BN BHH có thở máy tại Khoa Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN ≥ 18 tuổi, được chẩn đoán BHH dựa trên kết quả nội soi phế quản; BN thở máy xâm nhập ≥ 48 giờ; BN khởi phát VAP với thâm nhiễm mới trên X-quang phổi kèm ≥ 2 trong 3 dấu hiệu: Sốt > 38°C hoặc < 36°C, biến động bạch cầu, đờm mủ/thay đổi tính chất đờm [1]; ĐD công tác tại khoa ≥ 6 tháng.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN tử vong trong vòng 48 giờ sau đặt nội khí quản, viêm phổi cộng đồng/khởi phát trước thở máy hoặc hồ sơ bệnh án không đầy đủ.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang, can thiệp so sánh trước và sau có nhóm chứng: Nhóm hồi cứu (01/2022 - 12/2023): Chăm sóc theo quy trình thường quy; nhóm can thiệp (01 - 6/2024): Áp dụng gói can thiệp dự phòng VAP 11 thành phần.

** Cỡ mẫu và chọn mẫu:* Chọn mẫu toàn bộ.

** Gói dự phòng VAP và quy trình can thiệp:*

Gói can thiệp dự phòng 11 thành phần: (1) Tập huấn kiến thức cho ĐD; (2) Nằm đầu cao 30 - 45° (kiểm tra ≥ 3 lần/ngày); (3) Vệ sinh răng miệng bằng chlorhexidine 0,12% (4 - 6 lần/ngày); (4) Kiểm soát áp lực bóng chèn 25 - 30cmH_2O (mỗi ca trực/sau đổi tư thế); (5) Hút đờm hệ thống kín; (6) Kiểm tra dịch tồn lưu dạ dày trước khi ăn qua sonde (ngừng nếu > 200mL); (7) Vệ sinh tay 5 thời điểm; (8) Đánh giá cai máy hàng ngày; (9) Thay dây máy thở khi bẩn/hỏng hoặc định kỳ 7 ngày/lần; (10) Dự phòng loét dạ dày - tá tràng; (11) Dự phòng huyết khối tĩnh mạch sâu.

Quy trình can thiệp 4 bước*:* Đào tạo và phát tài liệu cho ĐD; triển khai gói can thiệp dự phòng ngay khi đặt nội khí quản; giám sát tuân thủ và ghi nhận khó khăn hàng ngày; đánh giá hiệu quả can thiệp.

** Biến số nghiên cứu:*

Đặc điểm BN: Tuổi, giới tính, nguyên nhân bỏng, diện tích bỏng (chung và sâu), điểm APACHE II, SOFA.

Đặc điểm VAP (nhóm hồi cứu): Lâm sàng, bạch cầu, procalcitonin, PaO_2/FiO_2.

Đánh giá ĐD: Kiến thức ĐD được lượng giá thông qua bộ câu hỏi thiết kế sẵn gồm 28 tiểu mục, bao quát 8 lĩnh vực cốt lõi trong dự phòng VAP (bao gồm kiến thức chung, vệ sinh tay, tư thế BN, chăm sóc răng miệng, quản lý bóng chèn nội khí quản, hút đờm, dinh dưỡng - kiểm soát trào ngược và quản lý thiết bị thở). Mỗi câu hỏi được đánh giá theo 3 mức độ đáp ứng (sai/không biết, đúng nhưng chưa đủ, đúng và đầy đủ), sau đó tổng điểm được quy chuẩn về thang

điểm 10. Mức độ kiến thức được phân loại thành 4 nhóm: Kém (< 4 điểm), trung bình (4 - 5,9 điểm), khá (6 - 7,9 điểm) và tốt (8 - 10 điểm).

Hiệu quả can thiệp và yếu tố nguy cơ: Tỷ lệ mắc VAP, thời gian thở máy, thời gian nằm ICU, kết cục điều trị. Các yếu tố nguy cơ VAP độc lập đưa vào mô hình hồi quy gồm nhóm can thiệp, tuổi, diện tích bỏng chung và điểm APACHE II.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm Stata 17.0. Biến định lượng có phân phối chuẩn (Shapiro-Wilk) biểu diễn qua trung bình và độ lệch chuẩn ($\overline{X}$ ± SD) (kiểm định T-test); phân phối không chuẩn biểu diễn bằng trung vị và khoảng tứ phân vị (IQR) (kiểm định Mann-Whitney U). Biến định tính biểu diễn bằng tần số, tỷ lệ % (kiểm định Chi-square và Fisher's exact). So sánh kiến thức ĐD bằng kiểm định Wilcoxon signed-rank. Hồi quy logistic đa biến tính tỷ suất chênh (OR) và khoảng tin cậy 95% (95%CI). Mức ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo Quyết định số 46/QĐ-BVB ngày 18/4/2025 của Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích liên quan đến nghiên cứu này.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của BN ở hai nhóm nghiên cứu.

Đặc điểm	Nhóm hồi cứu (n = 35)	Nhóm can thiệp (n = 32)	p
Tuổi (năm), $\overline{X}$ ± SD	43,5 ± 9,9	42,6 ± 8,7	0,698
Nam giới, n (%)	25 (71,4)	20 (62,5)	0,437
Diện tích bỏng chung (%), $\overline{X}$ ± SD	39,1 ± 10,2	42,4 ± 15,8	0,314
Diện tích bỏng sâu (%), $\overline{X}$ ± SD	16,8 ± 9,5	18,2 ± 11,3	0,572
Điểm APACHE II, $\overline{X}$ ± SD	16,1 ± 5,0	16,3 ± 4,4	0,926
Điểm SOFA, $\overline{X}$ ± SD	6,3 ± 2,6	6,5 ± 2,9	0,762
Nguyên nhân bỏng nhiệt khô, n (%)	22 (62,9)	20 (62,5)	0,961

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm về tuổi, giới tính, diện tích bỏng, điểm APACHE II, điểm SOFA và nguyên nhân bỏng ($p > 0,05$), đảm bảo tính tương đồng.

Bảng 2. Kiến thức ĐD về dự phòng VAP trước và sau tập huấn (n = 28).

Mức độ kiến thức	Trước tập huấn n (%)	Sau tập huấn n (%)	p*
Điểm số, trung vị (IQR)	6,4 (4,5 - 6,5)	9,0 (7,9 - 9,6)	< 0,001
Phân loại mức độ			
Kém (< 4 điểm)	5 (17,9)	0 (0,0)	
Trung bình (4 - 5,9 điểm)	8 (28,6)	0 (0,0)	
Khá (6 - 7,9 điểm)	12 (42,9)	8 (28,6)	
Tốt (8 - 10 điểm)	3 (10,7)	20 (71,4)	

(: Kiểm định Wilcoxon signed-rank)*

Điểm kiến thức của ĐD về dự phòng VAP đã cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê sau can thiệp. Trung vị điểm số tăng từ 6,4 (4,5 - 6,5) lên 9,0 (7,9 - 9,6) với p < 0,001. Về mặt phân loại, tỷ lệ ĐD đạt mức kiến thức Tốt tăng mạnh từ 10,7 - 71,4%, đồng thời không ghi nhận ĐD ở mức Kém hoặc Trung bình sau tập huấn.

Bảng 3. So sánh kết cục lâm sàng giữa hai nhóm nghiên cứu.

Chỉ số	Nhóm hồi cứu (n = 35)	Nhóm can thiệp (n = 32)	p
VAP, n (%)	27 (77,14)	19 (59,38)	0,117
Thời gian thở máy (ngày), $\overline{X}$ ± SD	29,0 ± 2,94	14,7 ± 8,96	0,028
Thời gian nằm ICU (ngày), $\overline{X}$ ± SD	34,0 ± 3,60	28,0 ± 2,82	0,146
Kết cục điều trị, n (%)			0,077
Khỏi/ra viện	9 (25,7)	13 (40,6)	
Nặng xin về	19 (54,3)	18 (56,3)	
Tử vong	7 (20,0)	1 (3,1)	

Gói can thiệp dự phòng làm giảm tỷ lệ mắc VAP từ 77,14% xuống 59,38% (RR = 0,77; 95%CI: 0,55 - 1,08), rút ngắn thời gian thở máy trung bình có ý nghĩa thống kê (p = 0,028). Tỷ lệ tử vong có xu hướng giảm từ 20,0% xuống 3,1% (p = 0,077).

Bảng 4. Phân tích hồi quy logistic đa biến các yếu tố liên quan đến mắc VAP.

Yếu tố	Tỷ suất chênh (OR)	95%CI	p
Nhóm can thiệp	0,04	0,002 - 0,66	0,025
Tuổi	1,11	0,92 - 1,34	0,287
Diện tích bỏng chung	0,96	0,85 - 1,08	0,462
Điểm APACHE II	3,07	1,51 - 6,25	0,002

(Pseudo R^2 = 0,7388; p < 0,001)

Phân tích hồi quy đa biến cho thấy điểm APACHE II là yếu tố nguy cơ độc lập (OR = 3,07; p = 0,002), trong khi việc áp dụng gói can thiệp dự phòng là yếu tố bảo vệ giúp giảm mắc VAP có ý nghĩa thống kê (OR = 0,04; p = 0,025). Tuổi và diện tích bỏng chung không có ảnh hưởng độc lập trong mô hình này.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cung cấp bằng chứng về hiệu quả của gói can thiệp dự phòng VAP 11 thành phần trên nhóm BN BHH, một quần thể đặc thù với nguy cơ nhiễm khuẩn rất cao. Tỷ lệ mắc VAP ở nhóm hồi cứu (77,14%) cao hơn so với các báo cáo trên ICU đa khoa trong nước (42,3%) và quốc tế (5 - 40%) [2, 6]. Sự khác biệt này phản ánh sinh lý bệnh đặc thù của BHH: Tổn thương niêm mạc đường thở do nhiệt và khói gây phù nề, bong tróc biểu mô, phá hủy hệ thống lông chuyển, dẫn đến ứ đọng dịch tiết và tạo thành giả mạc là môi trường lý tưởng cho vi khuẩn xâm nhập [3]. Đồng thời, đáp ứng viêm hệ thống sau bỏng nặng gây suy giảm chức năng thực bào và miễn dịch dịch thể, làm giảm khả năng kiểm soát nhiễm khuẩn. Nghiên cứu của Lachiewicz và CS đã lượng hóa mối liên quan này với tỷ suất chênh từ 3,5 - 6,8, phù hợp với mức độ nặng của nhóm BN trong nghiên cứu của chúng tôi [4].

Bên cạnh tỷ lệ mắc bệnh cao, một thách thức lớn trong điều trị VAP hiện nay là sự thống trị của các chủng trực khuẩn Gram âm đa kháng. Thực trạng này tương đồng với báo cáo của Hayakawa và CS tại Khoa Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện Bạch Mai, khi vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* nổi lên là căn nguyên hàng đầu gây VAP với mức độ kháng thuốc rất cao [7]. Đặc biệt, tại các đơn vị hồi sức bỏng, BN thường xuyên phải trải qua các đợt điều trị kháng sinh phổ rộng, áp lực chọn lọc vi khuẩn kháng thuốc càng trở nên nặng nề, làm thu hẹp đáng kể các lựa chọn phác đồ. Khi hiệu quả của các biện pháp can thiệp bằng thuốc ngày càng hạn chế, việc triển khai đồng bộ gói can thiệp dự phòng VAP đã trở thành chiến lược cấp thiết nhằm chủ động ngăn chặn sự xâm nhập của vi khuẩn ngay từ đầu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc áp dụng gói can thiệp dự phòng mang lại hiệu quả bảo vệ độc lập, có ý nghĩa thống kê giúp giảm nguy cơ mắc VAP sau khi hiệu chỉnh các yếu tố nhiễu thông qua phân tích hồi quy đa biến (OR = 0,04; p = 0,025). Nghiên cứu của Resar và CS (2005) đã chỉ ra, hiệu quả của gói can thiệp dự phòng phụ thuộc rất lớn vào việc thực hiện đồng bộ và đầy đủ tất cả các khâu [5]. Trong nghiên cứu này, mức độ tuân thủ các thành phần dao động từ 57% (kiểm tra dịch tồn lưu dạ dày) đến 81% (chăm sóc răng miệng). Tỷ lệ tuân thủ thấp ở khâu kiểm tra dịch tồn lưu có thể do áp lực công việc và tâm lý e ngại gián đoạn việc nuôi dưỡng sớm trên BN bỏng nặng có nhu cầu năng lượng rất cao. Tương tự, tỷ lệ vệ sinh tay chỉ đạt 60%, phản ánh thách thức chung trong việc duy trì thói quen cơ bản này trong bối cảnh nhân lực y tế bị quá tải. Về khâu vệ sinh răng miệng, mặc dù tỷ lệ tuân thủ trong nghiên cứu đạt mức cao (81%), việc tiếp tục sử dụng chlorhexidine 0,12% vẫn cần được nhìn nhận thận trọng. Hướng dẫn của Hội Dịch tễ học Chăm sóc Y tế Hoa Kỳ (SHEA, 2022) đã hạ bậc khuyến cáo đối với dung dịch này do lo ngại nguy cơ làm tăng tỷ lệ tử vong ở một số nhóm BN hồi sức. Vì vậy, trong thời gian tới, nên xem xét thay thế chlorhexidine bằng phương pháp vệ sinh cơ học (chải răng) kết hợp với các loại dung dịch sát khuẩn an toàn hơn [2].

Kết quả có ý nghĩa lâm sàng quan trọng của gói can thiệp dự phòng là thời gian thở máy trung bình giảm gần một nửa, từ 29,0 ± 2,94 ngày xuống 14,7 ± 8,96 ngày (p = 0,028). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Sen và CS trên BN bỏng nặng, Bùi Thị Hương Giang và CS trên các BN khoa Hồi sức cấp cứu tại các bệnh viện đa khoa ở Việt Nam [3, 8]. Việc rút ngắn thời gian thở máy không chỉ trực tiếp làm giảm nguy cơ VAP (vì thời gian thở máy kéo dài là yếu tố nguy cơ hàng đầu) mà còn giảm các biến chứng khác như loét tỳ đè, yếu cơ hô hấp và chi phí điều trị. Tỷ lệ tử vong có xu hướng giảm rõ rệt trên lâm sàng, dù chưa đạt ý nghĩa thống kê nhưng thấp hơn so với tỷ lệ tử vong 55,2% trong nghiên cứu của tác giả Hayakawa và CS [7].

Phân tích đa biến còn cho thấy điểm APACHE II là yếu tố nguy cơ độc lập mạnh với OR = 3,07 (p = 0,002). Mỗi điểm APACHE II tăng lên làm tăng nguy cơ mắc VAP gấp 3,07 lần, phù hợp với y văn rằng mức độ nặng của bệnh lý nền là yếu tố quyết định hàng đầu đến khả năng chống nhiễm khuẩn [1]. Điều này càng củng cố tầm quan trọng của dự phòng VAP ngay từ đầu ở những BN nặng.

Về kiến thức của ĐD, kết quả trước can thiệp cho thấy khoảng cách đáng kể (chỉ 10,71% đạt mức tốt), tương tự nghiên cứu của Labeau và CS [9]. Sau tập huấn, tỷ lệ đạt Tốt tăng lên 71,43%, khẳng định hiệu quả của các chương trình đào tạo ngắn hạn có trọng tâm. Tuy nhiên, các khó khăn thực hành như quá tải công việc (58,93%) và thiếu vật tư (55,36%) cho thấy kiến thức tốt chưa đủ

để bảo đảm thực hành tốt nếu không có giải pháp hỗ trợ từ quản lý. Để khắc phục các rào cản này và duy trì sự tuân thủ lâu dài, công tác quản lý kiểm soát nhiễm khuẩn cần xem xét triển khai hệ thống giám sát tự động, bảo đảm hậu cần vật tư và xây dựng cơ chế khen thưởng thiết thực dựa trên hiệu quả thực thi. Nghiên cứu của Bùi Thị Hương Giang và CS (2025) cũng nhấn mạnh đào tạo liên tục và cải thiện nguồn lực là chìa khóa để duy trì hiệu quả bền vững [8].

Nghiên cứu có một số hạn chế: Thiết kế với nhóm chứng hồi cứu có thể bị ảnh hưởng bởi các yếu tố nhiễu theo thời gian như thay đổi về chính sách, nhân sự hoặc phác đồ điều trị. Sự khác biệt trong việc ghi chép hồ sơ bệnh án giữa giai đoạn hồi cứu và tiến cứu có thể dẫn đến sai số phân loại. Việc thiếu phương pháp làm mù (blinding) trong quy trình đánh giá kết quả lâm sàng cũng tiềm ẩn nguy cơ gây ra sai số chủ quan từ phía người nghiên cứu. Mặc dù chúng tôi đã cố gắng kiểm soát bằng cách so sánh đặc điểm nền và sử dụng hồi quy đa biến. Cỡ mẫu nhỏ làm giảm khả năng phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê đối với các kết cục lâm sàng như tỷ lệ tử vong hay sự thay đổi của một số yếu tố nguy cơ tiềm ẩn khác. Nghiên cứu được thực hiện tại một trung tâm duy nhất nên khả năng ngoại suy cho các đơn vị bỏng khác còn hạn chế. Cần các nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn và thiết kế thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng để khẳng định chắc chắn hiệu quả.

KẾT LUẬN

Đào tạo chuyên sâu giúp nâng cao rõ rệt kiến thức dự phòng viêm phổi của đội ngũ ĐD. Gói can thiệp dự phòng có hiệu quả tích cực trong việc rút ngắn thời gian thở máy và cải thiện xu hướng tử vong trên nhóm BN BHH. Phân tích hồi quy đa biến khẳng định gói can thiệp dự phòng là yếu tố bảo vệ độc lập, cho thấy xu hướng giảm rõ rệt nguy cơ mắc bệnh sau khi hiệu chỉnh các yếu tố nhiễu. Quy trình này cần được duy trì và chuẩn hóa thành thực hành thường quy nhằm tối ưu hóa chất lượng hồi sức. Đồng thời, cần tăng cường giám sát tuân thủ và triển khai các giải pháp quản trị hệ thống để khắc phục triệt để rào cản về nhân lực và vật tư.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Ban Giám đốc Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác, lãnh đạo Khoa Hồi sức cấp cứu, cùng toàn thể ĐD và BN đã tham gia nghiên cứu. Nghiên cứu không nhận bất kỳ nguồn tài trợ nào từ các tổ chức, cá nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis*. 2016; 63(5):e61-e111.

2. Klompas M, Branson R, Cawcutt K, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2022; 43(6):687-713.

3. Sen S, Johnston C, Greenhalgh D, Palmieri T. Ventilator-associated pneumonia prevention bundle significantly reduces the risk of ventilator-associated pneumonia in critically ill burn patients. *J Burn Care Res*. 2016; 37(3):166-171.

4. Lachiewicz AM, Hauck CG, Weber DJ, Cairns BA, van Duin D. Bacterial infections after burn injuries: Impact of multidrug resistance. *Clin Infect Dis*. 2017; 65(12):2130-2136.

5. Resar R, Pronovost P, Haraden C, Simmonds T, Rainey T, Nolan T. Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2005; 31(5):243-250.

6. Phu VD, Wertheim H, Larsson M, et al. Ventilator-associated respiratory infection in a resource-restricted setting: Impact and etiology. *J Intensive Care*. 2017; 5:69.

7. Hayakawa K, Binh NG, Co DX, et al. Clinical and microbiological evaluation of ventilator-associated pneumonia in an intensive care unit in Vietnam. *Infect Prev Pract*. 2023; 5(4):100318.

8. Bui THG, Matsubara C, Okamoto T, et al. The development of a 10-item ventilator-associated pneumonia care bundle in the general intensive care unit of a tertiary hospital in Vietnam: Lessons learned. *Healthcare*. 2025; 13(5):443.

9. Labeau SO, Vandijck DM, Claes B, et al. Critical care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia: An evaluation questionnaire. *Am J Crit Care*. 2007; 16(4):371-377.

TẮC ĐỘNG MẠCH PERCHERON: BÁO CÁO CA LÂM SÀNG NHỒI MÁU NÃO KHÓ CHẨN ĐOÁN

Bùi Văn Năm[1], Nguyễn Đăng Hải[1], Đỗ Đức Anh[1]
Trần Minh Tuân[1], Ngô Quý Lâm[2], Đỗ Thành Nam[2], Đỗ Đức Thuần[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Báo cáo hai trường hợp tắc động mạch Percheron (Artery of Percheron-AOP) hiếm gặp được chẩn đoán và điều trị tại Khoa Đột quỵ, Bệnh viện Quân y 103, qua đó làm rõ những thách thức trong chẩn đoán, đặc điểm hình ảnh và lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Báo cáo ca bệnh thứ nhất: Bệnh nhân (BN) nữ 56 tuổi, nhập viện giờ thứ 4 sau khi khởi phát bệnh, Glasgow 14 điểm, yếu tứ chi nổi bật hơn ở chi trên và phía bên phải (NIHSS 13 điểm). Chụp MRI sọ não thấy nhồi máu đồi thị hai bên. Sau điều trị tiêu huyết khối, tình trạng BN cải thiện rõ rệt, NIHSS còn 3 điểm, mRS 0 điểm sau 72 giờ. Báo cáo ca bệnh thứ hai: BN nam 77 tuổi, nhập viện giờ thứ 9 sau khi khởi phát bệnh, suy giảm ý thức (Glasgow 9 điểm), suy giảm thần kinh nghiêm trọng (NIHSS 32 điểm). Hình ảnh MRI thấy nhồi máu đồi thị và trung não hai bên. Sau điều trị theo phác đồ đột quỵ nhồi máu não tiêu chuẩn, BN cải thiện dần về NIHSS 10 điểm và mRS 3 điểm sau 14 ngày. Cả hai trường hợp đều có hình ảnh CT sọ não ban đầu không phát hiện tổn thương, góp phần gây khó khăn trong chẩn đoán. ***Kết luận:*** Tắc AOP là thể đột quỵ hiếm nhưng cần được nhận biết sớm. Chụp MRI, đặc biệt là chuỗi xung khuếch tán (DWI), đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán xác định.

Từ khóa: Tắc động mạch Percheron; Nhồi máu đồi thị hai bên; Đột quỵ cấp; Tiêu huyết khối.

ARTERY OF PERCHERON OCCLUSION: A CLINICAL CASE REPORT OF DIFFICULT-TO-DIAGNOSE CEREBRAL INFARCTION

Abstract

Objectives: To report two cases of artery of Percheron occlusion (AOP) diagnosed and treated at the Stroke Center of Military Hospital 103, and to highlight the diagnostic challenges, imaging characteristics, and appropriate treatment strategies.

[1]Khoa Đột quỵ, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[2]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[*]Tác giả liên hệ: Đỗ Đức Thuần (thuandovien103@gmail.com)
Ngày nhận bài: 28/01/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 14/5/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1900

Methods: Case report 1: A 56-year-old female presented 4 hours after symptom onset with a Glasgow score of 14 and bilateral limb weakness, more prominent in the upper limbs and on the right (NIHSS 13). MRI showed bilateral thalamic infarction. Following intravenous thrombolysis, the patient improved markedly, with NIHSS 3 and mRS 0 after 72 hours. Case report 2: A 77-year-old male was admitted 9 hours after symptom onset with impaired consciousness (Glasgow score of 9) and severe neurological deficits (NIHSS 32). MRI revealed bilateral thalamic infarction with midbrain involvement. After standard ischemic stroke protocol, the patient's condition improved to NIHSS 10 and mRS 3 after 14 days. The initial brain CT was unremarkable, contributing to diagnostic difficulty. ***Conclusion:*** AOP occlusion is a rare subtype of ischemic stroke that requires early recognition. Diffusion-weighted MRI plays a key role in establishing the diagnosis.

Keywords: Artery of Percheron occlusion; Bilateral thalamic infarction; Acute stroke; Thrombolysis.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ não là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn phế trên thế giới. Nhồi máu do AOP là thể hiếm, liên quan đến biến thể giải phẫu của hệ động mạch não sau, gây nhồi máu hai đồi thị, đôi khi kèm theo tổn thương trung não. Do biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu, bệnh dễ bị chẩn đoán muộn [1, 2].

Trên lâm sàng, AOP thường có biểu hiện rối loạn ý thức cấp tính như lú lẫn, ngủ gà hoặc hôn mê, kèm rối loạn vận nhãn hay suy giảm trí nhớ. Các triệu chứng này dễ nhầm với rối loạn chuyển hóa, nhiễm trùng thần kinh trung ương hoặc ngộ độc. Chẩn đoán hình ảnh giai đoạn sớm gặp khó khăn vì chụp CT sọ não thường không phát hiện tổn thương, trong khi cộng hưởng từ, đặc biệt, DWI có vai trò quan trọng trong chẩn đoán xác định [3]. Tại Việt Nam, các báo cáo về AOP còn hạn chế. Việc nhận diện sớm thể bệnh có ý nghĩa quan trọng trong định hướng xử trí, lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp và cải thiện tiên lượng cho người bệnh. Vì vậy, chúng tôi báo cáo 2 ca bệnh AOP hiếm gặp được chẩn đoán và điều trị tại Khoa Đột Quỵ, Bệnh viện Quân y 103 nhằm: *Góp phần nâng cao nhận thức lâm sàng, chia sẻ kinh nghiệm chẩn đoán và xử trí bệnh lý hiếm gặp này*.

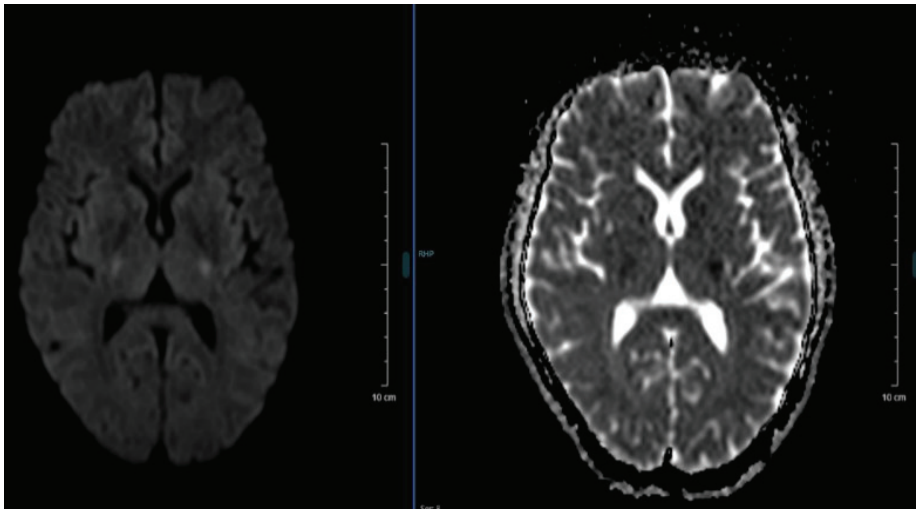
GIỚI THIỆU CA BỆNH

Bảng 1. Tóm tắt các đặc điểm của hai ca lâm sàng.

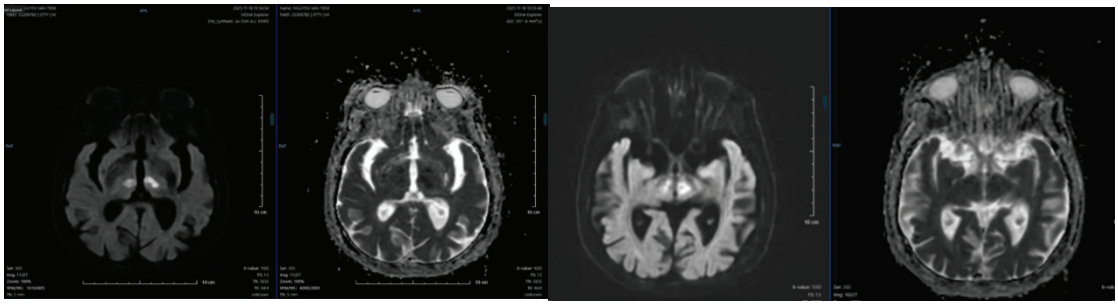
Đặc điểm	Ca lâm sàng 1	Ca lâm sàng 2
Họ và tên	Nguyễn Thị L	Nguyễn Văn T
Tuổi/giới tính	56 tuổi/Nữ	77 tuổi/Nam
Ngày vào viện	29/11/2025	13/11/2025
Tiền sử	Đột quỵ não cũ vào tháng 4/2025, mRS: 0 điểm, tăng huyết áp, đái tháo đường type 2 Không ghi nhận tiền sử đặc biệt khác như ngộ độc, viêm... gây nhầm lẫn chẩn đoán	Tăng huyết áp, ung thư đại tràng đã phẫu thuật cắt đoạn đại tràng năm 2024 Không ghi nhận tiền sử đặc biệt khác như ngộ độc, viêm... gây nhầm lẫn chẩn đoán
Khởi phát	Đột ngột yếu chân tay 2 bên Vào viện sau 4 giờ khởi phát	Đột ngột rối loạn ý thức Vào viện sau 9 giờ khởi phát (do triệu chứng không điển hình, tuyến trước khó phát hiện đột quỵ)
Triệu chứng chính	Glasgow: 14 điểm NIHSS: 13 điểm Liệt vận nhãn dọc Yếu chân tay 2 bên, ưu thế tay yếu hơn chân, bên phải ưu thế hơn bên trái	Hôn mê, Glasgow: 9 điểm NIHSS: 32 điểm Liệt hoàn toàn vận nhãn Kích thích đau đáp ứng kém. Các triệu chứng thần kinh khu trú khó đánh giá Hội chứng màng não (-)
Huyết áp lúc nhập viện (SpO_2)	Mạch: 84 chu kỳ/phút Huyết áp: 170/95mmHg Nhiệt độ: 36,5°C SpO_2: 98%	Mạch: 92 chu kỳ/phút Huyết áp: 145/95mmHg Nhiệt độ: 37,9°C SpO_2: 94%

Đặc điểm	Ca lâm sàng 1	Ca lâm sàng 2
Chụp CT scan sọ não không tiêm thuốc lúc nhập viện	Chưa phát hiện hình ảnh tổn thương trên nhu mô não (giờ thứ 4 sau khởi phát bệnh)	Chưa phát hiện hình ảnh tổn thương trên nhu mô não (giờ thứ 9 sau khởi phát bệnh)
Tổn thương trên MRI 1,5 tesla sọ não	MRI sọ não sau 25,5 giờ khởi phát: Hình ảnh nhồi máu não đồi thị 2 bên, MRA không thấy bất thường	MRI sọ não sau 13,5 giờ khởi phát: Hình ảnh nhồi máu não đồi thị và trung não 2 bên, MRA không thấy bất thường
Chẩn đoán ban đầu (lúc vào viện)	Rối loạn ý thức do đột quỵ nhồi máu não giờ thứ 4/tăng huyết áp/đái tháo đường type 2	Hôn mê chưa rõ nguyên nhân, theo dõi do đột quỵ nhồi máu não giờ thứ 9/tăng huyết áp, ung thư đại tràng đã phẫu thuật
Chẩn đoán lúc ra viện	Đột quỵ nhồi máu não vùng đồi thị hai bên giờ thứ 4, AOP đã được tiêu huyết khối/tăng huyết áp, đái tháo đường type 2	Rối loạn ý thức do đột quỵ nhồi máu não vùng đồi thị, trung não 2 bên, AOP/tăng huyết áp, ung thư đại tràng đã phẫu thuật, viêm phổi cộng đồng
Điều trị	Tiêu huyết khối đường tĩnh mạch, liều 0,9 mg/kg Chống kết tập tiểu cầu, kiểm soát đường máu, huyết áp, tăng cường tuần hoàn não, bảo vệ tế bào não, sinh tố, phục hồi chức năng	Đặt ống nội khí quản thở máy, điều trị hồi sức tích cực, kháng sinh, kiểm soát huyết áp, kiểm soát mỡ máu, dự phòng huyết khối tĩnh mạch sâu. Theo dõi thần kinh liên tục tại đơn vị Đột quỵ.
Kết cục	Sau khi tiêu huyết khối 1 giờ, BN cải thiện tình trạng lâm sàng, sức cơ và ý thức. Sau 3 ngày điều trị, BN tỉnh táo hoàn toàn, NIHSS: 3 điểm, mRS: 0 điểm.	Lâm sàng BN có cải thiện sau điều trị tích cực Sau 14 ngày điều trị tích cực, BN ra viện, sức cơ cải thiện ít, NIHSS: 10 điểm, mRS: 3 điểm.

HÌNH ẢNH MINH HỌA MRI



Hình 1. BN Nguyễn Thị L: MRI DWI cho thấy tổn thương tăng tín hiệu đối xứng hai đồi thị phù hợp AOP.



Hình 2. BN Nguyễn Văn T: MRI DWI cho thấy tổn thương tăng tín hiệu đối xứng hai đồi thị và trung não 2 bên, phù hợp AOP.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm lâm sàng của AOP

Tắc động mạch Percheron là biến thể giải phẫu hiếm, trong đó, một nhánh xuyên duy nhất xuất phát từ đoạn P1 của động mạch não sau cấp máu cho cả hai vùng đồi thị nằm sát 2 bên đường giữa, có thể lan đến trung não trên. Vùng này đóng vai trò quan trọng trong điều hòa ý thức, trạng thái thức tỉnh, vận nhãn dọc và chức năng nhận thức thông qua các kết nối đồi thị - vỏ não và hệ lưới hoạt hóa. AOP có biểu hiện lâm sàng đa dạng, thường đi kèm với tam chứng điển hình gồm rối loạn ý thức (ngủ gà, lú lẫn, u ám), rối loạn vận nhãn (liệt nhìn dọc) và rối loạn trí nhớ (hành vi do tổn thương

đồi thị trong, gây quên ngắn hạn và giảm khả năng hình thành ký ức). Tuy nhiên, chỉ khoảng 30% BN có đầy đủ tam chứng, khiến nhiều trường hợp dễ bị bỏ sót hoặc chẩn đoán nhầm. Ngoài ra, BN có thể xuất hiện các triệu chứng khác như rối loạn hành vi, mất trí nhớ trước - sau biến cố, yếu tay chân, rối loạn cảm giác hoặc rối loạn ngôn ngữ khi tổn thương bán cầu trái; nếu tổn thương lan xuống cuống não, có thể gặp hội chứng Weber [4].

Tắc động mạch Percheron là tình trạng hiếm gặp nhưng có ý nghĩa lâm sàng lớn. Theo y văn, tỷ lệ gặp trong các thể nhồi máu tuần hoàn sau chỉ khoảng 0,1 - 0,4%. Do đặc điểm mạch nuôi độc đáo, AOP gây nhồi máu đối xứng hai đồi thị và có thể lan xuống trung não [5]. Lâm sàng của AOP rất đa dạng, gồm rối loạn ý thức (78%), rối loạn vận nhãn (65%), mất trí nhớ (58%). Nghiên cứu của Lazzaro và CS (2010) cũng như một số nghiên cứu khác nhấn mạnh chỉ khoảng 30% BN có đầy đủ tam chứng kinh điển [5 - 7]. Hình ảnh học đóng vai trò trung tâm. Chụp CT thường âm tính ở giai đoạn sớm, trong khi MRI-DWI có độ nhạy > 95%. Các báo cáo quốc tế cho thấy chậm trễ chẩn đoán là nguyên nhân chính dẫn đến tiên lượng kém [3, 7, 8]. Điều trị chủ yếu dựa theo phác đồ nhồi máu não cấp. Nhiều ca trong y văn ghi nhận đáp ứng tốt với tiêu sợi huyết, đặc biệt nếu được thực hiện trong 4,5 giờ đầu [7]. 2 ca lâm sàng của chúng tôi phù hợp với xu hướng đó với 1 ca bệnh được phát hiện trong vòng 4 giờ sau khi bệnh khởi phát, được dùng tiêu huyết khối và phục hồi hoàn toàn sau ba ngày điều trị.

Tắc động mạch Percheron thường bị bỏ sót hoặc chẩn đoán muộn do biểu hiện lâm sàng không điển hình, chủ yếu là rối loạn ý thức, lú lẫn và liệt vận nhãn, trong khi các dấu hiệu đột quỵ kinh điển như liệt nửa người, liệt dây thần kinh số VII kiểu trung ương, rối loạn ngôn ngữ thường không rõ. Bên cạnh đó, chụp CT sọ não giai đoạn sớm thường âm tính, còn MRI-DWI (phương tiện chẩn đoán nhạy nhất) lại không được chỉ định kịp thời, khiến nhiều BN bỏ lỡ cơ hội điều trị tái tưới máu. Tỷ lệ tàn phế trong AOP cao hơn các thể nhồi máu não khác do tổn thương đồi thị hai bên và có thể lan xuống não giữa, ảnh hưởng trực tiếp đến ý thức, trí nhớ và chức năng hành vi. Như vậy, chẩn đoán muộn kết hợp với vị trí tổn thương chiến lược là nguyên nhân chính dẫn đến tiên lượng xấu ở thể đột quỵ này. Cả hai ca bệnh báo cáo khởi phát với các triệu chứng rối loạn ý thức, liệt tứ chi, triệu chứng thần kinh khu trú không rõ ràng, khó xác định, dẫn đến nguy cơ bỏ sót hoặc chậm trong chẩn đoán và điều trị.

2. Vai trò của hình ảnh học

Hình ảnh học đóng vai trò then chốt trong chẩn đoán AOP, một thể nhồi máu não hiếm gặp với biểu hiện lâm sàng đa dạng và không đặc hiệu. Trên thực tế,

chụp CT sọ não thường không phát hiện được tổn thương ở giai đoạn sớm do các ổ nhồi máu đồi thị hai bên nhỏ và nằm sâu, dẫn đến nguy cơ bỏ sót chẩn đoán. Trong bối cảnh này, MRI sọ não, đặc biệt là DWI, có giá trị quyết định trong phát hiện sớm tổn thương nhồi máu não cấp, với hình ảnh tăng tín hiệu đối xứng hai đồi thị, có thể kèm theo tổn thương trung não [6]. Chuỗi FLAIR và T2 giúp đánh giá thêm phạm vi và mức độ tổn thương ở các giai đoạn muộn hơn. Chụp mạch máu não (CTA/MRA) thường khó quan sát trực tiếp động mạch Percheron do kích thước nhỏ, tuy nhiên, có giá trị trong đánh giá hệ động mạch não sau và loại trừ các nguyên nhân tắc mạch lớn khác. Việc nhận diện sớm đặc điểm hình ảnh học điển hình giúp định hướng chẩn đoán chính xác, từ đó hỗ trợ lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp và cải thiện tiên lượng cho BN. AOP là thể đột quỵ hiếm. MRI là công cụ chẩn đoán quyết định giúp chẩn đoán sớm có lợi ích trong tiêu huyết khối sớm khi còn trong giai đoạn cửa sổ điều trị [5 - 7].

3. Điều trị

Điều trị AOP về cơ bản tuân theo các nguyên tắc điều trị nhồi máu não cấp. Trong trường hợp chẩn đoán sớm và BN đến trong giai đoạn cửa sổ điều trị với thời gian cho phép, điều trị tái tưới máu bằng tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch có thể được cân nhắc, tuy nhiên, trên thực tế ít được áp dụng do bệnh thường được phát hiện muộn [8]. Can thiệp nội mạch hiếm khi được chỉ định vì động mạch Percheron có kích thước nhỏ và khó tiếp cận. Phần lớn các trường hợp được điều trị nội khoa với thuốc kháng kết tập tiểu cầu hoặc kháng đông tùy theo nguyên nhân, kết hợp kiểm soát các yếu tố nguy cơ tim mạch và chăm sóc toàn diện BN đột quỵ. Phục hồi chức năng sớm có vai trò quan trọng trong việc cải thiện rối loạn ý thức, vận nhãn và chức năng nhận thức. Nhận diện sớm thể nhồi máu hiếm gặp này có ý nghĩa quyết định trong lựa chọn chiến lược điều trị và cải thiện tiên lượng BN. Các báo cáo trên thế giới ghi nhận đa số BN được điều trị muộn, tiên lượng kém [6]. Ca bệnh số 1 của chúng tôi được chẩn đoán sớm, không bị bỏ sót và được điều trị tiêu huyết khối đường tĩnh mạch nên BN hồi phục tốt. Ca bệnh số 2 là trường hợp khó chẩn đoán, BN vào viện do rối loạn ý thức, nhập viện vào giờ thứ 9 của bệnh, dẫn đến tiếp cận điều trị muộn hơn, BN cải thiện kém sau điều trị tích cực.

4. Ý nghĩa lâm sàng

Nhồi máu do AOP thường khó chẩn đoán do biểu hiện lâm sàng không điển hình, chủ yếu là rối loạn ý thức như lú lẫn hoặc hôn mê, trong khi dấu hiệu thần kinh khu trú nghèo nàn. Các triệu chứng

này dễ bị nhầm với rối loạn chuyển hóa, nhiễm trùng thần kinh trung ương hoặc ngộ độc. Ngoài ra, chụp CT sọ não giai đoạn sớm thường không phát hiện tổn thương. Do đó, gợi ý AOP ở BN rối loạn ý thức cấp tính không rõ nguyên nhân, đặc biệt khi hình ảnh CT ban đầu bình thường; MRI, đặc biệt là chuỗi DWI, có vai trò quyết định trong chẩn đoán sớm.

KẾT LUẬN

Hai trường hợp được điều trị tại Khoa Đột quỵ, Bệnh viện Quân y 103 cho thấy việc tiếp cận chẩn đoán ban đầu là tương đối khó khăn, dễ bỏ sót; tiêu huyết khối tĩnh mạch sớm mang lại hiệu quả vượt trội nếu BN đến còn ở giai đoạn cửa sổ điều trị. Nhận biết sớm và điều trị đúng cách là chìa khóa để cải thiện tiên lượng trong AOP. AOP là thể đột quỵ hiếm, cần được nhận biết sớm, và MRI đóng vai trò quyết định. Khuyến nghị cụ thể cho thực hành lâm sàng: BN rối loạn ý thức cấp không rõ nguyên nhân, hình ảnh CT sọ não âm tính, cần chỉ định MRI-DWI ngay. Cần huấn luyện bác sĩ cấp cứu nhận diện tam chứng không điển hình của AOP.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên cơ sở tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép khai thác, sử dụng và công bố nhằm phục vụ mục đích nghiên cứu khoa học. Việc quản lý, lưu trữ và xử lý dữ liệu được thực hiện theo đúng quy định của đơn vị chủ quản và pháp luật hiện hành, bảo đảm không tiết lộ thông tin nhận dạng cá nhân. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích nào về tài chính, học thuật hoặc lợi ích cá nhân có thể ảnh hưởng đến tính khách quan và trung thực của kết quả nghiên cứu. Nghiên cứu không nhận tài trợ từ các tổ chức, cá nhân có thể gây ảnh hưởng đến nội dung và kết luận nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. O Atallah, et al. Navigating the clinical landscape of artery of Percheron infarction: A systematic review. *eNeurologicalSci*. Dec 2024; 37:100521. DOI: 10.1016/j.ensci.2024.100521.

2. U Lamot, I Ribaric, and KS Popovic. Artery of Percheron infarction: Review of literature with a case report. *Radiol Oncol*. Jun 2015; 49(2):141-146. DOI: 10.2478/raon-2014-0037.

3. NA Lazzaro, et al. Artery of percheron infarction: Imaging patterns and clinical spectrum. *AJNR Am J Neuroradiol*. Aug 2010; 31(7):1283-1289. DOI: 10.3174/ajnr.A2044.

4. JD Schmahmann. Vascular syndromes of the thalamus. *Stroke*. Sep 2003; 34(9):2264-2278. DOI: 10.1161/01.STR.0000087786.38997.9E.

5. CH Nolte, M Endres, and GJ Jungehulsing. Vascular syndromes of the thalamus. *Nervenarzt*. Feb 2011; 82(2):231-241. DOI: 10.1007/s00115-010-3197-z. Vaskulare Syndrome des Thalamus.

6. WL Liu, SH Lin, SY Chiang, and CC Lai. Artery of Percheron infarction. *Intern Med.* 2013; 52(17):2007-2008. DOI: 10.2169/internalmedicine.52.9500.

7. MG Matheus and M Castillo. Imaging of acute bilateral paramedian thalamic and mesencephalic infarcts. *AJNR Am J Neuroradiol*. Nov-Dec 2003; 24(10):2005-2008 [Online]. Available: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14625223.

8. Hayes B et al. Thrombolysis in artery of Percheron infarction. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014; 23:e347-e352.

HIỆU QUẢ GIẢM NỒNG ĐỘ β_2-MICROGLOBULIN HUYẾT TƯƠNG SAU CUỘC LỌC HDF-ONLINE Ở NGƯỜI BỆNH LỌC MÁU CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Văn Tuyên[1], Nguyễn Thị Trang[1,2], Nguyễn Thị Thu Hà[1,2]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả của HDF-online (online hemodiafiltration) trong giảm nồng độ β_2-microglobulin (β_2M) huyết tương ở người bệnh (NB) lọc máu chu kỳ (LMCK). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có so sánh trước sau trên 67 NB LMCK tại Khoa Thận - Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 7/2025 - 4/2026. Nồng độ β_2M huyết tương được định lượng tại thời điểm trước và ngay sau cuộc lọc HDF-online. ***Kết quả:*** Nồng độ β_2M huyết tương giảm rõ rệt từ trung vị 27,41 mg/L (IQR: 24,98 - 29,51) xuống 10,68 mg/L (IQR: 8,59 - 12,60), mức giảm tuyệt đối trung bình là 16,86 ± 4,54 mg/L và tỷ lệ giảm nồng độ β_2M huyết tương trung bình là 60,86 ± 10,44%. Tỷ lệ giảm nồng độ β_2M huyết tương cao hơn ở nhóm đạt Kt/V ≥ 1,4, albumin ≥ 38 g/L, còn bảo tồn nước tiểu, không đái tháo đường, thời gian lọc máu < 5 năm. ***Kết luận:*** HDF-online có hiệu quả làm giảm rõ rệt nồng độ β_2M huyết tương sau một cuộc lọc ở NB LMCK. Tỷ lệ giảm nồng độ β_2M huyết tương liên quan với Kt/V, albumin huyết thanh, tình trạng bảo tồn nước tiểu, đái tháo đường và thời gian lọc máu.

Từ khóa: Lọc máu chu kỳ, HDF-online, β_2-microglobulin.

PLASMA β_2-MICROGLOBULIN REDUCTION EFFECTIVENESS FOLLOWING HDF-ONLINE IN MAINTENANCE HEMODIALYSIS PATIENTS AT MILITARY HOSPITAL 103

Abstract

Objectives: To evaluate the effectiveness of HDF-online (online hemodiafiltration) in reducing plasma β_2-microglobulin (β_2M) levels in maintenance hemodialysis (MHD) patients. ***Methods:*** A descriptive cross-sectional study with a pre–post comparison within the same patients was conductedon 67 MHD patients at the Nephrology and Dialysis Department, Military Hospital 103 from July 2025 to April 2026. β_2M was quantified at two time points: Before and immediately after HDF-online.

[1]Học viện Quân y

[2]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thu Hà (drthuha103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 28/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 04/6/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2114

Results: Plasma β_2M concentrations decreased significantly from a median of 27.41 mg/L (IQR: 24.98 - 29.51) to 10.68 mg/L (IQR: 8.59 - 12.60), with a mean absolute decrease of 16.86 ± 4.54 mg/L and a mean percentage decrease of 60.86 ± 10.44%. β_2M reduction rate was higher in the group with Kt/V ≥ 1.4, albumin ≥ 38 g/L, preserved urine output, without diabetes mellitus, and dialysis vintage < 5 years. ***Conclusion:*** HDF-online significantly reduced β_2M levels in MHD patients. The β_2M reduction ratio (β_2M-RR)-was associated with Kt/V, serum albumin, residual urine output, diabetes mellitus, and dialysis vintage.

Keywords: Maintenance hemodialysis; HDF-online; β_2-microglobulin.

ĐẶT VẤN ĐỀ

β_2-microglobulin là chất có trọng lượng phân tử trung bình, thường tồn tại chủ yếu ở dạng tự do trong huyết tương và được thải trừ chủ yếu qua thận. Ở NB LMCK, nồng độ β_2M tăng do giảm chức năng thận tồn dư và các phương thức lọc máu thông thường chưa loại bỏ hoàn toàn nhóm chất có trọng lượng phân tử trung bình. Sự tích lũy β_2M kéo dài có liên quan đến viêm mạn tính, stress oxy hóa và các biến chứng mạn tính, trong đó có amyloidosis liên lọc máu (dialysis-related amyloidosis - DRA) [1]. β_2M còn được xem là chỉ dấu quan trọng đánh giá hiệu quả của lọc máu đối với thải trừ các chất có trọng lượng phân tử trung bình và tính thấm của màng lọc [2]. HDF-online là phương thức lọc máu kết hợp cơ chế khuếch tán và đối lưu, hiệu quả hơn đối với các chế độ lọc máu thường quy (low-flux HD, high-flux HD) trong việc thải trừ các chất có trọng lượng phân tử trung bình, trong đó có β_2M [3]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu đánh giá trực tiếp vai trò của HDF-online đối với giảm nồng độ β_2M huyết tương ở NB LMCK còn hạn chế. Xuất phát từ đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá hiệu quả giảm nồng độ β_2M huyết tương sau cuộc lọc HDF-online ở NB LMCK tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 67 NB LMCK tại Khoa Thận - Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 7/2025 - 4/2026.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* NB LMCK ≥ 3 tháng; NB ≤ 18 tuổi; NB được chỉ định lọc HDF-online theo Thông tư số 39/2024/TT-BYT ngày 17/11/2024 (NB LMCK được lọc HDF-online tối đa 1 lần/tháng); NB được lọc theo chế độ bù dịch trước màng; NB đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* NB đang mắc bệnh lý nặng (suy chức năng gan, suy tim nặng); NB không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có so sánh trước sau.

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

67 NB thoả mãn tiêu chuẩn nghiên cứu, có chỉ định lọc HDF-online, chế độ bù dịch trước màng. Các thông số cuộc lọc gồm thể tích siêu lọc, thể tích dịch bù, tốc độ máu và thời gian lọc được cài đặt theo y lệnh dựa trên tình trạng lâm sàng, cân khô và đặc điểm của từng NB. Cuộc lọc HDF-online được thực hiện trên máy lọc máu Fresenius 5008S theo quy trình của Bộ Y tế. NB được sử dụng quả lọc DIA 15H, diện tích bề mặt hiệu dụng là 1,5m^2, thể tích mồi là 98mL và hệ số siêu lọc UFR 54 mL/giờ/mmHg. NB được định lượng nồng độ β_2M huyết tương tại hai thời điểm: Trước lọc và ngay sau lọc, đánh giá hiệu quả loại bỏ nồng độ β_2M huyết tương của cuộc lọc.

Tỷ lệ giảm β_2M huyết tương sau lọc được tính theo công thức:

β_2M-RR (%) = [(β_2M trước lọc – β_2M sau lọc)/β_2M trước lọc] × 100.

Tỷ lệ giảm ure được ký hiệu là URR.

** Xử lý số liệu:* Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức cấp cơ sở của Bệnh viện Quân y 103 theo Quyết định số 3469/HĐĐĐ ngày 18/7/2025. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n = 67).

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi (năm), $\overline{X}$ ± SD	54,84 ± 14,93
Nam giới, n (%)	31 (46,3)
Thời gian lọc máu (tháng), $\overline{X}$ ± SD	81,64 ± 60,34
BMI (kg/m^2), $\overline{X}$ ± SD	20,66 ± 2,97
Đái tháo đường, n (%)	7 (10,4)
Còn bảo tồn nước tiểu, n (%)	26 (38,8)

Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình là 54,84 ± 14,93; nam giới chiếm 46,3%. Thời gian lọc máu trung bình là 81,64 ± 60,34 tháng. Tỷ lệ NB mắc đái tháo đường là 10,4% và 38,8% còn bảo tồn nước tiểu.

Bảng 2. Một số thông số và nồng độ β_2M huyết tương trước cuộc lọc HDF-online.

Chỉ số	Giá trị
Vận tốc máu (mL/phút), $\overline{X}$ ± SD	269,48 ± 15,28
Siêu lọc (kg), $\overline{X}$ ± SD	1,21 ± 0,51
Kt/V, $\overline{X}$ ± SD	1,66 ± 0,36
β_2M trước lọc (mg/L), trung vị (IQR)	27,41 (24,98 - 29,51)

Nồng độ β_2M huyết tương trước lọc có trung vị là 27,41 (24,98 - 29,51).

Bảng 3. Mối tương quan giữa nồng độ β_2M huyết tương với một số đặc điểm ở đối tượng nghiên cứu.

Chỉ số	β_2M - r	β_2M - p	Phương trình tương quan
Tuổi	-0,08	0,371	-
TGLM	0,288	0,001	β_2M = 0,031 x TGLM + 25,19
Albumin	0,111	0,199	-
BMI	-0,1	0,248	-
HST	-0,03	0,725	-
Phospho	0,042	0,693	-
Calci	0,296	0,001	β_2M = 4,229 x calci + 17,308
PTH	-0,048	0,583	-

(TGLM: Thời gian lọc máu; HST: Huyết sắc tố)

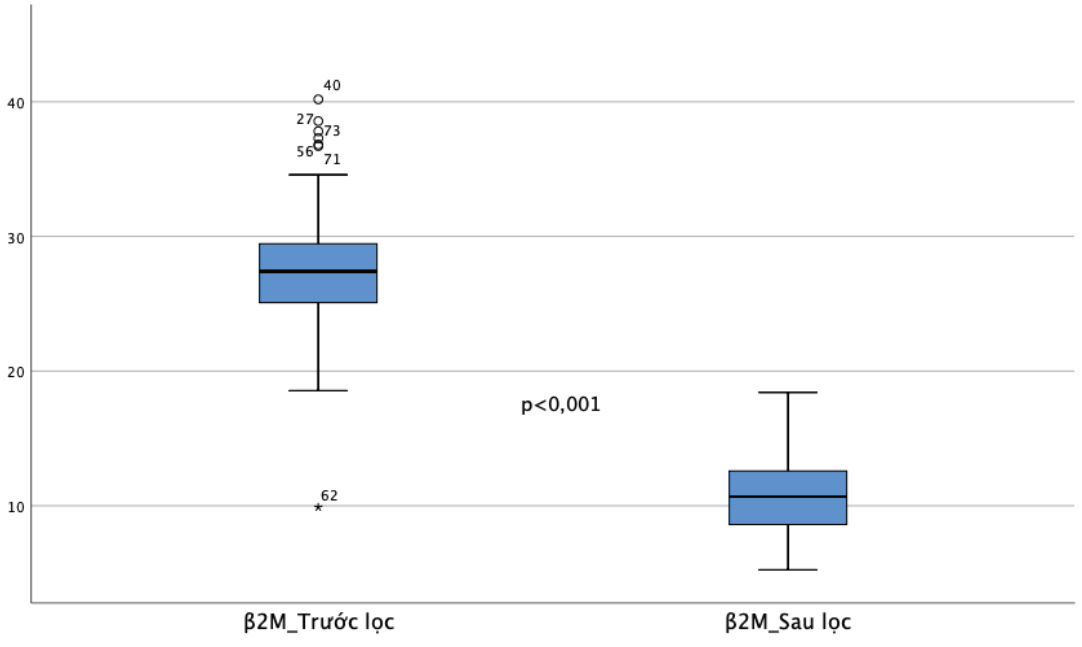
Phân tích tương quan cho thấy nồng độ β_2M huyết tương trước lọc tương quan thuận với thời gian lọc máu (r = 0,288; p = 0,001) và calci máu (r = 0,296; p = 0,001).

Bảng 4. Biến đổi nồng độ β_2M huyết tương và mức giảm các chỉ số ure sau cuộc lọc HDF-online

Đặc điểm	Trước lọc máu	Sau lọc máu	p*	ΔR $\overline{X} \pm SD$	RR (%), $\overline{X} \pm SD$ Trung vị (IQR)
Ure (1)	28,84	6,74	< 0,001		75,27 ± 7,67
Trung vị (TPV)	(20,57 - 36,65)	(5,05 - 8,12)		22,33 ± 8,78	75,73 (71,96 - 80,25)
β_2M (2)	27,41	10,68	< 0,001	16,86 ± 4,54	60,86 ± 10,44
Trung vị (TPV)	(24,98 - 29,51)	(8,59 - 12,60)			61,92 (53,26 - 67,58)
p					p_{1-2} < 0,001

(: Kiểm định Wilcoxon Signed-Rank; RR: Reduction ratio - tỷ lệ giảm; IQR: Tứ phân vị)*

Sau cuộc lọc HDF-online, tỷ lệ giảm ure cao hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ giảm β_2M huyết tương (p < 0,001).



Biểu đồ 1. Biến đổi nồng độ β_2M huyết tương trước và sau cuộc lọc HDF-online.

Kết quả cho thấy phần lớn giá trị nồng độ β_2M huyết tương sau lọc thấp hơn rõ rệt so với trước lọc, gợi ý hiệu quả loại bỏ β_2M tương đối đồng đều giữa NB.

Bảng 5. So sánh β_2M-RR huyết tương theo một số đặc điểm (n = 67).

Chỉ số	β_2M-RR (%), trung vị (IQR)	p
Kt/V		
< 1,4 (n = 13)	53,26 (48,73 - 65,90)	0,039[a]
≥ 1,4 (n = 54)	62,63 (56,72 - 68,63)	
Albumin trước lọc		
< 38 g/L	51,17 (44,01 - 60,42)	0,01[a]
≥ 38 g/L	64,28 (59,40 - 68,51)	
Đái tháo đường		
Có	52,31 (35,28 - 62,03)	0,001[b]
Không	62,69 (54,88 - 68,08)	
Bảo tồn nước tiểu		
Không còn	59,22 (51,06 - 67,97)	0,001[a]
Còn	65,55 (60,41 - 67,75)	
Giới tính		
Nam (n = 31)	60,39 (50,63 - 66,79)	0,034[a]
Nữ (n = 36)	64,58 (57,73 - 68,51)	
Tuổi		
< 60 (n = 37)	61,92 (54,64 - 67,34)	0,504[a]
≥ 60 (n = 30)	61,70 (51,97 - 68,26)	
Thời gian lọc máu		
< 5 năm (n = 28)	64,31 (60,33 - 68,51)	0,046[a]
≥ 5 năm (n = 39)	59,93 (50,95 - 67,32)	

([a]: Kiểm định Mann - Whitney Ut, [b]: Kiểm định Chi-square; IQR: Tứ phân vị)

β_2M-RR cao hơn có ý nghĩa thống kê giữa nhóm Kt/V ≥ 1,4 so với < 1,4; albumin trước lọc ≥ 38 g/L so với < 38 g/L; không đái tháo đường so với có đái tháo đường, còn bảo tồn nước tiểu so với không còn bảo tồn nước tiểu; nữ giới so với nam giới và thời gian lọc máu < 5 năm so với ≥ 5 năm.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 67 NB LMCK với tuổi trung bình là 54,84 ± 14,93; nam giới chiếm 46,3%; thời gian lọc máu trung bình là 81,64 ± 60,34 tháng. Tỷ lệ NB mắc đái tháo đường là 10,4% và 38,8% còn bảo tồn nước tiểu.

Sau cuộc lọc HDF-online, nồng độ β_2M huyết tương giảm rõ rệt từ 27,41 mg/L xuống 10,68 mg/L, với tỷ lệ giảm trung bình là 60,86 ± 10,44% và trung vị là 61,92% (IQR: 53,26 - 67,58). Kết quả này phản ánh hiệu quả của HDF-online trong loại bỏ các chất phân tử trung bình ở NB LMCK. Đồng thời, tỷ lệ giảm ure cao hơn tỷ lệ giảm β_2M huyết tương, phù hợp với khác biệt động học giữa ure là phân tử nhỏ được loại bỏ chủ yếu bằng khuếch tán, trong khi nồng độ β_2M huyết tương là phân tử trung bình chịu ảnh hưởng nhiều hơn của đối lưu, tính thấm màng lọc và hiện tượng tái phân bố sau lọc [4]. Kết quả của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu cho thấy HDF-online có ưu thế hơn high-flux HD trong thanh thải các chất phân tử trung bình [5]. Trong thử nghiệm ngẫu nhiên bắt chéo của Vega-Vega và CS (2023), HDF-online cải thiện loại bỏ nồng độ β_2M huyết tương tốt hơn high-flux HD [6]. Đồng thuận EuDial (2025) cũng kết luận ưu thế của HDF so với high-flux HD nằm ở khả năng thanh thải nhóm chất trọng lượng phân tử trung bình và hiệu quả lâm sàng có xu hướng rõ hơn khi đạt thể tích đối lưu cao [3].

Hiệu quả giảm nồng độ β_2M huyết tương trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu so sánh gần đây, dù mức giảm có thể khác nhau theo màng lọc, lưu lượng máu, thể tích thay thế, chế độ pha loãng và đặc điểm NB [7]. β_2M-RR cao hơn ở nhóm đạt Kt/V ≥ 1,4 và tương quan thuận với Kt/V, cho thấy khi cuộc lọc được thực hiện hiệu quả hơn thì khả năng loại bỏ nồng độ β_2M huyết tương cũng được cải thiện. Điều này phù hợp với các nghiên cứu của Maduell và CS (2020) cho thấy hiệu quả HDF-online phụ thuộc vào các thông số kỹ thuật như lưu lượng máu, thể tích thay thế, thể tích đối lưu… [8]. Mặt khác, β_2M-RR huyết tương tương quan thuận với albumin và hemoglobin. Điều này gợi ý NB có tình trạng dinh dưỡng tốt hơn, viêm nhẹ hơn, thiếu máu được kiểm soát tốt hơn và dung nạp huyết động tốt hơn thường đạt hiệu quả thanh thải β_2M cao hơn. Kết quả này phù hợp với đặc điểm nồng độ β_2M huyết tương là chất phân tử trung bình tích lũy theo thời gian ở NB LMCK và liên quan đến biến cố bất lợi, bao gồm DRA, làm nặng hơn các biến chứng mạn tính, tăng nguy cơ tử vong...

Nồng độ β_2M huyết tương trước lọc tương quan thuận với thời gian lọc máu, trong khi NB còn bảo tồn nước tiểu có tỷ lệ giảm β_2M huyết tương cao hơn. Kết quả này phù hợp với động học β_2M: Nồng độ β_2M huyết tương nền không chỉ

phụ thuộc vào phương thức lọc mà còn chịu ảnh hưởng của sản xuất nội sinh, thể tích phân bố, giới hạn vận chuyển giữa các khoang và đặc biệt là chức năng thận tồn dư [9]. Phân tích từ nghiên cứu Penne E và CS (2010) cho thấy chức năng thận tồn dư và thể tích đối lưu đều ảnh hưởng đáng kể đến diễn biến β_2M theo thời gian [10].

Tuy nhiên, nghiên cứu còn một số hạn chế, đây là nghiên cứu mô tả có so sánh trước sau, thực hiện tại một trung tâm với cỡ mẫu nhỏ và chưa có nhóm chứng lọc máu thường quy để so sánh trực tiếp. Bên cạnh đó, một số dữ liệu kỹ thuật của cuộc lọc HDF-online chưa được thu thập đầy đủ ở tất cả NB, đặc biệt là thể tích dịch thay thế theo cân nặng. Do đó, nghiên cứu chưa phân tích được đầy đủ ảnh hưởng của các yếu tố này đối với tỷ lệ giảm β_2M huyết tương.

KẾT LUẬN

Cuộc lọc HDF-online làm giảm rõ rệt nồng độ β_2M huyết tương từ 27,41 xuống 10,68 mg/L ($p < 0,001$), với tỷ lệ giảm trung bình là 60,86 ± 10,44%. β_2M-RR cao hơn ở nhóm Kt/V ≥ 1,4, albumin ≥ 38 g/L, còn bảo tồn nước tiểu, không đái tháo đường, thời gian lọc máu < 5 năm. Cuộc lọc HDF-online có hiệu quả làm giảm nồng độ các chất phân tử kích thước trung bình, trong đó có nồng độ β_2M huyết tương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ubara Y, Suwabe T, Wada T, et al. Dialysis-related amyloidosis: A review from case series. *Ren Replace Ther*. 2025; 11(1):12.

2. Kanda E, Muenz D, Bieber B, et al. β_2-microglobulin and all-cause mortality in the era of high-flux hemodialysis: Results from the dialysis outcomes and practice patterns study. *Clin Kidney J*. 2021; 14(5):1436-1442.

3. Battaglia Y, Shroff R, Meijers B, et al. Haemodiafiltration versus high-flux haemodialysis-a consensus statement from the eudial working group of the ERA. *Nephrol Dial Transplant*. 2025; 40(8):1590-1614.

4. Pstras L, Ronco C, and Tattersall J. Basic physics of hemodiafiltration. *Semin Dial.* 2022; 35(5):390-404.

5. Yu S, Yang H, Chen W, et al. Middle-size molecule clearance as measured by β_2 -microglobulin in high-flux versus low-flux dialysis and hemodiafiltration: A prospective randomized controlled trial. *Artif Organs*. 2023; 47(1):38-46.

6. Vega-Vega O, Caballero-Islas AE, Del Toro-Cisneros N, et al. Improved β_2-microglobulin and phosphorous removal with expanded hemodialysis and online hemodiafiltration versus high-flux hemodialysis: A cross-over randomized clinical trial. *Blood Purif*. 2023; 52(7-8):712-720.

7. Okada K, Michiwaki H, Mori H, et al. Removal performance of pre- and post-dilution online hemodiafiltration using identical hemodiafilters in the same patients. *J Artif Organs*. 2023; 26(4):309-315.

8. Maduell F, Broseta JJ, Gómez M, et al. Determining factors for hemodiafiltration to equal or exceed the performance of expanded hemodialysis. *Artif Organs.* 2020; 44(10):e448-e458.

9. Ward RA, Greene T, Hartmann B, Samtleben W. Resistance to intercompartmental mass transfer limits β_2-microglobulin removal by post-dilution hemodiafiltration. *Kidney Int.* 2006; 69(8):1431-1437.

10. Penne EL, Van Der Weerd NC, Blankestijn PJ, et al. Role of residual kidney function and convective volume on change in β_2-microglobulin levels in hemodiafiltration patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010; 5(1):80-86.

ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ CHẢY MÁU BẰNG THANG ĐIỂM HAS-BLED Ở BỆNH NHÂN LỌC MÁU CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Võ Duy Bằng[1], Phạm Quốc Toản[2]*
Nguyễn Thị Thu Hà[2], Phan Bá Nghĩa[2]

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá nguy cơ chảy máu bằng thang điểm HAS-BLED và xác định mối liên quan giữa thang điểm này với biến chứng chảy máu ở bệnh nhân (BN) lọc máu chu kỳ. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, có theo dõi được thực hiện trên 153 BN lọc máu chu kỳ. Nguy cơ chảy máu được đánh giá tại thời điểm ban đầu bằng thang điểm HAS-BLED. BN được theo dõi trong 3 tháng để ghi nhận các biến chứng chảy máu. Phân tích mối liên quan giữa thang điểm HAS-BLED với biến chứng chảy máu bằng các phương pháp thống kê phù hợp. ***Kết quả:*** Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 58,08 ± 14,05, nam giới chiếm 52,9%. Tỷ lệ tăng huyết áp tâm thu > 160mmHg là 24,18%, tiền sử đột quỵ là 13,07%, tiền sử chảy máu là 3,26%. Phân bố nguy cơ theo thang điểm HAS-BLED cho thấy nhóm nguy cơ thấp, trung bình và cao lần lượt chiếm 47,1%, 29,4% và 23,5%. Trong thời gian nghiên cứu, có ghi nhận 4 trường hợp chảy máu (2,61%); nhóm HAS-BLED ≥ 3 có nguy cơ chảy máu cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm HAS-BLED ≤ 2 (OR = 10,545; 95%CI: 1,062 - 104,759; p = 0,041). ***Kết luận:*** Thang điểm HAS-BLED có ý nghĩa trong phân tầng nguy cơ chảy máu ở BN lọc máu chu kỳ. Nhóm nguy cơ cao (HAS-BLED ≥ 3) cần được theo dõi chặt chẽ và kiểm soát các yếu tố nguy cơ nhằm hạn chế biến chứng chảy máu.

Từ khóa: HAS-BLED; Lọc máu chu kỳ; Nguy cơ chảy máu; Bệnh thận mạn.

ASSESSMENT OF BLEEDING RISK USING THE HAS-BLED SCORE IN MAINTENANCE HEMODIALYSIS PATIENTS AT MILITARY HOSPITAL 103

Abstract

Objectives: To evaluate bleeding risk in maintenance hemodialysis patients using the HAS-BLED score and to determine the association between this score and

[1]Học viện Quân y

[2]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Phạm Quốc Toản (toannephro@gmail.com)

Ngày nhận bài: 13/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2071

bleeding complications. ***Methods:*** A Prospective, descriptive, follow-up study was conducted on 153 patients receiving maintenance hemodialysis. Bleeding risk was evaluated at baseline using the HAS-BLED score. Patients were followed for a period of three months to identify clinically significant bleeding events. The relationship between HAS-BLED score and bleeding outcomes was analyzed using appropriate statistical methods. ***Results:*** The mean age of the study population was 58.08 ± 14.05 years, with males accounting for 52.9%. The prevalence of systolic blood pressure > 160mmHg was 24.18%, prior stroke was 13.07%, and prior bleeding was 3.26%. According to the HAS-BLED classification, 47.1% of patients were categorized as low risk, 29.4% as moderate risk, and 23.5% as high risk. During follow-up, 4 bleeding events (2.61%) were recorded. Patients with a HAS-BLED score ≥ 3 had a significantly higher risk of bleeding than those with a HAS-BLED score ≤ 2 (OR = 10.545; 95%CI: 1.062 - 104.759; p = 0.041). ***Conclusion:*** The HAS-BLED score may serve as a useful tool for stratifying bleeding risk in patients undergoing maintenance hemodialysis. Individuals with higher risk (HAS-BLED ≥ 3) may require closer monitoring and targeted management of modifiable risk factors to reduce bleeding complications.

Keywords: HAS-BLED; Hemodialysis; Bleeding risk; Chronic kidney disease.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn cầm máu ở BN mắc bệnh thận mạn là tình trạng bệnh lý phức tạp, do sự phối hợp của nhiều cơ chế, bao gồm rối loạn chức năng tiểu cầu, tổn thương nội mô mạch máu, tình trạng viêm mạn tính và sự tích tụ các độc tố ure trong tuần hoàn. Ở giai đoạn cuối của bệnh thận mạn, đặc biệt ở những BN điều trị bằng lọc máu chu kỳ, nguy cơ chảy máu có xu hướng gia tăng do vừa tồn tại các bất thường của hệ thống đông máu nội sinh, vừa phải sử dụng thuốc chống đông trong quá trình lọc máu [1, 2].

Hiện nay, nhiều thang điểm đã được xây dựng nhằm đánh giá nguy cơ chảy máu trên lâm sàng như HAS-BLED, ATRIA và HEMORR2HAGES. Trong đó, thang điểm HAS-BLED được sử dụng rộng rãi nhờ cấu trúc đơn giản, dễ áp dụng và đã được chứng minh có giá trị tiên lượng chảy máu trong nhiều nghiên cứu. Mặc dù ban đầu thang điểm này được phát triển cho BN rung nhĩ, tuy nhiên, một số nghiên cứu gần đây cho thấy HAS-BLED có thể có giá trị trong tiên lượng nguy cơ chảy máu ở BN lọc máu chu kỳ [3].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về ứng dụng thang điểm HAS-BLED ở nhóm BN lọc máu chu kỳ còn hạn chế. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá nguy cơ chảy máu bằng thang điểm HAS-BLED và xác định mối liên quan giữa thang điểm này với biến chứng chảy máu ở BN lọc máu chu kỳ.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 153 BN mắc bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang điều trị bằng lọc máu chu kỳ tại Khoa Thận - Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN ≥ 18 tuổi, đang điều trị lọc máu chu kỳ với thời gian tối thiểu 3 tháng, đồng ý tham gia nghiên cứu và có đầy đủ dữ liệu lâm sàng cũng như cận lâm sàng phục vụ phân tích.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* Có rối loạn đông máu rõ ràng, đang có tình trạng chảy máu hoặc đã được truyền máu trong vòng 3 tháng gần đây; BN mắc bệnh ác tính với tiên lượng sống dưới 3 tháng; hoặc không hợp tác trong quá trình thu thập số liệu.

** Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Khoa Thận - Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103 trong khoảng thời gian từ tháng 8/2025 - 3/2026.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, có theo dõi.

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện

** Các bước tiến hành nghiên cứu:* Khai thác tiền sử, bệnh sử, đo huyết áp. BN được lấy máu xét nghiệm trước lọc vào lần lọc đầu tiên của tuần, bao gồm xét nghiệm công thức máu, sinh hóa máu và đông máu. Thang điểm HAS-BLED gồm 9 điểm được xây dựng từ 7 nhóm yếu tố nguy cơ: Tăng huyết áp (H), bất thường chức năng gan/thận (A), tiền sử đột quỵ (S), tiền sử chảy máu (B), INR không ổn định (L), tuổi > 65 (E), sử dụng thuốc hoặc rượu (D), mỗi yếu tố được tính 1 điểm, tổng điểm dao động từ 0 - 9. Dựa trên tổng điểm, BN được phân thành ba mức nguy cơ: Thấp (0 - 1 điểm), trung bình (2 điểm) và cao (≥ 3 điểm). Các trường hợp chảy máu nghiêm trọng được ghi nhận trong thời gian theo dõi 3 tháng, bao gồm các biến cố như chảy máu cần nhập viện, xuất huyết nội sọ, chảy máu tiêu hóa hoặc các biến cố có ý nghĩa lâm sàng tương đương.

** Xử lý số liệu*: Nhập số liệu bằng phần mềm Excel 2021 và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 27. Các biến định tính được thống kê bằng tỷ lệ %, biến định lượng được biểu diễn dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. So sánh sự khác biệt giữa các tỷ lệ bằng kiểm định Chi-square (χ^2), tỷ suất chênh (OR) khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Do số lượng biến cố hạn chế, phân tích hồi quy đa biến không được thực hiện.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu thuộc đề tài luận văn chuyên khoa 2, được Hội đồng Đạo đức cấp cơ sở/Bệnh viện Quân y 103 thông qua Công văn số 3470/HĐĐĐ ngày 18/7/2025. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Khoa Thận - Lọc máu, Bệnh viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Mọi thông tin của BN được bảo mật. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của BN nghiên cứu.

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi (năm), $\overline{X}$ ± SD	58,08 ± 14,05
Nam giới, n (%)	81 (52,9)
Nữ giới, n (%)	72 (47,1)
Thời gian lọc máu (tháng), $\overline{X}$ ± SD	64,12 ± 56,12

Nhóm nghiên cứu có độ tuổi trung bình là 58,08 ± 14,05. Trong đó, tỷ lệ nam giới (52,9%) và nữ giới (47,1%) gần tương đương với thời gian lọc máu trung bình là 64,12 ± 56,12 tháng.

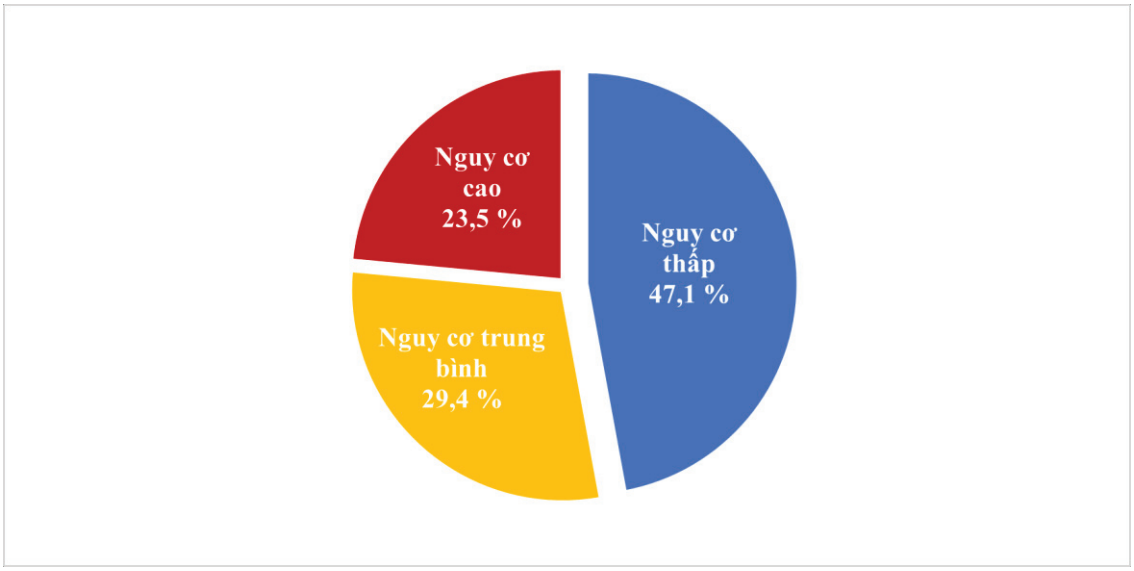
Bảng 2. Các yếu tố nguy cơ chảy máu theo thang điểm HAS-BLED.

Yếu tố nguy cơ	Nam, n (%)	Nữ, n (%)	Tổng	p
HATT > 160mmHg	25 (30,9)	12 (16,7)	37 (24,18)	< 0,05*
Bất thường chức năng gan	2 (2,5)	0	2 (1,3)	> 0,05*
Bất thường chức năng thận	81	72	153 (100)	
Tiền sử đột quỵ	13 (16)	7 (9,7)	20 (13,07)	> 0,05*
Tiền sử chảy máu	2 (2,5)	3 (4,2)	5 (3,26)	> 0,05*
INR không ổn định	4 (5)	0	4 (2,61)	> 0,05*
Tuổi > 65	30 (37)	24 (33,3)	54 (35,3)	> 0,05*
Sử dụng thuốc tăng nguy cơ chảy máu	4 (5)	3 (4,2)	7 (4,57)	> 0,05*
Nghiện rượu	0	0	0	
HAS-BLED trung bình $\overline{X}$ ± SD (Min - Max)		1,86 ± 1,009 (1 - 6)		

(: Chi-square; HATT: Huyết áp tâm thu)*

Tỷ lệ BN có huyết áp tâm thu tại thời điểm lấy số liệu > 160mmHg ở nam giới cao hơn nữ giới, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Các yếu tố nguy cơ khác như bất thường chức năng gan, tiền sử đột quỵ, tiền sử chảy máu, INR cao, tuổi > 65 và

sử dụng thuốc làm tăng nguy cơ chảy máu không có sự khác biệt giữa hai giới (p > 0,05). Không ghi nhận trường hợp nghiện rượu trong nghiên cứu. Điểm HAS-BLED trung bình là 1,86 ± 1,009, dao động từ 1 - 6 điểm.



Biểu đồ 1. Nguy cơ chảy máu theo thang điểm HAS-BLED.

Khi phân tầng nguy cơ chảy máu theo thang điểm HAS-BLED, nhóm có nguy cơ chảy máu cao chiếm 23,5%, nguy cơ trung bình chiếm 29,4% và nguy cơ chảy máu thấp chiếm 47,1%.

Bảng 3. Tỷ lệ chảy máu ở nhóm BN nghiên cứu trong thời gian theo dõi.

Biến chứng chảy máu	Giá trị , n (%)
Có	4 (2,61)
Không	149 (97,39)
Chảy máu đường tiêu hóa	1 (0,65)
Chảy máu nội sọ	3 (1,96)

Trong thời gian theo dõi, biến chứng chảy máu được ghi nhận với tỷ lệ thấp (2,61%), trong đó gồm 2 trường hợp nam giới và 2 trường hợp nữ giới. Có 2 BN nữ và 1 BN nam bị chảy máu nội sọ, 1 BN nam bị chảy máu tiêu hóa trên.

Bảng 4. Mối liên quan giữa biến chứng chảy máu và nhóm nguy cơ chảy máu nặng theo thang điểm HAS-BLED.

Biến chứng chảy máu	Có	Không	p	OR (95%CI)
Nguy cơ cao (HAS-BLED ≥ 3)	3	33	0,041*	10,545 (1,062 - 104,759)
Nguy cơ trung bình và thấp (HAS-BLED ≤ 2)	1	116		
Tổng	4	149		

(: Fisher's exact test)*

Phân tích cho thấy nhóm nguy cơ cao (HAS-BLED ≥ 3) có tỷ lệ chảy máu cao hơn rõ rệt so với nhóm nguy cơ trung bình và thấp (HAS-BLED ≤ 2), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,041). Nguy cơ chảy máu ở nhóm HAS-BLED ≥ 3 cao gấp 10,5 lần (OR = 10,545; 95%CI: 1,062 - 104,759) so với nhóm còn lại.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 153 BN lọc máu chu kỳ với độ tuổi trung bình là 58,08 ± 14,05. Tỷ lệ nam và nữ gần như tương đương với thời gian lọc máu trung bình là 64,12 ± 56,12 tháng. So với một số nghiên cứu trong nước, kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Diêm Thị Vân và CS (2024) là 57,1 ± 15 tuổi, nam giới chiếm 52,3%, thời gian lọc máu trung bình là 50,4 ± 38,4 tháng [4]. Tuy nhiên, khi so sánh với các nghiên cứu nước ngoài như nghiên cứu của Marc Sab và CS (2023) là 69,3 ± 13,9 tuổi, nam giới chiếm 66,8% [5], nghiên cứu của Gurbey Ocak và CS (2019) nghiên cứu trên 1.745 BN có độ tuổi trung bình là 62 và tỷ lệ nam giới chiếm 61% [6]. Nghiên cứu của chúng tôi có tuổi trung bình thấp hơn do liên quan đến sự khác biệt về đặc điểm dân số và cách lựa chọn mẫu giữa các nghiên cứu.

Khi phân tích thang điểm HAS-BLED, chúng tôi nhận thấy tăng huyết áp tâm thu > 160mmHg là yếu tố nguy cơ nổi bật với tỷ lệ 24,18%. Điều này cho thấy tăng huyết áp không chỉ phổ biến ở BN lọc máu chu kỳ mà còn là yếu tố quan trọng góp phần làm tăng nguy cơ chảy máu. Cơ chế này có thể liên quan đến tình trạng tổn thương nội mạc mạch máu kéo dài và biến đổi chức năng tiểu cầu ở BN mắc bệnh thận mạn giai đoạn cuối.

Các yếu tố khác trong thang điểm HAS-BLED như bất thường chức năng gan (1,3%), tiền sử chảy máu (3,26%), INR không ổn định (2,61%) và sử dụng thuốc làm tăng nguy cơ chảy máu (4,57%) đều chiếm tỷ lệ thấp. Tỷ lệ BN có tiền sử đột quỵ là 13,07%, cao hơn so với một số nghiên cứu trước đây, có thể liên quan đến tỷ lệ tăng huyết áp và bệnh lý tim mạch đi kèm cao. Trong khi đó, nhóm BN ≥ 65 tuổi chiếm 35,3%, cho thấy phần lớn đối tượng nghiên cứu

thuộc nhóm nguy cơ trung bình đến cao theo thang điểm HAS-BLED.

Khi phân tầng nguy cơ chảy máu theo thang điểm HAS-BLED, nhóm nguy cơ thấp chiếm tỷ lệ cao nhất (47,1%), tiếp theo là nhóm nguy cơ trung bình (29,4%) và nhóm nguy cơ cao (23,5%). Phân bố này tương đối tương đồng với nghiên cứu của Ocak G và CS (2019), trong đó tỷ lệ BN có nguy cơ chảy máu cao khoảng 30% [6].

Về ý nghĩa lâm sàng, gần 1/4 số BN thuộc nhóm nguy cơ chảy máu cao nhấn mạnh sự cần thiết phải đánh giá nguy cơ chảy máu một cách thường quy trước và trong quá trình điều trị, đặc biệt khi chỉ định các thuốc chống đông hoặc can thiệp xâm lấn. Đồng thời, kiểm soát tốt huyết áp và tối ưu hóa các yếu tố nguy cơ có thể điều chỉnh được là chiến lược quan trọng nhằm giảm biến chứng chảy máu ở nhóm BN này.

Chúng tôi theo dõi biến chứng chảy máu nghiêm trọng trong 3 tháng, kết quả có 4/153 BN (2,61%) có chảy máu nghiêm trọng phải nhập viện điều trị, trong đó có 3 BN (1,96%) chảy máu nội sọ, 1 BN (0,65%) chảy máu tiêu hóa. Tỷ lệ này thấp hơn so với nhiều nghiên cứu quốc tế về biến chứng chảy máu ở BN mắc bệnh thận mạn giai đoạn cuối. Nghiên cứu của Ocak G và CS, theo dõi biến chứng chảy máu trong 3 năm, cho thấy tỷ lệ chảy máu là 183/1.745 BN (10,48%) [6]. Sự khác biệt này là do nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành tại một trung tâm lọc máu với cỡ mẫu nhỏ, thời gian theo dõi biến chứng ngắn (3 tháng), trong khi nghiên cứu của Ocak G là nghiên cứu đoàn hệ với cỡ mẫu lớn và thời gian theo dõi dài (trung bình 3 năm).

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm BN có điểm HAS-BLED ≥ 3 có nguy cơ xảy ra biến chứng chảy máu cao hơn rõ rệt so với nhóm còn lại (OR = 10,545; p = 0,041). Điều này cho thấy thang điểm HAS-BLED có ý nghĩa trong phân tầng nguy cơ chảy máu ở BN lọc máu chu kỳ.

So sánh với nghiên cứu của Ocak G và CS (2019), nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương tự. Ocak G và CS ghi nhận khả năng dự báo của HAS-BLED còn hạn chế ở BN lọc máu chu kỳ do cơ chế rối loạn đông máu phức tạp, tuy nhiên, vẫn ghi nhận xu hướng tăng biến cố ở nhóm điểm cao [6].

Trong khi đó, nghiên cứu của Marc Sab và CS (2022) trên BN lọc máu chu kỳ và nghiên cứu của Hans Michael Hau và CS (2022) trên BN ghép thận cho thấy thang điểm HAS-BLED có giá trị dự báo đối với biến cố chảy máu, với khả năng phân biệt ở mức trung bình (AUC lần lượt là 0,756 và 0,72) [5, 7]. Nghiên cứu này nhấn mạnh HAS-BLED có thể được sử dụng như một công cụ hữu ích để nhận diện nhóm nguy cơ cao và hỗ trợ quyết định điều trị chống đông.

Một số hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi như cỡ mẫu tương đối nhỏ và số biến cố chảy máu ghi nhận được thấp (4 trường hợp), dẫn đến khoảng tin cậy rộng và làm giảm độ chính xác cũng như

độ ổn định của các ước lượng thống kê. Thời gian theo dõi ngắn (3 tháng) có thể chưa đủ để phản ánh đầy đủ nguy cơ chảy máu trong dài hạn ở BN lọc máu chu kỳ. Nghiên cứu được tiến hành tại một trung tâm lọc máu, do đó, khả năng suy rộng kết quả cho quần thể lớn hơn còn hạn chế. Do vậy, cần có các nghiên cứu với quy mô lớn hơn, đa trung tâm và thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá chính xác hơn giá trị của thang điểm HAS-BLED ở nhóm BN này.

KẾT LUẬN

Thang điểm HAS-BLED có giá trị trong đánh giá và phân tầng nguy cơ chảy máu. BN có điểm HAS-BLED ≥ 3 có nguy cơ xảy ra biến chứng chảy máu cao hơn so với nhóm có điểm thấp hơn.

Việc áp dụng thang điểm HAS-BLED trong thực hành lâm sàng sẽ giúp các bác sĩ nhận diện sớm BN nguy cơ cao, từ đó tăng cường theo dõi và kiểm soát các yếu tố nguy cơ có thể điều chỉnh, qua đó góp phần làm giảm biến chứng chảy máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gäckler A, H Rohn, T Lisman, et al. Evaluation of hemostasis in patients with end-stage renal disease. *PloS One*. 2019; 14(2):e0212237.

2. Mitic BP, ZM Dimitrijevic, K Hosokawa, et al. Platelet thrombus formation in patients with end-stage renal disease before and after hemodialysis as measured by the total thrombus-formation analysis system. *International Urology and Nephrology.* 2022; 54(10):2695-2702.

3. Pisters R, DA Lane, R Nieuwlaat, et al. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: The Euro heart survey. *Chest*. 2010; 138(5):1093-1100.

4. Diêm Thị Vân và CS. Khảo sát nguy cơ mắc biến cố tim mạch và tử vong theo thang điểm ARO ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Quân y 103. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 539(3).

5. Sab M, D Chelala, M Aoun, et al. Stroke in hemodialysis patients and its association with CHA2DS2-VASC and HAS-BLED scores: A retrospective study. *Clinical Kidney Journal*. 2023; 16(3):596-602.

6. Ocak GC Ramspek, MB Rookmaaker, et al. Performance of bleeding risk scores in dialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2019; 34(7):1223-1231.

7. Hau HM, M Eckert, S Laudi, et al. Predictive value of HAS-BLED Score regarding bleeding events and graft survival following renal transplantation. *Journal of Clinical Medicine*. 2022; 11(14):4025.

PHÂN BỐ TÁC NHÂN VI SINH VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỒNG NHIỄM BẰNG KỸ THUẬT MULTIPLEX REAL-TIME PCR Ở BỆNH NHÂN ĐỢT CẤP BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH

Lâm Chí Hùng[1], Võ Phạm Minh Thư[2,3], Phạm Hùng Vân[4]
Ngô Đình Khánh[5], Cao Thị Mỹ Thúy[1,3]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định căn nguyên vi sinh trong đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (chronic obstructive pulmonary disease - COPD) nhập viện bằng kỹ thuật multiplex real-time PCR (mRT-PCR) trong bối cảnh nuôi cấy đờm còn nhiều hạn chế; từ đó, mô tả sự phân bố các tác nhân vi sinh và phân tích các yếu tố liên quan đến tình trạng đồng nhiễm ở nhóm bệnh nhân (BN) này. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 106 BN đợt cấp COPD có nhiễm trùng hô hấp dưới cấp tính đang điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ giai đoạn 2024 - 2026. ***Kết quả:*** Tỷ lệ phát hiện tác nhân vi sinh dương tính là 92,5%. Các tác nhân vi sinh thường gặp nhất bao gồm *Streptococcus pneumoniae* (32,1%), *Influenza A virus* (20,7%), *Klebsiella pneumoniae* (20,7%) và *Escherichia coli* (18,9%). ***Kết luận:*** Tỷ lệ đồng nhiễm cao (54,7%), chủ yếu là đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn và vi khuẩn - virus. Nguy cơ đồng nhiễm tăng cao ở BN có sốt, tiền sử nhập viện trong 3 tháng gần nhất và có sự gia tăng nồng độ CRP.

Từ khóa: Nhiễm trùng hô hấp dưới; Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; Multiplex real-time PCR.

---

[1]Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ
[2]Bệnh viện Đại học Y Dược Cần Thơ
[3]Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
[4]Viện Nghiên cứu Gen và Miễn dịch Quốc tế
[5]Trường Đại học Nam Cần Thơ
[*]Tác giả liên hệ: Cao Thị Mỹ Thúy (bscaothimythuy@gmail.com)
Ngày nhận bài: 22/3/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 19/5/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2019

DISTRIBUTION OF MICROBIAL AGENT AND FACTORS ASSOCIATED WITH CO-INFECTION DETECTED BY MULTIPLEX REAL-TIME PCR IN PATIENTS WITH ACUTE EXACERBATIONS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Abstract

Objectives: To identify the microbial etiology in hospitalized acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) using multiplex real-time PCR (mRT-PCR) in the context where sputum culture still has many limitations, and to describe the distribution of microbial agents and analyze factors associated with coinfection in patients with AECOPD. ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study was conducted on 106 patients with AECOPD and acute lower respiratory tract infection who were treated at Can Tho Central General Hospital 2024 - 2026. ***Results:*** The microbial pathogen detection rate was 92.5%. The most common pathogens were *Streptococcus pneumoniae* (32.1%), *Influenza A virus* (20.7%), *Klebsiella pneumoniae* (20.7%), and *Escherichia coli* (18.9%). ***Conclusion:*** The coinfection rate was high (54.7%), mainly involving bacteria-bacteria and bacteria-viral coinfections. The risk of coinfection was higher in patients with fever, a history of hospitalization within the previous 3 months, and elevated CPR levels.

Keywords: Lower respiratory tract infection; Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; Multiplex real-time PCR.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đợt cấp COPD tác động tiêu cực đến tình trạng bệnh tật và tử vong: Có đến 77% BN có ít nhất một đợt cấp, 22% trường hợp tử vong trong vòng 1 năm kể từ đợt cấp nhập viện đầu tiên; chi phí điều trị bệnh lý này phần lớn gánh chịu từ các đợt cấp [2]. Có nhiều nguyên nhân gây ra đợt cấp, trong đó nhiễm trùng đường hô hấp là nguyên nhân phổ biến nhất của COPD và là yếu tố làm nặng thêm rối loạn thông khí tắc nghẽn và tăng mức độ trầm trọng của bệnh [3]. Có đến 80% số BN đợt cấp COPD có nguyên nhân từ nhiễm trùng, trong đó có ít nhất từ 40 - 50% là do căn nguyên vi khuẩn [1, 4]. Hiện nay, kỹ thuật mRT-PCR đã giải quyết các vấn đề mà xét nghiệm vi sinh truyền thống còn gặp nhiều hạn chế và đây có thể sẽ là giải pháp hữu dụng vì độ nhạy cao và cho kết quả nhanh [5]. Ở Việt Nam, báo cáo về vấn đề này còn hạn chế, vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Xác định sự phân bố các tác nhân vi sinh bằng kỹ thuật mRT-PCR và phân tích các yếu tố liên quan đến tình trạng đồng nhiễm ở BN đợt cấp COPD.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 106 BN đợt cấp COPD có nhiễm trùng hô hấp dưới cấp tính đang điều trị tại Khoa Hô hấp, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:*

Tiền sử bệnh nền: BN được chẩn đoán COPD trước đó, dựa vào kết quả đo chức năng hô hấp trong vòng 12 tháng từ hồ sơ quản lý ngoại trú với chỉ số FEV1/FVC < 0,7 sau dùng thuốc giãn phế quản [1]; đợt cấp COPD khi ho khạc tăng số lượng đờm, đờm mủ hoặc nhày mủ, mức độ khó thở tăng [1].

Đợt cấp có viêm phổi: Tình trạng hiện tại, đối với đợt cấp có viêm phổi, BN được chẩn đoán đợt cấp COPD và có bằng chứng tổn thương thâm nhiễm mới nhu mô trên phim X-quang ngực thẳng [6].

BN và gia đình đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

BN mắc lao phổi, bụi phổi, nấm phổi hoặc thuyên tắc phổi

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện, chọn tất cả BN đủ tiêu chuẩn và tình nguyện tham gia nghiên cứu.

** Nội dung nghiên cứu:* Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp BN và hồ sơ bệnh án. Các biến số: Giới tính (nam/nữ); tuổi; tần số đợt cấp vào viện trong năm gần nhất; thời gian mắc COPD (năm); tiền sử có sử dụng ICS; tiền sử nhập viện trong vòng 90 ngày; kết quả mRT-PCR (sử dụng bộ kit IVD NK ARI MPL-TQPCR KIT được phát triển bởi Công ty Cổ phần Dịch vụ và Thương mại Nam Khoa Biotek). Kết quả dương tính: Mẫu đờm được cho là dương tính khi kết quả phân lập được số lượng vi sinh vật > 10^5 copies/mL đối với mẫu đờm khạc và > 10^6 copies/mL đối với mẫu đờm hút qua nội khí quản; giá trị CRP; triệu chứng lâm sàng (sốt, suy hô hấp)

** Xử lý số liệu:* Thông tin nghiên cứu được ghi nhận qua bộ câu hỏi phỏng vấn, hồ sơ bệnh án và kết quả xét nghiệm mRT-PCR, sau đó, số liệu được thống kê và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Kết quả có ý nghĩa thống kê khi p < 0,05.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua theo công văn số 25.250.HV-ĐHYDCT của Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Y Dược Cần Thơ ngày 30/6/2025. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính		
Nam	106	100
Nữ	0	
Tuổi, $\overline{X} \pm SD$	73,39 ± 9,48	
Thời gian mắc bệnh COPD (năm), $\overline{X} \pm SD$	5,90 ± 2,53	
Tần suất nhập viện vì đợt cấp COPD trong 12 tháng gần nhất (đợt)		
0	40	37,7
1	26	24,5
≥ 2	40	37,7
Tiền sử nhập viện trong 3 tháng gần nhất		
Có	42	39,6
Không	64	60,4
Phân nhóm COPD		
A+B	41	38,7
E	65	61,3
Tiền sử có sử dụng ICS	61	57,55

Trong vòng 1 năm, có 37,7% trường hợp vào viện vì ≥ 2 đợt cấp và 37,7% có tiền sử nhập viện trong vòng 3 tháng gần đây. Phần lớn BN thuộc phân nhóm E (61,3%) và có 57,55% trường hợp có sử dụng ICS ngoại trú

Bảng 2. Phân nhóm tác nhân vi sinh gây bệnh.

Phân nhóm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Đồng nhiễm	58	54,7
Vi khuẩn - vi khuẩn	29	27,4
Vi khuẩn - virus	29	27,4
Virus - virus	0	0
Đơn nhiễm	40	37,8
Vi khuẩn	27	25,5
Virus	13	12,3
Âm tính	8	7,5

Đồng nhiễm tác nhân vi sinh chiếm tỷ lệ cao nhất (54,7%). Trong đó, đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn và vi khuẩn - virus chiếm tỷ lệ tương đương (mỗi loại 27,4%).

Bảng 3. Tổng hợp tác nhân vi khuẩn phát hiện bằng kỹ thuật mRT-PCR.

Tác nhân	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Streptococcus pneumoniae	34	32,1
Klebsiella pneumoniae	22	20,7
Escherichia coli	20	18,9
Acinetobacter baumannii	14	13,2
Pseudomonas aeruginosa	12	11,3
Haemophilus influenzae	10	9,4
Staphylococcus aureus (MRSA)	9	8,4
Enterococcus faecium	8	7,5
Stenotrophomonas maltophilia	4	3,7
Staphylococcus aureus (MSSA)	3	2,8
Coagulase-negative staphylococci	3	2,8
Proteus mirabilis	2	1,9

Trong các tác nhân vi khuẩn được phát hiện bằng kỹ thuật mRT-PCR, *Streptococcus pneumoniae* là tác nhân thường gặp nhất (32,1%), tiếp theo là *Klebsiella pneumoniae* (20,7%) và *Escherichia coli* (18,9%).

Bảng 4. Tổng hợp tác nhân virus phát hiện bằng kỹ thuật mRT-PCR.

Tác nhân	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Influenza A virus	22	20,7
Rhinovirus	9	8,4
Respiratory syncytial virus (RSV)	5	4,7
Adenovirus	2	1,9
Influenz B virus	3	2,8
Human metapneumovirus (hMPV)	2	1,9
Parainfluenzavirus 2	2	1,9
SARS-CoV-2	1	0,9

Trong số các tác nhân virus được phát hiện bằng kỹ thuật mRT-PCR, *Influenza A virus* chiếm tỷ lệ cao nhất (20,7%), là tác nhân virus chủ yếu ở BN đợt cấp COPD trong nghiên cứu.

Bảng 5. Một số yếu tố liên quan đến khả năng đồng nhiễm của tác nhân vi sinh.

Yếu tố	Giá trị, OR (95%CI)	p
Tiền sử có sử dụng ICS	1,82 (0,784 - 4,226)	0,164
Sốt	4,665 (1,200 - 18,641)	0,026
Suy hô hấp	2,323 (1,063 - 5,077)	0,292
Nhập viện trong 3 tháng	2,677 (1,112 - 6,444)	0,028
Nồng độ CRP	1,096 (1,006 - 1,193)	0,036
COPD nhóm E	1,897 (0,625 - 5,760)	0,259

Trong phân tích hồi quy đa biến, sốt (OR = 4,67; p = 0,026), tiền sử nhập viện trong 3 tháng gần đây (OR = 2,68; p = 0,028) và nồng độ CRP (OR = 1,10; p = 0,036) là các yếu tố liên quan độc lập với khả năng đồng nhiễm vi sinh.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 100% BN là nam giới với độ tuổi trung bình khá cao (73,39 ± 9,48 tuổi). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với tình hình dịch tễ học của COPD tại Việt Nam, nơi nam giới lớn tuổi có tỷ lệ hút thuốc lá rất cao. Các nghiên cứu trước đây của Hoàng Thủy (2023) cho thấy nam giới chiếm tỷ lệ áp đảo (87,4% - 92,8%) và độ tuổi trung bình dao động từ 69 - 77 tuổi [10].

Về mức độ nặng của bệnh, phần lớn BN trong nghiên cứu thuộc nhóm E theo phân loại GOLD (61,3%) và nhóm B (32,1%), với 37,7% BN có ≥ 2 đợt cấp trong 1 năm qua. Điều này phản ánh đối tượng nhập viện thường ở giai đoạn bệnh muộn, nhiều triệu chứng và nguy cơ đợt cấp cao.

2. Phân bố tác nhân vi sinh và các yếu tố liên quan đến đồng nhiễm phát hiện bằng mRT-PCR ở BN đợt cấp COPD

Việc ứng dụng kỹ thuật mRT-PCR trong nghiên cứu đã làm sáng tỏ căn nguyên vi sinh ở BN đợt cấp COPD với tỷ lệ phát hiện tác nhân lên tới 92,5%.

Trong số các tác nhân được phát hiện, *Streptococcus pneumoniae* là tác nhân phổ biến nhất (32,1%). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với các y văn trước đây và gần đây với nghiên cứu REAL (2016 - 2017) của Phạm Hùng Vân và CS cũng cho thấy PCR phát hiện *S. pneumoniae* lên tới 34,32% [8].

Nghiên cứu cho thấy ưu thế của trực khuẩn Gram âm đường ruột, điển hình là *K. pneumoniae* (20,7%) và *E. coli* (18,9%), kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Đào Duy Tuyên và CS (2025), vi khuẩn Gram âm phân

lập được nhiều nhất là *Klebsiella pneumoniae* (20%). Sự xuất hiện phổ biến của nhóm Gram âm đa kháng phản ánh tình trạng mất cân bằng hệ vi sinh đường thở (dysbiosis) trên nền BN lớn tuổi có cơ chế bảo vệ niêm mạc và hệ miễn dịch suy giảm, tổn thương cấu trúc phổi và tần suất cao tiếp xúc với môi trường bệnh viện cho phép các vi khuẩn cơ hội này dễ dàng định cư, khuếch đại tải lượng và bùng phát đợt cấp [7].

Vai trò của virus hô hấp: Nhờ kỹ thuật mRT-PCR, chúng tôi phát hiện tỷ lệ cao nhiễm virus hô hấp, đặc biệt là *Influenza A virus* (20,7%) và *Rhinovirus* (8,4%). Theo Hướng dẫn của GOLD, nhiễm virus hô hấp không chỉ là yếu tố khởi phát đợt cấp phổ biến mà còn làm suy giảm hàng rào bảo vệ biểu mô đường thở, tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn định cư bùng phát [9].

Về đặc điểm đồng nhiễm vi sinh, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ đồng nhiễm chiếm 54,7% (đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn là 27,4% và vi khuẩn - virus là 27,4%). Tình trạng đa nhiễm này giải thích cho mức độ nặng nề của bệnh cảnh lâm sàng. Các nghiên cứu trên thế giới đã chứng minh sự kết hợp giữa virus (đặc biệt là virus cúm) và vi khuẩn làm gia tăng đáng kể tải lượng viêm, tăng tiết các cytokine tiền viêm (như IL-8, TNF-α) và làm suy giảm khả năng thực bào của đại thực bào phế nang, dẫn đến đợt cấp kéo dài và đáp ứng kém với điều trị [10].

Phân tích đa biến từ nghiên cứu cho thấy sốt (OR = 4,67), tiền sử nhập viện trong 3 tháng gần nhất (OR = 2,68) và nồng độ CRP (OR = 1,10) là các yếu tố dự báo độc lập về tình trạng đồng nhiễm vi sinh ở BN đợt cấp COPD. Mối liên quan chặt chẽ giữa sốt, CRP cao và tần suất tiếp xúc thường xuyên với môi trường bệnh viện không chỉ làm mất cân bằng hệ vi sinh vật đường thở (microbiome) mà còn tạo điều kiện lý tưởng cho sự xâm nhập và đồng nhiễm của các chủng vi khuẩn bệnh viện. Phát hiện này mang ý nghĩa lâm sàng sâu sắc, nhấn mạnh ở những BN có tiền sử nhập viện gần đây đi kèm hội chứng viêm, bác sĩ cần đặt mức cảnh giác cao với nguy cơ đồng nhiễm tối ưu hóa phác đồ điều trị ngay từ đầu.

KẾT LUẬN

Các tác nhân vi sinh hàng đầu bao gồm *Streptococcus pneumoniae* (32,1%), *Influenza A virus* (20,7%), *Klebsiella pneumoniae* (20,7%) và *Escherichia coli* (18,9%). Tỷ lệ đồng nhiễm rất cao (54,7%), chủ yếu là đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn và vi khuẩn - virus. Nguy cơ đồng nhiễm tăng cao ở BN có tiền sử nhập viện trong 3 tháng gần nhất, có triệu chứng lâm sàng như sốt và tăng nồng độ CRP.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Y học; 2023.

2. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013; 187(4):347-365. DOI: 10.1164/rccm.201204-0596PP.

3. Bai JS, Liu JX, Zhang Q, et al. A predictive model based on blood indicators for admission to the ICU with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Lab*. 2022; 68(10). DOI: 10.7754/Clin.Lab.2022.220211.

4. Blanchard AR. Treatment of acute exacerbations of COPD. *Clin Cornerstone*. 2003; 5(1):28-36. DOI: 10.1016/s1098-3597(03)90005-5.

5. Feng C, Xu M, Kang J, et al. Atypical pathogen distribution in Chinese hospitalized AECOPD patients: A multicenter cross-sectional study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2021; 16:1699-1708. DOI: 10.2147/COPD.S308800.

6. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. *Eur Respir J*. 2005; 26(6):1138-1180. DOI: 10.1183/09031936.05.00055705.

7. Đào Duy Tuyên, Nguyễn Đình Tiến, Nguyễn Minh Hải và CS. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tác nhân vi sinh của bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính có viêm phổi. *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*. 2024; 19(1).

8. Phạm Hùng Vân, Nguyễn Văn Thành, Trần Văn Ngọc và CS. Tác nhân vi sinh gây viêm phổi cộng đồng phải nhập viện: Kết quả nghiên cứu REAL 2016-2017. *TC Thời sự Y học*. 2018; 51-63.

9. Tamondong-Lachica DR, Skolnik N, Hurst JR, et al. GOLD 2023 update: Implications for clinical practice. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023; 18:745-754. DOI: 10.2147/COPD.S403565.

10. Hoàng Thủy. Đánh giá kết quả vi khuẩn và mối liên quan với đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng trong đợt cấp của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023; 525(1).

PHÂN BỐ TÁC NHÂN VI SINH VÀ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỒNG NHIỄM Ở BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI CỘNG ĐỒNG NẶNG

Nguyễn Thanh Nhật Hào[1], Cao Thị Mỹ Thuý[1,2]*
Đỗ Hoàng Long[1], Phạm Hùng Vân[3]

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ phân bố tác nhân vi sinh và các yếu tố liên quan đến đồng nhiễm ở bệnh nhân (BN) viêm phổi cộng đồng nặng (community-acquired pneumonia - CAP) nặng. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 91 BN CAP nặng điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 12/2024 - 01/2026. Tác nhân vi sinh được xác định bằng kỹ thuật multiplex real-time PCR (mRT-PCR). ***Kết quả:*** Nam giới chiếm 61,5%; tuổi trung bình là 72 ± 12,3; trung vị điểm Charlson là 2; đái tháo đường type 2 gặp nhiều nhất (17,5%). Tác nhân *Klebsiella pneumoniae* là vi khuẩn thường gặp nhất (19.5%), *Influenza A virus* chiếm 53.8% trong nhóm virus. Tỷ lệ đồng nhiễm là 53,9%, gồm vi khuẩn - vi khuẩn (33%), vi khuẩn - virus (19,8%) và virus - virus (1,1%). Phân tích hồi quy đa biến ghi nhận tiền sử bệnh mạch máu não làm gia tăng nguy cơ đồng nhiễm gấp 4,1 lần (OR = 4,1; 95%CI: 1,02 - 16,49; p = 0,046); điểm Charlson ≥ 3 làm tăng nguy cơ đồng nhiễm gấp 3,47 lần (OR = 3,47; 95%CI: 1,1 - 10,95; p = 0,034). ***Kết luận:*** *Klebsiella pneumoniae* và *Influenza A virus* là các tác nhân thường gặp nhất. Đồng nhiễm chiếm tỷ lệ cao ở BN CAP nặng, chủ yếu là vi khuẩn - vi khuẩn. Tiền sử bệnh mạch máu não, điểm Charlson ≥ 3 là các yếu tố độc lập làm tăng nguy cơ đồng nhiễm.

Từ khóa: Viêm phổi cộng đồng nặng; Multiplex real-time PCR; Đồng nhiễm.

DISTRIBUTION OF MICROBIAL ETIOLOGY AND FACTORS ASSOCIATED WITH CO-INFECTION IN PATIENTS WITH SEVERE COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

Abstract

Objectives: To determine the distribution of microbial etiology and factors associated with co-infection in patients with severe community-acquired pneumonia (CAP).

[1]Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
[2]Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ
[3]Viện Nghiên cứu Gen và Miễn dịch Quốc tế
[*]Tác giả liên hệ: Cao Thị Mỹ Thuý (bscaothimythuy@gmail.com)
Ngày nhận bài: 04/3/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 14/5/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1966

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 91 patients with severe CAP treated at Can Tho Central General Hospital from December 2024 to January 2026. Microbial pathogens were identified using multiplex real-time PCR. ***Results:*** Males accounted for 61.5% of patients, with a mean age of 72 ± 12.3 years and a median Charlson Comorbidity Index of 2. Type 2 diabetes mellitus was the most common comorbidity (17.5%). *Klebsiella pneumoniae* was the most frequently detected bacterium (19.5%), while *Influenza A virus* predominated among viruses (53.8%). The overall co-infection rate was 53.9%, mainly bacterial - bacterial (33%), followed by bacterial - viral (19.8%) and viral - viral (1.1%). Multivariable regression analysis showed that a history of cerebrovascular disease increased the risk of co-infection by 4.1 times (OR = 4.1; 95%CI: 1.02 - 16.49; p = 0.046), and a Charlson Comorbidity Index ≥ 3 increased the risk by 3.47 times (OR = 3.47; 95%CI: 1.1 - 10.95; p = 0.034). ***Conclusion:*** *Klebsiella pneumoniae* and *Influenza A* virus were the predominant pathogens. Co-infection was common in patients with severe CAP. A history of cerebrovascular disease and a Charlson Comorbidity Index ≥ 3 were independent risk factors for co-infection.

Keywords: Severe community-acquired pneumonia; Multiplex real-time PCR; Co-infection.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi cộng đồng là bệnh lý thường gặp trong thực hành lâm sàng hô hấp. Tại Hoa Kỳ, tỷ lệ CAP nặng là 145/100.000 người dân, với tỷ lệ tử vong trong vòng 30 ngày và 1 năm lần lượt là 30% và 47% [1]. Ngày nay, sự phát triển của kỹ thuật mRT-PCR đã góp phần quan trọng trong chẩn đoán tác nhân cho phép xác định nhanh chóng căn nguyên gây bệnh trong khoảng 1 giờ [2]. Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra, tác nhân ở CAP nặng có sự thay đổi, trong đó đồng nhiễm ≥ 2 tác nhân chiếm khoảng 17% [3]. Điều này khác biệt so với những lý thuyết trước đây, viêm phổi chỉ do một tác nhân gây bệnh duy nhất. Đồng nhiễm vi sinh là vấn đề được các nhà lâm sàng quan tâm do liên quan đến việc sử dụng kháng sinh. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Xác định tỷ lệ phân bố và các yếu tố liên quan đến đồng nhiễm tác nhân vi sinh ở BN CAP nặng tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 12/2024 - 01/2026.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 91 BN được chẩn đoán CAP nặng tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 12/2024 - 01/2026.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán CAP khi có thâm nhiễm mới xuất hiện trên X-quang hoặc cắt lớp vi tính lồng ngực kèm theo một trong các biểu hiện: Ho, khó thở, sốt hoặc hạ thân nhiệt, đau ngực kiểu màng phổi, khám phổi có

bất thường (ran nổ, tiếng thổi ống,…) và mức độ nặng theo tiêu chuẩn của Hội Lồng ngực Mỹ và Hội Bệnh truyền nhiễm Mỹ (2007) [4].

Chẩn đoán khi có 1 trong 2 tiêu chuẩn chính hoặc 3 trong 9 tiêu chuẩn phụ:

- Tiêu chuẩn chính: Cần thông khí xâm nhập hỗ trợ; sốc nhiễm khuẩn cần phải dùng thuốc vận mạch.

- Tiêu chuẩn phụ: Nhịp thở > 30 lần/phút, PaO_2/FiO_2 < 250, tổn thương ở nhiều thùy phổi, lẫn lộn hoặc mất định hướng, urea máu > 20mg/dL, giảm bạch cầu máu (số lượng bạch cầu < 4000 tế bào/mm^3), giảm tiểu cầu máu (số lượng tiểu cầu < 100.000 tế bào/mm^3), hạ nhiệt độ (nhiệt độ cơ thể < 36^oC), hạ huyết áp cần phải hồi sức tích cực bằng dịch truyền.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN được xác định mắc lao phổi.

** Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 12/2024 - 01/2026.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

** Chỉ tiêu nghiên cứu:* Giới tính (nam/nữ); tuổi; tiền sử mắc các bệnh đồng mắc (suy tim, hút thuốc lá, bệnh mạch vành, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, di chứng lao phổi, đái tháo đường type 2, suy thận mạn, ung thư, hội chứng Cushing, bệnh mạch máu não); tiền sử nhập viện 90 ngày gần đây; điểm Charlson; tác nhân vi sinh phân lập được bằng mRT-PCR; đồng nhiễm vi sinh (có/không); hình thức đơn nhiễm (vi khuẩn/virus); hình thức đồng nhiễm (vi khuẩn - vi khuẩn/vi khuẩn - virus/virus - virus).

** Quy trình nghiên cứu:*

Tất cả những BN CAP nặng nhập viện thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu được đưa vào nghiên cứu và thu thập các biến số về đặc điểm của đối tượng nghiên cứu. Đồng thời, tất cả BN được tiến hành lấy mẫu đờm trước khi sử dụng kháng sinh. Mẫu bệnh phẩm được gửi đến phòng xét nghiệm thuộc Viện Nghiên cứu và Phát triển Vi sinh lâm sàng Việt Nam, Thành phố Hồ Chí Minh để tiến hành kỹ thuật mRT-PCR sử dụng bộ kit xét nghiệm được nghiên cứu phát triển bởi Công ty TNHH Dịch vụ và Thương mại Nam Khoa. Tại phòng xét nghiệm, mẫu bệnh phẩm được đánh giá đạt chất lượng khi thỏa mãn tiêu chuẩn Bartlett (> 25 bạch cầu đa nhân trung tính và < 10 tế bào biểu mô/1 quang trường). Sau đó mẫu đạt chuẩn được tách chiết DNA và chạy mRT-PCR sử dụng các mồi và TaqMan probe đặc hiệu để phát hiện và định lượng 52 tác nhân vi sinh. Tác nhân vi sinh được xác định là căn nguyên gây bệnh khi kết quả mRT-PCR phát hiện > 10^5 bản sao/mL. Trong trường hợp có nhiều tác nhân gây bệnh trên 1 mẫu bệnh phẩm, BN được đánh giá có tình trạng đồng nhiễm vi sinh.

** Phân tích dữ liệu:* Phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Số liệu được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm (%). Phân tích các yếu tố liên quan bằng hồi

quy logistic đơn biến, sau đó phân tích đa biến. Kết quả có ý nghĩa thống kê khi p < 0,05.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện thông qua đề cương, với sự đồng ý của Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Y Dược Cần Thơ (24.213.HV/PCT-HĐĐĐ, ngày 28/6/2024). Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ cho phép sử dụng và công bố phục vụ mục đích khoa học. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 91)

Đặc điểm	Giá trị, n (%)
Giới tính	
Nam	56 (61,5)
Nữ	35 (38,5)
Tuổi (năm), $\overline{X}$ ± SD	72 ± 12,3
Bệnh nền	
Suy tim	11 (6,4)
Hút thuốc lá	22 (12,7)
Bệnh mạch vành	25 (14,5)
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	16 (9,2)
Di chứng lao phổi	7 (4,0)
Đái tháo đường type 2	30 (17,3)
Bệnh thận mạn	12 (6,9)
Ung thư	12 (6,9)
Hội chứng Cushing	22 (12,7)
Bệnh mạch máu não	15 (8,7)
Giãn phế quản	1 (0,6)
Tiền sử nhập viện trong vòng 90 ngày, n (%)	41 (45,1)
Điểm Charlson, Trung vị (Khoảng tứ phân vị)	2 (1 - 3)

Trong tổng số 91 BN được đưa vào nghiên cứu, nam giới chiếm 61,5%, độ tuổi trung bình là 72 ± 12,3. Điểm Charlson có trung vị là 2, trong đó đái tháo đường type 2 là bệnh nền chiếm tỷ lệ cao nhất (17,5%), giãn phế quản chiếm tỷ lệ thấp nhất (0,6%).

2. Tỷ lệ phân bố tác nhân vi sinh và yếu tố liên quan đến đồng nhiễm ở BN CAP nặng.

Bảng 2. Đặc điểm tác nhân ở BN CAP nặng (n = 91).

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Đồng nhiễm		
Vi khuẩn - virus	18	19,8
Vi khuẩn - vi khuẩn	30	33,0
Virus - virus	1	1,1
Tổng	49	53,9
Đơn nhiễm		
Vi khuẩn	35	38,5
Virus	7	7,7
Tổng	42	46,1

Đồng nhiễm chiếm tỷ lệ cao (53,9%), trong đó hình thức đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn chiếm tỷ lệ cao nhất (33%).

Bảng 3. Đặc điểm tác nhân vi khuẩn ở BN CAP nặng

Tác nhân	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Klebsiella pneumoniae	34	19,5
Escherichia coli	25	14,4
Acinetobacter baumannii	23	13,2
Streptococcus pneumoniae	15	8,6
Staphylococcus aureus (MRSA)	13	7,5
Haemophilus influenzae	12	6,9
Staphylococcus epidermidis (MRSE)	10	5,7
Enterococcus faecium	8	4,6
Pseudomonas aeruginosa	6	3,4
Stenotrophomonas maltophilia	6	3,4
Staphylococcus aureus (MSSA)	5	2,9
Coagulase-negative staphylococci	5	2,9
Enterococcus faecalis	4	2,3
Enterobacter aerogenes	2	1,1
Streptococcus agalactiae (GBS)	2	1,1
Enterobacter cloacae	1	0,6
Providencia sp.	1	0,6
Proteus mirabilis	1	0,6
Moraxella catarrhalis	1	0,6

Trong số các vi khuẩn, *Klebsiella pneumoniae* chiếm tỷ lệ nhiều nhất (19,5%).

Bảng 4. Đặc điểm tác nhân virus ở BN CAP nặng.

Tác nhân	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Influenza A virus	14	53,8
Rhinovirus	6	23,1
Parainfluenz A virus 2	2	7,7
SARS-CoV-2	2	7,7
RSV	1	3,8
Adenovirus	1	3,8

Trong số các tác nhân, *Influenza A virus* chiếm tỷ lệ cao nhất (53,8%).

Bảng 5. Một số yếu tố liên quan đến đồng nhiễm tác nhân vi sinh ở BN CAP nặng trong phân tích hồi quy logistic đa biến (n = 91).

Đặc điểm	OR hiệu chỉnh	95%CI	p
Nam giới	0,5	0,19 - 1,27	0,147
Điểm Charlson ≥ 3	3,47	1,1 - 10,95	0,034
Bệnh mạch máu não	4,1	1,02 - 16,49	0,046
Suy tim	0,21	0,04 - 1,04	0,057

Theo phân tích hồi quy logistic đa biến, bệnh mạch máu não làm gia tăng nguy cơ đồng nhiễm gấp 4,1 lần (OR = 4,1; 95%CI: 1,02 - 16,49; p = 0,046), điểm Charlson ≥ 3 làm gia tăng nguy cơ đồng nhiễm gấp 3,47 lần (OR = 3,47; 95%CI: 1,1 - 10,95; p = 0,034).

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình của BN là 72 ± 12.3 tuổi, nam giới chiếm đa số (61,5%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Qu và CS tại Trung Quốc cũng ghi nhận độ tuổi trung vị là 61, tỷ lệ nam giới chiếm ưu thế (72,4%) [5]. Tương tự, Yang-Ning Liu và CS cũng có tỷ lệ nam giới chiếm đa số (68,3%) [6]. Về bệnh đồng mắc, điểm Charlson trong nghiên cứu chúng tôi có trung vị là 2 với khoảng tứ phân vị 1 - 3, đái tháo đường type 2 chiếm tỷ lệ cao nhất (17,5%). Tỷ lệ này phù hợp với nghiên cứu của Qu và CS, tỷ lệ đái tháo đường cao, chiếm 19,6% [5].

2. Phân bố tác nhân vi sinh ở BN CAP nặng và yếu tố liên quan đến đồng nhiễm

Về tác nhân vi khuẩn, nghiên cứu chúng tôi ghi nhận tác nhân *Klebsiella pneumoniae* chiếm tỷ lệ cao nhất (19,5%), tiếp đến là *Escherichia coli* (14,4%). Trong khi đó, *Streptococcus pneumoniae* chỉ chiếm 8,6%. Trong nhóm tác nhân virus, *Influenza A virus* là tác nhân phổ biến nhất (53,8%). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu tại Trung Quốc, Yang-Ning Liu và CS cũng ghi nhận *Klebsiella pneumoniae* là vi khuẩn hàng đầu gây bệnh trên đối tượng người trưởng thành và trên 60 tuổi (11,74%), *Pseudomonas aeruginosa* chiếm 10,39%, trong khi đó *Streptococcus pneumoniae* chỉ chiếm 7,97% [6]. Nghiên cứu của Xiaodong Wu và CS báo cáo *Klebsiella pneumoniae* (18,5%) cao hơn so với *Streptococcus pneumoniae* (15,4%) trên nhóm BN suy giảm miễn dịch [7]. Báo cáo của Qu J và CS cũng ghi nhận *Influenza A virus* chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm virus (23,2%) [5]. Ngược lại, dữ liệu tại khu vực châu Âu và Nga có sự khác biệt so với kết quả của chúng tôi. Nghiên cứu của Miquel Ferrer và CS ghi nhận *Streptococcus pneumoniae* là tác nhân được phân lập nhiều nhất ở cả nhóm có thở máy xâm nhập (55%) và không thở máy xâm nhập (56%), tác nhân virus hô hấp chiếm 7,9% [3]. Zakharenkov và CS cũng ghi nhận *Streptococcus pneumoniae* chiếm tỷ lệ cao (43,7%), trong khi *Klebsiella pneumoniae* chỉ chiếm 11,3% [8]. Sự khác biệt này là do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ mắc bệnh nền cao như đái tháo đường type 2 (17,5%), ung thư (7%), và độ tuổi trung bình cao hơn (72 ± 12,3). Bên cạnh đó, tiền sử nhập viện trong vòng 90 ngày chiếm tỷ lệ cao (45,1%). Đây là những yếu tố nguy cơ mắc các chủng vi khuẩn Gram âm. Đồng thời, điều này phản ánh đặc điểm mô hình vi sinh tại khu vực châu Á với sự chiếm ưu thế của các vi khuẩn Gram âm.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ đồng nhiễm vi sinh ở mức rất cao (53,9%), vượt trội so với báo cáo của Qu J và CS (12,1%) và Yang-Ning Liu và CS (23,71%) [5, 6]. Hình thức đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn chiếm đa số (33%). Kết quả này khác biệt so với nghiên cứu của Yang-Ning Liu và CS, với hình thức đồng nhiễm vi khuẩn - virus chiếm đa số (12,33%) trong khi tỷ lệ này ở nghiên cứu của Qu J và CS là 29% [5, 6]. Sự chênh lệch này xuất phát từ đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có tuổi trung bình cao (72 ± 12,3), tỷ lệ nhập viện trong vòng 90 ngày lớn (45,1%). Đây là những yếu tố nguy cơ cho đồng nhiễm vi sinh. Bên cạnh đó, Yang-Ning Liu và CS cũng chỉ ra nhóm BN cao tuổi (> 60 tuổi) có tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn cao hơn so với nhóm người trưởng thành (18 - 60 tuổi) [6]. Điều này góp phần giải quyết được nguyên nhân dẫn đến đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn chiếm ưu thế trong nghiên cứu chúng tôi có độ tuổi già hóa chiếm đa số với độ tuổi trung bình của người bệnh cao (72 ± 12,3).

Kết quả ghi nhận hầu hết các đặc điểm của người bệnh không có mối liên quan đến tình trạng đồng nhiễm vi sinh. Tiền sử bệnh mạch máu não và điểm Charlson ≥ 3 là các yếu tố làm tăng nguy cơ đồng nhiễm ở BN CAP nặng. Phát hiện của chúng tôi có sự tương đồng với nghiên cứu của Yang-Ning Liu và CS, khi tác giả này ghi nhận nhóm người cao tuổi (> 60 tuổi), đối tượng có nhiều bệnh đồng mắc và bệnh lý nền như bệnh mạch máu não, có tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn - vi khuẩn (8,17%) cao hơn đáng kể so với nhóm trẻ tuổi (3,16%) [6].

KẾT LUẬN

Tình trạng đồng nhiễm vi sinh xảy ra ở 53,9% trường hợp CAP nặng, chủ yếu là vi khuẩn - vi khuẩn. *Klebsiella pneumoniae* và *Influenza A virus* chiếm ưu thế. Tiền sử bệnh mạch máu não và điểm Charlson ≥ 3 là các yếu tố độc lập làm tăng nguy cơ đồng nhiễm lần lượt gấp 4,1 lần và 3,47 lần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cavallazzi R, Furmanek S, Arnold FW, et al. The burden of community-acquired pneumonia requiring admission to ICU in the United States. *Chest.* 2020; 158(3):1008-1016.

2. Lee SH, Ruan SY, Pan SC, et al. Performance of a multiplex PCR pneumonia panel for the identification of respiratory pathogens and the main determinants of resistance from lower respiratory tract specimens of adult patients in intensive care units. *J Microbiol Immunol Infect.* 2019; 52(6):920-928.

3. Ferrer M, Travierso C, Cilloniz C, et al. Severe community-acquired pneumonia: Characteristics and prognostic factors in ventilated and non-ventilated patients. *PLoS One.* 2018; 13(1):e0191721.

4. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American thoracic society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2007; 44(suppl 2):S27-S72.

5. Qu J, Zhang J, Chen Y, et al. Aetiology of severe community-acquired pneumonia in adults identified by combined detection methods: A multicentre prospective study in China. *Emerg Microbes Infect.* 2022; 11(1):556-566.

6. Liu YN, Zhang YF, Xu Q, et al. Infection and co-infection patterns of community-acquired pneumonia in patients of different ages in China from 2009 to 2020: A national surveillance study. *Lancet Microbe.* 2023; 4(5):e330-e339.

7. Wu X, Li Y, Zhang M, et al. Etiology of severe community-acquired pneumonia in adults based on metagenomic next-generation sequencing: A prospective multicenter study. *Infect Dis Ther.* 2020; 9(4):1003-1015.

8. Zakharenkov IA, Rachina SA, Dekhnich NN, et al. Etiology of severe community-acquired pneumonia in adults: results of the first Russian multicenter study. *Ter Arkh*. 2020; 92(1):36-42.

SỰ HÀI LÒNG CỦA NGƯỜI BỆNH ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ TẠI KHOA Y DƯỢC CỔ TRUYỀN, BỆNH VIỆN ĐA KHOA BÀ RỊA, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM 2025

Hoàng Thị Hà[1], Nguyễn Thị Thu Hương[2], Trần Thị Thu Thủy[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự hài lòng của người bệnh (NB) đang điều trị nội trú tại Khoa Y Dược Cổ truyền (YDCT), Bệnh viện Đa khoa Bà Rịa, Thành phố (TP) Hồ Chí Minh năm 2025. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 244 NB đang điều trị nội trú tại địa điểm trên. ***Kết quả:*** Tỷ lệ hài lòng về khả năng tiếp cận của NB đạt 98,0%; sự minh bạch thông tin đạt 97,5%; thái độ ứng xử và năng lực nhân viên y tế đạt 97,1%; cơ sở vật chất và phương tiện phục vụ đạt 95,9%; mức độ hài lòng đối với kết quả điều trị đạt 97,5%. ***Kết luận:*** Tỷ lệ hài lòng chung của NB điều trị nội trú tại Khoa YDCT đạt 94,3%. Kết quả nghiên cứu cho thấy cần tiếp tục triển khai các hoạt động cải tiến chất lượng dịch vụ, đặc biệt chú trọng nâng cấp cơ sở vật chất và tăng cường kỹ năng giao tiếp của nhân viên y tế nhằm nâng cao hơn nữa sự hài lòng của NB.

Từ khóa: Sự hài lòng của người bệnh; Điều trị nội trú; Chất lượng dịch vụ.

PATIENT SATISFACTION AMONG INPATIENTS AT THE DEPARTMENT OF TRADITIONAL MEDICINE, BA RIA GENERAL HOSPITAL, HO CHI MINH CITY IN 2025

Abstract

Objectives: To assess the level of satisfaction among inpatients treated at the Department of Traditional Medicine, Ba Ria General Hospital, Ho Chi Minh City, in 2025. ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study was conducted among 244 inpatients at the Department of Traditional Medicine. ***Results:*** The patient satisfaction rate with accessibility was 98.0%; transparency of information was 97.5%; attitude and professional competence of medical staff were 97.1%; facilities and service amenities were 95.9%; and satisfaction with treatment outcomes was 97.5%.

[1]Trường Đại học Y tế Công cộng

[2]Bệnh viện Đa khoa Bà Rịa

[*]Tác giả liên hệ: Trần Thị Thu Thủy (tttt@huph.edu.vn)

Ngày nhận bài: 10/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1978

Conclusion: The overall satisfaction rate of inpatients treated at the Department of Traditional Medicine was 94.3%. The findings suggest that continuous quality improvement activities should be implemented, particularly focusing on upgrading facilities and enhancing the communication skills of healthcare staff in order to further improve patient satisfaction.

Keywords: Patient satisfaction; Inpatient treatment; Service quality.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong giai đoạn hiện nay, việc nâng cao chất lượng khám chữa bệnh đã trở thành yêu cầu cấp thiết do nhu cầu chăm sóc sức khỏe của cộng đồng ngày một tăng cao. Sự hài lòng của NB không chỉ là tiêu chí quan trọng để đánh giá năng lực hoạt động của bệnh viện mà còn phản ánh trực tiếp chất lượng dịch vụ y tế, là tiêu chí trong đánh giá chất lượng bệnh viện [1]. Để có cơ sở cải thiện chất lượng các cơ sở y tế, các nhà nghiên cứu đã thực hiện nghiên cứu về sự hài lòng của NB nội trú và ngoại trú về dịch vụ y tế với nhiều mô hình khác nhau từ các nước kinh tế phát triển và đang phát triển [2]. Trong bối cảnh ngành Y tế đang từng bước thực hiện cơ chế tự chủ, việc nâng cao chất lượng dịch vụ ngày càng được chú trọng. Tại Khoa YDCT, Bệnh viện Đa khoa Bà Rịa, mặc dù việc phối hợp điều trị Đông - Tây y đã mang lại nhiều kết quả tích cực, nhưng nghiên cứu về sự hài lòng của NB nội trú vẫn chưa được thực hiện. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm*: Đánh giá sự hài lòng của NB điều trị nội trú tại Khoa YDCT, Bệnh viện Đa khoa Bà Rịa, TP Hồ Chí Minh năm 2025.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 244 NB ≥ 18 tuổi đang điều trị nội trú tại Khoa YDCT (trước ngày ra viện 1 ngày hoặc trong ngày xuất viện) và đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn của nghiên cứu.

** Thời gian và địa điểm nghiên cứu:* Số liệu được thu thập từ tháng 5 - 10/2025 tại Khoa YDCT, Bệnh viện Đa khoa Bà Rịa, TP Hồ Chí Minh.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Cỡ mẫu và chọn mẫu:* Chọn mẫu toàn bộ đối với những NB nội trú đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn lựa chọn và tự nguyện xác nhận tham gia nghiên cứu trong thời điểm thu thập dữ liệu. Tổng số là 244 NB tham gia.

***** *Phương pháp thu thập số liệu:* Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp NB bằng bộ câu hỏi khảo sát mức độ hài lòng của NB theo Mẫu số 1 do Bộ Y tế ban hành kèm theo Quyết định số 56/QĐ-BYT[1]. Bộ công cụ gồm 36 tiểu mục thuộc 5 nhóm nội dung: Khả năng tiếp cận dịch vụ; sự minh bạch của thông tin và thủ tục khám chữa bệnh; cơ sở vật chất và các phương tiện phục vụ NB; thái độ ứng xử và năng lực chuyên môn của nhân viên y tế và kết quả cung cấp dịch vụ [1].

** Tiêu chí đo lường sự hài lòng*: Mức độ hài lòng của NB được đánh giá bằng thang đo Likert 5 mức (1 = rất không hài lòng đến 5 = rất hài lòng). Các tiêu chí được phân loại thành hai nhóm: Chưa hài lòng (1 - 3 điểm) và hài lòng (4 - 5 điểm).

** Xử lý số liệu:* Sử dụng phần mềm SPSS đối với các biến số trong nghiên cứu, thực hiện thống kê mô tả để trình bày dưới dạng tần suất, tỷ lệ phần trăm, cùng với giá trị trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$).

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức, Trường Đại học Y tế Công cộng thông qua theo Quyết định số 277/2025/YTCC-HD3 ngày 02/6/2025. Số liệu nghiên cứu được Trường Đại học Y tế Công cộng cho phép sử dụng và công bố. Cam kết bảo mật tuyệt đối các dữ liệu cá nhân của NB và chỉ sử dụng các thông tin này cho mục đích nghiên cứu khoa học. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Thông tin chung của đối tượng nghiên cứu (n = 244).

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi		
18 - < 60	111	45,5
≥ 60	133	54,5
Giới tính		
Nam	107	43,9
Nữ	137	56,1
Nơi sống		
Thành phố	98	40,2
Vùng nông thôn	146	59,8
Sử dụng BHYT cho điều trị		
Có	231	94,7
Không	13	5,3
Số ngày điều trị		
< 10	93	38,1
≥ 10	151	61,9
Số lần điều trị		
1	152	62,3
≥ 2	92	37,7

(BHYT: Bảo hiểm y tế)

54,5% NB > 60 tuổi; 56,1% là nữ giới; 59,8% sống tại nông thôn; 94,7% sử dụng bảo hiểm y tế. 61,9% điều trị ≥ 10 ngày và 62,3% điều trị lần đầu tại Khoa YDCT.

2. Thực trạng hài lòng của NB điều trị nội trú về chất lượng dịch vụ tại Khoa YDCT, Bệnh viện Đa khoa Bà Rịa

Bảng 2. Sự hài lòng của NB về khả năng tiếp cận [1].

Nội dung	Sự hài lòng		
	n	%	$\bar{X}$ ± SD
Chỉ dẫn đến các khoa, phòng trong bệnh viện	240	98,4	4,9 ± 0,6
Quy định về chăm bệnh được thông báo rõ ràng	241	98,8	4,8 ± 0,6
Các khối nhà, cầu thang, buồng bệnh được đánh số rõ ràng dễ tìm	240	98,4	4,9 ± 0,7
Các lối đi trong bệnh viện, hành lang bằng phẳng, dễ đi	240	98,4	4,8 ± 0,7
NB hỏi và gọi được nhân viên y tế khi cần thiết	239	98,0	4,8 ± 0,7

NB hài lòng cao nhất với tiêu chí "Quy định về chăm sóc NB được thông báo rõ ràng", đạt tỷ lệ 98,8%.

Bảng 3. Sự hài lòng của NB về minh bạch thông tin và thủ tục khám bệnh, điều trị [1].

Nội dung	Sự hài lòng		
	n	%	$\bar{X}$ ± SD
Quy trình, thủ tục nhập viện rõ ràng, công khai, thuận tiện	240	98,4	4,8 ± 0,7
Giá dịch vụ y tế được niêm yết, thông báo công khai ở vị trí dễ quan sát, dễ đọc, dễ hiểu và được tư vấn, giải thích các chi phí cao (nếu có)	239	98,0	4,8 ± 0,7
Quy trình, thời gian làm thủ tục thanh toán viện phí khi ra viện rõ ràng, công khai, thuận tiện	240	98,4	4,8 ± 0,7
Được phổ biến nội quy và những thông tin cần thiết	240	98,4	4,8 ± 0,7
Được giải thích về tình trạng bệnh, phương pháp và thời gian dự kiến điều trị rõ ràng, đầy đủ	240	98,4	4,8 ± 0,7
Được giải thích tư vấn, trước khi yêu cầu làm các xét nghiệm, thăm dò, kỹ thuật cao đầy đủ	239	98,0	4,7 ± 0,8
Được công khai và cập nhật thông tin về dùng thuốc và chi phí điều trị	241	98,8	4,8 ± 0,6

Mức độ hài lòng của NB đối với nhóm tiêu chí về minh bạch thông tin và thủ tục khám chữa bệnh đều ≥ 98%. Việc công khai và cập nhật thông tin về dùng thuốc cùng chi phí điều trị đạt tỷ lệ hài lòng cao nhất (98,8%).

Bảng 4. Sự hài lòng của NB về cơ sở vật chất và phương tiện phục vụ NB [1].

Nội dung	Sự hài lòng		
	n	%	$\bar{X}$ ± SD
Buồng bệnh nằm điều trị khang trang, sạch sẽ, có đầy đủ các thiết bị điều chỉnh nhiệt độ phù hợp như quạt, máy sưởi hoặc điều hòa	241	98,8	4,8 ± 0,6
Buồng bệnh yên tĩnh, bảo đảm an toàn, an ninh, trật tự, phòng ngừa trộm cắp, yên tâm khi nằm viện	241	98,8	4,8 ± 0,6
Giường bệnh, ga, gối đầy đủ cho mỗi người một giường, chắc chắn, sử dụng tốt	241	98,8	4,8 ± 0,6
Được cung cấp quần áo đầy đủ, sạch sẽ	240	98,4	4,7 ± 0,7
Nhà vệ sinh, nhà tắm thuận tiện, sạch sẽ, sử dụng tốt	238	97,5	4,8 ± 0,7
Được cung cấp đầy đủ nước uống nóng, lạnh ngay tại khoa điều trị	241	98,8	4,8 ± 0,6
NB và người nhà NB truy cập được mạng internet không dây (wifi) ngay tại buồng bệnh	238	97,5	4,7 ± 0,8
Được bảo đảm sự riêng tư khi nằm viện như thay quần áo, khám bệnh, đi vệ sinh tại giường…, có rèm che, vách ngăn hoặc nằm riêng	237	97,1	4,7 ± 0,8
Căng-tin bệnh viện phục vụ ăn uống và nhu cầu sinh hoạt thiết yếu đầy đủ và chất lượng	240	98,4	4,8 ± 0,6
Môi trường trong khuôn viên bệnh viện xanh, sạch, đẹp	241	98,8	4,8 ± 0,6
Được cung cấp phương tiện vận chuyển nội viện như xe lăn, cáng, xe điện đầy đủ, kịp thời, sử dụng tốt khi có nhu cầu	241	98,8	4,8 ± 0,6

NB đánh giá tích cực đối với các tiêu chí thuộc nhóm cơ sở vật chất và phương tiện phục vụ, với tỷ lệ hài lòng của các tiêu chí thành phần dao động từ 97,1 - 98,8%. Trong đó, các tiêu chí về buồng bệnh, môi trường bệnh viện và phương tiện vận chuyển nội viện có tỷ lệ hài lòng cao nhất (98,8%). Tiêu chí bảo đảm sự riêng tư khi nằm viện có tỷ lệ hài lòng thấp nhất (97,1%).

Bảng 5. Sự hài lòng của NB về thái độ ứng xử, năng lực chuyên môn của nhân viên y tế [1].

Nội dung	Sự hài lòng		
	n	%	$\bar{X}$ ± SD
BS, điều dưỡng, KTV có lời nói, thái độ, giao tiếp đúng mực	239	98,0	4,8 ± 0,7
Nhân viên phục vụ có lời nói, thái độ, giao tiếp đúng mực	240	98,4	4,8 ± 0,7
Được nhân viên y tế tôn trọng, đối xử công bằng, quan tâm, giúp đỡ	240	98,4	4,8 ± 0,7
BS, điều dưỡng, KTV hợp tác tốt và xử lý công việc thành thạo, kịp thời	240	98,4	4,8 ± 0,7
Được BS thăm khám, động viên tại phòng điều trị	241	98,8	4,8 ± 0,6
Được tư vấn chế độ ăn, vận động, theo dõi và phòng ngừa biến chứng	239	98,0	4,7 ± 0,8
NVYT không có biểu hiện gợi ý tiền bồi dưỡng	240	98,4	4,8 ± 0,6

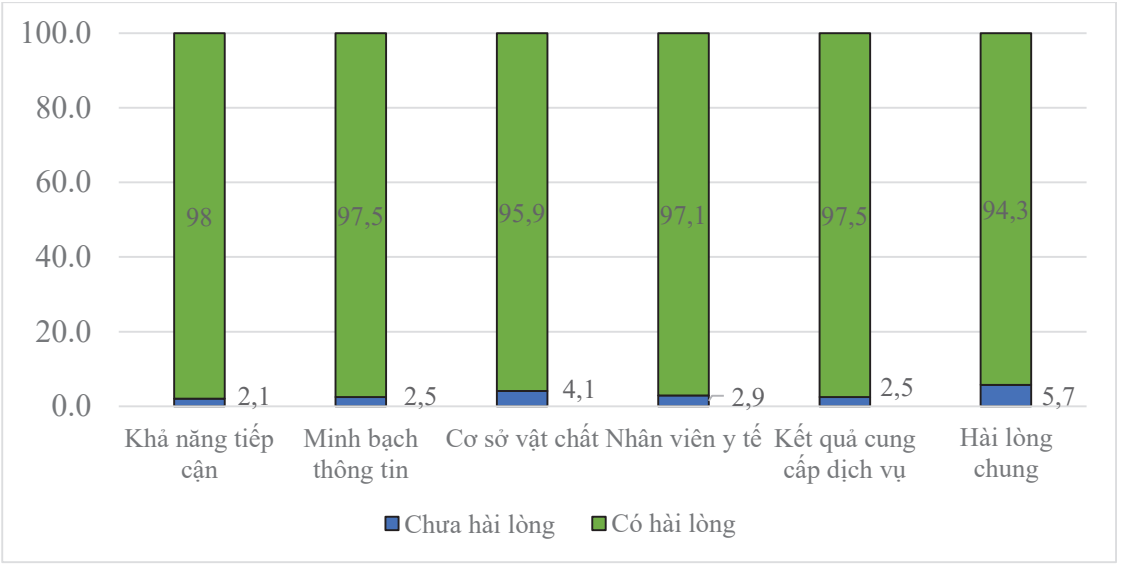
(KTV: Kỹ thuật viên; NVYT: Nhân viên y tế)

Tiêu chí được bác sĩ thăm khám và động viên tại phòng điều trị có tỷ lệ hài lòng cao nhất, đạt 98,8%. Ngược lại, khía cạnh được tư vấn về chế độ ăn, vận động, theo dõi và phòng ngừa biến chứng ghi nhận mức độ hài lòng thấp nhất.

Bảng 6. Sự hài lòng của NB về kết quả cung cấp dịch vụ [1].

Nội dung	Sự hài lòng		
	n	%	$\bar{X}$ ± SD
Thời gian chờ đợi khi khám, chữa bệnh tại bệnh viện	240	98,4	4,8 ± 0,7
Được cấp phát cho dùng thuốc đúng giờ, hướng dẫn sử dụng thuốc đầy đủ và các tác dụng phụ nếu có	240	98,4	4,8 ± 0,7
Được nhắc lịch tái khám và hướng dẫn thực hành ăn uống, luyện tập, chăm sóc tại nhà trước khi ra viện	240	98,4	4,8 ± 0,7
Trang thiết bị, vật tư y tế đầy đủ, hiện đại, đáp ứng nhu cầu khám chữa bệnh	239	98,0	4,8 ± 0,7
Kết quả điều trị đáp ứng được nguyện vọng	241	98,8	4,8 ± 0,6
Đánh giá mức độ tin tưởng về chất lượng dịch vụ y tế	239	98,0	4,7 ± 0,8

Hơn 98% NB hài lòng với kết quả cung cấp dịch vụ, trong đó phản hồi tích cực nhất dành cho tiêu chí điều trị đáp ứng đúng nguyện vọng (98,8%).



Biểu đồ 1. Mức độ hài lòng chung của NB về các dịch vụ của Khoa YDCT.

Tỷ lệ hài lòng chung của NB đạt 94,3%. Trong các nhóm nội dung khảo sát, khả năng tiếp cận dịch vụ được đánh giá cao nhất (98,0%), trong khi nhóm cơ sở vật chất và phương tiện phục vụ có tỷ lệ hài lòng chung thấp nhất (95,9%).

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Kết quả mô tả đặc điểm chung của NB cho thấy nhóm tuổi > 60 chiếm 54,5%, tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Tiến Sỹ tại Phú Thọ (56%) [3]. Điều này phản ánh đặc thù của các khoa YDCT, nơi tiếp nhận chủ yếu NB mắc các bệnh mạn tính, thoái hóa và rối loạn chức năng cần điều trị kéo dài. Tỷ lệ nữ giới cao hơn nam giới (56,1% so với 43,9%), tương tự nghiên cứu tại Bệnh viện YDCT Phú Thọ (58,3%) và Bệnh viện Đại học Y Hà Nội (55,6%) [3, 4], có thể liên quan đến việc nữ giới thường quan tâm đến sức khỏe nhiều hơn và có xu hướng lựa chọn các phương pháp điều trị ít xâm lấn như YDCT.

Phần lớn NB sinh sống tại khu vực nông thôn (59,8%), tương đồng với nghiên cứu tại Trung tâm Y tế huyện Thanh Ba (64,5%) [3], cho thấy vai trò quan trọng của bệnh viện tuyến tỉnh trong cung cấp dịch vụ y tế cho người dân ngoài đô thị và khả năng tiếp cận tốt của YDCT đối với nhóm dân cư này. Tỷ lệ sử dụng bảo hiểm y tế rất cao (94,7%), góp phần giảm gánh nặng chi phí điều trị, đặc biệt đối với các trường hợp điều trị nội trú kéo dài. Thời gian điều trị chủ yếu trên 10 ngày (61,9%), trong khi tỷ lệ NB

điều trị lần đầu khá cao, khác với nghiên cứu tại Phú Thọ (27,8%) [3], phản ánh rõ hơn trải nghiệm của NB khi lần đầu điều trị nội trú tại khoa.

2. Đánh giá mức độ hài lòng của NB điều trị nội trú tại Khoa YDCT

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ hài lòng chung của NB đạt 94,3%, tương đương với các nghiên cứu trong nước tại Bệnh viện YDCT (93,3%) và Bệnh viện Đại học Y Hà Nội (89,7%), thấp hơn kết quả tại các cơ sở YDCT ở Malaysia (99,4%) [3, 4, 5]. Sự tương đồng này cho thấy các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của NB trong điều trị y học cổ truyền có nhiều điểm chung như thái độ phục vụ của nhân viên y tế, khả năng tiếp cận dịch vụ, cơ sở vật chất và hiệu quả điều trị.

Tỷ lệ hài lòng của NB nội trú về khả năng tiếp cận dịch vụ đạt 98,0%, cao hơn so với nghiên cứu tại Khoa YDCT của Trung tâm Y tế huyện Thanh Ba, Phú Thọ năm 2024 (94,6%) [6] và tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Văn Bằng tại Bệnh viện Đà Nẵng năm 2022 (98,1%) [9]. Sự khác biệt có thể liên quan đến quy mô bệnh viện, điều kiện cơ sở vật chất và quy trình tiếp nhận NB tại mỗi cơ sở.

Sự minh bạch thông tin và thủ tục khám chữa bệnh được NB đánh giá hài lòng với tỷ lệ 97,5%, cao hơn nghiên cứu tại Trung tâm Y tế huyện Thanh Ba (94,6%) [6]. Kết quả này có thể liên quan đến việc bệnh viện chú trọng công khai thông tin về quy trình khám chữa bệnh, chi phí điều trị và tăng cường hướng dẫn cho NB trong quá trình điều trị.

Mặc dù đạt 95,9% nhưng nhóm tiêu chí cơ sở vật chất và trang thiết bị có tỷ lệ hài lòng thấp nhất trong các tiêu chí. Một số nội dung như nhà vệ sinh, mạng wifi và đảm bảo sự riêng tư trong buồng bệnh có tỷ lệ hài lòng thấp hơn các tiêu chí khác. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Tiến Hùng (2024) với tỷ lệ 93,1% [6] và nghiên cứu của Phạm Văn Hậu (2025), trong đó cơ sở vật chất là yếu tố có mức độ hài lòng thấp nhất [8]. Điều này cho thấy ngoài chất lượng chuyên môn, các điều kiện sinh hoạt và tiện nghi trong buồng bệnh cũng ảnh hưởng đáng kể đến trải nghiệm của NB. Do đó, bệnh viện cần tiếp tục cải thiện cơ sở vật chất, đặc biệt là nâng cấp nhà vệ sinh, cải thiện chất lượng wifi và tăng cường các giải pháp đảm bảo sự riêng tư cho NB.

Thái độ ứng xử và năng lực chuyên môn của nhân viên y tế tiếp tục được ghi nhận là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự hài lòng của NB, với tỷ lệ hài lòng đạt 97,1%, cao hơn nghiên cứu tại Bệnh viện Y học Cổ truyền Tuyên Quang (93,4%) [7]. Điều này cho thấy yếu tố con người giữ vai trò trung tâm trong chăm sóc nội trú, đặc biệt khi quá trình điều trị kéo dài và đòi hỏi sự tương tác thường xuyên giữa NB và nhân viên y tế. Tuy nhiên, một

số NB mong muốn được tư vấn đầy đủ hơn về chế độ dinh dưỡng, vận động, theo dõi sức khỏe và phòng ngừa biến chứng sau điều trị.

Mức độ hài lòng cao đối với kết quả cung cấp dịch vụ (97,5%) cho thấy hiệu quả của mô hình điều trị tại Khoa YDCT, đặc biệt đối với các bệnh mạn tính cần điều trị dài ngày. Các phương pháp như châm cứu, xoa bóp bấm huyệt và phục hồi chức năng giúp cải thiện triệu chứng, giảm đau và nâng cao khả năng vận động, từ đó góp phần tăng sự tin tưởng và hài lòng của NB, tương tự kết quả ghi nhận tại Bệnh viện Y học Cổ truyền Phú Thọ [3].

KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ hài lòng chung của NB nội trú tại Khoa YDCT đạt 94,3%. Nhóm tiêu chí tiếp cận dịch vụ dẫn đầu về mức độ hài lòng (98%), ngược lại, nhóm tiêu chí cơ sở vật chất và phương tiện phục vụ có tỷ lệ thấp nhất (95,9%). Do đó, việc tiếp tục cải thiện điều kiện cơ sở vật chất và nâng cao kỹ năng giao tiếp của nhân viên y tế là cần thiết để nâng cao chất lượng chăm sóc và sự hài lòng của NB.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Quyết định số 56/QĐ-BYT năm 2024 hướng dẫn phương pháp đo lường hài lòng của người dân đối với dịch vụ y tế công giai đoạn 2024 - 2030 do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành. 2024.

2. Carrillat F, Jaramillo F, Mulki J. The validity of the SERVQUAL and SERVPERF scales: A meta-analytic view of 17 years of research across five continents. *International Journal of Service Industry Management*. 2007; 18:472-490. DOI: 10.1108/09564230710826250.

3. Nguyễn Tiến Sỹ, Trần Thị Kim Thúy, Phùng Văn Tân, Vương Thị Thủy, Bùi Thị Lan Anh. Kết quả sự hài lòng của người bệnh điều trị nội trú tại Bệnh viện YDCT & Phục hồi Chức năng tỉnh Phú Thọ năm 2021. *Tạp chí Y Dược Cổ truyền Việt Nam*. 2022; 4(45):24-30. DOI: 10.60117/vjmap.v45i4.69.

4. Ngô Trí Tuấn, Nguyễn Bích Ngọc, Trần Tuấn Dương, Phạm Hùng Mạnh, Nguyễn Văn Hoạt. Thực trạng sự hài lòng của người bệnh nội trú tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và một số yếu tố liên quan năm 2024. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2025; 66(CĐ9-NCKH). DOI: 10.52163/yhc.v66iCD9.2712.

5. Kaur J, Hamajima N, Yamamoto E, Saw YM, Kariya T, Goh CS, et al. Patient satisfaction on the utilization of traditional and complementary medicine services at public hospitals in Malaysia. *Complement Ther Med.* 2019; 42:422-428. DOI: 10.1016/j.ctim.2018.12.013.

6. Nguyễn Tiến Hùng, Ngô Toàn Anh, Nguyễn Hoài Linh, Ngô Văn Toàn. Thực trạng hài lòng của người bệnh nội trú khoa Y học cổ truyền về hoạt động khám

chữa bệnh tại Trung tâm Y tế huyện Thanh Ba, tỉnh Phú Thọ năm 2024. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2025; 66(3). DOI: 10.52163/yhc.v66i3.2522.

7. Niên Thị Thiện Mỹ, Nguyễn Hoàng Thanh. Sự hài lòng của người bệnh nội trú tại Bệnh viện Y Dược Cổ truyền Tuyên Quang năm 2021-2022. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023; 522(1). DOI: 10.51298/ vmj.v522i1.4286.

8. Phạm Văn Hậu, Đỗ Thị Mai Hương, Huỳnh Quang Huy. Khảo sát sự hài lòng của người bệnh nội trú về chất lượng dịch vụ y tế tại Bệnh viện Y Dược Cổ truyền tỉnh Đồng Nai năm 2022. *Tạp chí Y Dược Cổ truyền Việt Nam*. 2023; 49(2):57-62. DOI: 10.60117/vjmap.v49i2.29.

9. Nguyễn Văn Bằng, Nguyễn Công Huân, Trần Thị Thu Thủy. Đánh giá sự hài lòng của bệnh nhân nội trú tại Khoa Phục hồi Chức năng - Bệnh viện Đà Nẵng năm 2022. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023; 526(1A):236-241. DOI: 10.51298/ vmj.v526i1A.533

PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG THAI KỲ Ở THAI PHỤ MANG THAI LẦN ĐẦU TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA VĨNH LONG (2024 - 2025)

Hồ Thị Thu Hằng[1,2,], Nguyễn Lư Hoàng Phong[3]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát tỷ lệ đái tháo đường (ĐTĐ) thai kỳ và các yếu tố liên quan ở thai phụ (TP) mang thai lần đầu. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 153 TP đến khám tại Khoa Phụ sản, Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long trong thời gian từ tháng 3/2024 - 3/2025. ***Kết quả:*** Tuổi trung bình của TP là 25,40 ± 6,01. Ghi nhận có 21 trường hợp (13,7%) ĐTĐ thai kỳ. Các yếu tố gồm TP ≥ 35 tuổi (OR = 3,08; 95%CI: 1,14 - 8,30), béo phì trước khi mang thai (OR = 3,89; 95%CI: 1,49 - 10,17), hút thuốc lá (OR = 2,92; 95%CI: 1,08 - 7,84) và đa ối (OR = 4,21; 95%CI: 1,46 - 12,20) làm tăng nguy cơ mắc ĐTĐ thai kỳ (p < 0,05). Tuy nhiên, khi phân tích hồi quy đa biến, chỉ có đa ối là yếu tố độc lập có ý nghĩa thống kê với OR = 3,27 (95%CI: 1,01 - 10,58) (p < 0,05). ***Kết luận:*** TP mang thai lần đầu có tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ là 13,7%. Tuổi TP cao, có béo phì trước mang thai, hút thuốc lá và đa ối là yếu tố được xác định làm tăng nguy cơ xuất hiện ĐTĐ thai kỳ, tuy nhiên chỉ có đa ối là yếu tố độc lập có liên quan.

Từ khóa: Mang thai lần đầu; Đái tháo đường thai kỳ; Yếu tố liên quan.

ANALYSIS OF FACTORS ASSOCIATED WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS AMONG PRIMIGRAVIDAE AT VINH LONG GENERAL HOSPITAL (2024 - 2025)

Abstract

Objectives: To determine the prevalence of gestational diabetes mellitus and its related factors among primigravidae. ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study was conducted on 153 pregnant women at the Department of Obstetrics and

[1]Sở Y tế Vĩnh Long

[2]Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

[3]Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long

[*]Tác giả liên hệ: Hồ Thị Thu Hằng (htthang@ctump.edu.vn)

Ngày nhận bài: 31/3/2026

Ngày chấp nhận được đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2036

Gynecology at Vinh Long General Hospital from March 2024 to March 2025. ***Results:*** The mean age of the pregnant women was 25.40 ± 6.01 years. There were 21 cases of gestational diabetes mellitus (GDM), accounting for 13.7%. Factors associated with an increased risk of GDM included maternal age ≥ 35 years (OR = 3.08; 95%CI: 1.14 - 8.30), pre-pregnancy obesity (OR = 3.89; 95%CI: 1.49 -10.17), smoking (OR = 2.92; 95%CI: 1.08 - 7.84), and polyhydramnios (OR = 4.21; 95%CI: 1.46 - 12.20) (p < 0.05). However, in multivariable regression analysis, only polyhydramnios remained an independent factor associated with GDM (OR = 3.27; 95%CI: 1.01 - 10.58) (p < 0.05). ***Conclusion:*** Among primigravidae, the prevalence of GDM was 13.7%. Advanced maternal age, pre-pregnancy obesity, smoking, and polyhydramnios were identified as risk factors for GDM; however, only polyhydramnios was independently associated with the condition.

Keywords: Primigravidae; First-time pregnancy; Gestational diabetes mellitus; Related factors.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường thai kỳ là một bất thường ở sản khoa do tình trạng rối loạn dung nạp glucose được phát hiện lần đầu trong thời kỳ mang thai và là một trong những bệnh chuyển hóa thường gặp nhất ở TP. Tỷ lệ mắc ĐTĐ thai kỳ đang có xu hướng gia tăng trên toàn cầu, theo một phân tích tổng hợp trên nhóm dân số người châu Âu của Claire E Eades và CS, phát hiện tỷ lệ mắc ĐTĐ thai kỳ nói chung ở người châu Âu là 5,4% trường hợp (95%CI: 3,8 - 7,8) [1]. Tương tự, ở nhóm dân số TP là người châu Á, Kai Wei Lee và CS đã ghi nhận tỷ lệ này là 11,5% (95%CI: 10,9 - 12,1), tương tự nhóm tác giả này cũng phát hiện tỷ lệ bệnh có xu hướng gia tăng trong những năm gần đây và các yếu tố như tiền sử ĐTĐ trước đó, thai nhi nặng cân, béo phì, tăng huyết áp thai kỳ, tiền sử có thai chết lưu, hội chứng buồng trứng đa nang là các yếu tố làm tăng nguy cơ xuất hiện ĐTĐ thai kỳ [2]. So với đối tượng mang thai nhiều lần, TP mang thai lần đầu thường có tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ thấp hơn. Mặc dù cơ chế bệnh sinh vẫn dựa trên tình trạng tăng kháng insulin trong thai kỳ, nhóm đối tượng này lại có những đặc điểm riêng liên quan đến sự thích nghi lần đầu của cơ thể, đặc biệt là ở trục tử cung - nhau thai. Quá trình xâm nhập của nguyên bào nuôi và động mạch xoắn tử cung có thể chưa hoàn toàn hiệu quả, làm thay đổi mức độ tưới máu nhau thai và ảnh hưởng đến hoạt động nội tiết của bánh nhau. Hệ quả là tình trạng tiết các

hormone gây kháng insulin như lactogen nhau thai người, progesterone và cortisol có thể dao động [3, 4]. Mặc dù TP mang thai lần đầu có tỷ lệ ĐTĐ thấp hơn, nhưng nguy cơ xuất hiện biến cố sản khoa không khác biệt so với các đối tượng khác. Đặc biệt, việc tầm soát ở nhóm đối tượng này thường bị bỏ sót, dẫn đến hệ quả quản lý và điều trị kém hiệu quả [5]. Tỉnh Vĩnh Long thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, điều kiện tiếp cận những dịch vụ tầm soát còn hạn chế, nhiều trường hợp mang thai lần đầu mắc ĐTĐ thai kỳ không được phát hiện kịp thời. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Khảo sát tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ và một số yếu tố liên quan ở TP mang thai lần đầu tại Khoa Phụ sản, Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long trong thời gian từ tháng 3/2024 - 3/2025.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 153 TP mang thai lần đầu đến khám và theo dõi tại Khoa Phụ sản, Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long trong khoảng thời gian từ 3/2024 - 3/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* TP ≥ 18 tuổi mang thai lần đầu; tuổi thai đủ từ 24 - 28 tuần [6].

** Tiêu chuẩn loại trừ:* TP có tiền sử ĐTĐ trước khi mang thai; TP có bệnh lý ảnh hưởng đến chuyển hóa glucose như Basedow, suy giáp, u tại tuyến tụy, suy gan, suy thận; TP sử dụng thuốc có thể ảnh hưởng đến chuyển hóa glucose trong thai kỳ như corticoid, salbutamol, terbutaline, thuốc lợi tiểu nhóm thiazide; TP không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu*: Chọn mẫu thuận tiện, thu nhận TP mang thai lần đầu đến khám và nhập viện trong thời gian nghiên cứu.

Cỡ mẫu nghiên cứu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ:

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

Trong đó, n: Cỡ mẫu ước lượng; Z: Trị số phân phối chuẩn với mức ý nghĩa α là 5% nên $Z_{(1-\alpha/2)}$ có giá trị là 1,96; d: Sai số cho phép với chọn d là 0,06; p: Tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ, theo Kai Wei Lee và CS là 11,5% [2].

Cỡ mẫu tối thiểu tính được là 109 TP, thực tế đã nghiên cứu trên 153 TP mang thai lần đầu. Tiến hành lập danh sách và thu thập số liệu.

** Nội dung nghiên cứu:* Biến số được khảo sát bao gồm:

Đặc điểm chung: Tuổi TP được chia thành nhóm (< 35 tuổi và ≥ 35 tuổi). BMI

trước thai kỳ được xác định dựa theo chiều cao và cân nặng trước khi mang thai theo hồ sơ bệnh án, phân loại theo tiêu chuẩn châu Á là thiếu cân (< 18,5 kg/m^2), bình thường (18,5 - 22,9 kg/m^2), thừa cân (23,0 - 24,9 kg/m^2) hoặc béo phì (≥ 25 kg/m^2). Nơi sinh sống ghi nhận theo địa chỉ hiện tại, được phân loại thành: Thành thị hoặc nông thôn. Nghề nghiệp được chia thành: Lao động trí óc hoặc lao động chân tay. Đồng thời, chế độ ăn uống cũng như điều kiện kinh tế được ghi nhận lại.

- Yếu tố nguy cơ: TP ≥ 35 tuổi ở thời điểm mang thai; béo phì được xác định khi BMI trước thai kỳ ≥ 25 kg/m^2; hút thuốc lá được xác định khi TP hút thuốc chủ động trong thời gian mang thai hoặc trong vòng 6 tháng trước khi mang thai; uống rượu bia được xác định khi có tiền sử sử dụng trong vòng 6 tháng trước khi mang thai. Đa ối xác định trên siêu âm khi có chỉ số ối (amniotic fluid index - AFI) ≥ 25,0cm hoặc xoang ối lớn nhất ≥ 8,0cm [7] và tăng huyết áp thai kỳ được xác định khi có tăng huyết áp xảy ra sau tuần thứ 20 của thai kỳ [8].

- ĐTĐ thai kỳ: Thực hiện nghiệm pháp dung nạp glucose 75g với quy trình: Nhịn đói ít nhất 8 giờ trước khi làm nghiệm pháp. Lấy từ 1 - 2mL máu tĩnh mạch, định lượng glucose huyết tương lúc đói và uống dung dịch có pha sẵn 75g glucose. Sau đó, lấy 1 - 2mL máu tĩnh mạch, định lượng glucose trong huyết tương ở hai thời điểm là 1 giờ và 2 giờ sau khi uống nước glucose. Theo Bộ Y tế, nếu thỏa mãn một trong những tiêu chuẩn sau: Glucose lúc đói ≥ 5,1mmol/L hoặc sau 1 giờ ≥ 10,0 mmol/L hoặc sau 2 giờ ≥ 8,5 mmol/L được chẩn đoán là ĐTĐ thai kỳ [6].

** Xử lý số liệu:* Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0 của hãng IBM, biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ, biến định lượng có phân phối chuẩn được trình bày dạng trung bình và độ lệch chuẩn ($\overline{X}$ ± SD). So sánh khác biệt giữa hai tỷ lệ bằng kiểm định Chi-square hoặc Fisher's exact; so sánh sự khác biệt giữa hai trung bình bằng kiểm định T (T-test). Mô hình hồi quy đa biến được áp dụng nhằm xác định các yếu tố nguy cơ liên quan độc lập đến ĐTĐ thai kỳ.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Hội đồng Đạo đức, Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long theo Chứng nhận số 09/HĐĐĐ-BVĐKVL ngày 19 tháng 12 năm 2023. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 153).

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi TP (năm)	25,40 ± 6,01	
BMI của TP trước mang thai (kg/m^2)	20,68 ± 2,16	
Nơi sinh sống		
Thành thị	72	47,1
Nông thôn	81	52,9
Nghề nghiệp		
Lao động chân tay	96	62,7
Lao động trí óc	57	37,3
Hút thuốc lá	31	20,3
Uống rượu bia	24	15,7
ĐTĐ thai kỳ		
Có	21	13,7
Không	132	86,3
Tiền sử gia đình bị ĐTĐ	30	19,6
Đa ối	21	13,7
Tăng huyết áp thai kỳ	24	15,7
Huyết áp tâm thu (mmHg)	120,06 ± 12,38	
Huyết áp tâm trương (mmHg)	70,39 ± 9,20	
Hồng cầu (x 10^{12}/L)	4,29 ± 0,47	
Hemoglobin (g/dL)	12,51 ± 1,15	
Bạch cầu (x 10^9/L)	9,22 ± 1,37	
Tiểu cầu (x 10^9/L)	240,00 ± 44,61	
Cholesterol TP (mmol/L)	3,25 ± 1,18	
Triglyceride (mmol/L)	2,47 ± 1,09	

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 25,40 ± 6,01; BMI trước mang thai ở mức bình thường (20,68 ± 2,16 kg/m^2). Phần lớn TP sinh sống tại nông thôn (52,9%), cao hơn so với thành thị (47,1%). Các yếu tố nguy cơ ghi nhận gồm hút thuốc lá (20,3%), uống rượu bia (15,7%) và tiền sử gia đình mắc ĐTĐ (19,6%).

Bảng 2. Mối liên quan giữa một số yếu tố kinh tế - xã hội và ĐTĐ thai kỳ.

Yếu tố	ĐTĐ thai kỳ		OR (95%CI)	p
	Có (n, %)	Không (n, %)		
Thành thị	12 (57,1)	60 (45,5)	1,60 (0,63 - 4,05)	0,319
Lao động chân tay	8 (38,1)	88 (66,7)	0,31 (0,12 - 0,80)	0,065
Chế độ ăn nhiều tinh bột	15 (71,4)	96 (72,7)	0,94 (0,34 - 2,60)	0,901
Hộ nghèo hoặc cận nghèo	7 (33,3)	36 (27,3)	1,33 (0,50 - 3,57)	0,566

Xét đặc điểm kinh tế - xã hội, TP thuộc hộ nghèo hoặc cận nghèo có nguy cơ mắc ĐTĐ thai kỳ cao hơn với OR = 1,33; tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa về mặt thống kê với p = 0,566.

Bảng 3. Mối liên quan giữa một số yếu tố nguy cơ và ĐTĐ thai kỳ.

Yếu tố	ĐTĐ thai kỳ		OR (95%CI)	p
	Có (n, %)	Không (n, %)		
TP ≥ 35 tuổi	8 (38,1)	22 (16,7)	3,08 (1,14 - 8,30)	0,035
Béo phì trước mang thai	10 (47,6)	25 (18,9)	3,89 (1,49 - 10,17)	0,009
Hút thuốc lá	8 (38,1)	23 (17,4)	2,92 (1,08 - 7,84)	0,040
Uống rượu bia	5 (23,8)	19 (14,4)	1,86 (0,61 - 5,67)	0,329
Tiền sử gia đình bị ĐTĐ	5 (23,8)	25 (18,9)	1,34 (0,45 - 4,00)	0,565
Đa ối	7 (33,3)	14 (10,6)	4,21 (1,46 - 12,20)	0,011
Tăng huyết áp thai kỳ	6 (28,6)	18 (13,6)	2,53 (0,87 - 7,38)	0,104

Các yếu tố được ghi nhận có liên quan đến tăng nguy cơ mắc ĐTĐ thai kỳ gồm TP ≥ 35 tuổi (OR = 3,08), béo phì trước mang thai (OR = 3,89), hút thuốc lá (OR = 2,92) và đa ối (OR = 4,21), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Trong đó, đa ối và béo phì trước mang thai là hai yếu tố có nguy cơ cao hơn, cho thấy vai trò quan trọng của tình trạng chuyển hóa và biến đổi sinh lý trong thai kỳ đối với nguy cơ xuất hiện ĐTĐ thai kỳ.

Bảng 4. Mối liên quan giữa đặc điểm cận lâm sàng và ĐTĐ thai kỳ.

Yếu tố	ĐTĐ thai kỳ		p
	Có ($\overline{X}$ ± SD)	Không ($\overline{X}$ ± SD)	
Hồng cầu (x 10^{12}/L)	4,32 ± 0,43	4,28 ± 0,48	0,733
Hemoglobin (g/dL)	12,69 ± 0,85	12,48 ± 0,99	0,430
Bạch cầu (x 10^9/L)	9,14 ± 0,66	9,23 ± 0,45	0,653
Tiểu cầu (x 10^9/L)	232,14 ± 41,75	241,24 ± 45,07	0,387
Cholesterol TP (mmol/L)	4,75 ± 1,26	3,01 ± 0,98	< 0,001
Triglyceride (mmol/L)	3,13 ± 1,22	2,21 ± 0,81	< 0,001

Thai phụ mắc ĐTĐ thai kỳ có nồng độ cholesterol TP cao hơn nhóm không mắc ĐTĐ, với tỷ lệ lần lượt là 4,75 ± 1,26 mmol/L và 3,01 ± 0,98 mmol/L (p < 0,05).

Bảng 5. Hồi quy đa biến các yếu tố nguy cơ liên quan đến ĐTĐ thai kỳ.

ĐTĐ thai kỳ	OR	95%CI	p
TP ≥ 35 tuổi	2,18	0,71 - 6,74	0,175
Béo phì trước mang thai	2,46	0,79 - 7,60	0,119
Hút thuốc lá	1,80	0,55 - 5,83	0,328
Đa ối	3,27	1,01 - 10,58	0,048

Kết quả phân tích hồi quy đa biến tại bảng 5 cho thấy: Sau khi hiệu chỉnh các yếu tố tuổi và các đặc điểm lâm sàng cũng như yếu tố nguy cơ, đa ối là yếu tố liên quan độc lập làm tăng nguy cơ ĐTĐ thai kỳ, với OR = 3,27 (95%CI: 1,01 - 10,58). Khác biệt này là có ý nghĩa thống kê với p = 0,048.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi đã ghi nhận tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ là 13,7% trên tổng số 153 TP mang thai lần đầu tham gia nghiên cứu. Bên cạnh đó, dữ liệu cũng cho thấy phần lớn đối tượng sinh sống ở nông thôn và lao động chân tay là chủ yếu, điều này cũng phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội ở địa bàn tỉnh Vĩnh Long với nông nghiệp là phương thức sản xuất chiếm ưu thế. Ngoài ra, nghiên cứu ghi nhận 35 TP béo phì trước khi mang thai. Theo dữ liệu cho thấy, phụ nữ béo phì, mô mỡ đặc biệt là mỡ nội tạng, tiết nhiều

adipokine và các cytokine tiền viêm như TNF-α, IL-6, đồng thời làm giảm adiponectin. Các thay đổi này dẫn đến giảm nhạy cảm insulin tại gan, cơ và mô mỡ, làm tăng tân tạo glucose và giảm thu nhận glucose ngoại vi. Những yếu tố này cũng đã được chứng minh liên quan đến sự phát triển của ĐTĐ thai kỳ [3]. Nghiên cứu của Trần Khánh Nga và CS (2019) trên tổng số 1.291 TP có tuổi thai từ 24 - 28 tuần tại Bệnh viện Phụ sản Thành phố Cần Thơ cho thấy tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ chiếm 8,8% trường hợp, kết quả này thấp hơn đôi chút so với số liệu của chúng tôi [9]. Ngược lại, Phạm Thị Thu Hiền và CS tiến hành khảo sát tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ tại Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển Uông Bí ghi nhận trong số 231 TP tham gia nghiên cứu, tỷ lệ mắc ĐTĐ thai kỳ là 35,9% trường hợp [10], cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả dao động đáng kể giữa các nghiên cứu có lẽ do sự khác biệt trong lựa chọn đối tượng khảo sát. Đa phần các tác giả trên thiết kế nghiên cứu đánh giá TP nói chung, với phân tích nhóm phụ là TP mang thai con so hoặc con rạ, trong khi nghiên cứu hiện tại tập trung vào đối tượng là TP mang thai lần đầu. Hơn nữa, địa điểm khảo sát đã được lựa chọn của chúng tôi là tỉnh Vĩnh Long, trong đó đa phần người dân sinh sống tại vùng nông thôn và là lao động chân tay. Tổng hợp các yếu tố trên có thể giải thích phần nào sự khác biệt về kết quả giữa nghiên cứu của chúng tôi và các báo cáo trước đây.

Xét các yếu tố liên quan đến ĐTĐ thai kỳ, chúng tôi phát hiện nhóm TP ≥ 35 tuổi, béo phì trước lúc mang thai, hút thuốc, và đa ối có liên quan đến việc làm tăng nguy cơ mắc bệnh. Bên cạnh đó, TP mắc ĐTĐ thai kỳ cũng có nồng độ cholesterol và triglyceride máu cao hơn bình thường. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Trần Khánh Nga và CS khi ghi nhận những TP có trọng lượng cơ thể cao với BMI đạt mức béo phì, nguy cơ mắc ĐTĐ thai kỳ với OR = 3,27 (95%CI: 2,21 - 4,85) [9]. TP lớn tuổi là một yếu tố quan trọng của nhiều bất thường sản khoa. Báo cáo của Phạm Thị Thu Hiền và CS phát hiện nhóm TP ≥ 35 tuổi có tỷ lệ mắc ĐTĐ ở thai kỳ là 50,0%, cao hơn nhóm < 35 tuổi (31,4%) (p < 0,05). Tương tự, tác giả này cũng ghi nhận bệnh nhân đa ối có tỷ lệ ĐTĐ cao hơn nhóm có nước ối bình thường (78,6% so với 33,2%; p < 0,05) [10]. Trong thai kỳ, tình trạng thai to và đa ối là một chỉ dấu của ĐTĐ. Các bằng chứng đã cho thấy khi mắc bệnh lý này, tình trạng tăng đường huyết của TP thúc đẩy glucose khuếch tán qua nhau thai, tình trạng tăng glucose máu thai dẫn đến bài niệu thẩm thấu, làm tăng lượng nước tiểu của thai. Từ tam cá nguyệt thứ hai, nước tiểu thai là nguồn chính của nước ối, vì vậy sự gia tăng bài niệu này có thể làm tăng thể tích nước ối, gây đa ối. Lượng đa ối trong ĐTĐ thai kỳ có xu hướng cải thiện nếu đường huyết được kiểm soát ổn định [2]. Các tác động này có thể giải thích phần nào mối liên quan độc lập của đa ối với ĐTĐ được ghi nhận trong phân tích đa biến (OR = 3,27).

KẾT LUẬN

Tỷ lệ ĐTĐ thai kỳ của TP mang thai lần đầu trong nghiên cứu này là 13,7%. Mắc đa ối là yếu tố độc lập có liên quan đến ĐTĐ thai kỳ, với yếu tố này, nguy cơ ĐTĐ thai kỳ cao gấp 3,27 lần. Đồng thời, nhóm ĐTĐ thai kỳ cũng có nồng độ cholesterol toàn phần và triglyceride cao hơn nhóm không có ĐTĐ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Eades CE and Cameron DM. Prevalence of gestational diabetes mellitus in Europe: A meta-analysis. *Diabetes Research Clinical Practice*. 2017; 129:173-181.

2. Lee KW, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018; 18(1):494.

3. Giuliani C, et al. Gestational diabetes mellitus pregnancy by pregnancy: Early, late and nonrecurrent GDM. *Diabetes Research Clinical Practice.* 2022; 188.

4. Zehravi M, Maqbool M. Correlation between obesity, gestational diabetes mellitus, and pregnancy outcomes: An overview. *International Journal of Adolescent Medicine Health.* 2021; 33(6):339-345.

5. Ye W, et al. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2022; 377.

6. Bộ Y tế. Hướng dẫn quốc gia về sàng lọc và quản lý đái tháo đường thai kỳ. Quyết định số 1470/QĐ-BYT ngày 29/5/2024. 2024; 2-15.

7. Lim KI, Butt K, et al. Amniotic fluid: Technical update on physiology and measurement. *Journal of Obstetrics Gynaecology Canada*. 2017; 39(1):52-58.

8. Hu J, et al. Impact of the 2017 ACC/AHA guideline for high blood pressure on evaluating gestational hypertension-associated risks for newborns and mothers: A retrospective birth cohort study. *Circulation research.* 2019; 125(2):184-194.

9. Trần Khánh Nga và CS. Nghiên cứu tỷ lệ đái tháo đường thai kỳ và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Phụ sản Thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Trường Đại học Y Dược Huế.* 2019; 9(6):187-194.

10. Phạm Thị Thu Hiền, Nguyễn Thị Thu Hà, Trương Thị Thùy Dương. Tỷ lệ đái tháo đường thai kỳ và một số yếu tố liên quan đến đái tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển Uông Bí. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2025; 546(3):116-120.

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG VIÊM RUỘT THỪA CẤP CÓ BIẾN CHỨNG Ở BỆNH NHÂN VIÊM RUỘT THỪA CẤP

Trương Đình Tiến[1], Nguyễn Văn Tiệp[2], Bùi Thị Thanh Nhật[3]*
Trần Trọng Đức[3], Nguyễn Thái Sơn[3], Hoàng Tiến Đạt[3], Đàm Thanh Hòa[3]

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định một số yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng có giá trị tiên lượng viêm ruột thừa có biến chứng ở bệnh nhân (BN) viêm ruột thừa cấp (VRTC). ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 246 BN VRTC được phẫu thuật cắt ruột thừa tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01 - 8/2025. Đánh giá mức độ tổn thương giải phẫu bệnh ruột thừa và phân thành hai nhóm: VRTC có biến chứng và không biến chứng. So sánh các yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng giữa hai nhóm; phân tích hồi quy logistic được sử dụng để xác định các yếu tố có giá trị tiên lượng đối với viêm ruột thừa có biến chứng. ***Kết quả:*** Tỷ lệ VRTC có biến chứng là 26,4%. Số lượng bạch cầu (BC), tỷ lệ BC trung tính (%N) và nồng độ CRP (protein C phản ứng) cao hơn có ý nghĩa ở nhóm có biến chứng. %N và nồng độ CRP là các yếu tố tiên lượng độc lập với VRTC có biến chứng. Mô hình hồi quy logistic kết hợp hai yếu tố này có khả năng phân biệt VRTC có biến chứng mức trung bình với AUC = 0,670 (95%CI: 0,595 - 0,745; p < 0,001). ***Kết luận:*** %N và nồng độ CRP có giá trị tiên lượng độc lập đối với VRTC có biến chứng.

Từ khóa: Viêm ruột thừa cấp; Viêm ruột thừa có biến chứng; Tiên lượng.

STUDY ON SOME PROGNOSTIC FACTORS FOR COMPLICATED APPENDICITIS IN PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS

Abstract

Objectives: To identify clinical and paraclinical factors with prognostic value for complicated appendicitis in patients with acute appendicitis. ***Methods:*** A cross-sectional descriptive study was conducted on 246 patients with acute appendicitis who underwent appendectomy at Military Hospital 103 from January to August 2025.

[1]Bộ môn - Khoa Giải phẫu Bệnh lý, Pháp y, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[2]Bộ môn - Trung tâm Phẫu thuật Tiêu hoá, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
[3]Hệ 2, Học viện Quân y
[*]Tác giả liên hệ: Trương Đình Tiến (tientruongmmu@gmail.com)
Ngày nhận bài: 11/3/2026
Ngày được chấp nhận đăng: 25/5/2026
http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.1981

Histopathological examination of appendiceal specimens was used to classify cases into complicated and uncomplicated appendicitis. Clinical and paraclinical variables were compared between the two groups, and logistic regression analysis was performed to identify factors predictive of complicated appendicitis. ***Results:*** Complicated appendicitis accounted for 26.4% of cases. White blood cell count, neutrophil percentage (%N), and CRP levels were significantly higher in the complicated group. %N and CRP were independent predictors of complicated appendicitis. A logistic regression model combining these two factors showed moderate discriminatory ability, with an AUC of 0.670 (95%CI: 0.595 - 0.745; $p < 0.001$). ***Conclusion:*** %N and CRP levels are independent prognostic factors for complicated appendicitis.

Keywords: Acute appendicitis; Complicated appendicitis; Prognosis.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm ruột thừa cấp là một trong những nguyên nhân bụng ngoại khoa thường gặp và là chỉ định phẫu thuật bụng cấp cứu phổ biến nhất. Bệnh có biểu hiện lâm sàng rất đa dạng, có thể tiến triển từ thể viêm chưa biến chứng sang các thể nặng hơn như hoại tử hoặc thủng ruột thừa, dẫn tới viêm phúc mạc và làm tăng nguy cơ biến chứng sau mổ, làm kéo dài thời gian nằm viện và tăng chi phí điều trị [1]. Vì vậy, việc xác định sớm các trường hợp VRTC có biến chứng có ý nghĩa quan trọng trong lựa chọn chiến lược điều trị và tiên lượng bệnh.

Trong thực hành lâm sàng, đánh giá mức độ nặng của VRTC chủ yếu dựa vào các biểu hiện lâm sàng, xét nghiệm máu và các phương tiện chẩn đoán hình ảnh. Trong đó, các chỉ số viêm như số lượng BC, %N và CRP được sử dụng nhiều trong hỗ trợ chẩn đoán và đánh giá mức độ bệnh [2]. Một số nghiên cứu cũng cho thấy tình trạng tăng bilirubin huyết thanh có thể liên quan đến viêm ruột thừa hoại tử hoặc thủng [3]. Tuy nhiên, giá trị tiên lượng của các chỉ số này đối với VRTC có biến chứng vẫn còn chưa thống nhất và phụ thuộc vào đặc điểm quần thể BN. Trong khi đó, kết quả giải phẫu bệnh ruột thừa sau phẫu thuật vẫn được coi là tiêu chuẩn xác định chính xác mức độ tổn thương của ruột thừa [4]. Nghiên cứu mối liên quan giữa các yếu tố lâm sàng, xét nghiệm trước phẫu thuật với tổn thương giải phẫu bệnh ruột thừa có thể giúp định hướng sớm các trường hợp VRTC có biến chứng, từ đó hỗ trợ phân tầng nguy cơ và quyết định điều trị cho BN. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Xác định một số yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng có giá trị tiên lượng* VRTC *có biến chứng ở BN VRTC.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 246 BN, ≥ 18 tuổi, chẩn đoán lâm sàng là VRTC và được phẫu thuật cắt ruột thừa tại Bộ môn - Trung tâm Phẫu thuật Tiêu hoá, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01 - 8/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán xác định bằng xét nghiệm giải phẫu bệnh; hồ sơ bệnh án có đủ các thông tin theo các chỉ tiêu nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có các nhiễm trùng cấp tính khác ngoài VRTC, bệnh gan mạn tính, ung thư đang điều trị… hoặc bệnh lý phối hợp có khả năng làm sai lệch các chỉ số xét nghiệm, BN được chẩn đoán trong mổ hoặc kết quả giải phẫu bệnh sau mổ không phải là VRTC.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu có chủ đích, lấy toàn bộ đối tượng thoả mãn tiêu chuẩn. Các chỉ tiêu nghiên cứu được thu thập theo mẫu thống nhất.

** Phương pháp tiến hành:* Lựa chọn BN, thu thập các thông tin lâm sàng, cận lâm sàng tại thời điểm BN vào viện theo các chỉ tiêu nghiên cứu; các mảnh cắt từ phẫu tích ruột thừa được xử lý, nhuộm bằng phương pháp Hematoxylin-Eosin (HE) và quan sát dưới kính hiển vi quang học, đánh giá các đặc điểm vi thể; kết quả giải phẫu bệnh được phân thành hai nhóm [5]: VRTC không biến chứng (giai đoạn sớm) có xâm nhiễm BC trung tính xuyên thành ruột thừa, có thể kèm loét niêm mạc hoặc mủ trong lòng hoặc thành ruột thừa, không có bằng chứng hoại tử thành ruột thừa, thủng, hoặc tổn thương viêm phúc mạc ruột thừa; VRTC có biến chứng có ít nhất một trong các đặc điểm hoại tử thành ruột thừa, thủng, hoặc viêm phúc mạc ruột thừa.

** Chỉ tiêu nghiên cứu:*

Lâm sàng: Tuổi (năm), giới tính (nam/nữ), thời gian xuất hiện triệu chứng tới khi phẫu thuật (T, giờ), sốt (có/không).

Cận lâm sàng: Số lượng BC (G/L), %N, %N/L, số lượng tiểu cầu (G/L), nồng độ CRP (mg/L).

Đặc điểm giải phẫu bệnh VRTC: Nhóm VRTC không biến chứng và có biến chứng.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm Microsoft Office 365 và SPSS 22.0. Sử dụng kiểm định thống kê phù hợp để đánh giá liên quan giữa các biến. Phân tích hồi quy logistic đơn biến và đa biến được sử dụng để đánh giá các yếu tố tiên lượng. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

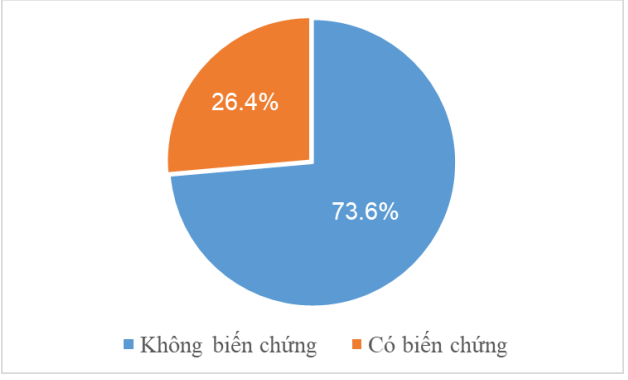
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Chỉ tiêu	Giá trị
Tuổi, $\overline{X}$ ± SD (min - max)	42,5 ± 1,1 (18 - 99)
Giới tính, n (%)	
Nữ	116 (47,2)
Nam	130 (52,8)
Thời gian T (giờ), $\overline{X}$ ± SD (min - max)	25,7 ± 19,3 (5 - 101)
Sốt, n (%)	
Có	36 (14,6)
Không	210 (85,4)
Số lượng BC (G/L), $\overline{X}$ ± SD	13,3 ± 3,9
%N, $\overline{X}$ ± SD	78,2 ± 12,0
Tỷ lệ N/L, $\overline{X}$ ± SD	8,8 ± 7,1
Số lượng tiểu cầu (G/L), $\overline{X}$ ± SD	240,1 ± 58,0
Nồng độ CRP (mg/L), $\overline{X}$ ± SD	32,0 ± 67,4

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 42,5 ± 1,1, dao động từ 18 - 99 tuổi. Nam giới chiếm 52,8% (130 BN), nữ giới chiếm 47,2% (116 BN). Thời gian có triệu chứng trung bình là 25,7 ± 19,3 giờ, dao động từ 5 - 101 giờ. Tỷ lệ BN có sốt là 14,6%, không sốt là 85,4%. Số lượng BC trung bình là 13,3 ± 3,9 G/L; %N trung bình là 78,2 ± 12,0%; tỷ lệ N/L trung bình là 8,8 ± 7,1; số lượng tiểu cầu trung bình là 240,1 ± 58,0 G/L và nồng độ CRP trung bình là 32,0 ± 67,4 mg/L.



Biểu đồ 1. Phân bố tỷ lệ mức độ VRTC.

Số BN VRTC có biến chứng là 65 trường hợp (26,4%). Tất cả các trường hợp này đều có viêm phúc mạc ruột thừa. Trong đó, có 9 BN hoại tử thành ruột thừa và 2 trường hợp thủng ruột thừa.

2. Một số yếu tố tiên lượng VRTC có biến chứng

Bảng 2. Mối liên quan giữa các yếu tố với mức độ VRTC.

Chỉ tiêu	Không biến chứng	Có biến chứng	p
Tuổi (năm)	39 (29,5 - 53,0)	44 (30,0 - 57,5)	0,376*
Giới tính, n (%)			
Nữ	83 (71,6)	33 (28,4)	0,496**
Nam	98 (75,4)	32 (24,6)	
Thời gian T (giờ)	18 (12 - 30)	21 (13 - 36)	0,179*
Sốt, n (%)			
Có	22 (61,1)	14 (38,9)	0,066**
Không	159 (75,7)	51 (24,3)	
Số lượng BC (G/L)	13,0 (10,2 - 15,1)	13,9 (12,1 - 16,1)	0,043*
%N	80,2 (70,5 - 86,1)	83,4 (75,9 - 88,7)	0,005*
Tỷ lệ N/L	6,2 (3,4 - 11,2)	8,7 (5,3 - 13,9)	0,004*
Số lượng tiểu cầu (G/L)	245 (201,0 - 273,5)	232 (199,5 - 264,0)	0,442*
Nồng độ CRP (mg/L)	8,53 (2,5 - 20,8)	11,44 (2,6 - 75,4)	0,045*

(: Kiểm định Mann-Whitney; **: Kiểm định χ^2)*

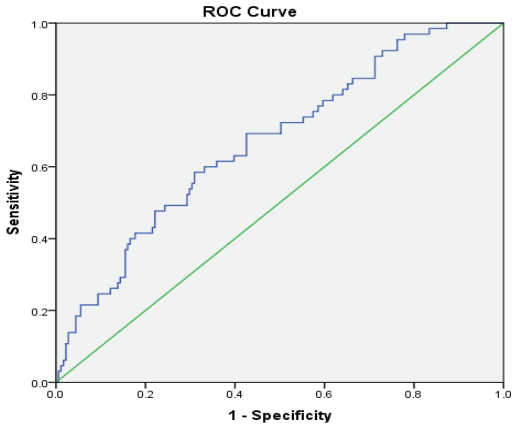
Không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa độ tuổi, giới tính, thời gian xuất hiện triệu chứng, tình trạng sốt và số lượng tiểu cầu giữa nhóm VRTC không biến chứng và có biến chứng (p > 0,05). Số lượng BC, %N, tỷ lệ N/L và nồng độ CRP ở nhóm VRTC có biến chứng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm VRTC không biến chứng, với p lần lượt là 0,043; 0,005; 0,004 và 0,045.

Bảng 3. Phân tích hồi quy đơn biến và đa biến các yếu tố tiên lượng VRTC có biến chứng.

Chỉ tiêu	Đơn biến		Đa biến	
	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
Tuổi	1,01 (0,99 - 1,03)	0,311	-	-
Giới tính (nữ/nam)	1,22 (0,69 - 2,15)	0,496	-	-
Thời gian T	1,01 (1,00 - 1,03)	0,122	-	-
Sốt (có/không)	1,98 (0,95 - 4,16)	0,070	-	-
Số lượng BC	1,06 (0,98 - 1,14)	0,131	-	-
%N	1,05 (1,02 - 1,09)	0,002	1,05 (1,02 - 1,08)	0,003
Tỷ lệ N/L	1,04 (1,01 - 1,09)	0,027	-	-
Số lượng tiểu cầu	1,00 (0,99 - 1,00)	0,625	-	-
Nồng độ CRP	1,01 (1,00 - 1,01)	0,024	1,01 (1,00 - 1,01)	0,030

Trong phân tích hồi quy logistic đơn biến, %N, tỷ lệ N/L và nồng độ CRP liên quan có ý nghĩa với nguy cơ VRTC có biến chứng (p < 0,05). Các yếu tố tuổi, giới tính, thời gian có triệu chứng, sốt, số lượng BC và số lượng tiểu cầu chưa có mối liên quan với nguy cơ VRTC có biến chứng (p > 0,05).

Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy %N và nồng độ CRP là các yếu tố tiên lượng độc lập đối với VRTC có biến chứng. (OR = 1,05; p = 0,003 đối với %N; OR = 1,01; p = 0,030 đối với nồng độ CRP).



Biểu đồ 2. Đường cong ROC của mô hình dự báo VRTC có biến chứng.

Mô hình hồi quy logistic đa biến gồm %N và nồng độ CRP có khả năng phân biệt VRTC có biến chứng ở mức trung bình, với diện tích dưới đường cong ROC đạt 0,670 (95%CI: 0,595 - 0,745; p < 0,001).

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Về đặc điểm tuổi, nhóm BN có tuổi trung bình là 42,5 ± 1,1, dao động từ 18 - 99 tuổi, cho thấy VRTC gặp ở nhiều lứa tuổi khác nhau. Về giới tính, nam giới chiếm 52,8%, cao hơn so với nữ giới (47,2%). Đây là đặc điểm khá phù hợp với thực hành lâm sàng, khi VRTC thường gặp ở cả hai giới nhưng có xu hướng cao hơn ở nam giới. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy VRTC có biến chứng chiếm 26,4%. Tỷ lệ này tương đối phù hợp với một số nghiên cứu trước đây. Nghiên cứu đa trung tâm của Liang Y và CS cho thấy tỷ lệ này dao động trong khoảng 19,1 - 24,6% [6]. Điều này phản ánh thực tế lâm sàng VRTC có biến chứng vẫn chiếm tỷ lệ đáng kể trong thực tế cấp cứu bụng ngoại khoa.

2. Một số yếu tố tiên lượng VRTC có biến chứng

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa giữa tuổi, giới, thời gian xuất hiện triệu chứng và sốt ở nhóm VRTC có biến chứng và không biến chứng. Kết quả này cho thấy các đặc điểm lâm sàng cơ bản đơn thuần chưa đủ để phân tầng chính xác nguy cơ VRTC có biến chứng. Mức độ tổn thương của ruột thừa không chỉ phụ thuộc thời gian khởi phát triệu chứng mà còn chịu ảnh hưởng của mức độ tắc nghẽn lòng ruột thừa, độc lực vi khuẩn, đáp ứng viêm của từng cá thể và thời điểm BN được tiếp cận điều trị. Kết quả này khác với nghiên cứu của Eddama, trong đó tuổi là một yếu tố liên quan đến VRTC có biến chứng; sự khác biệt có thể do quần thể nghiên cứu và tiêu chuẩn chọn BN và phân bố tuổi khác nhau giữa các nghiên cứu [5].

Trong phân tích so sánh hai nhóm, số lượng BC, %N, tỷ lệ N/L và nồng độ CRP đều cao hơn có ý nghĩa ở nhóm có biến chứng. Trong đó, %N và CRP có ý nghĩa tiên lượng trong mô hình hồi quy logistic đa biến. Kết quả này phù hợp với bản chất bệnh sinh của VRTC có biến chứng, khi tình trạng viêm tiến triển tới hoại tử, thủng hoặc viêm phúc mạc ruột thừa, đáp ứng viêm của cơ thể gia tăng, biểu hiện bằng ưu thế BC trung tính trong máu ngoại vi và tăng nồng độ CRP. Hiệp hội Thế giới về Phẫu thuật Cấp cứu (World Society of Emergency Surgery - WSES) cũng nhấn mạnh các xét nghiệm viêm như công thức BC và CRP là những xét nghiệm hữu ích trong đánh giá BN VRTC, dù hiệu quả chẩn đoán thay đổi giữa các nghiên cứu [2].

Đối với số lượng BC, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉ số này có khác biệt giữa hai nhóm ở phân tích so sánh nhưng không ý nghĩa trong hồi quy logistic. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Shrestha và CS (2023), trong đó tăng số lượng BC đơn thuần không có vai trò rõ trong phân biệt VRTC có biến chứng, trong khi số lượng BC trung tính và tỷ lệ N/L có giá trị tiên lượng cao hơn [7].

Trong mô hình hồi quy logistic đa biến, %N là yếu tố tiên lượng độc lập rõ nhất. Điều này có ý nghĩa thực hành vì %N là chỉ số sẵn có và dễ tiếp cận tại hầu hết cơ sở y tế. Nghiên cứu của Zhang và CS (2024) trên 1.514 trường hợp cũng cho thấy CRP, số lượng BC trung tính và tỷ lệ N/L đều là các biến độc lập liên quan đến VRTC có biến chứng [8].

Nồng độ CRP trong nghiên cứu của chúng tôi cũng là yếu tố tiên lượng độc lập, mặc dù mức tăng OR cho mỗi đơn vị không lớn. Điều này phù hợp với bản chất của CRP là chất chỉ điểm pha cấp, thường tăng dần theo thời gian tiến triển và mức độ nặng của phản ứng viêm. Nhiều nghiên cứu đã ghi nhận CRP có giá trị trong xác định VRTC có biến chứng, đặc biệt khi được kết hợp với các chỉ số huyết học khác. Nghiên cứu của Zhang và CS (2024) cho thấy ngưỡng CRP > 22,95 mg/L có độ nhạy là 64,24% và độ đặc hiệu là 66,09% trong chẩn đoán VRTC có biến chứng [8].

Mô hình hồi quy logistic kết hợp %N và CRP có diện tích dưới đường cong ROC là 0,670, cho thấy khả năng phân biệt VRTC có biến chứng ở mức trung bình. Kết quả này cho thấy hai chỉ số trên có giá trị hỗ trợ tiên lượng nhưng chưa đủ mạnh để sử dụng như công cụ chẩn đoán độc lập. Về mặt thực hành, trong tiếp cận chẩn đoán mức độ VRTC, xét nghiệm máu đơn thuần khó thay thế hoàn toàn đánh giá lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh. WSES cũng nhấn mạnh chẩn đoán xác định và chẩn đoán mức độ VRTC cần được xây dựng từ tổng hợp triệu chứng, dấu hiệu lâm sàng, xét nghiệm và hình ảnh học [2]. Do đó, mô hình của chúng tôi có giá trị phân tầng nguy cơ ban đầu, nhưng nên được sử dụng như một phần của chiến lược chẩn đoán tổng hợp thay vì như một công cụ độc lập.

Nghiên cứu của chúng tôi dựa trên các đặc điểm đại thể và vi thể, vốn là các dấu hiệu đặc hiệu và khách quan, để phân nhóm theo tiêu chuẩn giải phẫu bệnh, giúp kết quả có độ tin cậy cao hơn so với chỉ dựa vào mô tả lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng có một số hạn chế. Đây là nghiên cứu hồi cứu nên có thể chịu ảnh hưởng của sai số chọn mẫu và sai số thông tin. Ngoài ra, nghiên cứu chỉ phân tích các biến lâm sàng và xét nghiệm thường quy, chưa tích hợp các yếu tố hình ảnh học nên khả năng dự báo của mô hình chưa mạnh, khả năng ứng dụng còn hạn chế. Các nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn, có chiến lược thu thập thông tin chủ động và bổ sung thêm các yếu tố lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh sẽ cần thiết để xây dựng mô hình tiên lượng có hiệu quả cao hơn.

KẾT LUẬN

Tỷ lệ VRTC có biến chứng là 26,4%. Các yếu tố lâm sàng gồm tuổi, giới tính, thời gian xuất hiện triệu chứng và tình trạng sốt chưa có giá trị tiên lượng độc lập đối với VRTC có biến chứng. Trong

các yếu tố cận lâm sàng, %N và nồng độ CRP là các yếu tố tiên lượng độc lập với VRTC có biến chứng. Mô hình hồi quy logistic kết hợp hai yếu tố này có khả năng phân biệt VRTC có biến chứng mức trung bình với AUC = 0,670.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alotaibi AM, Alfawaz M, Felemban L, Moshref L, Moshref R. Complicated appendicitis increases the hospital length of stay. *Surgery Open Science*. 2022; 9:64-68. DOI: 10.1016/j.sopen.2022.05.006.

2. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020; 15(1):27. DOI: 10.1186/s13017-020-00306-3.

3. Dinç T, Sapmaz A, Erkuş Y, Yavuz Z. Complicated or non-complicated appendicitis? That is the question. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2022; 28(3):390-394. DOI: 10.14744/tjtes.2021.56244.

4. Carr NJ. The pathology of acute appendicitis. *Ann Diagn Pathol*. 2000; 4(1):46-58. DOI: 10.1016/s1092-9134(00)90011-x.

5. Eddama M, Fragkos KC, Renshaw S, et al. Logistic regression model to predict acute uncomplicated and complicated appendicitis. *Ann R Coll Surg Engl*. 2019; 101(2):107-118. DOI: 10.1308/rcsann.2018.0152.

6. Liang Y, Sailai M, Ding R, et al. Predictive model for identification of gangrenous or perforated appendicitis in adults: A multicenter retrospective study. *BMC Gastroenterol*. 2024; 24:355. DOI: 10.1186/s12876-024-03445-y.

7. Shrestha B, Koju R, Makaju Shrestha S, et al. Predicting complicated appendicitis based on neutrophil to lymphocyte ratio, a study in University Hospital of Nepal. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ).* 2023; 21(83):270-274.

8. Zhang Q, Zhao H, Wang F, Li W, Zhang P. Diagnostic value of laboratory parameters for complicated appendicitis: A two-center study. *Biomedical Reports.* 2024; 20(5):1-6. DOI: 10.3892/br.2024.1765.

TỶ LỆ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* QUẦN CƯ TRÊN NGƯỜI BỆNH PHẪU THUẬT THAY KHỚP TẠI BỆNH VIỆN VINMEC TIMES CITY VÀ YẾU TỐ LIÊN QUAN

Lê Thị Thanh Thủy[1,2*], Phan Thị Nga[1,2], Hoàng Ngọc Ánh[1,2]

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả tỷ lệ *Staphylococcus aureus* (SA) quần cư trên người bệnh (NB) phẫu thuật thay khớp và xác định yếu tố liên quan. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 337 NB phẫu thuật thay khớp được xét nghiệm sàng lọc SA trước mổ tại Bệnh viện Vinmec Times City từ tháng 6/2022 - 12/2024. ***Kết quả:*** Có 337 NB được xét nghiệm sàng lọc ngoáy mũi. Tỷ lệ MRSA (methicillin-resistant SA: kháng methicillin) và MSSA (methicillin-susceptible SA: nhạy methicillin) quần cư tương ứng là 10,1% (34/337 NB) và 0,6% (2/337 NB). Trong phân tích đơn biến, tỷ lệ SA quần cư liên quan đến các yếu tố gồm tuổi ≤ 25 (p = 0,003), chẩn đoán ung thư xương (p = 0,007), nhiễm khuẩn lúc nhập viện (p = 0,018) và tiền sử dùng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước nhập viện (p = 0,019). Kết quả phân tích đa biến xác định nhiễm khuẩn lúc nhập viện có liên quan đến tỷ lệ SA quần cư (p = 0,009; OR = 9,84; 95%CI: 1,73 - 54,29). ***Kết luận:*** Tỷ lệ MRSA quần cư (10,1%) cao hơn so với MSSA quần cư (0,6%). Nhiễm khuẩn lúc nhập viện là yếu tố nguy cơ liên quan đến tỷ lệ SA quần cư.

Từ khóa: Tỷ lệ *Staphylococcus aureus* quần cư; MRSA; MSSA.

PREVALENCE OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* COLONIZATION IN PATIENTS UNDERGOING JOINT ARTHROPLASTY AT VINMEC TIMES CITY HOSPITAL AND ASSOCIATED FACTORS

Abstract

Objectives: To describe the prevalence of *Staphylococcus aureus* (SA) colonization in patients undergoing joint arthroplasty and to identify associated factors.

[1]Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City, Hệ thống Y tế Vinmec

[2]Viện Khoa học Sức khỏe, Đại học VinUni

[*]Tác giả liên hệ: Lê Thị Thanh Thủy (v.thuyltt1@vinmec.com)

Ngày nhận bài: 13/5/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 15/6/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2156

Methods: A cross-sectional descriptive, analytical study was conducted on 337 patients undergoing joint arthroplasty and preoperative SA screening at Vinmec Times City Hospital from June 2022 to December 2024. ***Results:*** A total of 337 patients had preoperative nasal swab screening. The proportions of patients colonized with MRSA (methicillin-resistant SA) and MSSA (methicillin-susceptible SA) were 10.1% (34/337) and 0.6% (2/337), respectively. In univariate analysis, SA colonization was associated with age ≤ 25 years (p = 0.003), bone cancer diagnosis (p = 0.007), infection at admission (p = 0.018), and antibiotic use within 3 months prior to admission (p = 0.019). Multivariate analysis showed that infection at admission remained independently associated with SA colonization (p = 0.009, OR = 9.84, 95%CI: 1.73 - 54.29). ***Conclusion:*** The rate of MRSA colonization (10.1%) was higher than that of MSSA (0.6%). Infection at admission was identified as a risk factor associated with the prevalence of SA colonization.

Keywords: Prevalence of *Staphylococcus aureus* colonization; MRSA; MSSA.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn vết mổ là một trong những biến chứng nguy hiểm đối với phẫu thuật thay khớp, khiến NB có thể phải phẫu thuật lại hoặc kéo dài thời gian và chi phí điều trị. NB có SA quần cư (gồm cả MSSA và MRSA) tại mũi, các vùng da quanh mũi hoặc các vị trí da khác trước phẫu thuật là nguồn gốc chính gây nhiễm khuẩn vết mổ, làm tăng gấp 2 - 9 lần nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ so với NB không mang vi khuẩn [1]. Các nghiên cứu tại châu Âu và Hoa Kỳ chỉ ra khoảng 20 - 30% NB phẫu thuật chấn thương chỉnh hình MSSA quần cư ở mũi, và khoảng 2 - 6% xét nghiệm MRSA quần cư trước phẫu thuật [1]. Tại Việt Nam, dữ liệu nghiên cứu về SA quần cư còn hạn chế, đặc biệt trên nhóm NB phẫu thuật thay khớp. Hai nghiên cứu lớn tại cộng đồng gồm nghiên cứu của Nguyễn Văn Kính và CS tại Hà Nội cho thấy tỷ lệ SA quần cư trong cộng đồng khoảng 11,2 - 29,8% [2] và nghiên cứu của Nguyễn K Phan và CS tại Thành phố Hồ Chí Minh ghi nhận tỷ lệ MRSA chiếm 7,9% [3]. Đối với quần thể NB, kết quả nghiên cứu tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh báo cáo 13,1% NB mang SA quần cư và 8,6% có MRSA dương tính ở mũi [4]. Tại Việt Nam, nghiên cứu về tỷ lệ SA quần cư trên NB phẫu thuật còn hạn chế. Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm: *(1) Mô tả tỷ lệ SA quần cư trên NB phẫu thuật thay khớp; (2) Phân tích một số yếu tố liên quan đến SA quần cư.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 337 NB phẫu thuật thay khớp tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Vinmec Times City từ tháng 6/2022 - 12/2024.

** Tiêu chuẩn loại trừ*: NB thực hiện các phẫu thuật khác.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

** Cỡ mẫu nghiên cứu:* Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

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

Trong đó, n: Cỡ mẫu tối thiểu của nhóm nghiên cứu; $z_{1-\alpha/2}$: Hệ số tin cậy (với độ tin cậy 95%, z = 1,96); α: Mức ý nghĩa (sử dụng α = 0,05); p: Ước lượng tỷ lệ SA quần cư (ước tính = 17,5%, theo nghiên cứu của Walsh [5]); d: Độ chính xác tuyệt đối của p (d = 0,05).

Thay các giá trị trên vào công thức, cỡ mẫu tối thiểu tính được là n = 224.

** Cách thức lấy mẫu bệnh phẩm sàng lọc SA:* Nhân viên y tế sử dụng tăm bông ngoáy mũi và quẹt da vùng bẹn của NB, đưa vào môi trường canh thang và vận chuyển ngay đến Khoa Vi sinh để xét nghiệm SA.

** Xử lý số liệu:* Số liệu được nhập vào phần mềm Epidata 3.1, phân tích bằng phần mềm SPSS 18.0. Phân tích đơn biến và đa biến hồi quy logistic được sử dụng để tìm mối liên quan giữa một số yếu tố với tỷ lệ SA quần cư.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Công ty cổ phần Bệnh viện Đa khoa quốc tế Vinmec, Trường Đại học VinUni theo Quyết định số 0806/2023/CN-HĐĐĐ VMEC ngày 08/6/2023. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

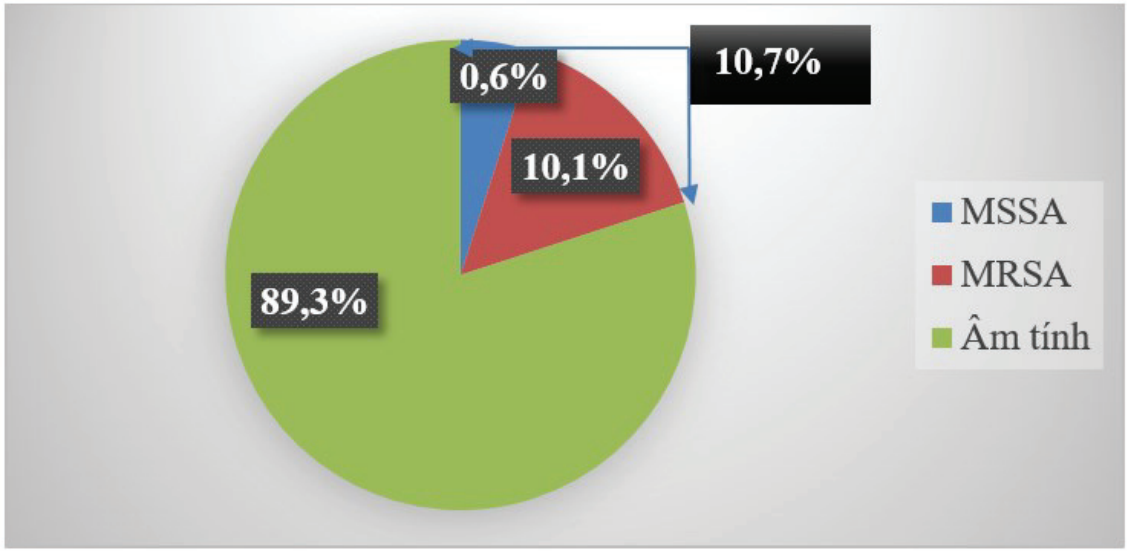
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Thông tin chung của NB.

Đặc điểm	Số BN (n = 337)	Tỷ lệ (%)
Tuổi		
≤ 25	117	34,7
> 25	220	65,3
Trung vị	46	
Tuổi trung bình theo chẩn đoán nhập viện		
Ung thư xương	23,1 ± 13,2	
Thoái hóa	64,4 ± 13,7	
Chấn thương/khác	73,7 ± 21	
Giới tính		
Nam	148	43,9
Nữ	189	56,1

Đặc điểm	Số BN (n = 337)	Tỷ lệ (%)
Nhiễm khuẩn lúc nhập viện		
Có	6	1,8
Không	331	98,2
Bệnh mạn tính kèm theo		
Đái tháo đường	24	7,1
Ung thư	164	48,7
Tăng huyết áp	59	17,5
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	8	2,4
Mổ cũ		
Có	69	20,5
Không	268	79,5
Chẩn đoán lúc nhập viện		
Ung thư xương	159	47,2
Thoái hóa	116	34,4
Chấn thương/Khác	62	18,4
Điều trị hóa chất trước phẫu thuật		
Có	154	45,7
Không	183	54,3
Tiền sử dùng kháng sinh		
Trong vòng 3 tháng trước nhập viện	99	29,4
> 3 tháng hoặc không dùng trong vòng 1 năm	238	70,6
Tiền sử điều trị nội trú		
Trong vòng 3 tháng	155	46,0
> 3 tháng hoặc không điều trị trong vòng 1 năm	182	54,0

Có 337 NB được sàng lọc SA trước phẫu thuật, nam giới chiếm 43,9%, tuổi trung vị là 46. Tỷ lệ NB phẫu thuật thay khớp do ung thư xương là 47,2%. Tỷ lệ NB có tiền sử điều trị nội trú trong vòng 3 tháng trước khi nhập viện là 46%, trong khi chỉ có 29,4% NB có tiền sử dùng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước khi phẫu thuật.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ % SA quần cư trên NB phẫu thuật thay khớp.

Có 10,7% đối tượng nghiên cứu xét nghiệm sàng dương tính với SA. Tỷ lệ MRSA quần cư là 10,1%.

Bảng 2. Một số yếu tố liên quan đến SA quần cư trên NB phẫu thuật thay khớp qua phân tích đơn biến.

Yếu tố liên quan	SA (+) n = 36 (%)	SA (-) n = 301 (%)	p	OR (95%CI)
Tuổi				
≤ 25	21 (58,3)	96 (31,9)	0,003	2,99 (1,48 - 6,05)
> 25	15 (41,7)	205 (68,1)		
Giới tính				
Nam	15 (41,7)	133 (44,2)		
Nữ	21 (58,3)	168 (55,8)	0,86	1,11 (0,55 - 2,23)
Nhiễm khuẩn lúc nhập viện				
Có	3 (8,3)	3 (1)	0,018	9 (1,75 - 46,56)
Không	33 (91,7)	298 (99)		

Yếu tố liên quan	SA (+) n = 36 (%)	SA (-) n = 301 (%)	p	OR (95%CI)
Bệnh mạn tính kèm theo				
Đái tháo đường	1 (2,8)	23 (7,6)	0,492	0,34 (0,04 - 2,63)
Không đái tháo đường	35 (97,2)	278 (92,4)		
Ung thư	25 (69,4)	139 (46,2)	0,053	2,65 (1,26 - 5,58)
Không ung thư	11 (30,6)	162 (53,8)		
Tăng huyết áp	4 (11,1)	55 (18,3)	0,36	0,56 (0,19 - 1,65)
Không tăng huyết áp	32 (88,9)	246 (81,7)		
COPD	2 (5,6)	6 (2)	0,206	2,89 (0,56 - 14,90)
Không COPD	34 (94,4)	295 (98)		
Nguy cơ				
Mổ cũ	11 (30,6)	58 (19,3)	0,127	1,84 (0,86 - 3,96)
Hóa chất trước PT	22 (61,1)	144 (47,8)	0,12	1,748 (0,874 - 3,496)
Chẩn đoán lúc nhập viện				
Ung thư xương	25 (69,4)	134 (44,5)	0,007	2,83 (1,34 - 5,96)
Khác*	11 (30,6)	167 (55,6)		
Tiền sử dùng kháng sinh				
Trong vòng 3 tháng trước nhập viện	17 (47,2)	82 (27,2)	0,019	2,39 (1,18 - 4,82)
> 3 tháng hoặc không dùng trong vòng 1 năm	19 (52,8)	219 (72,8)		
Tiền sử điều trị nội trú				
Trong vòng 3 tháng	22 (61,1)	133 (44,2)	0,076	1,98 (0,97 - 4,03)
> 3 tháng hoặc không điều trị trong vòng 1 năm	14 (38,9)	168 (55,8)		

*(COPD: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; PT: Phẫu thuật; *: Thoái hóa, hoại tử, gãy xương, chấn thương…)*

Kết quả bảng 2 cho thấy các yếu tố gồm tuổi ≤ 25, nhiễm khuẩn lúc nhập viện, ung thư xương và tiền sử dùng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước nhập viện có liên quan đến tỷ lệ SA quần cư khi phân tích đơn biến (p < 0,05).

Bảng 3. Yếu tố liên quan đến SA quần cư trên NB phẫu thuật thay khớp qua phân tích hồi quy logistic đa biến.

Yếu tố liên quan	p	OR (95%CI)
Tuổi ≤ 25	0,125	2,21 (0,75 - 6,54)
Nhiễm khuẩn lúc nhập viện	0,009	9,84 (1,73 - 54,29)
Ung thư xương	0,63	1,33 (0,41 - 4,29)
Tiền sử dùng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước nhập viện	0,58	1,29 (0,52 - 3,18)

Kết quả phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy nhiễm khuẩn lúc nhập viện có liên quan đến tình trạng SA quần cư, với p = 0,009 (OR= 9,84; 95%CI: 1,73 - 54,29).

BÀN LUẬN

Tỷ lệ SA quần cư ở mũi trên nhóm NB phẫu thuật thay khớp trong nghiên cứu của chúng tôi là 10,7%, trong đó tỷ lệ MRSA là 10,1% và MSSA là 0,6%. Tỷ lệ SA quần cư và sự phân bố MRSA, MSSA trong nghiên cứu này khác biệt so với các nghiên cứu khác. Nhiều công trình quốc tế cho thấy tỷ lệ SA quần cư qua xét nghiệm dịch mũi ở NB thay khớp thường cao hơn so với kết quả của chúng tôi, và chủng MSSA chiếm ưu thế. Tỷ lệ SA quần cư trên NB phẫu thuật thay khớp tại Hoa Kỳ là 20 - 30%, tại Canada là 26% và các nước khác là 15 - 30% [1]. Tác giả Nguyễn Văn Kính và CS nghiên cứu tại miền Bắc Việt Nam báo cáo tỷ lệ SA quần cư trong cộng đồng là 29,8% [2]. Tỷ lệ SA quần cư trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả của nghiên cứu trong cộng đồng tại Thành phố Hồ Chí Minh (11,2%) [3] và tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh (13,1%) [4]. Tuy nhiên, sự phân bố MRSA trên nhóm NB phẫu thuật thay khớp trong nghiên cứu này là 10,1%, cao hơn so với các nghiên cứu khác. Walsh và CS khảo sát 716 NB phẫu thuật khớp tại Hoa Kỳ ghi nhận MSSA quần cư trong mũi là 17,5% nhưng chỉ 1,8% có MRSA quần cư [5]. Tương tự, trên thế giới có khoảng 20 - 36% dân số có MSSA quần cư, trong khi tỷ lệ MRSA quần cư chỉ từ 0,6 - 6% [6]. Sự khác biệt về tỷ lệ SA quần cư giữa nghiên cứu của chúng tôi với các nghiên cứu khác có thể do quần thể NB thay khớp tại Bệnh viện Vinmec Times City có nhiều yếu tố nguy cơ như hóa trị trước mổ (45,7%), mắc ung thư xương (47,2%), tiền sử điều trị nội trú trong vòng 3 tháng (46%) và dùng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước nhập viện (29,4%). Tỷ lệ MRSA quần cư tại mũi ở nhóm NB phẫu thuật thay khớp trong nghiên cứu của chúng tôi là 10,1%, cao

hơn so với nghiên cứu tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh từ năm 2014 - 2016 (8,6%) và nghiên cứu từ năm 2004 - 2006 (2,9%) [4]. Điều này cho thấy tỷ lệ MRSA đang tăng nhanh tại Việt Nam, trái ngược với xu hướng ổn định hoặc giảm ở nhiều nước phát triển. Đây cũng là dấu hiệu cảnh báo về tình trạng gia tăng vi khuẩn kháng kháng sinh tại Việt Nam. Vì vậy, cần có chiến lược sàng lọc SA và áp dụng biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ do MSSA và MRSA đối với các phẫu thuật nguy cơ cao như thay khớp.

Phân tích đơn biến cho thấy NB ≤ 25 tuổi có nguy cơ SA quần cư cao gấp 2,99 lần so với NB > 25 tuổi. Kết quả này khác biệt so với báo cáo của một số nghiên cứu khác. Nghiên cứu tại một số viện dưỡng lão cho thấy nhóm ≥ 80 tuổi có tỷ lệ MRSA quần cư tăng đáng kể [7]. Quần thể nghiên cứu của chúng tôi có đến 47,2% NB mắc ung thư xương và thường ở lứa tuổi nhỏ. Vì vậy, biến số tuổi (> 25 tuổi) trở thành yếu tố bảo vệ chống lại sự xâm nhiễm của SA quần cư, tương tự như kết quả phân tích của Erik J Stapleton và CS [8]. Kết quả phân tích đơn biến cũng cho thấy tình trạng nhiễm khuẩn lúc nhập viện, mắc ung thư xương, tiền sử dùng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước nhập viện là các yếu tố nguy cơ làm tăng tỷ lệ SA quần cư của NB phẫu thuật thay khớp. Kết quả này tương tự một số nghiên cứu trước đây. Một nghiên cứu ở Thụy Sĩ ghi nhận "nhiễm trùng hoạt động lúc nhập viện" làm tăng gấp 2,7 lần khả năng vi khuẩn đa kháng (multidrug-resistant organism - MDRO) quần cư, bao gồm MRSA [9]. Kết quả nghiên cứu của Joshua S Everhart và CS ghi nhận tiền sử ung thư xương (hiện tại hoặc trước đó) liên quan độc lập với nguy cơ nhiễm MRSA/SA cao hơn (OR ≈ 3,86; 95%CI: 1,21 - 12,79) [10]. Tiền sử dùng kháng sinh trong 3 tháng trước nhập viện là yếu tố nguy cơ cho quần cư MRSA/MSSA. Nghiên cứu trên cư dân ở một số viện dưỡng lão chỉ ra tiền sử dùng kháng sinh trong vòng 3 tháng trước nhập viện là yếu tố liên quan đến MRSA [9]. Điều này có thể do kháng sinh tiêu diệt lợi khuẩn và tạo điều kiện cho SA đề kháng kháng sinh lưu hành.

Dựa vào mối liên quan giữa các yếu tố và tỷ lệ SA quần cư qua phân tích đơn biến, chúng tôi xác định tuổi là yếu tố gây nhiễu, từ đó sử dụng kỹ thuật phân tầng và đưa vào mô hình hồi quy logistic đa biến. Mô hình này cho thấy tình trạng nhiễm khuẩn lúc nhập viện thực sự là yếu tố liên quan đến tỷ lệ SA quần cư trên nhóm NB nghiên cứu (p = 0,009). Các yếu tố khác không xác định được mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tỷ lệ SA quần cư (p > 0,05). Trong mẫu nghiên cứu gồm 337 NB, tỷ lệ quần cư MRSA/MSSA thấp (tổng 10,7%) dẫn đến số trường hợp "dương tính" không nhiều (khoảng 36 NB). Khi phân tích đa biến với nhiều biến giải thích, mỗi biến chỉ có một lượng mẫu thực sự để so sánh, nên

những yếu tố có ảnh hưởng vừa phải hoặc ảnh hưởng phụ có thể không được phát hiện là "độc lập có ý nghĩa" do thiếu sức mạnh thống kê. Yếu tố "nhiễm khuẩn lúc nhập viện" có hiệu ứng rất mạnh (OR cao) nên khi xét cùng với các biến khác đã làm giảm mối liên quan của các biến này. Đây cũng là những điểm hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi.

KẾT LUẬN

Tỷ lệ SA quần cư trên NB phẫu thuật thay khớp trong nghiên cứu của chúng tôi là 10,7%, với tỷ lệ MRSA và MSSA tương ứng là 10,1% và 0,6%. Nhiễm khuẩn lúc nhập viện là yếu tố liên quan đến tỷ lệ SA quần cư.

Tỷ lệ NB phẫu thuật thay khớp mang MRSA quần cư cao là yếu tố gây nhiễm khuẩn vết mổ sau phẫu thuật. Vì vậy, cần có chiến lược sàng lọc MRSA và áp dụng các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn do SA, đặc biệt chú ý đến NB có nhiễm khuẩn lúc nhập viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Malcolm TL, Robinson LD, Klika AK, Ramanathan D, Higuera CA, Murray TG. Predictors of *Staphylococcus aureus* colonization and results after decolonization. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*. 2016; 2016:1-8. DOI: https://doi.org/10.1155/2016/4367156.

2. Van Nguyen K, Zhang T, Thi Vu BN, et al. *Staphylococcus aureus* nasopharyngeal carriage in rural and urban northern Vietnam. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2014; 108(12):783-790. DOI: https://doi.org/10.1093/trstmh/tru132.

3. Phan N, Pham H, Nguyen T, Nguyen H. *Staphylococcus aureus* nasal colonization among Vietnamese adults: Prevalence, risk factors and antibiotic susceptibility profile. *MedPharmRes*. 2018; 2(2):21-31. DOI: https://doi.org/10.32895/ump.mpr.2.2.21.

4. Thuy DB, Campbell J, Hoang NVM, et al. A one-year prospective study of colonization with antimicrobial-resistant organisms on admission to a Vietnamese intensive care unit. Diep BA, ed. *PLOS ONE*. 2017; 12(9):e0184847. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184847.

5. Walsh AL, Fields AC, Dieterich JD, Chen DD, Bronson MJ, Moucha CS. Risk factors for *Staphylococcus aureus* nasal colonization in joint arthroplasty patients. *J Arthroplasty*. 2018; 33(5):1530-1533. DOI: 10.1016/j.arth.2017.12.038.

6. Weiser MC, Moucha CS. The current state of screening and decolonization for the prevention of *Staphylococcus aureus* surgical site infection after total hip and knee arthroplasty. *The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume*. 2015; 97(17):1449-1458. DOI: https://doi.org/10.2106/jbjs.n.01114.

7. O'Sullivan NP, Keane CT. Risk factors for colonization with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among

nursing home residents. *Journal of Hospital Infection*. 2000; 45(3):206-210. DOI: https://doi.org/10.1053/jhin.2000.0759.

8. Stapleton EJ, Petrone B, Zois T, et al. Predictors of *Staphylococcus aureus* nasal colonization in joint arthroplasty patients. *The Journal of Knee Surgery*. 2020; 35(06):661-667. DOI: https://doi.org/10.1055/s-0040-1716503.

9. Kaspar T, Schweiger A, Droz S, Marschall J. Colonization with resistant microorganisms in patients transferred from abroad: Who needs to be screened? *Antimicrobial Resistance and Infection Control*. 2015; 4(1). DOI: https://doi.org/10.1186/s13756-015-0071-6.

10. Everhart JS, Altneu E, Calhoun JH. Medical comorbidities are independent preoperative risk factors for surgical infection after total joint arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®. 2013; 471(10):3112-3119. DOI: https://doi.org/10.1007/s11999-013-2923-9.

NHẬN XÉT KẾT CỤC THAI KỲ CỦA SẢN PHỤ TIỀN SẢN GIẬT CÓ THAI TỪ 28 TUẦN TRỞ LÊN TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HÀ NỘI

Phan Thị Huyền Thương[1,2], Đỗ Tuấn Đạt[3,4]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Nhận xét kết cục thai kỳ của sản phụ tiền sản giật (TSG) có thai ≥ 28 tuần tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 83 sản phụ TSG được chẩn đoán và điều trị nội trú từ tuần thứ 28 của thai kỳ tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội từ tháng 01/2024 - 9/2025. ***Kết quả:*** Tỷ lệ TSG tiến triển nặng chiếm 49,4%, chủ yếu tập trung ở nhóm tuổi thai < 34 tuần (30,1%). Nhóm TSG có tiến triển nặng phải nhập viện sớm hơn (31,43 tuần), thời điểm chấm dứt thai kỳ sớm hơn (32,5 tuần) so với nhóm TSG không tiến triển nặng (p < 0,05). Mổ lấy thai là phương pháp kết thúc thai kỳ phổ biến nhất trong các trường hợp TSG (96,4%). Kết cục sơ sinh ở nhóm TSG có tiến triển nặng kém hơn nhóm TSG không tiến triển nặng với cân nặng sơ sinh thấp hơn (1.300g với 2.500g), chỉ số Apgar sau sinh 1 phút < 7 điểm cao hơn (30,4% so với 0%), tỷ lệ cần hồi sức sơ sinh cao hơn (67,9% so với 11,1%), tỷ lệ điều trị tại Khoa Sơ sinh cao hơn (78,6% so với 7,4%); p < 0,05. ***Kết luận:*** TSG tiến triển nặng chiếm tỷ lệ cao (49,4%), thường gặp ở thai < 34 tuần, phải chấm dứt thai kỳ sớm hơn, có kết cục sơ sinh kém hơn so với nhóm TSG không tiến triển nặng.

Từ khóa: Kết cục thai kỳ; Kết cục sơ sinh; Tiền sản giật.

EVALUATION OF PREGNANCY OUTCOMES IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA FROM 28 WEEKS OF GESTATION AT HANOI OBSTETRICS AND GYNECOLOGY HOSPITAL

Abstract

Objectives: To evaluate pregnancy outcomes in women with preeclampsia from 28 weeks of gestation at Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital.

[1]Bệnh viện Phụ sản Hà Nội

[2]Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

[3]Trường Đại học Y Hà Nội

[4]Bệnh viện Phụ sản Trung ương

[*]Tác giả liên hệ: Đỗ Tuấn Đạt (drdodat@gmail.com)

Ngày nhận bài: 13/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2070

Methods: A retrospective, cross-sectional descriptive study was conducted on 83 pregnant women with preeclampsia who were diagnosed and treated as inpatients from 28 weeks of gestation at Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital between January 2024 and September 2025. ***Results:*** The progressive severe preeclampsia rate was 49.3%, with predominantly in the < 34-week gestational age group (30.1%). The group with progressive severe preeclampsia required earlier hospitalization (31.43 weeks) and earlier termination of pregnancy (32.5 weeks) compared to the non-progressive severe preeclampsia group ($p < 0.05$). Cesarean section was the most common mode of delivery among cases of preeclampsia (96.4%). Neonatal outcomes in the group with progressive severe preeclampsia were poorer than those in the non-progressive severe preeclampsia group, with lower birth weight (1,300g vs. 2,500g), a higher rate of 1-minute Apgar score < 7 (30.4% vs. 0%), a higher rate of neonatal resuscitation (67.9% vs. 11.1%), and a higher rate of admission to the Neonatal Unit (78.6% vs. 9.5%) ($p < 0.05$). ***Conclusion:*** Progressive severe preeclampsia accounted for a high proportion (49.3%), was more common in pregnancies < 34 weeks of gestation, required earlier termination of pregnancy, and had poorer neonatal outcomes compared with the non-progressive severe preeclampsia group.

Keywords: Pregnancy outcomes; Neonatal outcomes; Preeclampsia.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiền sản giật là hội chứng toàn thân phức tạp bao gồm các rối loạn bệnh lý liên quan đến nhiều cơ quan trong cơ thể và là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong của sản phụ và trẻ sơ sinh. Trong một nghiên cứu tổng quan hệ thống, tỷ lệ TSG được báo cáo là 4,6% (95%CI: 2,7 - 8,2) với khoảng 50.000 - 60.000 trường hợp tử vong do TSG mỗi năm [1]. Theo nghiên cứu của A Qureshi và CS, tỷ lệ thai chết lưu đối với các trường hợp TSG nặng lên đến 25%, cao hơn so với 11,3% ở TSG nhẹ [2]. TSG cũng là bệnh lý làm tăng nguy cơ sinh non (từ 45 - 67%), mổ lấy thai (khoảng 63%) và tỷ lệ Apgar sơ sinh thấp < 7 điểm (gần 80%) ở nhóm TSG có dấu hiệu nặng hoặc có hội chứng HELLP [3]. Do đó, để làm rõ được kết cục của các trường hợp TSG, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: *Nhận xét kết cục thai kỳ của sản phụ TSG có thai ≥ 28 tuần tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 83 sản phụ được chẩn đoán mắc TSG theo tiêu chuẩn ACOG 2020 với tuổi thai khi nhập viện từ 28 tuần 0 ngày để

theo dõi và điều trị tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội từ ngày 01/01/2024 - 30/9/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* Tuổi thai ≥ 28 tuần, được tính theo thời gian dự kiến sinh trong siêu âm từ tuần thứ 11^{+0} - 13^{+6}; có 1 thai sống; kết thúc thai kỳ tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội; có hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin về kết cục sản khoa và sơ sinh cho đến khi xuất viện.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* Các trường hợp mắc bệnh lý cấp cứu sản khoa nặng hoặc được chẩn đoán TSG có dấu hiệu nặng kể từ khi nhập viện; tuổi thai không được xác định chính xác.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

** Cỡ mẫu nghiên cứu:* Tất cả các trường hợp TSG được chẩn đoán và điều trị nội trú từ tuần thứ 28, đồng thời đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ của nghiên cứu trong thời gian từ tháng 01/2024 - 9/2025. Thực tế, chúng tôi lựa chọn được 83 đối tượng đưa vào nghiên cứu.

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

** Các bước tiến hành nghiên cứu:* (1) Thu thập các hồ sơ bệnh án có mã ICD10 liên quan đến TSG; có tuổi thai ≥ 28 tuần trong dữ liệu bệnh án điện tử; (2) Chọn ra những bệnh án được theo dõi và chấm dứt thai kỳ tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội với đầy đủ thông tin của sản phụ và của trẻ sơ sinh; (3) Nhập số liệu từ bệnh án điện tử vào bệnh án nghiên cứu; (4) Lọc, xử lý và phân tích số liệu; (5) Trình bày số liệu dưới dạng bảng, biểu đồ và bàn luận.

** Các biến số chính:* Sự tiến triển của TSG trong quá trình theo dõi thai kỳ; tuổi thai tại thời điểm chẩn đoán, kết thúc thai kỳ và thời gian giữ thai giữa 2 nhóm TSG có tiến triển nặng và không tiến triển nặng; phương pháp kết thúc thai kỳ; đặc điểm của sản phụ khi xuất viện (ổn định, điều trị hồi sức tích cực, chuyển chuyên khoa); kết cục sơ sinh giữa 2 nhóm TSG không tiến triển nặng và có tiến triển nặng (cân nặng, chỉ số Apgar, hồi sức - điều trị sơ sinh…).

** Xử lý số liệu:* Số liệu nhập vào và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Biến định lượng được thể hiện bằng giá trị trung bình, trung vị và độ lệch chuẩn. Biến định tính thể hiện theo tỷ lệ %. Sử dụng các phép kiểm Chi-square tests, Paired samples T-test, Mann-Whitney U để so sánh các tỷ lệ. Mức ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Phụ sản Hà Nội theo Quyết định số CS/PSHN/DC/26/08 ngày 05/5/2025. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Phụ sản Hà Nội cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Tiến triển của TSG trong quá trình điều trị.

Tiến triển	Tuổi thai < 34 tuần, n (%)	Tuổi thai ≥ 34 tuần, n (%)
TSG	3 (3,6)	24 (28,9)
TSG nặng	25 (30,1)	16 (19,3)
Sản giật	0 (0)	0 (0)
Hội chứng HELLP	1 (1,2)	0 (0)
Khác	9 (10,9)	5 (6)

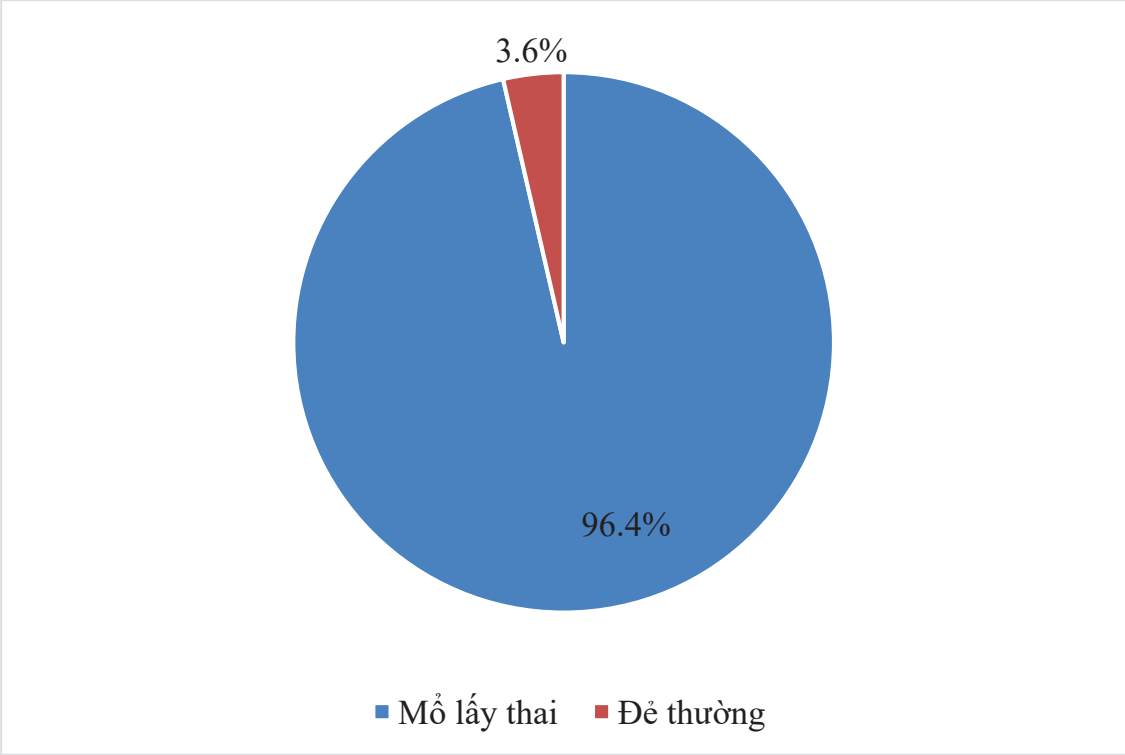
Tỷ lệ sản phụ tiến triển thành TSG nặng chiếm 49,4%, trong đó có 1 sản phụ mắc hội chứng HELLP. Không có sản phụ nào xuất hiện sản giật. Tỷ lệ TSG nặng ở nhóm < 34 tuần (30,1%) cao hơn so với nhóm ≥ 34 tuần (19,3%).

Bảng 2. Tuổi thai khi chẩn đoán và thời điểm kết thúc thai kỳ của sản phụ TSG.

Biến số	TSG không tiến triển nặng (n = 27)	TSG có tiến triển nặng (n = 56)	p
Tuổi thai lúc nhập viện (tuần)*	36 (35 - 36,29)	31,43 (28,97 - 33,32)	< 0,05
Tuổi thai lúc sinh (tuần)*	36,4 (35,71 - 37)	32,5 (30,4 - 34,29)	< 0,05
Thời gian giữ thai (ngày)*	3 (2 - 14)	7 (3,25 - 11,75)	0,163

(: Trung vị)*

Nhóm TSG có tiến triển nặng được nhập viện và kết thúc thai kỳ ở tuổi thai sớm hơn rõ rệt so với nhóm không tiến triển nặng. Thai phụ TSG có tiến triển nặng cần nhập viện và sinh sớm hơn so với nhóm không tiến triển nặng (p < 0,05).



Biểu đồ 1. Phương pháp kết thúc thai kỳ.

Mổ lấy thai là phương pháp kết thúc thai kỳ chủ yếu ở các trường hợp TSG (96,4%).

Bảng 3. Đặc điểm của sản phụ TSG sau kết thúc thai kỳ tại thời điểm xuất viện.

Biến số	TSG không tiến triển nặng (n = 27)	TSG có tiến triển nặng (n = 56)	p
Ổn định ra viện	26 (96,3%)	42 (75%)	
Điều trị hồi sức tích cực	0 (0%)	1 (1,8%)	< 0,05
Chuyển chuyên khoa	1 (3,7%)	13 (23,2%)	

Tỷ lệ sản phụ sau điều trị ổn định ra viện cao nhất ở nhóm TSG không tiến triển nặng (96,3%). Sản phụ ở nhóm TSG có tiến triển nặng có xu hướng cần khám chuyên khoa cao hơn rõ rệt so với nhóm TSG không tiến triển nặng (23,2% so với 3,7%).

Bảng 4. Kết cục về phía thai và biến cố bất lợi của trẻ sơ sinh giữa nhóm TSG có và không tiến triển nặng.

Biến số	TSG không tiến triển nặng (n = 27)	TSG có tiến triển nặng (n = 56)	p
Kết cục về phía thai			
Cân nặng sơ sinh (gram)*	2.500 (2.300 - 2.800)	1.300 (1.100 - 1.875)	< 0,05
Apgar sau sinh 1 phút < 7 điểm (n = 17)	0 (0%)	17 (30,4%)	< 0,05
Apgar sau sinh 5 phút < 7 điểm (n = 14)	5 (18,5%)	9 (16,1%)	> 0,05
Cần hồi sức sơ sinh ngay sau sinh (n = 41)	3 (11,1%)	38 (67,9%)	< 0,05
Cần điều trị tại Khoa Sơ sinh (n = 46)	2 (7,4%)	44 (78,6%)	< 0,05
Số ngày điều trị tại Khoa Sơ sinh	18,5 (10 - 27)	35 (21,25 - 48)	< 0,05
Biến cố bất lợi ở trẻ sơ sinh			
Sinh trước 34 tuần	n = 2	n = 36	
Thở oxy	0 (0%)	1 (2,8%)	
CPAP	1 (50%)	27 (75%)	
Thở máy mũi	0 (0%)	5 (13,9%)	> 0,05
Đặt NKQ/hồi sức tim phổi	0 (0%)	0 (0%)	
Hội chứng suy hô hấp	1 (50%)	32 (88,9%)	
Nhiễm trùng sơ sinh	0 (0%)	1 (2,8%)	
Xuất huyết não thất	0	0 (0%)	

(: Trung vị; NKQ: Nội khí quản; CPAP: Thở áp lực liên tục)*

Nhóm TSG có tiến triển nặng có cân nặng sơ sinh thấp hơn, tỷ lệ Apgar sau sinh 1 phút < 7 điểm cao hơn so với nhóm TSG không tiến triển nặng (p < 0,05). Nhu cầu hồi sức ngay sau sinh và nhập Khoa Sơ sinh cũng tăng mạnh ở nhóm TSG có tiến triển nặng (p < 0,05). Về các biến cố bất lợi, sinh trước 34 tuần tập trung ở nhóm TSG có tiến triển nặng.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên 83 sản phụ TSG được chẩn đoán, nhập viện điều trị nội trú từ tuần thứ 28 và sinh con tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội từ tháng 01/2024 - 9/2025 nhằm nhận xét kết cục thai kỳ của các trường hợp trên.

Kết quả nghiên cứu tại bảng 1 cho thấy diễn tiến TSG nặng dần theo thời gian, trong số 83 sản phụ TSG, 49,4% tiến triển thành TSG nặng. Tỷ lệ này tương đồng với nghiên cứu của Rana và CS (2012) với 43,5% trường hợp thai phụ có diễn tiến thành TSG có dấu hiệu nặng [4]. Sự vắng mặt của tình trạng sản giật và sự xuất hiện của hội chứng HELLP ở mức rất thấp, chủ yếu tập trung ở nhóm TSG có tiến triển nặng trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với báo cáo tổng quan hệ thống của Vera-Ponce và CS phân tích 70 nghiên cứu về TSG với tỷ lệ sản giật là 0,43% và HELLP là 0,39% [5]. Đáng chú ý, trong số 83 sản phụ trong nghiên cứu này, tỷ lệ TSG nặng tập trung ở nhóm khởi phát sớm (< 34 tuần) với 33,5%, trong khi khởi phát muộn (≥ 34 tuần) chỉ chiếm 6,8%. Phân bố này phù hợp với mô tả của ISSHP/ACOG, khởi phát sớm gắn với kiểu hình rau thai và tần suất nặng/biến chứng cao hơn, còn khởi phát muộn thường ở mức độ nhẹ - trung bình.

Trong nghiên cứu, chúng tôi xếp các trường hợp TSG nặng, hội chứng HELLP và các trường hợp xuất hiện dấu hiệu khác khi theo dõi như có sự thay đổi về xét nghiệm hoặc siêu âm Doppler thai nhi vào nhóm TSG có tiến triển nặng. Bảng 2 thể hiện trung vị về tuổi thai tại thời điểm chẩn đoán và kết thúc thai kỳ giữa 2 nhóm TSG không và có tiến triển nặng. Theo đó, nhóm TSG có tiến triển nặng nhập viện và kết thúc thai kỳ ở tuổi thai sớm hơn rõ rệt so với nhóm không tiến triển nặng. Tuy nhiên, trung vị thời gian từ lúc nhập viện/được chẩn đoán đến khi sinh của nhóm TSG có tiến triển nặng là 7 ngày, cao hơn so với 3 ngày của nhóm TSG không tiến triển nặng, sự khác biệt không có ý nghĩa giữa các nhóm (p = 0,163). Khoảng thời gian giữ thai từ 3 - 7 ngày trong nghiên cứu này ngắn hơn đáng kể so với thời gian theo dõi kỳ vọng trung bình là khoảng 4,6 tuần của Tolu và CS, phản ánh khác biệt về bối cảnh (giữa theo dõi nội trú của chúng tôi với ngoại trú của Tolu và CS) và thành phần bệnh (chúng tôi có tỷ lệ khởi phát sớm và tiến triển nặng cao hơn) [6].

Phương pháp kết thúc thai kỳ thể hiện trong biểu đồ 1 cho thấy mổ lấy thai được chỉ định cho hầu hết các trường hợp TSG với tỷ lệ lên đến 96,4%. Kết quả này tương tự với tỷ lệ 97,6% trong nghiên cứu của Mai Trọng Hưng và CS (2024) [7]. Chỉ có 3/83 trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi được theo dõi đẻ thường đường âm đạo. Đây là các sản phụ được nhập viện trong giai đoạn đã chuyển dạ sinh non ở tuần thai

từ 28 - 32 tuần với cân nặng thai nhi thấp, chỉ số huyết áp khoảng 130/90mmHg - 145/100mmHg và chưa có các dấu hiệu của TSG nặng. Tuy nhiên, cần theo dõi rất sát sao đẻ thường đối với các trường hợp này nhằm kiểm soát huyết áp trong giới hạn cho phép, dự phòng sản giật và đánh giá tim thai trong suốt cuộc đẻ. Như vậy, TSG không phải là chống chỉ định tuyệt đối của sinh thường đường âm đạo nhưng mổ lấy thai là phương pháp được sử dụng rộng rãi cho nhóm đối tượng này vì cho kết quả nhanh chóng và an toàn, trong khi các phương pháp kết thúc thai kỳ khác đòi hỏi sự theo dõi sát sao và kịp thời xử trí các biến chứng (nếu có) [7].

Theo dõi sản phụ TSG cho đến khi xuất viện cho thấy tỷ lệ ra viện sau điều trị ổn định cao nhất ở nhóm TSG không tiến triển nặng (96,3%), cao hơn đáng kể so với nhóm TSG có tiến triển nặng (75%). Sự khác biệt này hợp lý về mặt lâm sàng, sản phụ TSG có tiến triển nặng thường được chỉ định kết thúc thai kỳ sớm và/hoặc cần theo dõi nội trú kéo dài sau đó, làm giảm xác suất đạt tiêu chí ổn định để ra viện. Trong nghiên cứu này, có 1 trường hợp TSG tiến triển nặng cần chuyển hồi sức tích cực do mắc hội chứng HELLP, đồng thời có 14 trường hợp có biểu hiện tăng huyết áp kéo dài sau sinh 1 tuần được chuyển khám chuyên khoa tim mạch để đánh giá nguy cơ phát triển thành tăng huyết áp mạn tính.

Bảng 4 thể hiện kết cục sơ sinh giữa 2 nhóm TSG không tiến triển nặng và TSG có tiến triển nặng. Kết quả cho thấy nhóm TSG có tiến triển nặng sinh sớm hơn rõ rệt và có gánh nặng biến cố sơ sinh lớn hơn như cân nặng sơ sinh trung bình thấp với giá trị trung vị là 1.300 (1.100 - 1.875g), tỷ lệ hồi sức ngay sau sinh và điều trị tại Khoa Sơ sinh cao (67,9% và 78,6%), thời gian nằm tại Khoa Sơ Sinh kéo dài. Bên cạnh đó, sinh trước 34 tuần tập trung ở nhóm TSG có tiến triển nặng đi kèm nhu cầu hỗ trợ hô hấp cao hơn (thở áp lực liên tục: 75%; thở máy mũi: 13,9%).

Ngược lại, nhóm TSG không tiến triển nặng chủ yếu sinh muộn hơn, với tỷ lệ can thiệp sơ sinh thấp. Điều này phù hợp với cơ chế bệnh sinh của TSG khởi phát sớm có thiếu máu rau thai kéo dài dẫn tới thai nhỏ, thai chậm phát triển trong tử cung, từ đó dẫn đến tuổi thai kỳ vọng thấp, tỷ lệ trẻ sinh non nhiều hơn nên cần hỗ trợ hô hấp, dinh dưỡng tích cực ngay sau sinh. Kết quả này tương đồng với báo cáo quốc tế về TSG khởi phát sớm/sinh trước 34 tuần, nhập điều trị tại Khoa Sơ sinh thường dao động từ 60 - 90% và gánh nặng do non tháng/IUGR lớn hơn [8]. Trong 1 báo cáo đoàn hệ tiến cứu lớn trên các ca TSG sinh non (n = 467) với tuần thai từ 24 - 36 tuần và cân nặng sơ sinh ở mức trung vị 1.890g (IQR: 1.355 - 2.530g) cho thấy đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ sinh rất sớm cao hơn và có cân nặng thấp hơn [9].

KẾT LUẬN

TSG có tỷ lệ tiến triển nặng cao (49,4%) và một tỷ lệ nhỏ tiến triển thành hội chứng HELLP. Các trường hợp TSG có tiến triển nặng thường gặp nhiều hơn ở thai < 34 tuần, phải nhập viện và chấm dứt thai kỳ sớm hơn so với nhóm TSG không tiến triển nặng. Mổ lấy thai là phương pháp kết thúc thai kỳ chủ yếu. Kết cục sơ sinh ở nhóm TSG có tiến triển nặng kém hơn rõ rệt so với nhóm TSG không tiến triển nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Laura J Slade, et al. The 2017 American College of Cardiology and American Heart Association blood pressure categories in the second half of pregnancy - a systematic review of their association with adverse pregnancy outcomes. *American Journal of Obstetrics Gynecology*. 2023; 229(2):101-117.

2. AI Qureshi, et al. Pregnancy outcome in severe pre-eclampsia and eclampsia. *Preeclampsia*. 2022; 16(2):296-300.

3. Bisma Khan, et al. Preeclampsia incidence and its maternal and neonatal outcomes with associated risk factors. *Cureus*. 2022; 14(11).

4. Sarosh Rana, et al. Preeclampsia: Pathophysiology, challenges, and perspectives. *Circulation Research*. 2019; 124(7):1094-1112.

5. Víctor Juan Vera-Ponce, et al. Global prevalence of preeclampsia, eclampsia, and HELLP syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Reproductive Health*. 2025; 7:1706009.

6. Lemi Belay Tolu, et al. Maternal and perinatal outcome of preeclampsia without severe feature among pregnant women managed at a tertiary referral hospital in urban Ethiopia. *Plos One*. 2020; 15(4):e0230638.

7. Mai Trọng Hưng và CS. Kết quả sản khoa xử trí tiền sản giật tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội năm 2024. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025; 554(3).

8. Lisa Antonia Dröge, et al. Prediction of preeclampsia-related adverse outcomes with the sFlt-1 (soluble fms-like tyrosine kinase 1)/PlGF (placental growth factor)-ratio in the clinical routine: A real-world study. *Hypertension*. 2021; 77(2):461-471.

9. Louise Ghesquière, et al. Prospective study evaluating the association between sFlt-1/PlGF ratio and adverse outcomes in preterm preeclampsia. *Journal of Obstetrics Gynaecology Canada*. 2025; 47(8):102963.

KẾT QUẢ SỚM PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐIỀU TRỊ U THÂN ĐUÔI TỤY TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108

Hồ Văn Linh[1], Phan Quốc Đạt[2], Hồ Chí Thanh[2]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả sớm phẫu thuật nội soi (PTNS) điều trị u thân đuôi tụy. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả trên 31 bệnh nhân (BN) được PTNS điều trị u thân đuôi tụy tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2019 - 10/2025. ***Kết quả:*** Tuổi trung bình của BN là 48,65 ± 19,17, nam giới chiếm 38,71%, nữ giới chiếm 61,29%. Tỷ lệ phẫu thuật cắt thân đuôi tụy kèm cắt lách là 25,81%; cắt thân đuôi tụy bảo tồn lách là 74,19%. Thời gian mổ trung bình là 138,35 ± 35,40 phút; lượng máu mất trung bình là 122,26 ± 208,66mL. Biến chứng sau mổ gặp ở 25,81% trường hợp, trong đó chủ yếu là rò tụy. Không có BN tử vong trong vòng 30 ngày sau mổ. Thời gian trung tiện trung bình là 1,74 ± 0,73 ngày; thời gian nằm viện sau mổ là 9,61 ± 4,98 ngày. ***Kết luận:*** PTNS cắt thân đuôi tụy là phương pháp an toàn và khả thi để điều trị u thân đuôi tụy, tỷ lệ biến chứng chấp nhận được, thời gian hồi phục nhanh.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi; Cắt thân đuôi tụy; U thân đuôi tụy.

EARLY OUTCOMES OF LAPAROSCOPIC DISTAL PANCREATECTOMY FOR TUMORS OF THE PANCREATIC BODY AND TAIL AT 108 MILITARY CENTRAL HOSPITAL

Abstract

Objectives: To evaluate the early outcomes of laparoscopic distal pancreatectomy for tumors of the pancreatic body and tail. ***Methods:*** A retrospective and prospective descriptive study was conducted on 31 patients who underwent laparoscopic distal pancreatectomy at Military Central Hospital 108 from January 2019 to October 2025.

[1]Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

[2]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Hồ Chí Thanh (hochithanhbv103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 17/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2002

Results: The mean age of the patients was 48.65 ± 19.17 years, with males accounting for 38.71% and females for 61.29%. Laparoscopic distal pancreatectomy with splenectomy was performed in 25.81% of cases, while spleen-preserving distal pancreatectomy accounted for 74.19%. The mean surgical time was 138.35 ± 35.40 minutes; the mean blood loss was 122.26 ± 208.66mL. Postoperative complications occurred in 25.81% of cases, mainly pancreatic fistula. There was no 30-day postoperative mortality. The mean time to first flatus was 1.74 ± 0.73 days; the mean postoperative hospital stay was 9.61 ± 4.98 days. ***Conclusion:*** Laparoscopic distal pancreatectomy is a safe and feasible approach for the treatment of tumors in the pancreatic body and tail, offering an acceptable complication rate and rapid recovery.

Keywords: Laparoscopic surgery; Distal pancreatectomy; Pancreatic body and tail tumors.

ĐẶT VẤN ĐỀ

U thân đuôi tụy là bệnh lý ít gặp hơn so với u đầu tụy nhưng ngày càng được phát hiện nhiều hơn nhờ sự phát triển của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như siêu âm, CT scan, MRI. Do vị trí giải phẫu, các khối u vùng thân, đuôi tụy thường có triệu chứng lâm sàng nghèo nàn, dẫn đến phát hiện muộn hoặc tình cờ trong các lần kiểm tra sức khỏe định kỳ. Chẩn đoán u thân đuôi tụy thường gặp nhiều khó khăn, bệnh thường được phát hiện ở giai đoạn muộn hoặc khi u đã có kích thước lớn, làm tăng mức độ phức tạp trong điều trị. Phẫu thuật cắt thân đuôi tụy là phương pháp điều trị triệt để cho hầu hết các khối u có chỉ định phẫu thuật ở vị trí này. Gần đây, PTNS cắt thân đuôi tụy đã được áp dụng ngày càng rộng rãi tại nhiều trung tâm y tế nhờ các ưu điểm như giảm đau sau mổ, thời gian nằm viện ngắn, thẩm mỹ cao và tỷ lệ biến chứng thấp hơn so với mổ mở [1]. Tuy nhiên, đây vẫn là một kỹ thuật khó, đòi hỏi phẫu thuật viên phải kiểm soát tốt các mạch máu lớn, xử trí nguy cơ rò tụy và đánh giá chính xác ranh giới tổn thương để đảm bảo tính triệt căn, nhất là trong các tổn thương ác tính [2]. Tại Việt Nam, những nghiên cứu về PTNS điều trị u vùng thân đuôi tụy còn chưa nhiều. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá kết quả sớm của PTNS điều trị u vùng thân đuôi tụy tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 31 BN được PTNS điều trị u thân đuôi tụy tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2019 - 10/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* Những đối tượng nghiên cứu trên có hồ sơ, bệnh án đầy đủ.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có khối u thân đuôi tụy đã có di căn xa, xâm lấn các mạch máu lớn, không còn khả năng phẫu thuật triệt căn; những trường hợp mắc bệnh ung thư khác kết hợp.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả.

** Cỡ mẫu:* Chọn cỡ mẫu thuận tiện.

** Các chỉ tiêu nghiên cứu:* Rò tụy sau phẫu thuật được phân loại theo ISGPF (International Study Group of Pancreatic Fistula) năm 2016, khi xét nghiệm dịch dẫn lưu tại cạnh diện cắt tụy có nồng độ amylase từ ngày thứ 3 sau mổ > 3 lần so với giới hạn bình thường trong máu [3]. Rò tụy sau phẫu thuật được chia làm 3 mức độ:

Rò sinh hóa: Là tình trạng rò tụy, biểu hiện ở xét nghiệm, không có triệu chứng lâm sàng.

Rò độ B: Là tình trạng rò tụy có những biểu hiện lâm sàng cần thay đổi chiến lược điều trị, để ống dẫn lưu > 3 tuần hoặc can thiệp qua nội soi hoặc qua da.

Rò tụy độ C: Là tình trạng rò tụy cần can thiệp phẫu thuật lại hoặc dẫn đến suy một hoặc nhiều cơ quan và/hoặc tử vong liên quan trực tiếp đến rò tụy [3].

Chảy máu sau mổ: Là tình trạng chảy máu trong ổ bụng sau phẫu thuật.

Các mốc thời gian theo dõi: Thời gian trung tiện sau mổ (ngày); thời gian rút ống dẫn lưu ổ bụng (ngày); số ngày nằm viện sau mổ (ngày).

** Quy trình phẫu thuật nội soi cắt thân đuôi tụy:*

Thì 1 (bộc lộ tổn thương): Đặt trocar, bơm CO_2: Thường đặt 5 trocar, 1 trocar 10mm ở rốn dùng cho camera, 2 trocar 5mm mạn sườn phải và mạn sườn trái đường nách trước, 1 trocar 12mm ở ngang rốn đường giữa đòn trái, 1 trocar 5mm ở vùng thượng vị.

Thì 2 (đánh giá tổn thương): Đánh giá giai đoạn bệnh đối với ung thư, mở vào hậu cung để đánh giá tại chỗ khối u (vị trí, kích thước, độ xâm lấn, hạch quanh tụy), từ đó, dự kiến khả năng có thể cắt thân đuôi tụy bằng PTNS, bảo tồn lách hay cắt lách.

Thì 3 (xử trí tổn thương):

Trường hợp u lớn, sát rốn lách: Thực hiện cắt thân đuôi tụy kèm cắt lách.

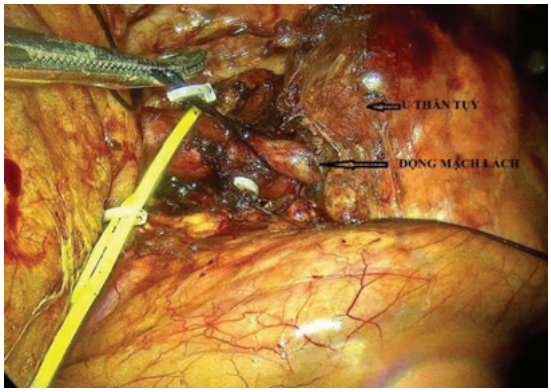
Trường hợp u gọn khu trú trong thân, đuôi tụy: Cắt thân đuôi tụy, bảo tồn lách. Có hai phương pháp bảo tồn lách theo Kimura và Warshaw [2].

- Bảo tồn lách theo phương pháp Kimura khi u không sát động mạch và tĩnh mạch lách.

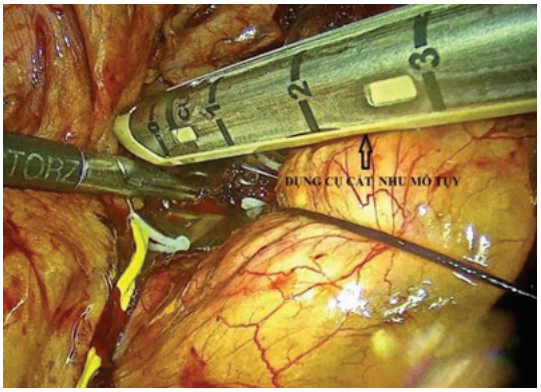
- Bảo tồn lách theo phương pháp Warshaw khi u dính sát động mạch và tĩnh mạch lách khiến quá trình phẫu tích gặp nhiều khó khăn, cung cấp máu cho lách bởi các mạch vị ngắn và mạch vị mạc nối trái.

Kỹ thuật: Tạo đường hầm sau cổ tụy, trước tĩnh mạch mạc treo tràng trên và tĩnh mạch cửa, luồn dây nâng cổ tụy tách biệt khỏi tĩnh mạch mạc treo tràng trên [4].

Cắt nhu mô tụy: Tốt nhất bằng stapler 3 hàng ghim, trước khi cắt cần ép nhu mô tụy trong 5 phút, có thể khâu tăng cường diện cắt hoặc không tùy thuộc phẫu thuật viên. Trường hợp cổ tụy dày, khó cắt bằng stapler, cắt bằng dao siêu âm thì phải khâu tăng cường và khâu kín ống tụy [2].



Hình 1. Kiểm soát động mạch lách.



Hình 2. Cắt nhu mô tụy.

(Nguồn: BN Phạm Thị L, SNC 22)

Thì 4: Kết thúc phẫu thuật: Kiểm tra cầm máu, dịch tụy, đặt dẫn lưu, mở nhỏ lấy bệnh phẩm, xả khí, đóng vết mổ và các lỗ trocar.

** Xử lý số liệu:* Theo phần mềm SPSS 20.0 và Microsoft Excel 2010.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức, Bệnh viện Quân y 103 theo Quyết định số 89/HĐĐĐ ngày 19/8/2025. Mọi thông tin của người bệnh chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu, không vì mục đích khác. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 48,65 ± 19,17 (13 - 77 tuổi), nữ giới chiếm 61,29%, nam giới chiếm 38,71%; tỷ lệ nữ/nam là 1,58. Nhóm bệnh lý hay gặp nhất là u đặc giả nhú (35,48%).

2. Đặc điểm kỹ thuật

Bảng 1. Đặc điểm kỹ thuật của PTNS cắt thân đuôi tụy.

Đặc điểm kỹ thuật	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Phương pháp cắt thân đuôi tụy (n = 31)		
Cắt thân đuôi tụy cắt lách	8	25,81
Cắt thân đuôi tụy bảo tồn lách	23	74,19
Phương pháp bảo tồn lách (n = 23)		
Phương pháp Kimura	10	43,48
Phương pháp Warshaw	13	56,52
Kỹ thuật cắt nhu mô tụy		
Stapler	28	90,32
Dao siêu âm	3	9,68
Khâu tăng cường diện cắt		
Có	13	41,94
Không	18	58,06
Truyền máu trong mổ (%)		
Có	1	3,23
Không	30	96,77
Thời gian phẫu thuật (phút)	138,35 ± 35,40 (80 - 200)	
Lượng máu mất trong mổ (mL)	122,26 ± 208,66 (10 - 1200)	

PTNS cắt thân đuôi tụy bảo tồn lách chiếm 74,19%, trong đó có 10 BN áp dụng kỹ thuật Kimura (43,48%), 13 BN (56,52%) thực hiện kỹ thuật Warshaw.

Bảng 2. So sánh đặc điểm giữa kỹ thuật Warshaw và Kimura.

Đặc điểm	Kỹ thuật bảo tồn lách		p
	Warshaw	Kimura	
Thời gian phẫu thuật (phút)	117,69 ± 30,59	164,00 ± 36,88	0,006
Mất máu trong mổ (mL)	73,85 ± 59,80	87,00 ± 50,56	0,38
Thời gian trung tiện (ngày)	2,00 ± 0,82	1,30 ± 0,48	0,049
Thời gian nằm viện (ngày)	9,77 ± 2,92	9,80 ± 6,16	0,23

Thời gian phẫu thuật theo phương pháp Warshaw ngắn hơn phương pháp Kimura, khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,006).

3. Kết quả sớm phẫu thuật

Thời gian trung tiện sau mổ trung bình của nhóm nghiên cứu là 1,74 ± 0,73 ngày (1 - 3 ngày). 24 trường hợp được rút dẫn lưu ổ bụng trong thời gian < 3 tuần (77,42%), 7 BN (22,58%) phải lưu dẫn lưu > 3 tuần. Thời gian nằm viện trung bình là 9,61 ± 4,98 ngày (5 - 27 ngày).

** Biến chứng sau phẫu thuật:*

Bảng 3. Biến chứng sau mổ.

Biến chứng	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Rò tụy độ B	6	19,35
Rò tụy độ B + chảy máu	1	3,23
Rò tụy độ C + áp xe tồn dư	1	3,23
Tổng	8	25,81

Rò sinh hóa gặp ở 20 BN (64,52%), rò tụy độ B và chảy máu gặp 7 BN (22,58%), 1 BN rò tụy độ C (3,23%) gây áp xe tồn dư.

BÀN LUẬN

1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong 31 BN nghiên cứu, có 19 BN nữ (61,29%), 12 BN nam (38,71%), tỷ lệ nữ/nam là 1,58, thấp hơn so với nghiên cứu của Vũ Thị Phương Anh (2024) trên 35 BN với 32 nữ và 3 nam, tỷ lệ nữ/nam là 10,67 [5]. Độ tuổi trung bình là 49,6 ± 18,7. BN nhỏ tuổi nhất là 13, lớn tuổi nhất là 77. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Vũ Thị Phương Anh với độ tuổi trung bình là 49 ± 16 [5]. Bệnh lý u đặc giả nhú thân đuôi tụy chiếm đa số (35,48%).

2. Đặc điểm kỹ thuật

Trong 31 BN được PTNS cắt thân đuôi tụy, 23 trường hợp được bảo tồn lách (74,19%), trong đó 13 BN được thực hiện theo kỹ thuật Warshaw (56,52%) và 10 BN theo kỹ thuật Kimura (43,48%) (*Bảng 1*). Có 8 BN cắt thân đuôi tụy kèm cắt lách (25,81%). Theo nghiên cứu của Timmerhuis và CS (2023) trên 293 BN được PTNS cắt thân đuôi tụy, có 174 trường hợp được bảo tồn lách chiếm 59,39%, tỷ lệ bảo tồn lách lần lượt theo phương pháp Warshaw và Kimura là 75% và 25% [6]. Việc cắt thân đuôi tụy, bảo tồn lách giúp giữ được chức năng miễn dịch, giảm nguy cơ nhiễm khuẩn và nguy cơ huyết khối tĩnh mạch cửa sau mổ.

Kỹ thuật cắt nhu mô tụy bằng stapler thực hiện ở 28 BN (90,32%), có 3 BN (9,68%) thực hiện bằng dao siêu âm do nhu mô tụy dày, khó can thiệp bằng stapler, 13 BN được khâu tăng cường (41,94%) và 18 BN không khâu tăng cường diện cắt (58,06%). Egawa S và CS nhận thấy phương pháp tối ưu nhất là cắt tụy bằng stapler 3 hàng ghim và ép nhu mô tụy trước cắt 5 phút, việc khâu tăng cường hay không phụ thuộc vào phẫu thuật viên, tác giả so sánh tỷ lệ rò tụy giữa nhóm khâu và không khâu là như nhau, khoảng 13% [2]. Trong nghiên cứu của Landoni và CS, so sánh giữa nhóm sử dụng stapler và nhóm dùng dao siêu âm trong cắt nhu mô tụy, kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ rò tụy, tỷ lệ biến chứng chung hay thời gian nằm viện [7].

Thời gian phẫu thuật trung bình là 138,35 ± 35,40 phút (80 - 200 phút), ngắn hơn so với nghiên cứu của Vũ Thị Phương Anh là 186,3 phút, của Souche và CS là 187 phút [5, 8]. Thời gian phẫu thuật phụ thuộc vào các yếu tố như kích thước khối u, vị trí khối u, mức độ xâm lấn của khối u và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Thời gian phẫu thuật của nhóm PTNS thực hiện kỹ thuật Warshaw thấp hơn nhóm thực hiện kỹ thuật Kimura (117,69 ± 30,59 so với 164,00 ± 36,88); khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (*Bảng 2*).

Lượng máu mất trong mổ trung bình là 122,26 ± 208,66mL (10 - 1.200mL), phù hợp với nghiên cứu của Souche R và CS là 110 ± 80mL [8]. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về lượng máu mất trong mổ giữa hai nhóm kỹ thuật Warshaw và Kimura (73,85 ± 59,80 và 87,00 ± 50,56mL) với $p = 0,38$. Nghiên

cứu của Fernández-Cruz và CS cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình ngắn hơn đáng kể (165 so với 222 phút) và lượng máu mất trung bình thấp hơn (225 so với 495mL) ở nhóm PTNS cắt thân đuôi tụy áp dụng kỹ thuật Warshaw [9]. Trong 31 ca, có 1 trường hợp phải truyền máu trong mổ do động mạch lách bị tuột khỏi hàng ghim khi thực hiện cắt thân đuôi tụy và mạch máu bằng cùng stapler, tuy nhiên, vẫn xử trí cầm máu bằng nội soi.

3. Kết quả sớm

Thời gian nằm viện trung bình là 9,61 ± 4,98 ngày, dao động từ 5 - 27 ngày, trường hợp nằm viện kéo dài nhất do rò tụy độ C. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Hao và CS (2021) với thời gian nằm viện trung bình của nhóm PTNS là 7,9 ± 1,4 ngày, nhưng thấp hơn nhóm mổ mở là 11,5 ± 2,7 ngày. Thời gian trung tiện sau mổ là 1,74 ± 0,73 ngày, phù hợp với nghiên cứu của Hao và CS là 1,6 ± 0,8 ngày với nhóm PTNS và thấp hơn nhóm mổ mở là 3,2 ± 1,1 [10]. Như vậy, PTNS cắt thân đuôi tụy mang lại hiệu quả phục hồi nhu động ruột sớm và thời gian hồi phục sau mổ nhanh hơn so với mổ mở. Không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm bảo tồn lách với thắt mạch máu lách và bảo tồn lách không thắt mạch máu lách về thời gian nằm viện (lần lượt là 9,77 ± 2,92 so với 9,80 ± 6,16 ngày) với p = 0,23. Có 24 trường hợp (77,42%) được rút dẫn lưu ổ bụng trong thời gian < 3 tuần, 7 BN (22,58%) phải lưu dẫn lưu > 3 tuần do rò tụy độ B, những BN này được ra viện khi tình trạng ăn uống và sinh hoạt ổn định, tiếp tục mang ống dẫn lưu về nhà và hẹn tái khám để rút dẫn lưu.

Biến chứng sớm thường gặp sau PTNS cắt thân đuôi tụy trong nghiên cứu bao gồm rò tụy, chảy máu và áp xe tồn dư, trong đó rò tụy là biến chứng hay gặp nhất. Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn là rò sinh hóa (64,52%), những BN này không có biểu hiện lâm sàng và đều phục hồi tốt sau mổ. Rò tụy độ B ghi nhận 7 trường hợp (22,58%), được xử trí bảo tồn bằng cách mang ống dẫn lưu ổ bụng khi ra viện và sau tái khám rút dẫn lưu, kết quả phục hồi tốt. Chỉ có 1 trường hợp rò tụy độ C (3,23%), phải phẫu thuật lại để làm sạch ổ áp xe (*Bảng 3*). Rò tụy sau phẫu thuật vẫn là một trong những biến chứng nguy hiểm trong phẫu thuật tụy. Theo cập nhật về phân độ rò tụy ISGF năm 2016, rò tụy sau phẫu thuật loại A hiện nay được định nghĩa lại và gọi là rò sinh hóa, vì không còn ý nghĩa lâm sàng và không được xem là rò tụy [3]. Như vậy, trong nghiên cứu của chúng tôi rò tụy thực thụ gồm độ B và C gặp ở 8 BN, chiếm 25,81%. So với nghiên cứu của Hao và CS trên 36 BN, tỷ lệ rò tụy sau mổ là 22,2%, trong đó có 16,7% rò sinh hóa và 5,6% rò tụy thực thụ (1 BN rò tụy độ B và 1 rò tụy độ C) [10]. Ngoài ra, chúng tôi ghi nhận 1 BN chảy máu sau mổ phải tiến hành mổ cấp cứu trong 24 giờ đầu sau mổ, nguyên nhân là do chảy máu từ tĩnh mạch vị mạc nối phải, không có BN nào tử vong sau mổ trong nghiên cứu.

KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi cắt thân đuôi tụy là phương pháp an toàn và khả thi trong điều trị u thân đuôi tụy, với thời gian phẫu thuật và lượng máu mất thấp, thời gian hồi phục nhanh, tỷ lệ biến chứng chấp nhận được và không có tử vong sau mổ.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 đã giúp đỡ chúng tôi thực hiện và hoàn thành nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jiang L, Ning D, and Chen X.-p. Improvement in distal pancreatectomy for tumors in the body and tail of the pancreas. *World journal of surgical oncology.* 2021; 19(1):49.

2. Egawa S, Okada T, Motoi F, et al. Distal pancreatectomy (with video*). J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2012; 19:135-140.

3. Bassi C, Giovanni M, Christos D, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 years after. *Surgery*. 2017; 161(3):584-591.

4. Moekotte AL, Sanne L, Steve AW, et al. Splenic preservation versus splenectomy in laparoscopic distal pancreatectomy: A propensity score-matched study. *Surgical endoscopy.* 2020; 34(3):1301-1309.

5. Vũ Thị Phương Anh, Dương Trọng Hiền, Trịnh Quốc Đạt và CS. Kết quả phẫu thuật nội soi điều trị u vùng thân đuôi tụy tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1/2015 - 12/2022. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2024; 537(2).

6. Timmerhuis HC, Rejoice FN, Christopher J, et al. Comparison of spleen-preservation versus splenectomy in minimally invasive distal pancreatectomy. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2023; 27(10):2166-2176.

7. Landoni L, Matteo DP, Martina F, et al. A randomized controlled trial of stapled versus ultrasonic transection in distal pancreatectomy. *Surgical endoscopy.* 2022; 36(6):4033-4041.

8. Souche, R, Astrid H, Guillaume B, et al. Robotic versus laparoscopic distal pancreatectomy: A French prospective single-center experience and cost-effectiveness analysis. *Surgical endoscopy.* 2018; 32(8):3562-3569.

9. Fernández-Cruz L, Martínez I, Gilabert R, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy combined with preservation of the spleen for cystic neoplasms of the pancreas. *Journal of gastrointestinal surgery.* 2004; 8(4):493-501.

10. Hao T, Shiming J, Yong C. Analysis of safety and efficacy of laparoscopic distal pancreatectomy in the treatment of left pancreatic malignant tumors. *Journal of International Medical Research.* 2021; 49(12):1-9.

NHẬN XÉT KẾT QUẢ ĐẶT SHUNT DẪN LƯU MÀNG PHỔI - BUỒNG ỐI CHO THAI NHI TRÀN DỊCH MÀNG PHỔI TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HÀ NỘI

Đỗ Tuấn Đạt[1,2], Phan Thị Huyền Thương[3,4], Mai Trọng Hưng[3,4]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Nhận xét kết quả đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối trong điều trị tràn dịch màng phổi thai nhi tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca bệnh được thực hiện trên 11 thai phụ có thai nhi tràn dịch màng phổi và được đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội từ tháng 5/2025 - 3/2026. ***Kết quả:*** Tuổi thai trung bình tại thời điểm đặt shunt dẫn lưu là 29,08 ± 2,81 tuần. Tràn dịch màng phổi hai bên chiếm 72,7%; phù thai 72,7% và đa ối 90,9%. Đặt shunt một bên chiếm đến 81,8% và 27,3% trường hợp cần đặt lại shunt. Không ghi nhận tai biến trong phẫu thuật. Sau can thiệp, kích thước dịch màng phổi giảm có ý nghĩa thống kê từ 47,25 ± 14,33mm xuống 16,31 ± 14,04mm ($p < 0,05$). 100% trường hợp có phù thai ghi nhận giảm hoặc hết phù. Thời gian kéo dài thai kỳ trung bình là 5,64 ± 3,14 tuần; tuổi thai khi sinh trung bình là 34,58 ± 1,71 tuần. ***Kết luận:*** Đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối là phương pháp can thiệp trước sinh an toàn và hiệu quả trong điều trị tràn dịch màng phổi thai nhi, giúp giảm nhanh lượng dịch, cải thiện tình trạng phù thai và kéo dài thai kỳ, góp phần cải thiện tiên lượng chu sinh.

Từ khóa: Tràn dịch màng phổi thai nhi; Shunt màng phổi - buồng ối; Can thiệp bào thai.

OUTCOMES OF THORACOAMNIOTIC SHUNT PLACEMENT FOR FETAL PLEURAL EFFUSION AT HANOI OBSTETRICS AND GYNECOLOGY HOSPITAL

Abstract

Objectives: To evaluate the outcomes of thoracoamniotic shunt placement in the treatment of fetal pleural effusion at Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital.

[1]Trường Đại học Y Hà Nội

[2]Bệnh viện Phụ sản Trung ương

[3]Bệnh viện Phụ sản Hà Nội

[4]Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

[*]Tác giả liên hệ: Phan Thị Huyền Thương (phanhuyenthuong@gmail.com)

Ngày nhận bài: 07/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2057

Methods: A descriptive, case-series study was conducted on 11 pregnant women whose fetuses were diagnosed with pleural effusion and underwent thoracoamniotic shunt placement at Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital from May 2025 to March 2026. ***Results:*** The mean gestational age at the time of intervention was 29.08 ± 2.81 weeks. Bilateral pleural effusion accounted for 72.7%, hydrops fetalis accounted for 72.7%, and polyhydramnios accounted for 90.9%. Unilateral shunt placement was performed in 81.8% of cases; 27.3% required shunt replacement. No intraoperative complications were recorded. Following intervention, the pleural fluid thickness decreased significantly from 47.25 ± 14.33mm to 16.31 ± 14.04mm ($p < 0.05$). All cases with hydrops fetalis demonstrated complete or partial resolution after shunting. The mean prolongation of pregnancy was 5.64 ± 3.14 weeks, and the mean gestational age at delivery was 34.58 ± 1.71 weeks. ***Conclusion:*** Thoracoamniotic shunt placement is a safe and effective prenatal intervention for fetal pleural effusion. The procedure facilitates rapid decompression of pleural fluid, improves hydrops fetalis, and prolongs gestation, thereby contributing to improved perinatal outcomes.

Keywords: Fetal pleural effusion; Thoracoamniotic shunt; Fetal intervention.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tràn dịch màng phổi thai nhi là tình trạng hiếm gặp nhưng có tiên lượng nặng, với tỷ lệ mắc ước tính khoảng 1/15.000 thai kỳ [1, 2]. Tràn dịch màng phổi có thể dẫn đến phù thai, thiểu sản phổi, sinh non hoặc tử vong chu sinh [3 - 5]. Sự phát triển của y học bào thai cùng với việc đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối dưới hướng dẫn của siêu âm cho phép dẫn lưu dịch từ màng phổi vào buồng ối. Từ đó, làm giảm áp lực chèn ép trong lồng ngực, cải thiện huyết động thai nhi, hạn chế tiến triển thiểu sản phổi và kéo dài thai kỳ. Tại Việt Nam, đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối vẫn còn tương đối mới mẻ, số lượng nghiên cứu còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: *Nhận xét kết quả đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối cho thai nhi tràn dịch màng phổi tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 11 thai phụ có thai nhi tràn dịch màng phổi, được điều trị bằng phương pháp đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội từ tháng 5/2025 - 3/2026

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* Thai nhi từ 18 - 34 tuần mắc tràn dịch màng phổi; thai nhi tràn dịch màng phổi gây chèn ép các cơ quan lân cận như phổi, tim, trung thất hoặc có dấu hiệu suy tim thai/phù thai; tràn dịch màng phổi tái phát sau lần hút dịch đầu tiên; thai phụ được tư vấn tự nguyện tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* Các trường hợp thai lưu và/hoặc thai nhi có dị tật nghiêm trọng và/hoặc bất thường nhiễm sắc thể, bất thường gene đã được chẩn đoán; nhiễm trùng bào thai; thai phụ có tình trạng cấp cứu sản khoa như sản giật, rau bong non; thai phụ nhiễm trùng toàn thân hoặc dị ứng với tất cả các loại thuốc gây tê, gây mê.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca bệnh.

** Cỡ mẫu nghiên cứu:* Toàn bộ các trường hợp được chẩn đoán thai tràn dịch màng phổi và được điều trị bằng cách đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội từ tháng 5/2025 - 3/2026, đồng thời đáp ứng được tất cả các tiêu chuẩn của nghiên cứu. Thực tế, chúng tôi lựa chọn được 11 đối tượng để đưa vào nghiên cứu.

Nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu lớn nhằm đánh giá kết quả của phương pháp đặt shunt dẫn lưu màng ối - buồng ối cho thai bao gồm cả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của các trường hợp có chỉ định đặt shunt dẫn lưu và hiệu quả của kỹ thuật. Tuy nhiên, bài báo này chỉ tập trung vào nhận xét về hiệu quả của phương pháp đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối.

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

** Các bước tiến hành nghiên cứu:* (1) Tiếp nhận tất cả các trường hợp thai nhi có tràn dịch màng phổi đến khám tại Trung tâm can thiệp bào thai thỏa mãn các tiêu chuẩn và đồng ý tham gia vào nghiên cứu; (2) Hỏi bệnh sử, thăm khám lâm sàng và siêu âm hội chẩn đánh giá mức độ tràn dịch màng phổi; (3) Siêu âm trước khi thực hiện thủ thuật; (4) Thực hiện thủ thuật đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối cho thai nhi dưới hướng dẫn của siêu âm; (5) Siêu âm kiểm tra sau thủ thuật 1, 2, 24 và 48 giờ; (6) Thai phụ được theo dõi tại Khoa Sản bệnh, ra viện sau đó 3 ngày nếu ổn định; (7) Khám lại sau 1 tuần và theo dõi ngoại trú 2 tuần/lần cho đến khi sinh.

** Các biến số chính:* Đặc điểm chung của đối tượng, đặc điểm thai nhi trên siêu âm; đặc điểm thủ thuật; diễn biến sau đặt shunt (biến chứng, tắc nghẽn shunt, tụt shunt, giảm phù thai, kích thước dịch màng phổi); thời gian nằm viện sau phẫu thuật, thời gian từ lúc phẫu thuật đến lúc sinh, tuổi thai khi sinh, thời gian kéo dài.

** Xử lý số liệu:* Số liệu được nhập, quản lý và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0. Thống kê mô tả biến định lượng bao gồm trung bình, trung vị, độ lệch chuẩn, các giá trị tối đa, tối thiểu. Thống kê mô tả biến định tính bao gồm tỷ lệ %. Sử dụng các phép kiểm định Chi-square test, Paired samples T-test, Mann-Whitney U để so sánh các tỷ lệ. Mức ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Phụ sản Hà Nội theo Quyết định số CS/PSHN/DC/25/01 ngày 27/3/2025. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Phụ sản Hà Nội cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm chung của đối tượng	Giá trị
Tuổi thai phụ, $\overline{X} \pm SD$	32,09 ± 5,32
Tuổi thai tại thời điểm chẩn đoán (tuần) $\overline{X} \pm SD$ (Min - Max)	23,65 ± 4,27 (16 - 30)
Tuổi thai tại thời điểm phẫu thuật (tuần) $\overline{X} \pm SD$ (Min - Max)	29,08 ± 2,81 (24 - 32)
Đặc điểm thai nhi trên siêu âm	**Giá trị, n (%)**
Tràn dịch màng phổi	
Bên trái	3 (27,3)
Bên phải	0 (0)
Hai bên	8 (72,7)
Phù thai	
Có	8 (72,7)
Không	3 (27,3)
Đa ối	
Có	10 (90,9)
Không	1 (9,1)

Tuổi thai phụ trung bình là 32,09 ± 5,32. Tuổi thai khi chẩn đoán trung bình là 23,65 ± 4,27 tuần và thời điểm can thiệp là 29,08 ± 2,81 tuần. Tràn dịch màng phổi hai bên chiếm tỷ lệ cao nhất (72,7%). Có 72,7% trường hợp phù thai và 90,9% đa ối.

Bảng 2. Đặc điểm đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối ở các sản phụ.

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Đặt shunt dẫn lưu màng phổi		
Một bên	9	81,8
Hai bên	2	18,2
Tai biến khi thực hiện		
Sản phụ	0	0
Thai nhi	0	0
Số lần đặt shunt dẫn lưu		
Một lần	8	72,7
Hai lần	3	27,3

Đặt shunt dẫn lưu màng phổi một bên chiếm 81,8%, đặt hai bên chiếm 18,2%. Không ghi nhận tai biến khi thực hiện đối với thai phụ và thai nhi. Có 27,3% trường hợp đặt shunt dẫn lưu màng phổi hai lần.

Bảng 3. Diễn biến sau khi đặt shunt dẫn lưu.

Diễn biến sau đặt shunt dẫn lưu	Số lượng (n = 11)	Tỷ lệ (%)
Nhiễm trùng ối	0	0
Tách màng đệm	0	0
Ối vỡ non	0	0
Tắc nghẽn shunt	1	9,1
Tụt shunt	1	9,1
Giảm phù thai	8	100

Không ghi nhận trường hợp nhiễm trùng ối, tách màng đệm hoặc ối vỡ non. Có 1 trường hợp tắc shunt và 1 trường hợp tụt shunt (9,1%). Tất cả các trường hợp có phù thai đều hết hoặc giảm phù sau đặt shunt dẫn lưu màng phổi.

Bảng 4. Kết quả sau khi đặt shunt dẫn lưu.

Sự thay đổi dịch màng phổi sau khi đặt shunt dẫn lưu	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật 48 giờ	p
Kích thước dịch màng phổi (mm)			
$\overline{X} \pm SD$	47,25 ± 14,33	16,31 ± 14,04	< 0,05*
Min - Max	15 - 70	3,06 - 49	

Kết quả sau khi đặt shunt dẫn lưu	Giá trị
Thời gian nằm viện (ngày), $\overline{X} \pm SD$	17,55 ± 20,27
Tuổi thai khi sinh (tuần), $\overline{X} \pm SD$	34,58 ± 1,71
Thời gian kéo dài thai kỳ (tuần), $\overline{X} \pm SD$ (Min - Max)	5,64 ± 3,14 (1 - 10)

(Wilcoxon signed ranks test)*

Kích thước dịch màng phổi sau 48 giờ giảm so với trước phẫu thuật (p < 0,05). Thời gian nằm viện trung bình là 17,55 ngày. Tuổi thai khi sinh là 34,58 ± 1,71 tuần và thời gian kéo dài thai kỳ sau can thiệp là 5,64 ± 3,14 tuần.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 11 trường hợp được đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối cho thai nhi tràn dịch màng phổi tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội từ tháng 5/2025 - 3/2026. Trong nghiên cứu này, tất cả các trường hợp được chẩn đoán tràn dịch màng phổi đều được chọc hút dịch trước với mục tiêu làm giảm chèn ép và thực hiện các xét nghiệm di truyền, nhưng sau đó tái phát và được tiến hành đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối. Kết quả bảng 1 cho thấy tuổi thai phụ trung bình trong nghiên cứu là 32,09 ± 5,32, thuộc nhóm tuổi sinh sản thường gặp, nhưng đây không phải là yếu tố nguy cơ đặc hiệu, mà bệnh lý chủ yếu liên quan đến các bất thường phát triển của thai nhi. Tuổi thai tại thời điểm chẩn đoán trung bình là 23,65 ± 4,27 tuần (16 - 30 tuần), phù hợp với thời điểm siêu âm hình thái thai nhi ở quý II - giai đoạn mà các bất thường lồng ngực và tình trạng ứ dịch bắt đầu biểu hiện rõ trên siêu âm. Tuy nhiên, tuổi thai trung bình tại thời điểm phẫu thuật là 29,08 ± 2,81 tuần, cao hơn đáng kể so với thời điểm chẩn đoán. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nimrah Abbasi và CS (2021), với tuổi thai khi can thiệp là 27,8 ± 5,47 tuần (17,4 - 38,1 tuần) [8]. Khoảng chênh lệch này phản ánh chiến lược theo dõi sát trước khi quyết định can thiệp, chỉ tiến hành phẫu

thuật khi có bằng chứng về tiến triển nặng như tăng lượng dịch, phù thai hoặc đa ối.

Về đặc điểm siêu âm, tỷ lệ tràn dịch hai bên cao cho thấy phần lớn đối tượng nghiên cứu thuộc nhóm bệnh lý nặng, có nguy cơ cao gây chèn ép trung thất và suy tim thai với tỷ lệ phù thai lên tới 72,7%. Đáng chú ý, đa ối được ghi nhận ở 90,9% trường hợp. Tỷ lệ đa ối cao cho thấy phần lớn thai nhi trong nghiên cứu đã ở giai đoạn tiến triển, củng cố tính cấp thiết của chỉ định đặt shunt dẫn lưu.

Trong nghiên cứu, 81,8% trường hợp được đặt shunt dẫn lưu màng phổi một bên và 18,2% đặt hai bên. Việc đặt shunt một hay hai bên dựa trên mức độ tràn dịch và ảnh hưởng huyết động thai nhi tại thời điểm đánh giá. Khi một bên chiếm ưu thế rõ rệt, gây lệch trung thất và chèn ép tim - phổi, việc đặt dẫn lưu bên này trước có thể đủ để cải thiện sinh lý huyết động của thai nhi. Hai trường hợp được đặt shunt hai bên trong nghiên cứu đều được thực hiện ở hai thời điểm khác nhau. Sau khi đặt dẫn lưu bên ưu thế, tình trạng tràn dịch bên đối diện tiến triển tăng lên kèm theo dấu hiệu chèn ép trung thất và đa ối, nên buộc phải can thiệp bổ sung.

Chiến lược can thiệp theo từng bước giúp hạn chế phẫu thuật không cần thiết và giảm nguy cơ biến chứng. Tỷ lệ phải đặt shunt lần hai trong nghiên cứu là 27,3%. Trong đó, 1 trường hợp do tụt shunt sau 6 tuần và 2 trường hợp do tiến triển bệnh lý. Tại thời điểm phát hiện tụt shunt, trên siêu âm chúng tôi ghi nhận tình trạng tràn dịch màng phổi trái 19mm đẩy trung thất sang phải, quan sát thấy shunt dẫn lưu ở trong buồng ối sát mép bánh rau. Sự xuất hiện trở lại và tăng dần của tràn dịch màng phổi ở bên đặt shunt cũng như việc không quan sát thấy shunt dẫn lưu trên siêu âm là dấu hiệu gợi ý quan trọng giúp bác sĩ lâm sàng phát hiện sớm biến chứng tụt shunt nhằm đưa ra hướng xử trí kịp thời. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với nghiên cứu của Ba Da Jeong và CS, với 36,9% đặt dẫn lưu hai lần và 1,5% đặt ba lần với nguyên nhân chủ yếu là do tắc mạch phổi bên đối diện, shunt dẫn lưu lệch vị trí và tắc nghẽn [6].

Chúng tôi đánh giá các tai biến của kỹ thuật đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối bao gồm nhiễm trùng ối, bóc tách màng ối hoặc ối vỡ non… Theo đó, một trong những kết quả nổi bật của nghiên cứu là không ghi nhận tai biến trong phẫu thuật đối với cả thai phụ và thai nhi. Không có trường hợp chảy máu, suy thai cấp hay biến chứng sản khoa nặng trong quá trình thực hiện phẫu thuật. Điều này cho thấy nghiên cứu được thực hiện trong điều kiện kiểm soát chặt chẽ, với sự phối hợp hiệu quả giữa các chuyên ngành sản khoa, siêu âm và gây mê hồi sức. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi có cỡ mẫu nhỏ với mục đích đánh giá bước đầu hiệu quả của kỹ thuật đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối nên chưa thể khẳng định được

các tai biến nói chung. Vì thế, cần có thêm những nghiên cứu trên cỡ mẫu lớn hoặc nghiên cứu đa trung tâm để đem lại kết quả chính xác hơn.

Nghiên cứu chỉ ghi nhận 1 trường hợp tụt shunt (9,1%) và 1 trường hợp tắc shunt tạm thời do tư thế thai. Trường hợp tắc shunt được cải thiện tự nhiên sau khi thai thay đổi tư thế, cho thấy cần đánh giá động học trước khi quyết định can thiệp bổ sung. Kết quả này là tương tự với nghiên cứu của Nimrah Abbasi và CS (2021) với tỷ lệ tụt shunt sau thủ thuật là 8,5% [8]. Tụt shunt là biến chứng thường gặp do thai nhi vận động, thay đổi áp lực buồng ối hoặc sự phát triển nhanh của thành ngực. Việc phát hiện sớm và can thiệp kịp thời đã giúp thai kỳ tiếp tục diễn tiến thuận lợi.

Chúng tôi đánh giá hiệu quả của kỹ thuật đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối dựa vào mức độ giảm dịch màng phổi, hết hoặc giảm chèn ép phổi, đè đẩy trung thất hay giảm phù thai. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kích thước dịch màng phổi trung bình giảm đáng kể sau can thiệp 48 giờ, từ 47,25 ± 14,33mm xuống còn 16,31 ± 14,04mm ($p < 0,05$). Sự giảm có ý nghĩa thống kê này chứng minh hiệu quả tức thì của shunt trong việc giải phóng áp lực màng phổi. Về mặt sinh lý bệnh, tràn dịch màng phổi kéo dài gây chèn ép nhu mô phổi đang phát triển, dẫn đến thiểu sản phổi không hồi phục nếu không được can thiệp kịp thời. Đồng thời, dịch tích tụ làm lệch trung thất, giảm hồi lưu tĩnh mạch về tim và gây suy tim thai tiến triển. Sau khi dẫn lưu, áp lực trong lồng ngực giảm, trung thất trở về vị trí cân bằng, cung lượng tim cải thiện và tình trạng phù thai có thể được hồi phục. Đáng chú ý, 100% trường hợp có phù thai trong nghiên cứu đều giảm hoặc hết phù sau can thiệp. Đây là chỉ dấu lâm sàng quan trọng cho thấy sự cải thiện huyết động thực sự chứ không chỉ đơn thuần là giảm thể tích dịch. Kết quả này củng cố vai trò của can thiệp sớm trước khi phù thai tiến triển đến giai đoạn không hồi phục.

Thời gian kéo dài thai kỳ trung bình sau can thiệp là 5,64 ± 3,14 tuần. Trong nhiều trường hợp, can thiệp được thực hiện ở giai đoạn thai non tháng (khoảng 24 - 28 tuần), là thời điểm nguy cơ tử vong và biến chứng sơ sinh rất cao. Việc duy trì thai kỳ thêm 4 - 6 tuần giúp cải thiện đáng kể tiên lượng sống còn. Tuổi thai khi sinh trung bình là 34,58 ± 1,71 tuần. Mặc dù không có trường hợp sinh đủ tháng, nhưng phần lớn thai nhi đều vượt qua ngưỡng 32 - 34 tuần, là giai đoạn phổi đã tương đối trưởng thành và khả năng đáp ứng hồi sức sơ sinh tốt hơn nhiều so với nhóm sinh cực non. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Y Yinon và CS [7] và Ba Da Jeong và CS [6] với tuần thai trung bình khi sinh lần lượt là 34,2 và 33,6 tuần. Điều này cho thấy mục tiêu quan trọng của can thiệp bào thai không chỉ là điều trị nguyên nhân mà còn nhằm tối ưu hóa thời điểm sinh.

Thời gian nằm viện trung bình của thai phụ là 17,55 ngày. Sau khi thực hiện phẫu thuật, thai phụ cần được theo dõi sát để phát hiện sớm các biến chứng có thể xảy ra, đồng thời việc theo dõi thai bằng siêu âm đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong đánh giá hiệu quả dẫn lưu, tình trạng dịch màng phổi, tim thai và các dấu hiệu bất thường khác.

KẾT LUẬN

Đặt shunt dẫn lưu màng phổi - buồng ối là phương pháp can thiệp bào thai khả thi, an toàn và có hiệu quả trong điều trị tràn dịch màng phổi thai nhi có tiến triển nặng. Thủ thuật giúp làm giảm nhanh và rõ rệt lượng dịch trong màng phổi, cải thiện tình trạng chèn ép trung thất và rối loạn huyết động thai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Longaker MT, Laberge JM, Dansereau J, et al. Primary fetal hydrothorax: Natural history and management. *J Pediatr Surg*. 1989; 24(6):573-576.

2. Weber AM and Philipson EH. Fetal pleural effusion: A review and meta-analysis for prognostic indicators. *Obstet Gynecol*. 1992; 79(2):281-286.

3. Estoff JA, Parad RB, Frigoletto FD, et al. The natural history of isolated fetal hydrothorax. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1992; 2(3):162-165.

4. Nicolaides KH and Azar GB. Thoraco-amniotic shunting. *Fetal Diagn Ther*, 1990; 5(3-4):153-164.

5. Anumba DO, Scott JE, Plant ND, et al. Diagnosis and outcome of fetal lower urinary tract obstruction in the northern region of England. *Prenat Diagn.* 2005; 25(1):7-13.

6. Jeong BD, Won HS, Lee MY, et al. Perinatal outcomes of fetal pleural effusion following thoracoamniotic shunting. *Prenatal Diagnosis*. 2015; 35(13):1365-1370.

7. Yinon Y, Grisaru-Granovsky S, Chaddha V, et al. Perinatal outcome following fetal chest shunt insertion for pleural effusion. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2010; 36(1):58-64.

8. Nimrah Abbasi, Rory Windrim, Johannes Keunen, PGR Seaward, Tim Van Mieghem, Edmond N Kelly, Jacob C Langer, Greg Ryan. Perinatal outcome in fetuses with dislodged thoraco-amniotic shunts. *Fetal Diagn Ther.* 29 July 2021; 48(6):430-439.

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN BIẾN CHỨNG SAU PHẪU THUẬT GHÉP SỌ Ở BỆNH NHÂN KHUYẾT SỌ SAU MỞ SỌ GIẢM ÁP TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Trần Anh Đức[1], Nguyễn Thành Bắc[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Phân tích một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật ghép sọ ở bệnh nhân (BN) khuyết sọ sau mở sọ giảm áp (MSGA) tại Bệnh viện Quân y 103. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 70 BN khuyết sọ sau phẫu thuật MSGA được ghép sọ tại Khoa Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 10/2023 - 02/2025. ***Kết quả:*** Tỷ lệ biến chứng sau ghép sọ là 11,4%. Thời gian từ MSGA đến ghép sọ có mối liên quan với biến chứng sau mổ ($p < 0,001$). Diện tích ổ khuyết sọ lớn ($> 75cm^2$) liên quan đến tỷ lệ biến chứng cao hơn ($p = 0,047$). Các yếu tố khác bao gồm tuổi, giới tính, nguyên nhân mở sọ, tiền sử bệnh lý, điểm Glasgow trước mổ, hình thái và vị trí ổ khuyết sọ chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với biến chứng hậu phẫu. ***Kết luận:*** Thời gian từ MSGA đến ghép sọ và diện tích ổ khuyết sọ là các yếu tố liên quan đến tỷ lệ biến chứng sau phẫu thuật ghép sọ.

Từ khóa: Khuyết sọ; Ghép sọ; Mở sọ giảm áp.

FACTORS ASSOCIATED WITH POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AFTER CRANIOPLASTY IN PATIENTS WITH SKULL DEFECTS FOLLOWING DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY AT MILITARY HOSPITAL 103

Abstract

Objectives: To analyze factors related to postoperative complications following cranioplasty in patients with skull defects after decompressive craniectomy at Military Hospital 103. ***Method:*** A cross-sectional descriptive study with analysis was conducted on 70 patients with skull defects following decompressive craniectomy who underwent cranioplasty at the Department of Neurosurgery, Military Hospital 103 from October 2023 to February 2025. ***Results:*** The complication rate after cranioplasty was 11.4%. The time interval from decompressive craniectomy to cranioplasty was significantly associated with postoperative complications ($p < 0.001$).

[1]Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Trần Anh Đức (trananhducvmmu@gmail.com)

Ngày nhận bài: 25/3/2026

Ngày chấp nhận đăng: 27/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2025

Large skull defect area (> 75cm^2) was also associated with a higher complication rate (p = 0.047). Age, sex, cause of craniectomy, medical history, preoperative Glasgow score, defect morphology, and location showed no statistically significant association with complications. ***Conclusion:*** The time interval from decompressive craniectomy to cranioplasty and the skull defect area are factors associated with complications after cranioplasty.

Keywords: Skull defect; Cranioplasty; Decompressive craniectomy.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Mở sọ giảm áp là phẫu thuật cấp cứu quan trọng trong điều trị tăng áp lực nội sọ kháng trị do chấn thương sọ não hoặc tai biến mạch máu não. Sau khi tình trạng BN ổn định và phù não giảm, phẫu thuật ghép sọ được chỉ định nhằm phục hồi sự toàn vẹn của hộp sọ, bảo vệ não khỏi tác động cơ học bên ngoài, cải thiện thẩm mỹ và hỗ trợ phục hồi chức năng thần kinh [1]. Tuy nhiên, biến chứng sau ghép sọ vẫn là vấn đề lâm sàng đáng quan tâm, với tỷ lệ thay đổi giữa các nghiên cứu do khác biệt về quần thể BN, tiêu chuẩn ghi nhận biến chứng, thời điểm ghép sọ và đặc điểm kỹ thuật phẫu thuật, tỷ lệ biến chứng được ghi nhận dao động từ 15 - 40% [2]. Trong các yếu tố được cân nhắc, thời điểm can thiệp là vấn đề còn nhiều tranh luận; một số nghiên cứu cho thấy ghép sọ sớm có thể mang lại lợi ích về phục hồi thần kinh, trong khi các nghiên cứu khác chưa ghi nhận sự khác biệt rõ ràng về biến chứng chung giữa các thời điểm can thiệp [3, 4]. Bên cạnh đó, một số đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học của ổ khuyết sọ cũng được xem là những yếu tố có thể ảnh hưởng đến kết quả sau mổ [5]. Việc xác định các yếu tố liên quan đến biến chứng sau ghép sọ có ý nghĩa quan trọng trong tư vấn BN, cải thiện quy trình phẫu thuật và tiên lượng kết quả điều trị. Trước thực trạng đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Phân tích một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật ghép sọ ở BN khuyết sọ sau MSGA tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 70 BN bị khuyết sọ sau phẫu thuật MSGA, được phẫu thuật ghép sọ tại Khoa Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 10/2023 - 02/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN có khuyết sọ sau phẫu thuật MSGA do chấn thương sọ não hoặc tai biến mạch máu não; BN được phẫu thuật ghép sọ đơn thuần; BN được ghép sọ bằng xương tự thân đã được bảo quản trước đó và cố định bằng hệ thống nẹp - vít titanium; BN có đầy đủ hồ sơ bệnh án; BN được theo dõi tại lần tái khám sau phẫu thuật để đánh giá kết quả và ghi nhận biến chứng.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có một trong các tình trạng sau: (1) đang có nhiễm trùng trước mổ; (2) bệnh lý nội khoa nặng chưa được kiểm soát ổn định; (3) thiếu thông tin cần thiết phục vụ nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

** Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện. Lấy toàn bộ 70 BN thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

** Quy trình phẫu thuật ghép sọ:* Trong nghiên cứu này, toàn bộ BN được phẫu thuật ghép sọ đơn thuần bằng xương tự thân đã được bảo quản trước đó, không sử dụng vật liệu ghép nhân tạo.

Chuẩn bị BN và gây mê: BN được sử dụng kháng sinh dự phòng theo phác đồ thường quy của khoa, bắt đầu trước rạch da và duy trì trong giai đoạn hậu phẫu sớm theo chỉ định điều trị. BN được gây mê nội khí quản.

Rạch da và bộc lộc vùng mổ: Thực hiện đường mổ theo vết mổ cũ của phẫu thuật MSGA. Tiến hành tách lớp da - cân, sau đó phẫu tích tách lớp này ra khỏi màng cứng.

Cố định mảnh xương ghép: Mảnh xương ghép được cố định vào bờ xương sọ bằng nẹp - vít titanium (đồng nhất giữa các BN) theo quy trình thống nhất tại Khoa Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103.

Xử lý màng cứng, dẫn lưu và đóng vết mổ: Khâu treo màng cứng trung tâm. Đặt dẫn lưu dưới xương ghép và dưới da trong 24 - 48 giờ sau mổ. Đóng vết mổ theo lớp.

Theo dõi sau mổ: BN được theo dõi liên tục trong thời gian nằm viện sau phẫu thuật về dấu hiệu toàn thân, tri giác, tình trạng vết mổ, dẫn lưu và kết quả chụp cắt lớp vi tính kiểm tra khi có chỉ định lâm sàng. Sau khi xuất viện, BN được tái khám theo lịch hẹn hoặc khám lại ngay khi xuất hiện dấu hiệu bất thường.

** Biến chứng sau ghép sọ:* Biến chứng sau ghép sọ được ghi nhận bao gồm: (1) nhiễm trùng vết mổ hoặc nhiễm trùng vạt ghép; (2) máu tụ hoặc tụ dịch dưới da, ngoài màng cứng hoặc dưới màng cứng cần theo dõi chặt chẽ hoặc can thiệp; (3) tràn dịch não thất/giãn não thất tiến triển cần dẫn lưu; (4) rò dịch não tủy; (5) động kinh sau mổ; (6) nhiễm trùng nội sọ, bao gồm viêm não - màng não; (7) di lệch vật liệu ghép sọ; (8) tử vong liên quan đến phẫu thuật.

** Các biến số và chỉ tiêu nghiên cứu:*

Đánh giá biến chứng sau phẫu thuật ghép sọ theo 2 mức: Có biến chứng và không có biến chứng.

Xác định mối liên quan giữa biến chứng với các yếu tố sau:

Đặc điểm nhân khẩu học và lâm sàng: Tuổi BN (phân nhóm: < 25 tuổi, 25 - 60 tuổi,

> 60 tuổi); giới tính (nam, nữ); nguyên nhân phẫu thuật MSGA (chấn thương sọ não, tai biến mạch máu não); tiền sử bệnh lý nội khoa (khỏe mạnh, tăng huyết áp đơn thuần, đái tháo đường đơn thuần, phối hợp tăng huyết áp và đái tháo đường).

Đặc điểm liên quan đến MSGA: Thời gian từ phẫu thuật MSGA đến phẫu thuật ghép sọ (< 3 tháng: Ghép sọ sớm, 3 - 6 tháng: Ghép sọ trung bình, > 6 tháng: Ghép sọ muộn). Điểm Glasgow trước mổ: 15 điểm (không rối loạn ý thức), 13 - 14 điểm (rối loạn ý thức nhẹ), 9 - 12 điểm (rối loạn ý thức trung bình)

Đặc điểm hình thái ổ khuyết sọ trên lâm sàng và hình ảnh học: Chia làm 3 mức: Bình thường/phẳng (độ lệch tối đa của bề mặt mô mềm so với đường tham chiếu có giá trị tuyệt đối < 3mm), lõm (độ lệch ≤ -3mm) và lồi/phồng (độ lệch ≥ +3mm). Ngưỡng ± 3mm được lựa chọn nhằm giảm sai số đo và bảo đảm sự khác biệt hình thái có thể nhận biết trên thực hành lâm sàng và hình ảnh học. Mỗi trường hợp được đo 2 lần và lấy giá trị trung bình. Nếu trên cùng một ổ khuyết có cả vùng lồi và vùng lõm, BN được phân loại theo hình thái có độ lệch tuyệt đối lớn nhất trên lát cắt đại diện; nếu hai mức lệch tương đương, BN được xếp theo hình thái chiếm ưu thế.

Số bán cầu khuyết sọ: 1 bán cầu (khuyết sọ chỉ nằm ở 1 bên bán cầu), 2 bán cầu (khuyết sọ ở hai bán cầu).

Vị trí ổ khuyết sọ trên phim cắt lớp vi tính: Vùng bán cầu (trán - thái dương - đỉnh), vùng trán.

Diện tích ổ khuyết sọ: Được xác định là diện tích chiếu phẳng lớn nhất của vùng khuyết sọ trên lát cắt trục có diện tích khuyết lớn nhất trên phim cắt lớp vi tính, không phải diện tích thực ba chiều toàn bộ mảnh xương sọ. Với ổ khuyết bờ không đều hoặc khuyết sọ hai bên, sử dụng công cụ Polygon/Freehand ROI trên hệ thống PACS để khoanh toàn bộ vùng khuyết và tính diện tích trực tiếp. Mỗi trường hợp đo 2 lần và lấy giá trị trung bình. Diện tích được phân thành 3 nhóm: Nhỏ (< 50cm^2), trung bình (50 - 75cm^2) và lớn (> 75cm^2).

** Xử lý số liệu:* Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh tỷ lệ biến chứng giữa các nhóm bằng kiểm định Chi-square khi các điều kiện áp dụng được bảo đảm; đối với các bảng có số quan sát nhỏ hoặc có ô có tần số kỳ vọng < 5, sử dụng Fisher's exact test. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định khi p < 0,05.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Học viện Quân y phê duyệt theo Quyết định số 2404/QĐ-HVQY ngày 25/6/2024. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tỷ lệ biến chứng sau ghép sọ là 11,4% (8/70 BN).

Bảng 1. Mối liên quan giữa tuổi, giới tính với biến chứng sau ghép sọ.

Phân nhóm	Có biến chứng n (%)	Không biến chứng n (%)	p
Tuổi			
< 25	1 (9,1)	10 (90,9)	1,000
25 - 60	6 (12,2)	43 (87,8)	
> 60	1 (10,0)	9 (90,0)	
Giới tính			
Nam	6 (10,7)	50 (89,3)	0,656
Nữ	2 (14,3)	12 (85,7)	

Chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tuổi, giới tính với biến chứng sau ghép sọ (p > 0,05).

Bảng 2. Mối liên quan giữa nguyên nhân MSGA và tiền sử bệnh lý với biến chứng sau ghép sọ.

Đặc điểm	Có biến chứng n (%)	Không biến chứng n (%)	p
Nguyên nhân MSGA			
Chấn thương sọ não	6 (13,3)	39 (86,7)	0,702
Tai biến mạch não	2 (8,0)	23 (92,0)	
Tiền sử bệnh lý			
Khỏe mạnh	3 (6,7)	42 (93,3)	
THA	2 (20,0)	8 (80,0)	0,124
ĐTĐ	2 (28,6)	5 (71,4)	
THA + ĐTĐ	1 (12,5)	7 (87,5)	

(THA: Tăng huyết áp; ĐTĐ: Đái tháo đường)

Nguyên nhân MSGA và tiền sử bệnh lý chưa cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với biến chứng sau ghép sọ (p > 0,05).

Bảng 3. Mối liên quan giữa thời điểm ghép sọ và điểm Glasgow trước mổ với biến chứng sau ghép sọ.

Thời điểm ghép sọ và điểm Glasgow trước mổ	Có biến chứng n (%)	Không biến chứng n (%)	p
Thời gian từ mở sọ đến ghép sọ			
< 3 tháng	0 (0,0)	60 (100,0)	< 0,001
3 - 6 tháng	4 (66,7)	2 (33,3)	
> 6 tháng	4 (100,0)	0 (0,0)	
Điểm Glasgow trước mổ			
15	3 (8,3)	33 (91,7)	0,472
13 - 14	3 (13,6)	19 (86,4)	
9 - 12	2 (16,7)	10 (83,3)	

Thời gian từ phẫu thuật MSGA đến ghép sọ có mối liên quan chặt chẽ và có ý nghĩa thống kê với biến chứng sau mổ (p < 0,001).

Bảng 4. Mối liên quan giữa đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính với biến chứng sau mổ (n = 70).

Đặc điểm	Có biến chứng n (%)	Không biến chứng n (%)	p
Đặc điểm ổ khuyết sọ			
Bình thường (n = 45)	4 (8,9)	41 (91,1)	0,496
Lồi/phồng (n = 6)	1 (16,7)	5 (83,3)	
Lõm (n = 19)	3 (15,8)	16 (84,2)	
Số bán cầu			
1 bán cầu (n = 68)	7 (10,3)	61 (89,7)	0,217
2 bán cầu (n = 2)	1 (50,0)	1 (50,0)	
Vị trí khuyết sọ			
Bán cầu trán - thái dương - đỉnh (n = 68)	7 (10,3)	61 (89,7)	0,217
Trán (n = 2)	1 (50,0)	1 (50,0)	
Diện tích khuyết sọ			
Nhỏ (n = 3)	0 (0,0)	3 (100,0)	0,047
Trung bình (n = 13)	0 (0,0)	13 (100,0)	
Lớn (n = 54)	8 (14,8)	46 (85,2)	

Diện tích ổ khuyết sọ liên quan có ý nghĩa thống kê với biến chứng sau ghép sọ (p = 0,047).

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ biến chứng sau ghép sọ là 11,4% (8 BN), thấp hơn so với một số nghiên cứu trên thế giới. Cụ thể, Zanaty M và CS (2015) báo cáo tỷ lệ biến chứng là 34,2% [5], Shepetovsky D và CS (2021) cho thấy tỷ lệ này dao động trong khoảng 20 - 25% [2]; và báo cáo của Goedemans T và CS (2020) là 23% [4]. Sự khác biệt về này là do tiêu chí lựa chọn BN trong nghiên cứu này của chúng tôi chỉ thực hiện phẫu thuật ghép sọ đơn thuần; loại trừ những BN can thiệp nhiều phẫu thuật đồng thời, nhiễm trùng nặng hoặc mắc bệnh lý nội khoa nặng. Bên cạnh đó, cỡ mẫu nghiên cứu còn hạn chế, số trường hợp biến chứng ít dẫn tới sự chênh lệch về tỷ lệ biến chứng như trên.

Kết quả cho thấy mối liên quan giữa thời điểm ghép sọ và tỷ lệ biến chứng sau mổ ($p < 0,001$). Không ghi nhận BN nào có biến chứng trong nhóm ghép sọ < 3 tháng, trong khi toàn bộ nhóm ghép sọ sau 6 tháng xảy ra biến chứng. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ biến chứng cao hơn ở các nhóm ghép sọ muộn; tuy nhiên kết quả này cần được nhận định một cách thận trọng vì số BN ở nhóm ghép sọ sau 6 tháng còn hạn chế. Tương tự với các báo cáo trước đây [3, 4, 6], kết quả này cho thấy thời điểm ghép sọ tối ưu vẫn là chủ đề còn nhiều tranh luận. Nghiên cứu Malcolm JG và CS (2016) trên 3.126 BN chỉ ra rằng ghép sọ sớm (≤ 90 ngày) liên quan đến tỷ lệ tràn dịch não thất cao hơn, nhưng không khác biệt về tỷ lệ các biến chứng khác so với ghép sọ muộn [3]. Eaton JC và CS (2022) nghiên cứu trên 435 BN chấn thương sọ não cũng không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ biến chứng tổng thể giữa các nhóm ghép sọ sớm, trung gian và muộn [6]. Đồng thuận quốc tế về ghép sọ sau chấn thương (2021) khuyến nghị rằng thời điểm ghép sọ cần được cá nhân hóa, dựa trên đánh giá toàn diện tình trạng lâm sàng, hình ảnh học và các yếu tố nguy cơ của từng BN [1].

Nghiên cứu ghi nhận diện tích ổ khuyết sọ lớn (> 75cm^2) liên quan đến tỷ lệ biến chứng cao hơn có ý nghĩa thống kê ($p = 0,047$). Toàn bộ các trường hợp có biến chứng trong nghiên cứu này đều thuộc nhóm có diện tích ổ khuyết sọ lớn (> 75cm^2). Về mặt sinh lý bệnh, ổ khuyết sọ lớn đòi hỏi phẫu tích rộng hơn, thời gian mổ kéo dài hơn, tiếp xúc nhiều hơn với mô xung quanh, từ đó làm tăng nguy cơ nhiễm trùng, chảy máu và các biến chứng cơ học khác. Kết quả này phản ánh kích thước ổ khuyết sọ có thể liên quan đến mức độ phức tạp của phẫu thuật và nguy cơ biến chứng sau mổ. Tuy nhiên, do cỡ mẫu còn hạn chế nên kết quả này cần được kiểm chứng thêm ở các nghiên cứu có quy mô lớn hơn.

Trong nghiên cứu này, nhóm BN có tiền sử đái tháo đường gặp tỷ lệ biến chứng cao hơn (28,6%) so với nhóm không mắc bệnh, tuy nhiên, sự khác biệt này chưa đạt ngưỡng ý nghĩa thống kê (p = 0,124). Ngược lại, công bố của Nam HH và CS (2022) trên 104 BN cho rằng đái tháo đường là yếu tố liên quan với biến chứng sau ghép sọ (p = 0,03) [7]. Khác biệt này có thể liên quan đến cỡ mẫu nghiên cứu còn nhỏ và số trường hợp biến chứng ít, nên chưa đạt ý nghĩa thống kê. Các yếu tố còn lại như tuổi, giới tính, nguyên nhân MSGA, điểm Glasgow trước mổ, hình thái và vị trí ổ khuyết sọ chưa cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê, tương tự như kết quả của một số nghiên cứu trong y văn [3, 6].

Hạn chế của nghiên cứu là cỡ mẫu còn nhỏ, số ca biến chứng ít, được thực hiện đơn trung tâm với phương pháp chọn mẫu thuận tiện nên khả năng khái quát hóa còn hạn chế. Thời gian theo dõi sau mổ chưa hoàn toàn đồng nhất, vì vậy, nghiên cứu chủ yếu phản ánh các biến chứng sớm. Ngoài ra, nghiên cứu hiện tại chỉ thực hiện phân tích đơn biến, chưa tiến hành phân tích đa biến để kiểm soát đồng thời các yếu tố nhiễu. Do đó, các mối liên quan ghi nhận được chủ yếu có giá trị gợi ý trong thực hành lâm sàng và cần được kiểm chứng thêm bằng các nghiên cứu có cỡ mẫu lớn hơn với thiết kế nghiên cứu chặt chẽ hơn.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 70 BN khuyết sọ sau MSGA được ghép sọ tại Khoa Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ biến chứng sau ghép sọ là 11,4%; thời gian từ MSGA đến ghép sọ và diện tích ổ khuyết sọ lớn là hai yếu tố ghi nhận có liên quan đến biến chứng sau ghép sọ. Tuy nhiên, do cỡ mẫu còn hạn chế, các kết quả này chủ yếu có giá trị gợi ý trong thực hành lâm sàng và cần được đánh giá thêm ở các nghiên cứu quy mô lớn hơn.

Lời cảm ơn: Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn lãnh đạo, chỉ huy, nhân viên Bộ môn - Khoa Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Quân y 103 cùng toàn thể BN tại Khoa đã giúp chúng tôi hoàn thành nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Iaccarino C, Kolias A, Adelson PD, et al. Consensus statement from the international consensus meeting on post-traumatic cranioplasty. *Acta Neurochir (Wien)*. 2021; 163(2):423-440.

2. Shepetovsky D, Mezzini G, Magrassi L. Complications of cranioplasty in relationship to traumatic brain injury: A systematic review and meta-analysis. *Neurosurg Rev*. 2021; 44:3125-3142.

3. Malcolm JG, Rindler RS, Chu JK, et al. Complications following cranioplasty

and relationship to timing: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Neurosc.* 2016; 33:39-51.

4. Goedemans T, Verbaan D, van der Veer O, et al. Complications in cranioplasty after decompressive craniectomy: Timing of the intervention. *J Neurol*. 2020; 267(5): 1312-1320.

5. Zanaty M, Chalouhi N, Starke RM, et al. Complications following cranioplasty: Incidence and predictors in 348 cases. *J Neurosurg*. 2015; 123(1):182-188.

6. Eaton JC, Greil ME, Nistal D, et al. Complications associated with early cranioplasty for patients with traumatic brain injury: A 25-year single-center analysis. *J Neurosurg*. 2022; 137(3):776-781.

7. Nam HH, Ki HJ, Lee HJ, Park SK. Complications of cranioplasty following decompressive craniectomy: Risk factors of complications and comparison between autogenous and artificial bones. *Korean J Neurotrauma*. 2022; 18(2):238-245.

KẾT QUẢ DẪN LƯU TÚI MẬT QUA DA DƯỚI SIÊU ÂM ĐIỀU TRỊ VIÊM TÚI MẬT CẤP DO SỎI TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Quang Nam[1], Sroy Odom[2], Hồ Chí Thanh[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả dẫn lưu túi mật qua da (DLTMQD) dưới siêu âm điều trị viêm túi mật cấp (VTMC) do sỏi. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả trên 78 bệnh nhân (BN) VTMC do sỏi mật, được DLTMQD dưới siêu âm tại Bệnh viện Quân y 103 từ ngày 01/01/2021 - 30/6/2025. ***Kết quả:*** 78,2% BN được vô cảm gây tê tại chỗ kết hợp giảm đau toàn thân, 51,3% BN có vị trí dẫn lưu phần lớn ở khoang gian sườn VII đường nách trước. Dụng cụ dẫn lưu là catheter chiếm 74,4%, pigtail chiếm 25,6%, thời gian dẫn lưu trung bình là 23,1 phút. Không có tai biến trong thực hiện thủ thuật, biến chứng tuột ống dẫn lưu chiếm 5,1%. Kết quả dẫn lưu: Tốt (93,6%); trung bình (5,1%) và kém (1,3%). ***Kết luận:*** DLTMQD dưới siêu âm điều trị VTMC là phương pháp an toàn, không có tai biến, tỷ lệ biến chứng ở mức chấp nhận được. Nên thực hiện DLTMQD ở những BN VTMC nặng, tuổi cao, có nhiều nguy cơ và gặp khó khăn trong phẫu thuật cắt túi mật cấp cứu.

Từ khóa: Viêm túi mật cấp; Dẫn lưu túi mật qua; Siêu âm hỗ trợ.

RESULTS OF ULTRASOUND-GUIDED PERCUTANEOUS GALLBLADDER DRAINAGE IN THE TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS DUE TO GALLSTONES AT MILITARY HOSPITAL 103

Abstract

Objectives: To evaluate the results of ultrasound-guided percutaneous gallbladder drainage for the treatment of acute cholecystitis due to gallstones. ***Methods:*** A retrospective and prospective, descriptive study was conducted on 78 patients with acute cholecystitis due to gallstones who underwent percutaneous ultrasound-guided cholecystectomy at Military Hospital 103 from January 1st, 2021, to June 30th, 2025.

[1]Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

[2]Bệnh viện Quân y Trung ương 179 (Bệnh viện Preah Ket Mealea), Campuchia

[*]Tác giả liên hệ: Hồ Chí Thanh (hochithanhbv103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 08/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2060

Results: Local anesthesia combined with systemic analgesia was 78.2%; the drainage site in the 7th intercostal space along the anterior axillary line was 51.3%. The drainage device by a catheter was 74.4%, and by a pigtail was 25.6%. The average drainage time was 23.1 minutes. There were no major adverse events during the procedure; complications due to drainage slippage occurred in 5.1%. The drainage results: Good was 93.6%; average was 5.1%; and poor was 1.3%. ***Conclusion:*** Ultrasound-guided percutaneous cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis is safe, has no major adverse events, and has an acceptable complication rate. It should be performed in patients with severe cholecystitis, advanced age, and high risk factors where emergency cholecystectomy is difficult.

Keywords: Acute cholecystitis; Percutaneous gallbladder drainage; Ultrasound-guided.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm túi mật cấp là cấp cứu bụng ngoại khoa, nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời, sẽ dẫn đến biến chứng nặng như sốc nhiễm trùng mật, viêm phúc mạc mật và gây nguy hiểm đến tính mạng. Theo khuyến cáo của Hội Phẫu thuật Cấp cứu Thế giới (WSES), có khoảng 10 - 15% dân số mắc bệnh sỏi mật và từ 1 - 3% là VTMC do sỏi [1]. Phương pháp điều trị VTMC hiệu quả nhất là phẫu thuật nội soi (PTNS) cắt túi mật sớm, tuy nhiên, với những trường hợp VTMC mức độ khó, BN tuổi cao, mắc bệnh nền không thể gây mê nội khí quản thì không thực hiện được PTNS do nguy cơ mắc các biến chứng phẫu thuật. Nhằm làm giảm biến chứng VTMC, có thể thực hiện điều trị bắc cầu chờ thời điểm phẫu thuật, biện pháp tối ưu là áp dụng thủ thuật DLTMQD. Thủ thuật DLTMQD dưới hướng dẫn siêu âm được Radder RW báo cáo lần đầu trên BN nữ, 54 tuổi, bị viêm mủ túi mật, từ đó đến nay, phương pháp này đã được áp dụng thường quy cho BN VTMC mức độ trung bình và nặng [2, 3]. Tại Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá kết quả DLTMQD điều trị VTMC. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá kết quả DLTMQD dưới siêu âm điều trị VTMC do sỏi tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 78 BN VTMC do sỏi, được DLTMQD dưới siêu âm tại Bệnh viện Quân y 103 từ ngày 01/01/2021 - 30/6/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán VTMC do sỏi, được DLTMQD.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN VTMC kèm theo các bệnh lý gan và đường mật khác như tắc mật do các nguyên nhân, ung thư gan, xơ gan - mật.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả.

** Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

***** *Chỉ tiêu nghiên cứu:*

Đặc điểm lâm sàng: Tuổi, giới tính, thời gian mắc bệnh, bệnh kết hợp, phân độ VTMC theo 3 mức độ của Bộ Y tế và Tokyo Guiderline (2018) [4, 5], gồm: Độ I - VTMC ở người khỏe mạnh, thời gian mắc ≤ 72 giờ, không rối loạn chức năng các cơ quan; độ II - Có 1 trong các triệu chứng: Mắc bệnh > 72 giờ, sờ thấy khối chắc ở vùng túi mật, có dấu hiệu viêm tại chỗ, xét nghiệm máu bạch cầu ≥ 18 G/L; độ III - Có rối loạn chức năng của bất kỳ cơ quan nào như tim mạch, hô hấp, thần kinh, gan, thận, huyết học.

Đặc điểm cận lâm sàng: Xét nghiệm máu, siêu âm, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ổ bụng, MRI đường mật.

Quy trình DLTMQD:

- Bước 1: Chuẩn bị dụng cụ, người bệnh.

+ Dụng cụ: Máy siêu âm, catheter, pigtail, bộ dụng cụ tiểu phẫu.

+ Tư thế: BN nằm ngửa, phẫu thuật viên và máy siêu âm đặt bên phải BN (*Hình 1*).

+ Siêu âm xác định vị trí dẫn lưu.

+ Vô cảm: Gây tê tại chỗ, an thần thở máy, giảm đau toàn thân hoặc gây mê nội khí quản.

- Bước 2: Thực hiện kỹ thuật.

+ Rạch da, chọc kim qua da, qua gan, vào túi mật theo hướng dẫn siêu âm.

+ Luồn dây dẫn vào, nong tạo đường hầm.

+ Luồn catheter hoặc pigtail, bơm rửa hút hết dịch mật và mủ, khâu cố định.

- Bước 3: Kết thúc kỹ thuật.

+ Ghi chép biên bản, thời gian thực hiện thủ thuật (phút), các tai biến xảy ra.

+ Cấy khuẩn dịch túi mật: Có hoặc không, loại vi khuẩn mọc.

+ Biến chứng: Chảy máu, rò mật, tuột dẫn lưu.

Đáp ứng sau dẫn lưu: Lâm sàng với triệu chứng đau, sốt; cận lâm sàng: Xét nghiệm trước và sau dẫn lưu.

** Xử lý số liệu:* Sử dụng phần mềm SPSS 22.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Quân y 103 cho phép thực hiện theo Quyết định số 73/KH-HĐĐĐ ngày 11/7/2024. Mọi thông tin của BN chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu, không vì mục đích khác. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Trung tâm Phẫu thuật Tiêu hóa, Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm BN

Tuổi trung bình của BN là 65,4 ± 18,01 (21 - 95), 49 (62,8%) BN là nam, 29 (37,2%) BN là nữ giới, tỷ lệ nam/nữ là 1,69/1. Thời gian mắc bệnh > 72 giờ là 33 (42,3%) BN, 41 BN (52,6%) có bệnh kết hợp, trong đó, tim mạch là 35,9%, COPD là 6,4%. VTMC độ II là 33 ca (42,3%) và độ III là 45 ca (57,7%).

2. Kết quả dẫn lưu túi mật qua da

Bảng 1. Đặc điểm kỹ thuật.

Đặc điểm (n = 78)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Vô cảm		
An thần, thở máy, gây tê tại chỗ	4	5,1
Mê nội khí quản	1	1,3
Giảm đau toàn thân + gây tê tại chỗ	61	78,2
Gây tê tại chỗ	12	15,4
Vị trí dẫn lưu (n = 78)		
Khoang gian sườn VII	40	51,3
Khoang gian sườn VIII	19	24,4
Khoang gian sườn IX	5	6,4
Dưới bờ sườn	14	17,9
Dụng cụ (n = 78)		
Pigtail	20	25,6
Catheter	58	74,4
Cấy khuẩn dịch túi mật (n = 55)		
Không mọc	27	49,0
Mọc *E. coli*	14	25,5
Mọc vi khuẩn khác	14	25,5
Thời gian ($\overline{X}$ ± SD, min - max)	23,1 ± 6,72	10 - 40
Biến chứng tuột dẫn lưu	4	5,1

Không có tai biến trong thủ thuật, biến chứng gặp ở 4 trường hợp tuột dẫn lưu tại ngày thứ 2; ngày thứ 4 có 2 BN và ngày thứ 7 có 1 BN sau dẫn lưu; cả 4 ca đều dùng catheter.



Hình 1. DLTMQD dưới siêu âm.



Hình 2. Bơm rửa qua dẫn lưu.

(Nguồn: BN Nguyễn Văn T, 75 tuổi, SBA 2021)

Bảng 2. Đáp ứng lâm sàng sau DLTMQD (n = 74).

Hết đau (n = 74)	**Số lượng (n)**	**Tỷ lệ (%)**
Sau 1 ngày	36	48,6
Sau 2 ngày	28	37,8
Sau 3 ngày	10	13,5
Hết sốt (n = 74)	**Số lượng (n)**	**Tỷ lệ (%)**
Sau 1 ngày	21	28,4
Sau 2 ngày	22	29,7
Sau 3 ngày	15	20,3
Sau 5 ngày	9	12,2
Sau 7 ngày	7	9,4

Hầu hết người bệnh hết đau và hết sốt ở ngày thứ 2 sau dẫn lưu.

Bảng 3. Kết quả xét nghiệm máu sau dẫn lưu túi mật (n = 74).

Chỉ số xét nghiệm	Trước dẫn lưu	Sau dẫn lưu	p
Bạch cầu	14,9 ± 6,2	10,8 ± 3,31	0,001
Tiểu cầu	249,3 ± 130	256,9 ± 126,44	0,810
Prothrombin (%)	72,4 ± 16,20	70,8 ± 16,29	0,601
CRP	101,4 ± 91,55	83,4 ± 64,57	0,002
Urea	6,8 ± 3,18	6,5 ± 3,94	0, 580
Creatinine	96,5 ± 37,61	92,8 ± 53,36	0,551
Bilirubin TP	36,4 ± 38,77	19,4 ± 12,97	0,001
Bilirubin TT	15,6 ± 20,04	6,9 ± 6,38	0,001
GOT	171,9 ± 319,76	80,7 ± 176,64	0,001
GPT	127,1 ± 203,46	76,7 ± 90,96	0,001

Phần lớn các chỉ số xét nghiệm sau dẫn lưu đều khác biệt có ý nghĩa.

Bảng 4. Kết quả điều trị và các yếu tố liên quan.

Yếu tố	Tốt (n = 73)	Trung bình (n = 4)	Kém (n = 1)	p
Tuổi ($\overline{X}$ ± SD)	65,16 ± 18,53	67,50 + 6,85	75,00 ± 0,00	0,843
Thời gian ($\overline{X}$ ± SD)	47,41 ± 24,21	60,00 ± 13,85	12,00 ± 0,00	0,199
Chỉ số bạch cầu ($\overline{X}$ ± SD)	14,99 ± 6,16	10,64 ± 5,16	12,00 ± 0,00	0,354
Độ viêm túi mật (I/II/III)	1/32/40	0/0/4	0/1/0	0,099
Bệnh kết hợp (không/có)	35/38	2/2	0/1	0,012

1 (1,3%) BN có kết quả điều trị kém do nhiều bệnh nền và gia đình xin về; 4 (5,1%) BN có kết quả trung bình do tuột ống dẫn lưu; 73 (93,6%) BN có kết quả tốt liên quan đến bệnh kết hợp, với p = 0,012.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm BN

Tuổi mắc bệnh trung bình của BN là 65,4 ± 18,01, thấp nhất là 21, cao nhất là 95, 49 (62,8%) BN là nam, 29 (37,2) BN là nữ, tỷ lệ nam/nữ là 1,69/1. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Sáng và CS với tuổi trung vị là 65, tỷ lệ nam là 59,6% và nữ là 40,4% [6]. Nghiên cứu của Suzuki K và CS trên 82 ca VTMC có nguy cơ cao được DLTMQD, tuổi trung bình là 73, tỷ lệ nam là 63% và nữ là 37% [7]; thời gian mắc bệnh > 72 giờ là 33 (42,3%) BN, có bệnh kết hợp là 41 (52,6%) BN, bao gồm bệnh phổi, bệnh tim, huyết áp, đang dùng thuốc không thể phẫu thuật ngay, do vậy lựa chọn DLTMQD là phù hợp. Trong 78 ca VTMC, độ II có 33 ca (42,3%) và độ III có 45 ca (57,7%) đều khó ở mức độ thời gian > 72 giờ và mắc các bệnh kết hợp như bệnh tim mạch (35,9%), COPD (6,4%), có ảnh hưởng trực tiếp đến phẫu thuật. Tác giả Nguyễn Thanh Sáng và CS cho thấy tỷ lệ mắc bệnh kết hợp là 80,76%; VTMC mức độ I là 13,5%, độ II là 84,6% và độ III là 1,9% [6].

2. Kết quả dẫn lưu túi mật qua da

** Đặc điểm kỹ thuật:*

Về tư thế và vô cảm, tất cả BN đều nằm ngửa, máy siêu âm và phẫu thuật viên ở bên phải BN (*Hình 1*), tạo thuận lợi tốt nhất cho thao tác DLTMQD. Trong 78 ca, có 61 (78,2%) BN được giảm đau toàn thân và gây tê tại chỗ, 12 (15,4%) BN chỉ cần tê tại chỗ, 1 BN nữ, 21 tuổi, phải gây mê nội khí quản do BN có trạng thái lo lắng quá mức khi làm thủ thuật. 4 BN sốc nhiễm khuẩn do VTMC, có suy hô hấp được hồi sức an thần thở máy, dẫn lưu tại Khoa Hồi sức Ngoại. Kết quả trên cho thấy vô cảm trong thủ thuật DLTMQD là phương pháp an toàn, dễ thực hiện. Theo Ozyer U và CS (2018), mặc dù gây tê tại chỗ có thể thực hiện DLTMQD nhưng khuyến cáo nên gây mê tĩnh mạch để hạn chế sự thiếu hợp tác của người bệnh [8].

Vị trí DLTMQD được xác định bằng siêu âm để dụng cụ đi qua gan vào túi mật thuận lợi nhất, thường ở khoang gian sườn VII, VIII đường nách trước, một số trường hợp gan thấp dưới bờ sườn nên phải chọn vị trí thấp hơn mới tiếp cận được túi mật (*Hình 2*). Kết quả của chúng tôi có 51,3% thực hiện ở khoang gian sườn VII, 24,4% ở khoang gian sườn VIII, 6,4% ở khoang gian sườn IX và 17,9% ở dưới bờ sườn đường nách trước (*Bảng 1*). Lưu ý vị trí dẫn lưu sát bờ trên của xương sườn để tránh bó mạch gian sườn. Dụng cụ dẫn lưu dùng catheter là 58 ca (74,4%), dùng pigtail là 20 ca (25,6%) cỡ 6 - 10Fr. Qua thực hiện kỹ thuật, nghiên cứu cho thấy sử dụng pigtail có ưu thế là kim dài hơn, cố định tốt hơn, tuy nhiên đầu kim tù hơn và khó xuyên vào thành túi mật. Theo Tsuyuguchi T và CS, nên sử dụng pigtail cỡ từ 6 - 10Fr, không nên sử dụng kim cỡ to làm tăng nguy cơ rò mật [9].

Thời gian dẫn lưu trung bình là 23,1 ± 6,72 phút, nhanh nhất là 10 phút, lâu nhất là 40 phút, tất cả dịch mật đều đục bẩn lẫn mủ và cặn sỏi. Sau khi dẫn lưu, BN đều được hút hết dịch trong túi mật ra, sau đó bơm rửa và cố định *(Hình 2)*. Tsuyuguchi T và CS khuyến cáo nên hút xẹp túi mật ngay khi đưa kim vào trong lòng túi mật để hạn chế rò mật [9]. Có 55 ca được cấy dịch mật, tỷ lệ âm tính là 49,0%, dương tính là 51,0%, trong đó vi khuẩn mọc nhiều nhất là *E. Coli* với 14 (25,5%) BN.

Kết quả 78 BN được DLTMQD đều không có tai biến trong khi thực hiện thủ thuật; 4 BN gặp biến chứng tuột ống dẫn lưu ở ngày thứ 2, ngày thứ 4 có 2 BN và ngày thứ 7 có 1 BN (*Bảng 1*). Cả 4 ca tuột dẫn lưu đều sử dụng catheter và đều được phẫu thuật cắt túi mật ngay sau tuột, BN ổn định và ra viện. Qua 4 ca này, chúng tôi thấy dẫn lưu bằng pigtail có đầu trong cong xoắn cố định tốt hơn catheter. Tác giả Nguyễn Thanh Sáng và CS (2015) thực hiện 52 ca DLTMQD, có 1,9% ca tai biến chảy máu, 5,7% ca biến chứng tuột dẫn lưu [6]. Jin X và CS (2022) nghiên cứu so sánh DLTMQD với PTNS cắt túi mật và mở thông túi mật điều trị VTMC nặng thấy tỷ lệ thành công và sống của nhóm DLTMQD tốt hơn, các chỉ số máu cải thiện tốt hơn [10].

** Đáp ứng sau dẫn lưu:*

Đau và sốt là hai triệu chứng chính trong VTMC, kết quả đáp ứng hạ sốt ở bảng 2 cho thấy phần lớn BN hết sốt ở ngày thứ 1 và 2 sau dẫn lưu với tỷ lệ là 28,4% và 29,7%, chậm nhất sau 7 ngày tất cả đều hết sốt. 48,6% BN giảm đau trong vòng 1 ngày sau khi đặt dẫn lưu; có 37,8% BN giảm đau sau 2 ngày và chỉ có 10 (13,5%) BN giảm đau sau 3 ngày. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Sáng và CS (2015) thực hiện DLTMQD là 90,4% BN giảm đau sau 1 ngày, 7,7% sau 2 ngày và 1,9% sau 3 ngày [6].

Đánh giá đáp ứng xét nghiệm trước và sau dẫn lưu, thời điểm khi người bệnh hết triệu chứng viêm. Kết quả bảng 3 cho thấy các chỉ số viêm bạch cầu, CRP có cải thiện rõ rệt. sau DLTMQD, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Các chỉ số sinh hóa máu đánh giá chức năng gan cũng cải thiện có ý nghĩa là bilirubin TP, bilirubin TT và men gan GOT, GPT. Riêng chỉ số sinh hóa là urea, creatinine đánh giá chức năng thận, các yếu tố đông máu là prothrombin; tiểu cầu trước và sau dẫn lưu thay đổi không có ý nghĩa do tại thời điểm dẫn lưu chức năng thận, đông máu chưa bị ảnh hưởng. Nghiên cứu của Papis D và CS (2017) cho thấy tỷ lệ bạch cầu và CRP giảm có ý nghĩa < 24 giờ, đáp ứng lâm sàng hoàn toàn < 72 giờ dẫn lưu là 100% [3].

** Kết quả điều trị:*

Kết quả điều trị (*Bảng 4*) cho thấy: 4 ca (5,1%) tuột ống dẫn lưu ở các ngày thứ 2, thứ 4 và thứ 7 được đánh giá mức trung bình, 1 BN (1,3%) xơ gan mất bù, dịch cổ trướng, đái tháo đường, viêm phổi, suy thận mạn, diễn biến suy đa tạng, xin về được đánh giá kém. Có 73 ca (93,6%) sau DLTMQD diễn biến tốt, được PTNS cắt túi mật thì hai, được đánh giá kết quả dẫn lưu tốt; trung bình là 5,1% và kém là 1,3%. Papis D và CS cho thấy tỷ lệ biến chứng liên quan đến thủ thuật DLTMQD là 4%, tỷ lệ tử vong là 17,9% [3]. Suzuki K và CS (2015) nghiên cứu DLTMQD trên 82 ca, không gặp tai biến trong thủ thuật, tỷ lệ biến chứng và tử vong trong 30 ngày đầu là 5%, thời gian nằm điều trị những ca sống trung bình là 8,8 ngày [7].

Trong các yếu tố liên quan đến kết quả điều trị chung, chỉ có yếu tố mắc các bệnh kết hợp là liên quan có ý nghĩa tới kết quả dẫn lưu với $p < 0,05$. Các yếu tố tuổi, thời gian mắc bệnh, chỉ số bạch cầu và mức độ viêm của túi mật không liên quan đến kết quả DLTMQD. Các tác giả đều đồng thuận với tỷ lệ DLTMQD thành công dưới siêu âm đạt gần 100%, ít xảy ra tai biến trong thủ thuật, tuy nhiên hầu hết những ca VTMC đều ở mức độ khó, nhiều bệnh nền kết hợp, do vậy kết quả lâu dài phụ thuộc vào điều trị các bệnh nền [7, 8].

KẾT LUẬN

Dẫn lưu túi mật qua da dưới siêu âm điều trị VTMC là phương pháp an toàn, không gặp tai biến, tỷ lệ biến chứng thấp và có thể ở mức chấp nhận được. Nên thực hiện ở những BN VTMC mức độ nặng, tuổi cao, có nhiều yếu tố nguy cơ, phẫu thuật cắt túi mật cấp cứu gặp nhiều khó khăn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg*. 2020; 15(1):61.

2. Radder RW. Ultrasonically guided percutaneous catheter drainage for gallbladder empyema. *Diagn Imaging*. 1980; 49(6):330-333.

3. Papis D, Khalifa E, Bhogal R, et al. Is Percutaneous cholecystostomy a good alternative treatment for acute cholecystitis in high-risk patients? *Am Surg*. 2017; 83(6):623-627.

4. Bộ Y tế. Quy trình chuyên môn khám chữa bệnh viêm túi mật cấp do sỏi. Ban hành kèm theo Quyết định số 4068/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế. 2016.

5. Yokoe M, Hata J, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: Diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018; 25(1):41-54.

6. Nguyễn Thanh Sáng, Võ Đức Tâm, Bùi Hồng Minh Hậu. Vai trò dẫn lưu túi mật qua da trong xử trí viêm túi mật cấp do sỏi. *Tạp chí Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*. 2015; 19(5):84-90.

7. Suzuki K, Bower M, Cassaro S, et al. Tube cholecystostomy before cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis. *JSLS*. 2015; 19(1):1-5.

8. Ozyer U. Long-term results of percutaneous cholecystostomy for definitive treatment of acute acalculous cholecystitis: A 10-year single-center experience. *Acta Gastroenterol Belg*. 2018; 81(3):393-397.

9. Tsuyuguchi T, Takada T, Kawarada Y, et al. Techniques of biliary drainage for acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepa Panc Surg*. 2007; 14(1):46-51.

10. Jin X, Jiang Y, and Tang J. Ultrasound-guided percutaneous transhepatic gallbladder drainage improves the prognosis of patients with severe acute cholecystitis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2022; ID 5045869:1-8.

THỂ LỆ GỬI BÀI ĐĂNG TRONG TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC QUÂN SỰ

Tạp chí Y Dược học Quân sự xuất bản 12 kỳ/năm, đăng tải các công trình nghiên cứu, các bài tổng quan về y dược học quân sự, y sinh học và y xã hội học, những thông tin y dược học trong nước và quốc tế, thông tin về nghiên cứu và đào tạo.

I. YÊU CẦU CHUNG

1. Các công trình gửi đăng trên Tạp chí Y Dược học Quân sự phải là bản thảo đăng nguyên vẹn lần đầu và chưa được đăng trên bất kỳ tạp chí hoặc cơ sở dữ liệu có thể tiếp cận công khai nào.

2. Mỗi tác giả chỉ được đứng tên đầu 01 bài báo trong 01 số.

3. Thông tin về nhóm tác giả bài báo cần được trình bày và gửi cùng bản thảo (đề nghị cung cấp đầy đủ địa chỉ email của từng thành viên trong nhóm tác giả). Tác giả liên hệ hoặc đồng tác giả bài báo trực tiếp đăng ký tài khoản và nộp bài qua website của Tạp chí YDHQS.

4. Bản thảo được soạn bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh sử dụng phần mềm Microsoft Word, đúng ngữ pháp, không có lỗi chính tả. Định dạng trang A4 (≤ 10 trang), kiểu chữ Time New Roman, cỡ chữ 13 (hệ font Unicode), khoảng cách dòng 1,5, cách lề theo chuẩn A4. Bản thảo phải đánh số trang rõ ràng, số trang căn giữa.

5. Các hình ảnh trình bày dưới định dạng khác (.jpg, .pdf, vv) được gửi dưới dạng file gốc kèm theo phần chú thích. Các bảng, biểu đồ, hình ảnh chú thích hình được trình bày vào đúng vị trí trong nội dung của bản thảo và đánh số theo thứ tự xuất hiện trong bài.

6. Tài liệu tham khảo được trích dẫn theo số thứ tự xuất hiện trong nội dung bài. Tài liệu trích dẫn đánh số và trình bày theo quy định AMA (tham khảo ở: https://libguides.usc.edu/ld.php?content_id=49818556). Đối với tên tác giả Việt Nam cần ghi đầy đủ họ tên.

7. Các thuật ngữ tiếng Việt thống nhất theo từ điển Bách khoa Việt Nam. Danh từ tiếng Việt nếu được dịch từ tiếng nước ngoài phải được viết kèm theo từ nguyên gốc. Hạn chế sử dụng các chữ viết tắt. Trong trường hợp không tránh khỏi phải viết tắt thì phải có phần chú thích cho lần sử dụng chữ viết tắt đầu tiên trong bài.

8. Cuối bài có phần lời cảm ơn nêu rõ xuất xứ của công trình, làm tại đâu, thời gian và/hoặc được các cá nhân, tổ chức hỗ trợ, tài trợ nghiên cứu (nếu có).

II. YÊU CẦU CỤ THỂ VỚI TỪNG DẠNG BÀI BÁO KHOA HỌC

1. Bài báo nghiên cứu gốc (Original research): Theo chuẩn IMRAD

- Tiêu đề (Title)
- Tên tác giả (Authorship)
- Tóm tắt tiếng Việt và tiếng Anh (Abstract)
- Từ khóa (Keywords)
- Đặt vấn đề (Introduction) và mục tiêu nghiên cứu (Objectives)
- Đối tượng và phương pháp nghiên cứu (Materials and methods)
- Kết quả (Results)
- Bàn luận (Discussion), có thể kết hợp với phần kết quả (Results)
- Kết luận (Conclusion)
- Lời cảm ơn (Acknowledgements)
- Tài liệu tham khảo (References)

2. Bài báo Tổng quan (Literature review)

- Tiêu đề (Title)
- Tên tác giả (Authorship)
- Tóm tắt tiếng Việt và tiếng Anh (Abstract)
- Từ khóa (Keywords)
- Đặt vấn đề (Introduction)
- Nội dung tổng quan (Literature review)
- Kết luận (Conclusion)
- Lời cảm ơn (Acknowledgements)
- Tài liệu tham khảo (References)

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC QUÂN SỰ
Journal of Military Pharmaco-medicine

Giấy phép xuất bản số 200/GP-BTTTT ngày 22 tháng 7 năm 2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
Tòa soạn: Học viện Quân y, Số 160, đường Phùng Hưng, Phường Hà Đông, Thành phố Hà Nội
Số điện thoại: 069.566.520
Email: tcydhqs@vmmu.edu.vn
Tổng biên tập: GS.TS. Nguyễn Duy Bắc
In tại Xưởng in Học viện Quân y
Khuôn khổ: 19 x 27cm
Kỳ hạn xuất bản: 12 kỳ/năm