

- Bái", Tạp chí Y học Việt Nam. 529(2), tr. 128-132.
3. **Nguyễn Văn Hải và Nguyễn Tuấn** (2005), "Kết quả của cắt túi mật nội soi trong viêm túi mật cấp do sỏi", Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 9(2), tr. 109-113.
  4. **Vũ Bích Hạnh** (2010), Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả phẫu thuật nội soi cắt túi mật trong điều trị viêm túi mật cấp do sỏi, Học viện Quân y.
  5. **Thái Nguyên Hưng, Trương Đức Tuấn và Phan Văn Linh** (2023), "Đánh giá kết quả phẫu thuật cắt túi mật nội soi cấp cứu điều trị viêm túi mật cấp", Tạp chí Y học Việt Nam. 524(2), tr. 47-51.
  6. **Nguyễn Quang Huy và các cộng sự.** (2023), "Nhận xét kết quả sớm phẫu thuật nội soi điều trị viêm túi mật cấp do sỏi tại Bệnh Viện Nhân Dân 115", Tạp chí Y học Việt Nam. 529(2), tr. 155-160.
  7. **Nguyễn Hữu Trí và Trương Minh Tuấn** (2020), "Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm túi mật cấp do sỏi", Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế. 10(1), tr. 58-64.
  8. **Trần Kiên Vũ** (2016), Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật cắt túi mật nội soi trong điều trị viêm túi mật cấp tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.

## BIẾN CHỨNG TÚI THỪA MECKEL: VAI TRÒ CỦA CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH - NHÂN MỘT SỐ CASE LÂM SÀNG

Đặng Quang Hưng<sup>1</sup>, Nguyễn Bá Phong<sup>2</sup>,  
Lê Hồng Chiên<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Anh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Túi thừa Meckel là dị tật bẩm sinh ống tiêu hóa gặp khoảng 2% dân số, trong đó khoảng 30% có biến chứng và biểu hiện giống một cấp cứu ổ bụng với các triệu chứng của viêm, xuất huyết tiêu hóa, tắc ruột; do đó dễ nhầm lẫn với các bệnh lý cấp cứu khác như viêm ruột thừa, lồng ruột, tắc ruột, viêm phúc mạc. Chính vì vậy chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán bệnh lý túi thừa Meckel cũng như các biến chứng của bệnh. Trong bài báo này, chúng tôi trình bày bốn trường hợp biến chứng khác nhau của túi thừa Meckel và vai trò quan trọng của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh trong việc phát hiện và chẩn đoán bệnh này. **Từ khóa:** biến chứng túi thừa Meckel, vai trò của chẩn đoán hình ảnh.

### SUMMARY

#### MECKEL'S DIVERTICULUM COMPLICATIONS: VALUE OF RADIOLOGY — A CASE SERIES

Meckel's diverticulum is a congenital anomaly of the gastrointestinal tract, occurring in 2% of the population, of which about 30% have complications presenting as an acute abdomen, with symptoms including inflammation, gastrointestinal bleeding, or intestinal obstruction. These manifestations often mimic other surgical emergencies such as acute appendicitis, intussusception, bowel obstruction, or peritonitis; therefore, diagnostic imaging plays a pivotal role in the diagnosis of Meckel's diverticulum and its associated pathologies. In this paper, we

present four cases illustrating different complications of Meckel's diverticulum and highlight the critical role of diagnostic imaging modalities in the detection and diagnosis of this condition.

**Keywords:** Meckel's diverticulum complications, Value of radiology.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Túi thừa Meckel là một dị tật bẩm sinh do sự thoái triển không hoàn toàn ống rốn ruột trong thời kỳ bào thai với tỷ lệ gặp khoảng 2% (dao động từ 0,3-3%) dân số, thường nằm cách van hồi manh tràng khoảng 40-100cm, khoảng 60% có lạc sản niêm mạc và phổ biến nhất là dạ dày hoặc tụy, đây cũng là nguyên nhân gây nên tình trạng viêm và chảy máu; ngoài ra dây chằng di tích của ống rốn tràng có thể gây tắc ruột<sup>1-3</sup>. Tỷ lệ gặp túi thừa Meckel thường xảy ra với tần suất ngang nhau ở cả hai giới, tuy nhiên các biến chứng hay gặp hơn ở nam<sup>1</sup>. Hầu hết trường hợp biến chứng hay gặp trong hai năm đầu đời, tỷ lệ mắc túi thừa Meckel ở bệnh nhân Crohn cao hơn so với dân số nói chung<sup>1,4</sup>.

Thông thường túi thừa Meckel không có triệu chứng nhưng có thể gặp các biến chứng như chảy máu, viêm túi thừa, tắc ruột và thủng; những biến chứng này đặt ra thách thức trong chẩn đoán, đặc biệt là ở người lớn, cần điều trị kịp thời để đạt được kết quả tối ưu<sup>4,5</sup>.

Việc chẩn đoán sớm biến chứng túi thừa Meckel thường gặp khó khăn do triệu chứng lâm sàng không đặc hiệu và dễ nhầm lẫn với các bệnh lý khác<sup>3,4</sup>. Chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán xác định, chẩn đoán phân biệt các biến chứng của túi thừa Meckel<sup>4,6,7</sup>. Trong bài viết này chúng tôi chia sẻ bốn ca bệnh ở bệnh viên Vinmec Times City và

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Quang Hưng

Email: v.hungdq11@vinmec.com

Ngày nhận bài: 14.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.11.2025

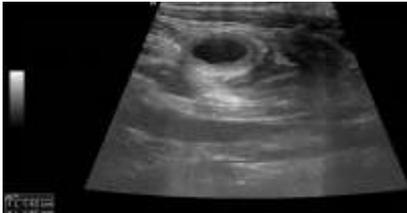
Ngày duyệt bài: 17.12.2025

Vinmec Hải Phòng về biến chứng của túi thừa Meckel và các đặc điểm hình ảnh của chúng

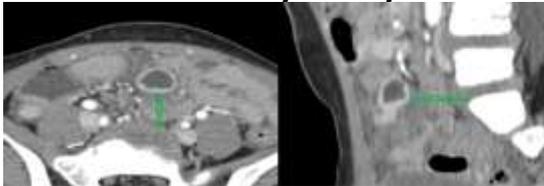
## II. CASE LÂM SÀNG

**Ca bệnh thứ nhất.** Bệnh nhi nam, 4 tuổi, vào viện vì đau bụng quanh rốn kèm đi ngoài phân lỏng ngày thứ ba, các cơn đau có xu hướng tăng dần kèm theo sốt. Chẩn đoán ban đầu hướng đến viêm ruột thừa. Trẻ được chỉ định làm siêu âm.

Siêu âm có hình ảnh cấu trúc ống tiêu hóa có một đầu tận nằm dưới rốn, đường kính 10mm, thành dày 2mm, trong lòng chứa dịch, thâm nhiễm nhẹ lân cận, tuy nhiên không quan sát được phần gốc của cấu trúc này. Sau đó bệnh nhân được chỉ định chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ổ bụng có tiêm thuốc cản quang và quan sát được hình ảnh của túi thừa Meckel, có thâm nhiễm viêm xung quanh. Chẩn đoán cuối cùng được đưa ra là viêm túi thừa Meckel.



**Hình 1.1:** Hình ảnh siêu âm có cấu trúc ống tiêu hóa một đầu tận



**Hình 1.2:** Hình ảnh của tổn thương trên phim CLVT ổ bụng có tiêm thuốc được xác định là túi thừa Meckel (mũi tên xanh)

Bệnh nhân được điều trị nội khoa nhưng đáp ứng kém và được chuyển phẫu thuật cắt túi thừa Meckel, kết quả giải phẫu bệnh phù hợp viêm túi thừa Meckel. Bệnh nhân ổn định và ra viện sau mổ 3 ngày.

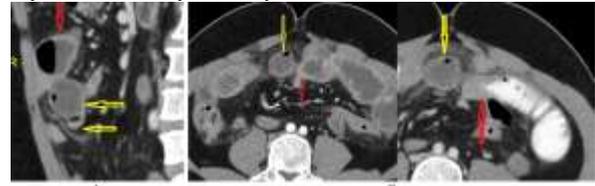


**Hình 1.3:** Hình ảnh túi thừa Meckel trong phẫu thuật

**Ca bệnh thứ hai.** Bệnh nhân nam, 45 tuổi, không có tiền sử phẫu thuật ổ bụng, vào viện vì

đau bụng ngày thứ 2 kèm bí trung đại tiện, buồn nôn nhưng không nôn, không sốt. Trên siêu âm có hình ảnh giãn các quai ruột non, tăng nhu động và có nhu động đảo chiều. Hình ảnh X-quang có các mức nước hơi và giãn quai ruột.

Sau đó bệnh nhân được chụp CLVT ổ bụng có tiêm thuốc cản quang. Trên phim có hình ảnh các quai ruột non giãn, trong lòng có các hình ảnh mức nước hơi, điểm chuyển tiếp được xác định ở ngang mức rốn, sau điểm chuyển tiếp các quai ruột xẹp. Lân cận vị trí này có một cấu trúc giống với ống tiêu hóa nhưng chưa xác định được chính xác nguồn gốc, nghi ngờ là túi thừa Meckel. Các quai ruột còn ngấm thuốc đều và không thấy dấu hiệu thiếu máu ruột. Bệnh nhân được chẩn đoán tắc ruột non và được chỉ định điều trị nội khoa tuy nhiên tình trạng tắc ruột không cải thiện. Sau đó bệnh nhân được chỉ định mổ.



**Hình 2.1:** Hình ảnh CLVT trên lát cắt sagittal (A) và axial (B) và hình ảnh sau uống thuốc cản quang (C): Các quai ruột giãn với điểm chuyển tiếp (mũi tên đỏ), thuốc cản quang không lưu thông qua được. Lân cận có hình ảnh túi thừa Meckel, thâm nhiễm mỡ lân cận (mũi tên vàng)

Trong mổ có hình ảnh ruột non giãn, tại vị trí chuyển tiếp có hình ảnh viêm dính do túi thừa Meckel viêm mù. Giải phẫu bệnh phù hợp với túi thừa Meckel viêm mù hoại tử. Bệnh nhân điều trị ổn định và xuất viện sau đó một tuần.



**Hình 2.2:** Túi thừa Meckel trong mổ viêm mù hoại tử

**Ca bệnh thứ ba.** Bệnh nhân nữ, 4 tuổi, vào viện vì đau bụng quanh rốn ngày thứ nhất, tính chất đau thành từng cơn, có nôn và bí trung đại tiện. Thăm khám thấy bụng chướng, có phản ứng thành bụng cạnh rốn bên phải, không thấy quai ruột nổi. Trẻ không sốt. Xét nghiệm có chỉ số bạch cầu tăng 14G/l với bạch cầu đa nhân trung tính chiếm 81%, và chỉ số CRP 2.4mg/l.

Bệnh nhân được chỉ định siêu âm và chụp X-quang bụng không chuẩn bị. Trên hình siêu âm thấy có quai ruột giãn, tăng nhu động, không có nhu động đảo chiều. Trên X-quang bụng không chuẩn bị có hình ảnh các quai ruột giãn với nước hơi ở trên rốn.



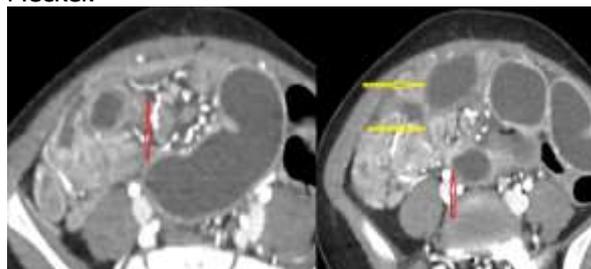
**Hình 3.1:** Siêu âm có giãn quai ruột



**Hình 3.2:** Các mức nước hơi trên Xq

Bệnh nhân được chẩn đoán sơ bộ là tắc ruột và được chỉ định chụp CLVT tìm nguyên nhân.

Trên hình ảnh CLVT có giãn các quai ruột non tới tận vùng hố chậu phải, tại điểm chuyển tiếp thấy có cấu trúc ống tiêu hóa nghi ngờ là túi thừa Meckel kèm thâm nhiễm xung quanh. Chẩn đoán trước mổ là tắc ruột nghi ngờ do túi thừa Meckel.



**Hình 3.3:** Các quai ruột giãn với điểm chuyển tiếp vùng tiểu khung lệch phải (mũi tên đỏ), tại đây có cấu trúc ống tiêu hóa xuất phát từ ruột non (mũi tên vàng) – giống với túi thừa Meckel

Kết quả mổ cho thấy các quai ruột giãn, phù nề nhiều. Nguyên nhân tắc ruột là do dây chằng nối từ túi thừa Meckel đến ruột non, túi thừa viêm, thâm nhiễm và có dị vật đâm thủng túi thừa. Bệnh nhân được điều trị ổn định và ra viện sau 5 ngày.

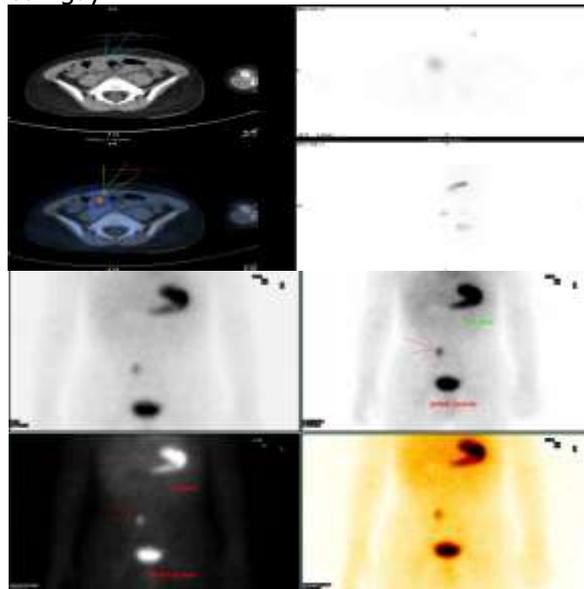


**Hình 3.4:** Hình ảnh mổ cho thấy tắc ruột do dây chằng nối từ túi thừa Meckel đến ruột non

**Ca bệnh thứ tư.** Bệnh nhân nữ, 5 tuổi, vào viện vì đau bụng quanh rốn ngày thứ hai, tính chất đau thành từng cơn rồi chuyển sang đau liên tục kèm theo sốt, sau đó xuất hiện đi ngoài phân máu đỏ tươi. Khám bụng mềm, không có phản ứng thành bụng. Trẻ được chẩn đoán xuất huyết tiêu hóa, kết quả siêu âm ban đầu chưa phát gì đặc biệt, nội soi dạ dày và đại tràng không thấy có điểm chảy máu. Chúng tôi nghĩ tới xuất huyết tiêu hóa từ ruột non và túi thừa Meckel là một trong những nguyên nhân hàng đầu, do đó bệnh nhân được chỉ định xạ hình chẩn đoán túi thừa Meckel với <sup>99m</sup>Tc Pertechnetate.

Kết quả xạ hình cho thấy hình ảnh tăng hoạt tính phóng xạ khu trú ở vùng hố chậu phải, tại đây có cấu trúc dạng ống tiêu hóa có cường độ hấp thụ tăng dần theo thời gian, tương đương với niêm mạc dạ dày – kết quả này phù hợp với túi thừa Meckel.

Bệnh nhân được chỉ định mổ cắt bỏ túi thừa Meckel. Kết quả giải phẫu bệnh là túi thừa Meckel viêm mạn tính hoạt động. Bệnh nhân được điều trị hậu phẫu ổn định và ra viện sau đó ba ngày.



**Hình 4.1 và 4.2:** Hình ảnh xạ hình với <sup>99m</sup>Tc

***Pertechnetate cho thấy cấu trúc ống tiêu hóa vùng hố chậu phải có cường độ hấp thụ tương đương niêm mạc dạ dày (dấu mũi tên) – phù hợp túi thừa Meckel***

Qua bốn ca bệnh nói trên, biểu hiện lâm sàng điển hình của túi thừa Meckel khá đa dạng với hai trường hợp tắc ruột, một trường hợp viêm và một trường hợp xuất huyết tiêu hóa. Chẩn đoán ban đầu đều gặp khó khăn và chỉ chẩn đoán xác định được với các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như CLVT và xạ hình túi thừa Meckel với <sup>99m</sup>Tc Pertechnetate

### III. BÀN LUẬN

Túi thừa Meckel là một dị tật bẩm sinh gặp ở khoảng 2% dân số nói chung, biến chứng xuất hiện ở 4% bệnh nhân mắc dị tật này, hầu hết các trường hợp đều xuất hiện ở trẻ em <sup>3</sup>. Trong các ca bệnh của chúng tôi có 3 bệnh nhân là trẻ em dưới 5 tuổi, chỉ có một trường hợp là người lớn.

Các biến chứng của túi thừa Meckel bao gồm xuất huyết, tắc ruột, viêm, thủng, lồng ruột, xoắn ruột và chuyển dạng ác tính, trong đó ở trẻ em thường gặp nhất là xuất huyết tiêu hóa còn người lớn là tắc ruột non <sup>2,3</sup>. Nhiều bệnh nhân có túi thừa Meckel nhưng ít có biểu hiện lâm sàng, các triệu chứng thường gặp là đi ngoài phân máu với đặc điểm chảy máu đại tràng, một số biểu hiện khác như đau bụng hoặc tắc ruột. Việc chẩn đoán trước phẫu thuật cho bệnh nhân bị túi thừa Meckel thường là một thách thức đối với bác sĩ lâm sàng vì các triệu chứng ban đầu có thể không đặc hiệu và nhiều chẩn đoán phân biệt<sup>3,4</sup>.

Trong các bệnh nhân của chúng tôi thì đau bụng lại là triệu chứng phổ biến nhất tuy nhiên không đặc hiệu. Có 2 trường hợp đau bụng cơ kiểu tắc ruột, 1 trường hợp giống với rối loạn tiêu hóa, 1 trường hợp còn lại cơn đau không đặc hiệu. Xuất huyết tiêu hóa chỉ gặp ở 1 trường hợp. Sự khác biệt có thể do số lượng bệnh nhân của chúng tôi còn ít.

Chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò quan trọng trong đánh giá biến chứng của túi thừa Meckel. Trong đó phương tiện có độ nhạy cao nhất là xạ hình chẩn đoán túi thừa Meckel với Tc199 <sup>2</sup>, tuy nhiên không phải cơ sở nào cũng có khả năng thực hiện kỹ thuật này. Chụp CLVT có vai trò quan trọng trong chẩn đoán xác định - chẩn đoán phân biệt và các biến chứng của túi thừa Meckel như tắc ruột, vỡ túi thừa<sup>6,7</sup>.

Các bệnh nhân trong báo cáo của chúng tôi chỉ có một trường hợp được làm xạ hình túi thừa Meckel với biểu hiện lâm sàng là xuất huyết tiêu

hóa. Cả 3 bệnh nhân còn lại thì biểu hiện lâm sàng đều không điển hình và cần chẩn đoán phân biệt với nhiều nguyên nhân khác như viêm ruột thừa, tắc ruột. Chẩn đoán xác định ở các bệnh nhân này đều được đưa ra sau khi chụp CLVT.

Phương pháp điều trị túi thừa Meckel có triệu chứng thường là phẫu thuật cắt bỏ, trong đó phẫu thuật nội soi ngày càng gia tăng so với mổ mở <sup>2</sup>. Phương pháp điều trị túi thừa Meckel không triệu chứng vẫn còn gây tranh cãi (phẫu thuật hay theo dõi). Khi túi thừa Meckel được phát hiện tình cờ trong quá trình phẫu thuật bụng do một bệnh lý khác, hầu hết các bác sĩ phẫu thuật đều khuyến nghị cắt bỏ<sup>2</sup>.

### IV. KẾT LUẬN

Túi thừa Meckel là dị dạng ống tiêu hóa thường gặp. Việc chẩn đoán sớm các biến chứng của túi thừa Meckel đóng vai trò quan trọng trong điều trị, tuy nhiên thường gặp khó khăn do biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu và có nhiều chẩn đoán phân biệt. Chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán xác định và chẩn đoán phân biệt các biến chứng của túi thừa Meckel.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Weerakkody Y.** Meckel diverticulum Radiology Reference Article Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-17174
- An J, Zabbo CP.** Meckel Diverticulum. In: StatPearls. StatPearls Publishing; 2025. Accessed October 20, 2025. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499960/>
- Farah RH, Avala P, Khaiz D, et al.** Spontaneous perforation of Meckel's diverticulum: a case report and review of literature. Pan Afr Med J. 2015; 20:319. doi:10.11604/pamj.2015.20.319.5980
- Le Nguyen TT, Nguyen VT, Tong HD.** Preoperative diagnosis of Meckel diverticulitis with and without perforation in adult: Two case reports. Int J Surg Case Rep. 2024;125:110487. doi:10.1016/j.ijscr.2024.110487
- Al Jabri KA, El Sherbini A.** Small Bowel Obstruction due to Meckel's Diverticulum: A Case Report. Oman Med J. 2012;27(1):e029. doi:10.5001/omj.2012.18
- Platon A, Gervaz P, Becker CD, Morel P, Poletti PA.** Computed tomography of complicated Meckel's diverticulum in adults: a pictorial review. Insights Imaging. 2010;1(2):53-61. doi:10.1007/s13244-010-0017-8
- Kawamoto S, Raman SP, Blackford A, Hruban RH, Fishman EK.** CT Detection of Symptomatic and Asymptomatic Meckel Diverticulum. Am J Roentgenol. 2015;205(2):281-291. doi:10.2214/AJR.14.13898

## GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG TỬ VONG CỦA MÔ HÌNH MÁY HỌC RỪNG NGẪU NHIÊN Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP

Trần Công Duy<sup>1</sup>, Lý Quang Sang<sup>1</sup>, Mai Quốc Thành<sup>2</sup>,  
Nguyễn Đình Quốc Anh<sup>1</sup>, Thái Thanh Trúc<sup>1</sup>, Hoàng Văn Sỹ<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá giá trị tiên lượng tử vong của mô hình máy học rừng ngẫu nhiên ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu trên 540 bệnh nhân NMCT cấp điều trị tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 01/2020 đến 09/2021. Các dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng, tổn thương động mạch vành và điều trị được thu thập để huấn luyện và kiểm tra mô hình rừng ngẫu nhiên bằng Python 3.12. Dữ liệu được chuẩn hóa, cân bằng mẫu bằng phương pháp SMOTE và phân tích thành phần chính nhằm xác định các yếu tố quan trọng. Hiệu năng mô hình được đánh giá bằng diện tích dưới đường cong ROC (AUC) và độ chính xác. **Kết quả:** Tuổi trung bình của dân số nghiên cứu là  $64,0 \pm 11,6$ ; nam giới chiếm 71,3%. Tỷ lệ tử vong trong vòng 12 tháng là 10,7%. Mười yếu tố quan trọng nhất trong mô hình tiên lượng tử vong gồm phân độ Killip, thể lâm sàng NMCT, tổn thương động mạch vành phải và động mạch xuống trước trái, hút thuốc lá, sử dụng thuốc ức chế men chuyển/chen thuốc thể angiotensin II (ACEi/ARB), thiếu máu, nồng độ troponin I lúc nhập viện, tuổi và điểm Gensini. Trên bộ dữ liệu ban đầu, mô hình đạt AUC từ 0,653 đến 0,730 và độ chính xác từ 0,889 đến 0,907. Sau khi chuẩn hóa và cân bằng mẫu, AUC tăng lên 0,709–0,730. **Kết luận:** Mô hình máy học rừng ngẫu nhiên có khả năng tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NMCT cấp với hiệu năng ở mức khá. **Từ khóa:** nhồi máu cơ tim cấp, tiên lượng tử vong, mô hình máy học, rừng ngẫu nhiên

### SUMMARY

#### PROGNOSTIC VALUE OF A RANDOM FOREST MACHINE LEARNING MODEL FOR MORTALITY IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

**Objectives:** To evaluate the prognostic value of a random forest machine learning model for predicting mortality in patients with acute myocardial infarction (AMI). **Subjects and methods:** This retrospective cohort study included 540 patients with AMI treated at Cho Ray Hospital from January 2020 to September 2021. Clinical, laboratory, coronary angiographic, and treatment data were used to train a random forest model using Python 3.12. Data were standardized, class imbalance was addressed with the SMOTE method, and principal component analysis was applied

to identify key predictors. Model performance was assessed using the area under the receiver operating characteristic curve (AUC) and accuracy. **Results:** The mean age was  $64.0 \pm 11.6$  years, and 71.3% were male. The 12-month mortality rate was 10.7%. The most important predictors of mortality included Killip class, clinical type of AMI, lesions of the right coronary artery and the left anterior descending artery, smoking, use of angiotensin-converting enzyme inhibitors/angiotensin II receptor blockers, anemia, admission troponin I level, age, and Gensini score. In the original dataset, the model achieved AUC values ranging from 0.653 to 0.730, with accuracy between 0.889 and 0.907. After data standardization and class balancing, AUC improved to 0.709–0.730. **Conclusion:** The random forest machine learning model demonstrated fair prognostic performance for mortality in patients with AMI. **Keywords:** acute myocardial infarction, prognostic value for mortality, machine learning, random forest

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn tật trên toàn cầu mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong chẩn đoán sớm, tái tưới máu và điều trị nội khoa. Việc phân tầng nguy cơ chính xác ngay từ giai đoạn sớm có vai trò quan trọng trong định hướng chiến lược điều trị, theo dõi và tiên lượng cho người bệnh. Trong thực hành lâm sàng, các thang điểm nguy cơ truyền thống như GRACE và TIMI được sử dụng rộng rãi, tuy nhiên các mô hình này được xây dựng dựa trên phương pháp thống kê cổ điển với số lượng biến số hạn chế và giả định tuyến tính, do đó chưa phản ánh đầy đủ tính phức tạp và tương tác đa chiều giữa các yếu tố lâm sàng trong bối cảnh điều trị hiện đại [1].

Trong những năm gần đây, sự phát triển của trí tuệ nhân tạo đã mở ra hướng tiếp cận mới trong tiên lượng bệnh tim mạch. Các mô hình máy học cho phép xử lý khối lượng lớn dữ liệu, khai thác mối quan hệ phi tuyến tính giữa các biến số và đã được chứng minh có khả năng dự đoán tử vong sau NMCT cấp tốt hơn hoặc tương đương các thang điểm nguy cơ truyền thống trong nhiều nghiên cứu [2–4]. Bên cạnh đó, các tổng quan hệ thống và phân tích gộp cũng ghi nhận hiệu năng dự báo tốt của các mô hình máy học ở nhiều mốc thời gian theo dõi khác nhau trong NMCT cấp [5].

Trong số các thuật toán máy học, rừng ngẫu nhiên là phương pháp được sử dụng phổ biến

<sup>1</sup>Trường Y, Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Trung tâm Tiêm Chủng VNVV Cần Giuộc, Tây Ninh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Công Duy

Email: dr.trancongduy@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 14.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.11.2025

Ngày duyệt bài: 18.12.2025