

điều trị. Chiều cao trưởng thành dự đoán tăng thêm 1,51 cm so với trước điều trị. Kết quả cũng tương tự các tác giả Nguyễn Minh Châu, Huỳnh Thị Diệu Thúy² khi ghi nhận tuổi xương trung bình sau 6 tháng điều trị tăng 0,5 (tuổi), sự chênh lệch tuổi xương giảm từ $1,97 \pm 1,16$ xuống $1,81 \pm 1,21$. Tác giả Lê Duy Ngọc⁴ ghi nhận chiều cao trưởng thành tăng ý nghĩa sau 12 tháng.

Tác dụng không mong muốn của thuốc Triptoreline. Nghiên cứu của chúng tôi, sưng, đau chỗ tiêm chiếm 28,13% (9/32), đỏ da ít gặp hơn 6,25% (2/32) trẻ. Không ghi nhận áp xe nơi tiêm, mẩn ngứa hay ra máu âm đạo. Tác giả Nguyễn Minh Châu, Huỳnh Thị Diệu Thúy² cũng ghi nhận một vài tác dụng phụ như: sưng đau nơi tiêm là 1,9%, ra máu âm đạo là 3,9%. Tác giả Erica A. Eugster⁵ cũng ghi nhận không có tác dụng mong muốn đáng kể. Các tác dụng phụ được báo cáo phổ biến nhất là phản ứng tại chỗ tiêm thường nhẹ và tự khỏi.

V. KẾT LUẬN

Bệnh nhi đến khám vì vú phát triển nhanh, có kinh nguyệt; 100% tuổi xương lớn hơn tuổi thật. LH > 0,3 IU/L có giá trị chẩn đoán dậy thì sớm, và có giá trị chẩn đoán cao hơn so với FSH, Estradiol. Chụp MRI hầu hết chưa phát hiện bất thường. Điều trị dậy thì sớm trung ương bằng Triptoreline gây kim hãm, ngừng sự phát triển của tuyến vú, kinh nguyệt và phát triển lông mu. Nồng độ LH, FSH cơ bản giảm một cách có ý nghĩa sau 6 tháng điều trị; chiều cao trung bình

tăng khoảng 2,25 cm và chiều cao trưởng thành dự đoán tăng thêm 1,51 cm so với trước điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Carel J.-C., Léger J. (2008), "Precocious puberty: Clinical practice", The New England Journal of Medicine, 358, pp. 2366-2377.
2. Nguyễn Minh Châu, Hoàng Thị Diệu Thúy (2020), "Đánh giá điều trị dậy thì sớm trung ương thông qua nghiệm pháp kích thích Gonadotrophin trên trẻ em tại Bệnh viện Nhi đồng 2", Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, 24 (Phụ bản số 3), tr. 67-75.
3. Choi R., (2021), "Time Points for Gonadotropin-Releasing Hormone Stimulation Test Results in Korean Children", J. Clin. Med, 10, pp. 252-258.
4. Lê Ngọc Duy (2018), Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị dậy thì sớm trung ương, Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội. trang số
5. Erica A. Eugster (2019), "Treatment of Central Precocious Puberty", Journal of the Endocrine Society, 3(5), pp. 965-972.
6. Nguyen Dinh Le, Dang Van Chuc, Tran Huy Duy (2021), "Clinical and Paraclinical Features of 81 Girls with Central Precocious Puberty at Hai Phong Children's Hospital in 2018-2019", Journal of Pediatric Research and Practice, 5 (2), pp. 10-21.
7. Nguyễn Hồ Đan Nguyên và cộng sự (2020), "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các chỉ số siêu âm tử cung buồng trứng trong dậy thì sớm ở trẻ gái", Tạp chí Nội tiết đái tháo đường, số 41, tr.118-124.
8. Huỳnh Thị Vũ Quỳnh, Phạm Lê Anh, Phạm Thị Minh Hồng và cs (2017), "Giá trị của LH, FSH và tỉ số LH/FSH nền trong chẩn đoán dậy thì sớm trung ương", Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, 3 (Phụ bản số 21), tr. 166-174.

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM VẬN TỐC SÓNG MẠCH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN HỘI CHỨNG ĐỘNG MẠCH VÀNH MẠN CAO TUỔI

Trần Hòa^{1,2}, Trương Phi Hùng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Mô tả đặc điểm vận tốc sóng mạch và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn cao tuổi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang, bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 05/2024 đến tháng 03/2025 được đo vận tốc sóng mạch (PWV) cảnh - đùi và ghi nhận lại. **Kết quả:** Tổng số 80 bệnh nhân,

tuổi trung bình là $67,65 \pm 5,79$ tuổi. Giá trị PWV trung bình là $11,37 \pm 2,65$ m/s và có 67,5% trường hợp tăng PWV. Bệnh nhân tăng huyết áp có giá trị PWV trung bình cao hơn so với không tăng huyết áp, với $12,11 \pm 2,49$ m/s so với $9,76 \pm 2,29$ m/s. Bệnh nhân ở nhóm tăng PWV có tỷ lệ mắc tăng huyết áp (81,5% so với 42,3%), đái tháo đường (44,4% so với 26,9%) cao hơn nhóm có PWV không tăng. **Kết luận:** Bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn cao tuổi có giá trị vận tốc sóng mạch tăng cao khá phổ biến với khoảng 67,5% trường hợp. Tăng huyết áp và đái tháo đường là hai yếu tố nguy cơ có liên quan đến sự gia tăng vận tốc sóng mạch. **Từ khóa:** Hội chứng động mạch vành mạn, cao tuổi, vận tốc sóng mạch.

SUMMARY

THE CHARACTERISTICS OF PULSE WAVE VELOCITY AND RELATED FACTORS IN

¹Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trương Phi Hùng

Email: truongphihung2007@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 21.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 25.4.2025

Ngày duyệt bài: 26.5.2025

ELDERLY PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY SYNDROME

Objectives: To describe the characteristics of pulse wave velocity and related factors in elderly patients with chronic coronary syndrome. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on patients visiting the University Medical Center at Ho Chi Minh City from May 2024 to March 2025. Pulse wave velocity was measured at the carotid - femoral and recorded. **Results:** A total of 80 patients were included, with a mean age of 67.65 ± 5.79 years. The average PWV was 11.37 ± 2.65 m/s, and 67.5% of patients had elevated PWV. Patients with hypertension had higher PWV than those without hypertension (12.11 ± 2.49 m/s vs 9.76 ± 2.29 m/s). Patients with elevated PWV had a higher prevalence of hypertension (81.5% vs 42.3%) and diabetes mellitus (44.4% vs 26.9%) compared to those with normal PWV. **Conclusion:** Elevated pulse wave velocity values are quite common in elderly patients with chronic coronary syndrome, occurring in approximately 67.5% of cases. Hypertension and diabetes are two risk factors associated with increased pulse wave velocity. **Keywords:** Chronic coronary syndrome, elderly patients, pulse wave velocity.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng gia tăng độ cứng động mạch đề cập đến sự giảm sút khả năng đàn hồi của động mạch theo chu kỳ co bóp tổng máu của tim. Vận tốc sóng mạch (PWV: Pulse Wave Velocity) là một thông số phản ánh độ cứng động mạch, trong điều kiện bình thường sự co bóp của tâm thất trái đẩy máu vào động mạch chủ lên làm dẫn thành động mạch chủ và tạo ra một sóng áp lực mạch. Sóng áp lực mạch lan truyền đến các mạch ngoại biên với tốc độ khác nhau tùy thuộc vào phần đoạn động mạch. Ở người có động mạch cứng, tốc độ sóng mạch lan truyền trở nên nhanh hơn. Các yếu tố quyết định PWV là tình chất đàn hồi của thành động mạch và hình thái học của các động mạch cũng như độ nhót máu [1]. Nhiều nghiên cứu đã ghi nhận có mối liên quan giữa tình trạng tăng PWV và bệnh động mạch vành, theo một nghiên cứu tại Anh của Louise Keehn và cộng sự đã phát hiện tình trạng tăng PWV tương đối phổ biến ở bệnh nhân bệnh mạch vành, tình trạng này có liên quan đến nhiều yếu tố nguy cơ như tuổi tác, giới tính và tiền sử bệnh nền [2]. Tương tự, các bằng chứng cũng cho thấy tăng PWV có tương quan thuận với điểm Gensini và mức độ tổn thương mạch vành [3]. Tuy nhiên trên đối tượng người cao tuổi mắc bệnh mạch vành, các bằng chứng còn khá hạn chế. Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu mô tả đặc điểm vận tốc sóng mạch và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn cao tuổi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện trên các bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng động mạch vành mạn là người cao tuổi đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 05/2024 đến tháng 03/2025. Kết thúc thời gian theo dõi, chúng tôi ghi nhận có 80 bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn được mời vào tham gia nghiên cứu.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân có tuổi ≥ 60 là người cao tuổi và được chẩn đoán hội chứng động mạch vành mạn theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Châu Âu [4].

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân bệnh nặng như nhiễm trùng huyết, ung thư; Bệnh nhân tâm thần, sa sút trí tuệ; Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.3. Biến số nghiên cứu

Đặc điểm chung: Tuổi tác, giới tính, chỉ số khối cơ thể với thừa cân béo phì ở đối tượng người châu Á được xác định khi chỉ số khối cơ thể ≥ 23 Kg/m². Ghi nhận lại các đặc điểm lâm sàng bao gồm tiền sử bệnh nền và các yếu tố nguy cơ.

Đặc điểm vận tốc sóng mạch và một số yếu tố liên quan: Bệnh nhân được đo PWV tại vị trí cảnh - đùi và ghi nhận lại. Ngưỡng PWV ≥ 10 m/s được gọi là tăng [5], ghi nhận lại giá trị PWV trung bình và so sánh theo giới tính. Cuối cùng phân tích mối liên quan giữa tăng PWV với các yếu tố nguy cơ và bệnh nền như thừa cân béo phì, tăng huyết áp, đái tháo đường, hút thuốc lá.

2.4. Xử lý và phân tích số liệu. Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê SPSS 27.0, biến định tính mô tả tần số và tỷ lệ, biến định lượng mô tả trung bình và độ lệch chuẩn, so sánh hai trung bình dùng phép kiểm định T-test. So sánh hai tỷ lệ dùng kiểm định Chi-squared test.

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu được thực hiện khi có sự đồng ý của bệnh nhân, đảm bảo cam kết tự nguyện và tuân thủ đầy đủ các nguyên tắc về đạo đức trong nghiên cứu Y sinh. Người bệnh tham gia được giải thích đầy đủ, rõ ràng về mục đích và nội dung nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Tần số (n=80)	Tỷ lệ
Tuổi (năm)	$67,65 \pm 5,79$	

Nam giới	43	53,8
Chỉ số khối cơ thể (Kg/m ²)	22,59 ± 2,97	
Hút thuốc	41	51,2
Đái tháo đường	31	38,8
Tăng huyết áp	55	68,8

Nhận xét: Tổng số 80 bệnh nhân, tuổi trung bình là 67,65 ± 5,79 tuổi. Tỷ lệ hút thuốc là 51,2%, đái tháo đường là 38,8% và tăng huyết áp là 68,8%.

Bảng 2. Đặc điểm vận tốc sóng mạch

Đặc điểm	Tần số (n=80)	Tỷ lệ
Tăng PWV	54	67,5
Không tăng PWV	26	32,5
PWV trung bình (m/s)	11,37 ± 2,65	

Nhận xét: Giá trị PWV trung bình là 11,37 ± 2,65m/s, có 67,5% trường hợp tăng PWV.

Bảng 3. So sánh giá trị vận tốc sóng mạch theo yếu tố nguy cơ và bệnh nền

Đặc điểm	PWV trung bình (m/s)	p
Giới tính	Nam giới 11,59 ± 2,85	0,432
	Nữ giới 11,12 ± 2,42	
Hút thuốc lá	Có 11,57 ± 2,89	0,502
	Không 11,17 ± 2,40	
Tăng huyết áp	Có 12,11 ± 2,49	<0,001
	Không 9,76 ± 2,29	
Đái tháo đường	Có 12,64 ± 2,95	<0,001
	Không 10,57 ± 2,11	

Nhận xét: Bệnh nhân có tiền sử tăng huyết áp có giá trị PWV trung bình cao hơn so với không tăng huyết áp, với 12,11 ± 2,49m/s so với 9,76 ± 2,29m/s (p<0,05).

Bảng 4. Một số yếu tố liên quan đến tăng vận tốc sóng mạch

Đặc điểm	Tăng PWV		p
	Có (n=54)	Không (n=26)	
Nam giới	30 (55,6)	13 (50,0)	0,641
Tăng huyết áp	44 (81,5)	11 (42,3)	<0,001
Đái tháo đường	24 (44,4)	7 (26,9)	0,032
Hút thuốc lá	29 (53,7)	12 (46,2)	0,527
Thừa cân béo phì	22 (40,7)	14 (53,8)	0,270

Nhận xét: Có mối liên quan giữa tiền sử tăng huyết áp, đái tháo đường và tăng PWV ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn cao tuổi.

IV. BÀN LUẬN

Kết thúc theo dõi, trên tổng số 80 bệnh nhân, nam giới chiếm tỷ lệ 53,8% và độ tuổi trung bình là 67,65 ± 5,79 tuổi, ghi nhận giá trị PWV trung bình đo tại vị trí cảnh – đùi là 11,37 ± 2,65m/s, trong đó có 67,5% trường hợp tăng PWV. Theo Ahmed Yahya Alarhabi tiến hành

khảo sát độ cứng động mạch bằng thông số PWV đã phát hiện có mối liên quan giữa PWV và tổn thương động mạch vành ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn. Giá trị PWV trung bình ở nhóm có kết quả chụp mạch vành bình thường là 8,14 ± 1,25m/s, và ở những bệnh nhân có bệnh một nhánh mạch vành là 11,13 ± 0,91m/s, bệnh hai nhánh mạch vành là 15,22 ± 1,11m/s, và bệnh nhiều nhánh mạch vành là 19,30 ± 2,05m/s [3]. Tương tự, Joseph Chiha khảo sát trên 344 bệnh nhân bệnh mạch vành ghi nhận giá trị PWV trung bình khá cao ở cả hai giới, với đối tượng bệnh nhân là nam giới thì giá trị PWV là 12,43 ± 4,58m/s và nữ giới là 12,35 ± 3,74m/s [6]. Trên bệnh nhân người Trung Quốc, Xiao Wu He và cộng sự phát hiện giá trị PWV trung bình ở bệnh nhân bệnh mạch vành là 11,64 ± 1,93m/s cao hơn so với nhóm không có bệnh với chỉ 10,49 ± 2,17m/s, và giá trị PWV càng tăng theo độ tuổi ngày càng cao [7]. Nhìn chung kết quả nghiên cứu của các tác giả đều ghi nhận giá trị PWV trung bình ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn tương đối cao, đa phần đều lớn hơn 10,0m/s [6, 7].

Tăng huyết áp và đái tháo đường là hai bệnh đồng mắc phổ biến ở bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn, tương tự đây cũng là yếu tố nguy cơ chính làm gia tăng độ cứng động mạch. Tình trạng tăng huyết áp kéo dài làm tăng áp lực thành mạch, tổn thương cấu trúc lớp nội mạc và trung mạc, gây tái cấu trúc động mạch với các biểu hiện lắng đọng collagen, canxi hóa, giảm elastin, phì đại lớp cơ trơn và hậu quả cuối cùng là gia tăng độ cứng động mạch [5]. Đái tháo đường tác động lên độ cứng động mạch thông qua tình trạng tăng đường huyết mạn tính làm tích tụ các sản phẩm glycat hóa bền vững và các gốc oxy hóa, gây stress oxy hóa và tổn thương nội mạc mạch máu [8]. Tương tự với các quan sát trên, chúng tôi phát hiện tăng huyết áp và đái tháo đường là các yếu tố nguy cơ quan trọng liên quan đến độ cứng động mạch, đồng thời bệnh nhân có kèm hai yếu tố nguy cơ này cũng có giá trị PWV trung bình cao hơn. Theo một nghiên cứu thực hiện trên 2.037 bệnh nhân nữ người Anh ghi nhận có mối liên quan giữa tăng huyết áp và tăng PWV. Trong nghiên cứu này, mối quan hệ tác động giữa tăng huyết áp và PWV là hai chiều, một mặt tình trạng tăng huyết áp có thể gây thay đổi cấu trúc thành mạch và làm xơ cứng động mạch. Phía ngược lại, gia tăng độ cứng động mạch cũng có thể làm tăng huyết áp nặng thêm và kém đáp ứng với điều trị [2].

V. KẾT LUẬN

Bệnh nhân hội chứng động mạch vành mạn cao tuổi có giá trị vận tốc sóng mạch tăng cao khá phổ biến với khoảng 67,5% trường hợp. Tăng huyết áp và đái tháo đường là hai yếu tố nguy cơ có liên quan đến sự gia tăng vận tốc sóng mạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tillin T, et al. Measurement of pulse wave velocity: site matters. Journal of hypertension. 2007. 25(2), p. 383-389.
2. Keehn L, et al. Relation of pulse wave velocity to contemporaneous and historical blood pressure in female twins. Hypertension. 2023. 80(2), p. 361-369.
3. Alarhabi AY, et al. Pulse wave velocity as a marker of severity of coronary artery disease. The Journal of Clinical Hypertension. 2009. 11(1), p. 17-21.
4. Vrints C, et al. 2024 ESC guidelines for the management of chronic coronary syndromes: developed by the task force for the management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). European heart journal. 2024. 45(36), p. 3415-3537.
5. Oh YS. Arterial stiffness and hypertension. Clinical hypertension. 2018. 24(1), p. 17.
6. Chiha J, et al. Prediction of coronary artery disease extent and severity using pulse wave velocity. PLoS One. 2016. 11(12), p. e0168598.
7. He XW, et al. Usefulness of estimated pulse wave velocity for identifying prevalent coronary heart disease: findings from a general Chinese population. BMC Cardiovascular Disorders. 2022. 22(1), p. 1-10.
8. Prener SB, Chirinos JA. Arterial stiffness in diabetes mellitus. Atherosclerosis. 2015. 238(2), p. 370-379.

TÌNH TRẠNG KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CÁC VI KHUẨN PHÂN LẬP ĐƯỢC TỪ BỆNH PHẨM ĐƯỜNG HÔ HẤP TẠI BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI TRUNG ƯƠNG

Trần Văn Bắc¹, Trần Văn Giang^{1,2},
Nguyễn Thị Mai Anh^{1,2}, Nguyễn Quốc Phương^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu thực hiện nhằm mục đích xác định căn nguyên gây nhiễm trùng đường hô hấp dưới và tình trạng kháng kháng sinh của chúng. **Đối tượng & phương pháp:** Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện trên 281 mẫu bệnh phẩm đường hô hấp của bệnh nhân viêm phổi điều trị tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương từ tháng 08/2022 đến tháng 06/2024. **Kết quả:** Tỷ lệ nuôi cấy dương tính của các mẫu bệnh phẩm đường hô hấp dưới là 43,4%. 4 căn nguyên vi khuẩn phân lập được nhiều nhất là: A. baumannii 28%, P. aeruginosa 22,5%, K. pneumoniae 15,8%, S. aureus 6,7%. A. baumannii kháng Cefepim là 94,7%, kháng Carbapenem từ 92,4%-93,3%, kháng Quinolone từ 70%-89,1%, kháng aminoglycosid từ 79,6%-92,2%, kháng Penicillin từ 86,1%-93,6%. P. aeruginosa kháng Ceftazidime là 58,1%, kháng Cefepim là 70,4%, kháng Amikacin là 82,1%, kháng Quinolone từ 68,2%-78,1%, kháng Piperacillin/Tazobactam là 68,9%. K. pneumoniae kháng Cephalosporin thế hệ 3 từ 60,4%-70,6%, kháng Cefepim là 62,7%, kháng Carbapenem từ 48,7%-61,6%, kháng Quinolone từ 57,1%-75%, kháng Penicillin từ 62%-100%. S. aureus kháng Aminoglycosid là

33%, kháng Quinolone từ 38,1%-40%, kháng Oxacillin 72,7%. **Từ khóa:** vi khuẩn, kháng kháng sinh, bệnh phẩm đường hô hấp dưới.

SUMMARY

ANTIBIOTIC RESISTANCE STATUS OF BACTERIA ISOLATED FROM LOWER RESPIRATORY TRACT SPECIMENS AT THE NATIONAL HOSPITAL OF TROPICAL DISEASES

Objective: This study aimed to evaluate the etiology of lower respiratory tract infections and their antibiotic resistance. **Subjects & Methods:** A cross-sectional descriptive study was performed on 281 lower respiratory tract specimens from patients with pneumonia treated at National Hospital of Tropical Diseases from August 2022 to June 2024. **Results:** The positive culture rate of lower respiratory tract specimen samples was 43.4%. The four most commonly isolated bacterial pathogens were: A. baumannii 28%, P. aeruginosa 22.5%, K. pneumoniae 15.8%, and S. aureus 6.7%. A. baumannii was resistant to Cefepime (94.7%), Carbapenem (92.4%-93.3%), Quinolones (70%-89.1%), Aminoglycosides (79.6%-92.2%), and Penicillin (86.1%-93.6%). P. aeruginosa was resistant to Ceftazidime (58.1%), Cefepime (70.4%), Amikacin (82.1%), Quinolones (68.2%-78.1%), and Piperacillin/Tazobactam (68.9%). K. pneumoniae was resistant to third-generation Cephalosporins (60.4%-70.6%), Cefepime (62.7%), Carbapenem (48.7%-61.6%), Quinolones (57.1%-75%), and Penicillin (62%-100%). S. aureus was resistant to Aminoglycosides (33%), Quinolones (38.1%-40%), and Oxacillin (72.7%).

¹Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quốc Phương

Email: quocphuong@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 18.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.4.2025

Ngày duyệt bài: 28.5.2025