

9. **Sturrock S, Ali S, Gale C, Battersby C, Le Doare K.** Neonatal outcomes and indirect consequences following maternal SARS-CoV-2 infection in pregnancy: a systematic review. *BMJ*

Open. 2023;13(3):e063052.
10. **Matyas M, Valeanu M, Hasmasanu M, et al.** The Effect of Maternal SARS-CoV-2 Infection on Neonatal Outcome. *Children*. 2023;10(5):771.

KHẢO SÁT MỐI LIÊN QUAN GIỮA ĐIỂM VÔI HÓA ĐỘNG MẠCH VÀNH VÀ PHÂN LOẠI CAD-RADS TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH

Trần Minh Hoàng¹, Trương Thị Phương Thảo¹, Nguyễn Thị Mỹ Linh²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát giá trị của mô hình dự đoán phân loại CAD-RADS dựa trên điểm vôi hóa động mạch vành (ĐMV). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, cắt ngang mô tả thực hiện trên 809 bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính động mạch vành tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 11 năm 2020 đến tháng 10 năm 2022. **Kết quả:** Trong bốn điểm vôi hóa ĐMV được khảo sát (điểm Agatston, số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa), số vùng vôi hóa cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa từng cặp trong phân loại CAD – RADS, trong khi ba điểm vôi hóa còn lại không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa CAD – RADS 4 và CAD – RADS 5. Khi phân nhóm hẹp ĐMV không đáng kể (bao gồm CAD – RADS 1 – 2) và nhóm hẹp ĐMV đáng kể (bao gồm CAD – RADS 3 – 5), tất cả các điểm vôi hóa đều cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm, với điểm cắt của Agatston, số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa lần lượt là 58,8, 4, 12,2 mg và 58,1mm³. Sử dụng phương pháp trung bình hóa mô hình kiểu Bayes xây dựng được mô hình tốt nhất để dự đoán mức độ hẹp ĐMV gồm hai biến: số vùng vôi hóa và khối lượng vôi hóa, với khả năng dự đoán hẹp ĐMV đáng kể với độ chính xác 73%, và dự đoán phân loại CAD-RADS với độ chính xác 46,9%. **Kết luận:** Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy số vùng vôi hóa và khối lượng vôi hóa có giá trị cao trong dự đoán hẹp ĐMV đáng kể, nhưng khó có thể dự đoán chính xác phân loại CAD-RADS. Các điểm cắt và mô hình dự đoán có thể đóng vai trò là tài liệu tham khảo có giá trị cho những trường hợp không thể thực hiện chụp cắt lớp vi tính ĐMV có tiêm chất tương phản. **Từ khóa:** CAD – RADS, Điểm vôi hóa động mạch vành, Cắt lớp vi tính động mạch vành.

SUMMARY

THE ASSOCIATION BETWEEN CORONARY ARTERY CALCIUM SCORES AND CAD-RADS CATEGORIES ON COMPUTED TOMOGRAPHY

Objectives: To assess the value of a predictive

model for CAD – RADS categories based on coronary artery calcium (CAC) scores. **Subjects and methods:** A retrospective cross – sectional descriptive study was conducted on 809 patients who underwent coronary computed tomography angiography at the University Medical Center in Ho Chi Minh City from November 2020 to October 2022. **Result:** Among the four CAC scores examined (Agatston unit, the number of calcified regions of interest (ROIs), volume, and mass), the number of calcified ROIs demonstrated significant differences between each pair of CAD – RADS categories, while the other CAC scores did not show significant differences between CAD – RADS 4 and 5. Coronary artery disease (CAD) was categorized into two groups: non-significant (i.e., CAD – RADS 1 and 2) and significant (i.e., CAD – RADS 3 to 5). All CAC scores were significantly different between the two groups, with the determined cut – off values for Agatston unit, the number of calcified ROIs, volume, and mass were 58.8, 4, 12.2 mg, and 58.1mm³, respectively. Based on the best five fitted models using BMA method, the numbers of calcified ROIs and mass were significantly associated with significant CAD (accuracy: 73%) and the most probable CAD – RADS category (accuracy: 46.9%). **Conclusion:** The study findings suggest that the number of calcified ROIs and mass hold value in predicting significant CAD, but accurate prediction of CAD – RADS categories remains challenging. The determined cut – off values and the developed predictive model can serve as valuable reference for cases where coronary computed tomography angiography is not feasible.

Keywords: CAD – RADS, Coronary artery calcium scores, Coronary computed tomography angiography.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành (ĐMV), cùng các bệnh lý tim mạch khác, là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới, ảnh hưởng nặng nề đến sức khỏe và là gánh nặng kinh tế của xã hội.^{2,3} Tại Việt Nam, bệnh ĐMV có xu hướng gia tăng nhanh chóng. Theo số liệu của Viện Tim mạch Quốc gia, tỷ lệ tử vong do bệnh ĐMV¹ chiếm từ 11-36% và bệnh ĐMV cũng là một trong 10 nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trong liên tục 10 năm (2009 – 2019).⁴ Vì vậy, việc chẩn đoán nhanh chóng và chính xác bệnh ĐMV là cần thiết để giảm tỷ lệ tử vong, tránh các biến chứng liên quan và cải thiện tiên lượng bệnh nhân (BN). Chụp ĐMV xâm lấn được xem

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Chịu trách nhiệm chính: Trần Minh Hoàng

Email: drtranminhhoang@gmail.com

Ngày nhận bài: 18.11.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.12.2024

Ngày duyệt bài: 22.01.2025

là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán bệnh ĐMV nhưng tương đối tốn kém, xâm lấn và có nhiều nguy cơ nên hiện nay chủ yếu giữ vai trò trong điều trị.⁵ Theo hướng dẫn của các hiệp hội sức khỏe lớn trên thế giới, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ĐMV được xem là phương pháp đầu tay vì tính xâm lấn tối thiểu và khả năng loại trừ hẹp ĐMV gần 100%.⁶ Chụp CLVT ĐMV giúp đánh giá các khía cạnh khác nhau của các tổn thương ĐMV bao gồm mức độ hẹp được phân loại theo đồng thuận về hệ thống dữ liệu và báo cáo bệnh ĐMV dựa trên hình chụp CLVT ĐMV (CAD-RADS) và mức độ vôi hóa được thể hiện bằng các điểm vôi hóa. CAD-RADS là bảng phân loại đơn giản, ngắn gọn, giúp cung cấp phân loại chuẩn của bệnh ĐMV nhằm cải thiện trao đổi thông tin với bác sĩ lâm sàng, đưa ra khuyến cáo quản lý và chăm sóc BN.⁷ Điểm vôi hóa ĐMV đã được chứng minh có mối tương quan chặt chẽ với mức độ nghiêm trọng của bệnh ĐMV, đồng thời là một thông số đáng tin cậy để hướng dẫn điều trị và dự báo biến cố tim mạch.^{8,9} Tuy nhiên, có rất ít nghiên cứu đánh giá tương quan giữa điểm vôi hóa ĐMV và phân loại CAD-RADS. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với các mục tiêu khảo sát giá trị mô hình dự đoán phân loại CAD-RADS dựa trên điểm vôi hóa ĐMV.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Dân số chọn mẫu: Những BN ≥ 18 tuổi đến khám hoặc nhập viện tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (BVĐHYD) được chụp CLVT ĐMV trong thời gian từ tháng 11 năm 2020 đến tháng 10 năm 2022.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: người Việt Nam ≥ 18 tuổi; được chụp CLVT ĐMV.

Tiêu chuẩn loại trừ: đã được can thiệp đặt stent ĐMV hoặc phẫu thuật bắc cầu ĐMV trước đó; có điểm Agatston bằng 0.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu hồi cứu,

Bảng 1. Mối liên quan giữa điểm vôi hóa ĐMV và phân loại CAD-RADS

Điểm vôi hóa	CAD-RADS 1 (n=91)	CAD-RADS 2 (n=308)	CAD-RADS 3 (n=211)	CAD-RADS 4 (n=168)	CAD-RADS 5 (n=31)	p
Agatston (điểm)	13,7 ± 27,3	67,8 ± 100,9	200,6 ± 270,1	432,5 ± 505,8	597,2 ± 766,1	<0,001
Số vùng vôi hóa (vùng)	1,9 ± 1,6	3,8 ± 3,7	6,7 ± 5,9	9,7 ± 6,7	15,0 ± 9,3	<0,001
Khối lượng vôi hóa (mg)	2,7 ± 5,3	12,7 ± 19,4	38,1 ± 49,3	82,8 ± 98,1	103,6 ± 119,4	<0,001
Thể tích vôi hóa (mm ³)	14,4 ± 23,7	64,2 ± 88,4	180,5 ± 230,6	379,3 ± 417,8	537,0 ± 702,0	<0,001

Trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. Sử dụng phép kiểm Kruskal – Wallis và kiểm định phân tích sâu Dunn’s.

- Điểm vôi hóa trung bình tăng dần từ CAD-RADS 1 (thấp nhất) đến CAD-RADS 5 (cao nhất),

cắt ngang mô tả.

Cỡ mẫu: ước lượng dựa trên độ nhạy của CLVT trong chẩn đoán hẹp ĐMV đáng kể (> 50%) trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Đình Minh (2021). Công thức tính cỡ mẫu:

$$n \geq \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \text{Sens}(1-\text{Sens})}{d^2}$$

Với độ nhạy (Sense) = 0,706; α = 0,01 thì Z_{1-α/2} = 2,58; d = 0,05 thì nghiên cứu của chúng tôi cần khảo sát trên tối thiểu 551 BN.

2.3. Thu thập và xử lý số liệu. Số liệu được thu thập từ hồ sơ bệnh án điện tử và hình ảnh lưu trữ tại BVĐHYD theo Phiếu thu thập dữ liệu của nghiên cứu.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Epidata 3.1, phân tích bằng phần mềm Stata 14.2. Các biến số định lượng có phân phối bình thường được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn, phân phối lệch được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị; các biến số định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỉ lệ phần trăm. Sử dụng chỉ số Youden để xác định điểm cắt tốt nhất. Sử dụng phương pháp trung bình hóa mô hình kiểu Bayes để xây dựng mô hình dự đoán mức độ hẹp ĐMV.

2.4. Y đức. Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh theo quyết định số 990/ HĐĐĐ-ĐHYD.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có 809 BN (55,5% nam và 45,5% nữ) đáp ứng đủ tiêu chuẩn của nghiên cứu. Độ tuổi trung bình của dân số nghiên cứu là 63,3 ± 9,7 tuổi, nhỏ nhất là 31 tuổi, lớn nhất là 97 tuổi. Tuổi trung bình của nam thấp hơn nữ (61,5 ± 10,2 tuổi so với 65,5 ± 8,6 tuổi).

Trung vị và khoảng tứ phân vị của các điểm vôi hóa ĐMV Agatston, số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa lần lượt là 59,8 (12,7 – 220,3) điểm, 4 (2 – 8) vùng, 11,3 (2,8 – 41,9) mg, 57,7 (16,2 – 207,3) mm³.

trong đó điểm Agatston, số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa của CAD-RADS 5 cao hơn CAD-RADS 1 lần lượt là 44, 8, 38, 37 lần. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p < 0,001).

- Khi thực hiện phân tích sâu:
 ○ Số vùng vôi hóa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa từng cặp trong phân loại CAD-RADS ($p < 0,001$).

○ Agatston, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa từng cặp trong phân loại CAD-RADS ($p < 0,001$), ngoại trừ CAD-RADS 4 – CAD-RADS 5 không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,2$).

Bảng 2. Mối liên quan giữa điểm vôi hóa ĐMV và hẹp ĐMV đáng kể

	Hẹp ĐMV không đáng kể (CAD-RADS 1-2) (n=399)	Hẹp ĐMV đáng kể (CAD-RADS 3-5) (n=410)	P
Agatston (điểm)	55,7 ± 92,6	325,4 ± 451,0	<0,001
Số vùng vôi hóa (vùng)	3,4 ± 3,5	8,5 ± 6,9	<0,001
Khối lượng vôi hóa (mg)	10,5 ± 17,8	61,3 ± 82,6	<0,001
Thể tích vôi hóa (mm ³)	53,2 ± 81,6	288,5 ± 385,9	<0,001

Trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. Sử dụng phép kiểm Mann Whitney.

- Điểm Agatston, số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa của nhóm hẹp ĐMV đáng kể cao hơn nhóm hẹp không đáng kể, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 3. Điểm cắt của điểm vôi hóa ĐMV

	Điểm cắt	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Giá trị tiên đoán dương (%)	Giá trị tiên đoán âm (%)
Agatston (điểm)	58,8	73,4	73,2	73,8	72,8
Số vùng vôi hóa (vùng)	4	72,0	68,7	70,2	70,4
Khối lượng vôi hóa (mg)	12,2	72,4	75,9	75,6	72,8
Thể tích vôi hóa (mm ³)	58,1	73,4	74,7	74,9	73,2

- Các điểm vôi hóa ĐMV Agatston, số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa có diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0,805 (95% CI: 0,776 – 0,835), 0,771 (95% CI: 0,739 – 0,803), 0,810 (95% CI: 0,781 – 0,840), 0,812 (95% CI: 0,781 – 0,840). Các giá trị lớn hơn điểm cắt thuộc nhóm hẹp ĐMV đáng kể và các giá trị nhỏ hơn điểm cắt thuộc nhóm hẹp ĐMV không đáng kể.

Bảng 4. Mô hình dự đoán mức độ hẹp ĐMV

	Mô hình 1	Mô hình 2	Mô hình 3	Mô hình 4	Mô hình 5
Agatston	-	-	-	-	-
Số vùng vôi hóa	-	7,520x10 ⁻²	-	7,515x10 ⁻²	-
Khối lượng vôi hóa	-	3,402x10 ⁻²	-	3,421x10 ⁻²	4,396x10 ⁻²
Thể tích vôi hóa	9,318x10 ⁻³	-	9,341x10 ⁻³	-	-
Tăng huyết áp	-	-	-	-	-
Đái tháo đường	-	-	-	-	-
Rối loạn lipid máu	-	-	3,641x10 ⁻¹	3,714x10 ⁻¹	-
Tuổi	-	-	-	-	-
Giới tính	-	-	-	-	-
Số biến	1	2	2	3	1
BIC	-4,532x10 ³	-4,531x10 ³	-4,530x10 ³	-4,529x10 ³	-4,529x10 ³
Xác suất hậu định	0,260	0,179	0,106	0,079	0,070
R ²	0,354	0,361	0,360	0,367	0,351

R²: tỷ lệ % giải thích phương sai của khả năng hẹp ĐMV đáng kể dựa trên các biến được đưa vào mô hình; BIC: chỉ số phạt.

- Sử dụng phương pháp trung bình hóa mô hình kiểu Bayes (BMA) xây dựng được 5 mô hình tốt nhất dự đoán mức độ hẹp ĐMV, trong đó mô hình 2 với hai biến số vùng vôi hóa và khối lượng vôi hóa là mô hình khả dĩ nhất để dự đoán khả năng hẹp ĐMV đáng kể. Với hệ số hồi quy của số vùng vôi hóa là 7,520x10⁻², khối lượng vôi hóa là 3,402x10⁻², mô hình này giải thích được 36,1% phương sai của khả năng hẹp ĐMV đáng kể và chỉ số BIC -4,531x10³.

- Sử dụng hồi quy đa biến logistic theo mô hình trên thiết lập được công thức dự đoán mức độ hẹp ĐMV như sau:

$$P = \frac{e^{-1,152 + 0,075X_1 + 0,084X_2}}{1 + e^{-1,152 + 0,075X_1 + 0,084X_2}}$$

Với: P là xác suất thuộc nhóm hẹp ĐMV đáng kể, e = 2,718, X₁ là số vùng vôi hóa, X₂ là khối lượng vôi hóa.

- Với điểm cắt 0,5, công thức dự đoán mức độ hẹp ĐMV dựa trên số vùng vôi hóa và khối lượng vôi hóa có độ nhạy 0,6 (95% CI: 0,55 – 0,65), độ đặc hiệu 0,86 (95% CI: 0,82 – 0,89)

và độ chính xác 0,73 (95% CI: 0,69 – 0,76).

- Sử dụng phương pháp trung bình hóa mô hình kiểu Bayes cũng xây dựng được mô hình dự đoán phân loại CAD-RADS tốt nhất gồm hai biến là số vùng vôi hóa và khối lượng vôi hóa, nhưng độ chính xác chỉ 46,9%.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với kết quả của tác giả Maryam Moradi¹⁰ khi tất cả các điểm vôi hóa có sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm CAD-RADS 1 đến 5, giữa hai nhóm hẹp ĐMV không đáng kể và đáng kể. Khi thực hiện phân tích sâu, tác giả Maryam Moradi cũng cho thấy số vùng vôi hóa có sự khác biệt đáng kể giữa từng cặp nhóm CAD-RADS, tuy nhiên đối với các điểm vôi hóa khác, tác giả Maryam Moradi không tìm thấy sự khác biệt đáng kể giữa CAD-RADS 1-2, CAD-RADS 2-3. Sự khác biệt này có thể do đặc điểm dân số của hai nghiên cứu khác nhau: tác giả Maryam Moradi chỉ tập trung vào đối tượng BN từ 60 đến 64 tuổi và có mức độ vôi hóa nặng hơn: CAD-RADS 4 chiếm tỷ lệ cao nhất (31,4%, so với chúng tôi thì CAD-RADS 2 chiếm đa số - 38,1%), các điểm vôi hóa cao hơn nghiên cứu chúng tôi khoảng 2 lần (điểm Agatston, số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa, thể tích vôi hóa trung bình lần lượt là 400,56 ± 58,14 điểm, 19,3 ± 1,9 vùng, 83,5 ± 12,5 mg, 353,8 ± 49,1 mm³ so với 192,4 ± 354,1 điểm, 6 ± 6 vùng, 36,3 ± 65,3 mg, 172,5 ± 304,2 mm³).

Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với xu hướng của thế giới khi vai trò của số vùng vôi hóa ngày càng quan trọng trong đánh giá tổn thương ĐMV. Mỗi tổn thương xơ vữa đều tiềm ẩn nguy cơ hình thành cục máu đông độc lập với các tổn thương khác tồn tại đồng thời, vì vậy nguy cơ hình thành cục máu đông tăng tỷ lệ với tổng số vùng tổn thương ĐMV.¹¹ Nghiên cứu của tác giả Marcus William¹² cho thấy tỷ lệ tử vong tăng dần khi số vùng vôi hóa tăng lên, cụ thể khi BN có > 20 vùng vôi hóa tỷ lệ tử vong tăng hơn 2% mỗi năm. Số vùng vôi hóa đã được chứng minh có giá trị dự đoán độc lập đối với BN có điểm Agatston trong khoảng 1-300.

Trước đây, phương pháp phổ biến nhất để giải quyết vấn đề liên quan đến các yếu tố tác động trực tiếp là "Hồi quy tuyến tính từng bước" (Stepwise regression) nhưng phương pháp này có thể cho kết quả không chính xác bởi mô hình tiên lượng cuối cùng thường bao gồm một số biến số không quan trọng gây dương tính giả. Phương pháp "Trung bình hóa mô hình kiểu Bayes" (Bayesian Model Averaging – BMA) đang

được áp dụng khá phổ biến trên thế giới, thay thế cho Stepwise regression vì ít có sai sót. BMA lựa chọn mô hình tối ưu dựa trên sự tương tác giữa các nhóm biến quan trọng đồng thời cho ra 5 mô hình tốt nhất, phù hợp nhất với điều kiện và thực tế lâm sàng thay vì chỉ cho ra một mô hình cuối cùng, từ đó đưa ra được nhiều sự lựa chọn khác nhau phụ thuộc vào khả năng triển khai và hoàn cảnh thực tế, tính khả thi, tính linh hoạt của mô hình. Với mỗi mô hình, BMA báo cáo hệ số hồi quy của mỗi biến tiên lượng, hệ số R2 (hệ số diễn giải tỷ lệ phần trăm phương sai của biến đầu ra nghiên cứu), giá trị BIC (hệ số phạt), và xác suất hậu định (xác suất xuất hiện mô hình trong 100 phép thử lặp lại). Mô hình tốt nhất được chọn là mô hình có ít biến số nhất, giải thích được nhiều nhất kết cục mong muốn và có chỉ số BIC thấp nhất. Tuy chưa được áp dụng phổ biến tại Việt Nam, BMA là một trong những phương pháp khá dễ dàng và đơn giản với những đặc tính ưu việt của việc phân định mô hình tốt nhất dựa trên thực tế lâm sàng và can thiệp tại đơn vị tuyến cơ sở. Phương pháp BMA đưa ra nhiều mô hình để nghiên cứu viên có thể lựa chọn, đồng thời xét đến toàn bộ tương tác của nhóm biến cũng như chỉ số nghiên cứu để tránh hiện tượng cộng tuyến khá phổ biến trong các mô hình hồi quy.¹³

Trong 5 mô hình tốt nhất, không có mô hình nào xuất hiện biến Agatston, mặc dù đây là điểm vôi hóa cổ điển nhất, có nhiều nghiên cứu chứng minh giá trị của nó trong thực hành lâm sàng.¹⁴ Điều này có thể do một hạn chế của việc sử dụng điểm Agatston là rất dễ bị nhiễu khi đo đậm độ của mảng xơ vữa gây ảnh hưởng đến kết quả, độ lặp lại thấp giữa các lần đo. Ngoài ra, Agatston không thể hiện sự lan rộng của mảng xơ vữa trên các ĐMV,^{15,16} trong khi vôi hóa lan tỏa nhiều vị trí trên ĐMV đã được chứng minh là yếu tố liên quan đến mức độ nặng của bệnh ĐMV và tăng nguy cơ tử vong cho BN.^{17,18}

Khác với mô hình dự đoán của chúng tôi (gồm số vùng vôi hóa, khối lượng vôi hóa), tác giả Maryam Moradi¹⁰ thiết lập mô hình dự đoán hẹp ĐMV đáng kể với Agatston và số vùng vôi hóa, độ chính xác 81% tại điểm cắt 0,5; mô hình dự đoán phân loại CAD-RADS với Agatston, độ chính xác 79% cao hơn nghiên cứu của chúng tôi (73% và 46,9%). Mô hình dự đoán phân loại CAD-RADS của chúng tôi cho kết quả độ chính xác quá thấp nên không có giá trị để phân loại.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy số vùng vôi hóa và khối lượng vôi hóa có giá trị

cao trong dự đoán hẹp ĐMV đáng kể, nhưng khó có thể dự đoán chính xác phân loại CAD-RADS.

VI. KIẾN NGHỊ

Phân loại CAD-RADS nên được rộng rãi trong đánh giá tổn thương ĐMV. Các phương pháp tính điểm vôi hóa cần được sử dụng kết hợp với nhau, trong đó số vùng vôi hóa có giá trị quan trọng. Ngưỡng cắt và công thức dự đoán tham khảo có thể sử dụng ở cơ sở không đủ điều kiện chụp CLVT ĐMV có tiêm chất tương phản; BN không thể chụp CLVT ĐMV có tiêm chất tương phản; BN mạch nhanh, hạn chế khảo sát mức độ hẹp ĐMV, tuy nhiên cần thực hiện thêm nghiên cứu để có những điều chỉnh phù hợp với đặc điểm dân số tại cơ sở đó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Khải Phạm Gia, Hoài Nguyễn Thị Thu và cs.** Tình hình các bệnh lý tim mạch tại Viện tim mạch Việt Nam 2003 – 2007. Tạp chí Tim mạch học. 2011;59:949 - 954.
2. **Multiple Cause of Death 2018–2021 on CDC WONDER Database.** Accessed October 20, 2023. <https://wonder.cdc.gov/mcd.html>
3. **Percentage of coronary heart disease for adults aged 18 and over, United States, 2019–2021.** National Health Interview Survey. Accessed October 20, 2023. https://www.nchis.gov/NHISDataQueryTool/SHS_adult/index.html
4. **What causes the most deaths?** Accessed October 20, 2023. <https://www.healthdata.org/>

research-analysis/health-by-location/profiles/vietnam

5. **Ngam PI, Ong CC, Chai P, Wong SS, Liang CR, Teo LLS.** Computed tomography coronary angiography - past, present and future. Singapore Med J. Mar 2020;61(3):109-115.
6. **Narula J, Chandrashekar Y, Ahmadi A, et al.** SCCT 2021 Expert Consensus Document on Coronary Computed Tomographic Angiography: A Report of the Society of Cardiovascular Computed Tomography. J Cardiovasc Comput Tomogr. May-Jun 2021;15(3):192-217.
7. **Cury RC, Leipsic J, Abbara S, et al.** CAD-RADS™ 2.0 - 2022 Coronary Artery Disease - Reporting and Data System An Expert Consensus Document of the Society of Cardiovascular Computed Tomography (SCCT), the American College of Cardiology (ACC), the American College of Radiology (ACR) and the North America Society of Cardiovascular Imaging (NASCI). Radiol Cardiothorac Imaging. Oct 2022;4(5):e220183.
8. **Budoff MJ, Georgiou D, Brody A, et al.** Ultrafast computed tomography as a diagnostic modality in the detection of coronary artery disease: a multicenter study. Circulation. Mar 1 1996;93(5):898-904.
9. **Schmermund A, Baumgart D, Möhlenkamp S, et al.** Natural history and topographic pattern of progression of coronary calcification in symptomatic patients: An electron-beam CT study. Arterioscler Thromb Vasc Biol. Mar 2001;21(3):421-6.
10. **Moradi M, Rafiei E, Rasti S, Haghbin H.** Coronary artery calcification-does it predict the CAD-RADS category? Emerg Radiol. Aug 4 2022:1-9.

ĐẶC ĐIỂM DI CĂN HẠCH Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ PHỔI KHÔNG TẾ BÀO NHỎ ĐƯỢC PHẪU THUẬT NỘI SOI TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Phạm Văn Thái^{1,2}, Phạm Cẩm Phương^{1,2,3}, Đỗ Thị Thanh Xuân³, Mai Trọng Khoa^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Xác định tỷ lệ di căn hạch và mối liên quan giữa tình trạng di căn hạch với một số yếu tố ở bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ được phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi và nạo vét hạch. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, hồi cứu trên 74 trường hợp được chẩn đoán xác định ung thư phổi không tế bào nhỏ và được phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi, nạo vét hạch tại

bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 01/2023 – 08/2024. **Kết quả:** Bệnh gặp nhiều hơn ở nhóm bệnh nhân trên 65 tuổi (41,9%); tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân là 61,8 ± 9,4 tuổi. Đa số là bệnh nhân nam (66,2%). Ung thư phổi không tế bào nhỏ gặp nhiều hơn ở phổi phải (62,2%), trong đó phần lớn là u ở vị trí thùy trên phổi phải (32,4%). Phần lớn u có kích thước ≤ 3cm (56,7%), loại biểu mô tuyến (63,5%) và không có xâm lấn màng phổi (63,5%). 21/74 bệnh nhân có di căn hạch (28,4%), trong đó đa số bệnh nhân di căn hạch chằng N1 (18,9%) và tỷ lệ di căn hạch N2 là 9,5%. Tỷ lệ di căn hạch ở nhóm bệnh nhân từ 55 – 65 tuổi cao hơn hẳn so với nhóm bệnh nhân dưới 55 tuổi (28,6%) và trên 65 tuổi (12,9%) với p < 0,05. Tỷ lệ di căn hạch tăng tỷ lệ thuận với kích thước u, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p = 0,019. Tình trạng di căn hạch không phụ thuộc vào các yếu tố giới tính, vị trí u, mức độ xâm lấn màng phổi và loại mô bệnh học. **Kết luận:** Tỷ lệ di căn hạch là 28,4%, trong đó di căn hạch N1 là 18,9% và di căn hạch N2 là 9,5%.

¹Bệnh viện Bạch Mai
²Trường Đại Học Y Hà Nội
³Trường Đại học Y Dược - Đại học Quốc gia Hà Nội
 Chịu trách nhiệm chính: Phạm Cẩm Phương
 Email: phamcamphuong@gmail.com
 Ngày nhận bài: 14.11.2024
 Ngày phản biện khoa học: 20.12.2024
 Ngày duyệt bài: 21.01.2025