

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU CÁC NHÁNH CHÍNH CỦA ĐỘNG MẠCH VÀNH TRÊN X-QUANG CẮT LỚP ĐIỆN TOÁN

Nguyễn Hoàng Vũ¹, Nguyễn Phước Thuyết²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát một số đặc điểm giải phẫu các nhánh chính của động mạch vành: Thân chung động mạch vành trái, động mạch vành phải, động mạch gian thân trước, động mạch mũ, động mạch mũ, động mạch gian thất sau trên hình ảnh cắt lớp điện toán.

Kết quả: 0,25% trường hợp động mạch vành phải xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,5% không có thân chung động mạch vành trái, 0,5% động mạch gian thất trước xuất phát trực tiếp từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ động mạch vành phải. Động mạch gian thất sau xuất phát từ động mạch vành phải và động mạch mũ lần lượt là 93,1% và 6,9%. Đường kính trung bình của thân chung động mạch vành trái, động mạch vành phải, động mạch gian thất trước, động mạch mũ lần lượt là $4,55 \pm 0,86$ mm, $4,00 \pm 0,82$ mm, $3,32 \pm 0,54$ mm, $3,02 \pm 0,58$ mm.

Kết luận: Động mạch vành có thể xuất phát ở vị trí bất thường, gây ra tình trạng thiếu máu nuôi cho cơ tim và gây ra hậu quả từ nhẹ đến

nặng, thậm chí có thể gây đột tử. Kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán có thể phát hiện các bất thường về giải phẫu động mạch vành và cần sử dụng như là kỹ thuật tầm soát bệnh động mạch vành.

Từ khóa: Động mạch vành phải, thân chung động mạch vành trái, động mạch gian thất trước, động mạch mũ, động mạch gian thất sau.

SUMMARY

STUDY ON ANATOMY OF THE PRINCIPAL BRANCHES OF CORONARY ARTERY ON COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGING

Objective: To study anatomical characters of principal branches of coronary artery: right coronary artery, left main coronary artery, anterior interventricular artery, circumflex artery, posterior interventricular artery.

Results: The right coronary artery originated from the left aortic sinus in 0.25% of the cases. There was no left main coronary artery in 0.5% and the anterior interventricular artery originated directly from the left aortic sinus in 0.5% of the cases. The circumflex artery originated from the left aortic sinus in 0.25% and from the right coronary artery in 0.25% of the cases. The posterior interventricular artery originated from the right coronary artery and the circumflex artery in 93.1% and 6.9% of the cases, respectively. Abnormalities of the origin of coronary arteries may affect blood supply to the heart and may induce clinical symptoms, even sudden deaths. Diameters of the left main coronary artery, the right coronary artery, the anterior interventricular artery, the circumflex

¹Bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Hoàn Mỹ Sài Gòn

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Vũ

Email: vunguyen@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 15/5/2024

Ngày duyệt bài: 28/5/2024

artery were 4.55 ± 0.86 mm, 4.00 ± 0.82 mm, 3.32 ± 0.54 mm, 3.02 ± 0.58 mm, respectively.

Conclusion: Coronary arteries may have abnormal origins, causing insufficient blood supply to cardiac muscle and leading to mild to severe consequences, even sudden deaths. Computed tomography imaging can detect coronary arteries' anatomical abnormalities and should be used as a screening test for coronary artery diseases.

Keywords: Right coronary artery, left main coronary artery, anterior interventricular artery, circumflex artery, posterior interventricular artery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành là một trong các nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới và đang có xu hướng tăng lên ở các nước đang phát triển¹. Giải phẫu động mạch vành có nhiều biến thể và có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán, điều trị các bệnh lý động mạch vành. Nhờ sự phát triển của các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh, trong đó có kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán đã giúp việc nghiên cứu giải phẫu động mạch vành trở nên thuận lợi hơn, nhanh hơn, chính xác hơn. Để giúp cho bác sĩ chẩn đoán hình ảnh, bác sĩ tim mạch can thiệp cũng như các bác sĩ phẫu thuật tim mạch có thêm số liệu về hình ảnh giải phẫu động mạch vành trên người Việt Nam, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này để khảo sát một số đặc điểm giải phẫu

động mạch vành trên phương tiện hình ảnh chụp cắt lớp điện toán.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 403 kết quả chụp MSCT động mạch vành của người Việt Nam gồm 228 nam (56,6%) và 175 nữ (43,4%) bằng máy chụp CLVT 64 lát cắt, tại Bệnh viện Hoàn Mỹ Sài Gòn.

Tuổi trung bình 60,3 (từ 30 đến 95 tuổi).

Các đặc điểm khảo sát trên gồm:

+ Nguyên ủy của động mạch vành phải, thân chung động mạch vành trái, động mạch gian thất trước, động mạch mũ, động mạch gian thất sau.

+ Các dạng bất thường về nguyên ủy của các nhánh chính động mạch vành.

+ Đường kính tại nguyên ủy của động mạch vành phải, thân chung động mạch vành trái, động mạch gian thất trước, động mạch mũ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

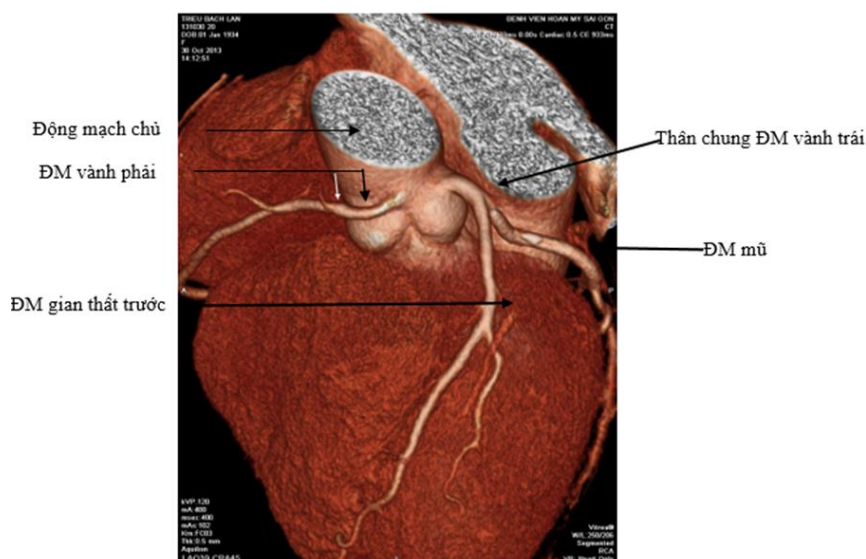
3.1. Động mạch vành phải (ĐMVP)

Nguyên ủy:

+ 402 mẫu (tỷ lệ 99,75%) xuất phát từ xoang phải động mạch chủ.

+ 1 mẫu (0,25%) xuất phát từ xoang trái động mạch chủ.

Đường kính ĐMVP: $4,00 \pm 0,82$ mm.



Hình 3.1. ĐMV xuất phát từ xoang trái ĐMC

3.2. Động mạch gian thất sau

ĐM gian thất sau (ĐMGTS) có thể xuất phát từ ĐMV hoặc từ ĐM mũ (bảng 3.1).

Bảng 3.1. Nguyên ủy động mạch gian thất sau

Nguyên ủy ĐMGTS	Từ ĐMV	Từ ĐMM	CỘNG
Số trường hợp (tỷ lệ %)	375 (93,1%)	28 (6,9%)	403 (100%)

3.3. Thân chung động mạch vành trái (TĐMVT)

Trong 403 mẫu nghiên cứu có:

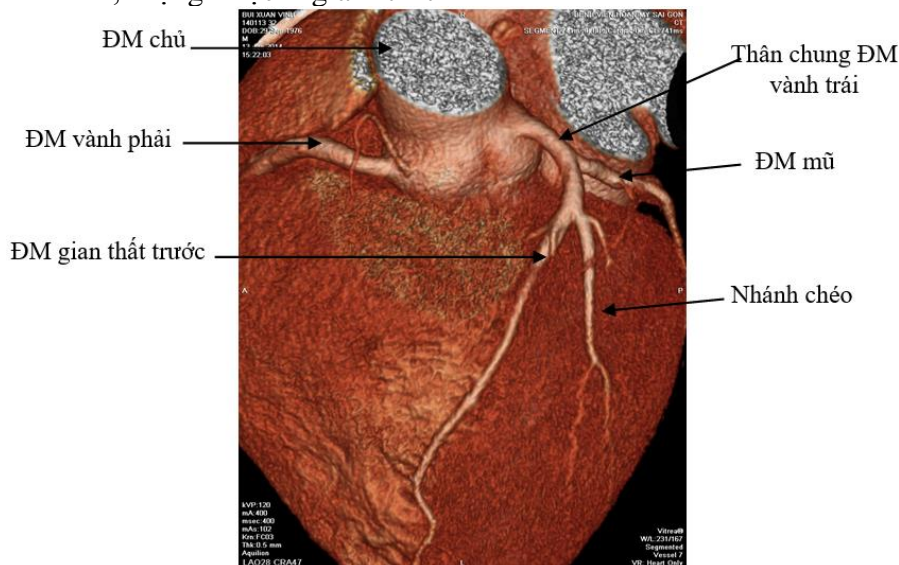
+ 401 trường hợp (99,5%) có TĐMVT.

+ 2 trường hợp (0,5%) không có

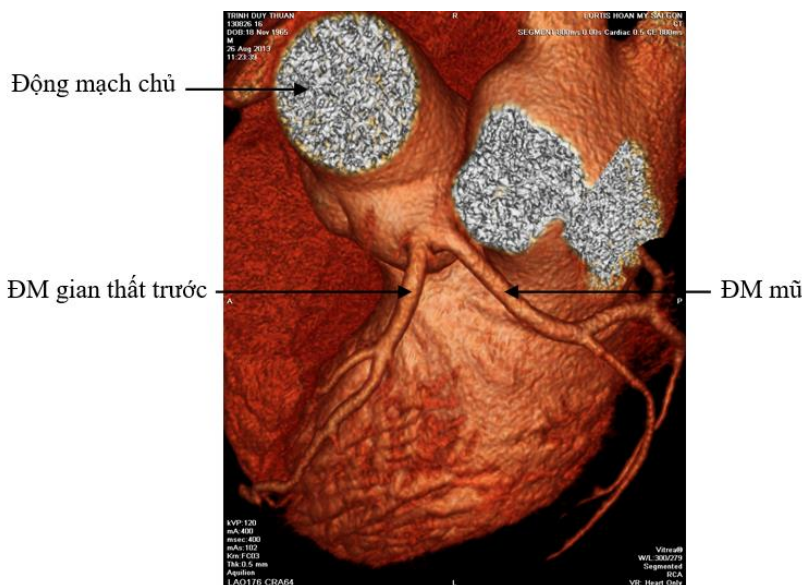
TĐMVT. Khi đó, động mạch gian thất

trước (ĐMGTT) và động mạch mũ (ĐMM) xuất phát độc lập (hình 3.3).

Đường kính TĐMVT là $4,55 \pm 0,86$ mm.



Hình 3.2. Có thân chung ĐM vành trái



Hình 3.3. Không có thân chung ĐM vành trái

3.4. Động mạch gian thất trước (ĐMGTT)

Bảng 3.2. Nguyên ủy động mạch gian thất trước

Nguyên ủy ĐMGTT	TCDMVT	Xoang trái ĐMC	Cộng
Tần xuất	401	2	403
Tỷ lệ	99,50%	0,50%	100%

Đường kính trung bình của ĐMGTT là $3,32 \pm 0,54$ mm

3.5. Động mạch mũ

Động mạch mũ (ĐMM) có thể xuất phát trực tiếp từ xoang trái động mạch chủ (khi không có thân chung động mạch vành trái) và cũng có thể xuất phát từ động mạch vành phải (bảng 3.3).

Bảng 3.3. Nguyên ủy động mạch mũ

Nguyên ủy ĐMM	Từ TCDMVT	Từ Xoang trái ĐMC	Từ ĐMVP	Cộng
Tần xuất	401	1	1	403
Tỷ lệ	99,50%	0,25%	0,25%	100%

Đường kính trung bình của ĐMM là $3,02 \pm 0,58$ mm.

IV. BÀN LUẬN

Động mạch vành phải xuất phát từ xoang trái động mạch chủ

Nghiên cứu này gặp một trường hợp ĐMVP xuất phát từ xoang trái, chiếm tỷ lệ 0,25%. Hiện tượng này được xem là một dị dạng, gọi là động mạch vành xuất phát từ xoang đối nghịch. Dị dạng này hiếm gặp, chỉ chiếm khoảng 0,03% – 0,65% như các

nghiên cứu qua phương tiện hình ảnh (MSCT, X-quang) động mạch vành^{7, 15}. Ở Việt Nam, nghiên cứu của Vũ Duy Tùng gặp 1 trường hợp tương tự (tỷ lệ 0,09%) trong 1108 trường hợp chụp MSCT².

Dị dạng động mạch vành xuất phát ở xoang đối nghịch có liên quan đến cơn đau thắt ngực, thiếu máu cơ tim, nhồi máu cơ tim nhưng cơ chế bệnh sinh chưa được rõ ràng.

Có giả thuyết cho rằng do ĐMVP từ xoang trái, đi ra giữa thân động mạch phổi ở phía trước và động mạch chủ phía sau nên bị “kẹp” giữa hai động mạch này, làm lượng máu vào ĐMVP sẽ giảm, không đáp ứng đủ nhu cầu của cơ tim, nhất là khi gắng sức^{8,9}. Còn có một cách lý giải khác là vì ĐMVP xuất phát từ xoang trái nên không thẳng góc với thành động mạch chủ, làm cho lỗ động mạch vành có dạng là một khe hẹp (slit-like) cũng góp phần làm giảm lượng máu đi vào ĐMVP¹⁰.

Không có thân chung động mạch vành trái

Nghiên cứu này gặp 2 trường hợp (0,50%) không có TCĐMVT nhưng có ĐMM và ĐMGTT. Kết quả này không khác biệt với một số tác giả đã nghiên cứu trước đây. Trong nghiên cứu của Vũ Duy Tùng trên 1108 trường hợp MSCT động mạch vành, có 0,54% trường hợp không có TCĐMVT². Theo các nghiên cứu ở nước ngoài, dạng thay đổi này có tỷ lệ từ 0,4 đến 8%^{4,12}. Do đó không có TCĐMVT là một dạng thay đổi giải phẫu chứ không phải là một dị dạng⁷. Mặc dù không gây hậu quả gì đáng kể và cũng không có biểu hiện lâm sàng nhưng không có TCĐMVT có thể gây khó khăn trong các thủ thuật can thiệp hoặc gây nhầm lẫn trong chẩn đoán X-quang động mạch vành^{7,11}.

Động mạch mũ xuất phát từ động mạch vành phải

Trong 2 trường hợp không có TCĐMVT thì có 1 trường hợp ĐMM xuất phát từ ĐMVP còn ĐMGTT xuất phát từ xoang trái ĐM chủ.

Alexander gặp 5 trường hợp ĐMM xuất phát từ ĐMVP trong 18.950 trường hợp mô xác, tỷ lệ 0,026%³. Qua nghiên cứu trên 1879 trường hợp chụp MSCT, Zhang gặp 1 trường hợp (0,05%) ĐMM xuất phát từ ĐMVP¹⁵. Hầu hết các trường hợp ĐMM xuất phát từ ĐMVP hoặc từ xoang phải đều đi ra phía sau động mạch chủ và do đó không bị “kẹp” giữa động mạch chủ và động mạch phổi nên không gây ảnh hưởng gì và thường không có triệu chứng lâm sàng⁷. Trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi cũng không ngoại lệ, ĐMM đi phía sau động mạch chủ để vào rãnh vành trái. Vì vậy, dạng này được xem là lành tính, nhưng một số trường hợp có thể gây nhồi máu cơ tim, đau thắt ngực hoặc đột tử^{6,14}. Ngoài ra, vì ĐMM đi phía sau động mạch chủ nên có thể có nguy cơ bị ép bởi vòng van nhân tạo trong phẫu thuật van tim⁷.

ĐM gian thất sau xuất phát từ ĐMM

Thông thường ĐMGTS xuất phát từ ĐMVP nhưng nghiên cứu này gặp 6,9% trường hợp ĐMGTS xuất phát từ động mạch mũ như một số tác giả nước ngoài (bảng 4.1).

Bảng 4.1. Nguyên ủy động mạch gian thất sau

Tác giả	Nguyên ủy ĐM gian thất sau	
	Từ ĐM vành phải	Từ ĐM mũ
Ortale (*) ¹³	87,5%	7,5%
Ballesteros ⁵	93,2%	6,8%
Nghiên cứu này	93,1%	6,9%

(*)Nghiên cứu của Ortale có 5% không có ĐM gian thất sau

Nguyên ủy của nhánh gian thất sau có ý nghĩa trong sự thông nối giữa ĐMVP và ĐMVT trong vách gian thất. 2/3 trước vách gian thất do các nhánh vách trước từ ĐMGTT cấp máu, 1/3 sau vách do các nhánh vách sau từ nhánh gian thất sau cấp máu, các nhánh này thông nối nhau bên trong vách gian thất. Khi nhánh gian thất sau xuất phát từ ĐMVP thì đương nhiên tồn tại sự thông giữa ĐMVP và ĐMVT. Ngược lại, khi nhánh gian thất sau xuất phát từ ĐMM của ĐMVT, nghĩa là các nhánh vách sau cũng nhận máu từ ĐMVT như các nhánh vách trước. Như vậy, vách gian thất chỉ được cung cấp máu từ một nguồn duy nhất là ĐMVT, không có sự thông nối với ĐMVP. Điều này sẽ rất nguy hiểm khi xảy ra tắc ĐMVT.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 403 kết quả hình ảnh chụp cắt lớp điện toán động mạch vành, nghiên cứu cho thấy có 0,25% trường hợp động mạch vành phải xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,5% không hiện diện thân chung động mạch vành trái, 0,5% động mạch gian thất trước xuất phát trực tiếp từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ động mạch vành phải. Động mạch gian thất sau xuất phát từ động mạch vành phải và động mạch mũ lần lượt là 93,1% và 6,9%. Các trường hợp bất thường về nguyên ủy động mạch vành có thể gây ảnh hưởng đến sự tưới máu cho tim và có thể gây ra các triệu chứng lâm sàng, thậm chí gây đột tử. Đường kính thân chung động mạch vành trái, động mạch vành phải, động mạch gian thất trước, động mạch mũ lần lượt là $4,55 \pm 0,86$ mm, $4,00 \pm 0,82$ mm, $3,32 \pm 0,54$ mm, $3,02 \pm 0,58$ mm.

VI. KIẾN NGHỊ

Kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán có thể phát hiện các trường hợp bất thường về giải phẫu động mạch vành, trong đó có thể có các bất thường gây thiếu máu hoặc nhồi máu cơ tim. Vì vậy, nên coi chụp cắt lớp điện toán động mạch vành là một kỹ thuật thường quy để kiểm tra động mạch vành nhằm giúp phát hiện sớm những bất thường gây hại của động mạch vành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trương Quang Bình, Châu Ngọc Hoa, Đặng Vạn Phước** (2011), “Lịch sử về bệnh động mạch vành và điều trị can thiệp bệnh động mạch vành”, Can thiệp động mạch vành trong thực hành lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, Thành phố Hồ Chí Minh, tr.1-10.
2. **Vũ Duy Tùng, Nguyễn Văn Huy** (2013), “Cầu cơ động mạch vành trên phim chụp 64-MSCT”, Y học Việt Nam, tập 411, tr. 168-173.
3. **Alexander R.W., Griffith G.C.** (1956), “Anomalies of the coronary arteries and their clinical significance”, *Circulations*, 14(5), pp. 800-805.
4. **Angelini P.** (2007), “Coronary artery anomalies: An entity in search of an identity”, *Circulation*, 115(10), pp.1296-1305.
5. **Ballesteros L.E., Ramirez M.L., Quintero I.D.** (2011), “Right coronary artery anatomy: Anatomical and morphometric analysis”, *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 26(2), pp. 230 - 236.
6. **Bayat P., Masound F., Ghanbari A., Ganji-Harnsini S.** (2013), “Anomaous origin of the circumflex branch from the

- right coronary artery”, *Internatinal Journal of Morphology*, 31(1), pp.169-171.
7. **Erol C., Koplay M., Kapsoy Y.** (2013), “Evaluation of anatomy, variation and anomaly of the coronary arteries with coronary computed tomography angiography”, *Anadolu Kardiyol Derg*,13, pp.154-164.
 8. **Hague C., Andrews G., Forster B.** (2004), “MDCT of the malignant anomalous right coronary artery”, *American Journal of Roentgenology*, 182, pp.617-618.
 9. **Ho J. H., Strickman N.E.** (2002), “Anomalous origin of the right coronary artery from the left coronary sinus”, *Texas Heart Institute Journal*, 29 (1), pp.37-38.
 10. **Joshi S.D., Joshi S.S, Athavale S.A.** (2010), “Origins of the coronary arteries and their significance”, *Clinics* 65(1), pp.79-84.
 11. **Kosar P., Ergun E., Ozturk K., Kosar U.** (2009), “Anatomic variations and anomalies of the coronary arteries: 64-slice CT angiographic appearance”, *Diagnostic and Interventional Radiology*, 15, pp.275-283.
 12. **Kulkarni J.P., Mehta L.** (2012), “Main Left Coronary Artery System, Angiographic Anatomy”, *Journal of Dental and Medical Sciences*, 3(2), pp.5-7.
 13. **Ortale J.R., Keirella L.C.B., Campinas L.S.** (2004), “The posterior ventricular branches of the coronary arteries in the human heart”, *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 82(5), pp.468-472.
 14. **Plastiras S.C., Kampessi O.S, Gotzamanidou M., Kastanis P.** (2008), “Anomalous origin of the left circumflex artery from the right coronary artery: a case report”, *Case Journal*, 1(1), pp. 336-338.
 15. **Yurtdas M., Gulen O.** (2012), “Anomalous orgin of the right coronary artery from the left anterior descending artery: Review of the literature”, *Cardiology Journal*, 19(2), pp.122-129.