

Nghiên cứu

DOI: 10.59715/pntjimp.3.3.14

Đánh giá đặc điểm hình ảnh của dò động mạch vành trên máy chụp cắt lớp vi tính 320 dãy

Trần Thị Minh Phượng¹, Nguyễn Tuấn Vũ², Phan Thanh Hải¹, Nguyễn Trọng Hiến³

¹Công ty TNHH Y Tế Hòa Hảo - Phòng khám đa khoa (Trung tâm chẩn đoán Y khoa - Medic)

²Bộ môn Nội khoa, Khoa Y, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

³Bộ môn Tin học - Thống kê Y học, Khoa Y tế Công cộng, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Dò động mạch vành (Dò ĐMV) là một tình trạng bệnh lý hiếm gặp. Trong đó một hoặc nhiều nhánh của động mạch vành không đi vào giương mao mạch vành của cơ tim mà đổ trực tiếp vào buồng tim hoặc các mạch máu lớn gần tim. Đa số dò ĐMV là bẩm sinh và thường không gây triệu chứng đáng kể, nhưng các dò lớn có thể dẫn đến các biến chứng nghiêm trọng như suy tim hoặc nhồi máu cơ tim. Phương pháp chụp động mạch vành chọn lọc cản quang qua da được xem là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán dò ĐMV, bên cạnh đó, chụp cắt lớp vi tính cũng rất hữu ích trong việc xác định các đặc điểm của dò. Nghiên cứu này nhằm đánh giá hình ảnh dò ĐMV bằng máy chụp cắt lớp vi tính để cải thiện chẩn đoán và quản lý điều trị cho bệnh nhân, đặc biệt tại Việt Nam, nơi có ít nghiên cứu chuyên sâu về vấn đề này.

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm hình ảnh của dò động mạch vành trên máy chụp cắt lớp vi tính, và khảo sát mối liên quan giữa đặc điểm đường dò với hình thái động mạch vành dò và kích thước buồng tim.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu này là một nghiên cứu mô tả hàng loạt ca hồi cứu, bao gồm bệnh nhân được chỉ định chụp cắt lớp vi tính động mạch vành từ 01/2020 đến 08/2022 tại Phòng khám Đa khoa Công ty TNHH Y Tế Hòa Hảo. Chúng tôi loại trừ các trường hợp có hình ảnh chất lượng kém hoặc đã can thiệp bít lỗ dò. Dữ liệu được thu thập từ hệ thống bệnh án điện tử và được phân tích bởi các bác sĩ chẩn đoán hình ảnh học tim mạch với hơn 5 năm kinh nghiệm. Phân tích thống kê sử dụng SPSS 20, bao gồm mô tả biến định tính bằng tần số và tỷ lệ, biến định lượng bằng giá trị trung vị và khoảng tứ phân vị. Phân tích mối liên hệ bằng kiểm định Chi - Bình Phương hay Chính Xác Fisher. Kết quả có ý nghĩa thống kê khi trị số $p < 0,050$.

Kết quả: Nghiên cứu này đã phân tích đặc điểm của 130 bệnh nhân được chẩn đoán có dò động mạch vành (ĐMV), với độ tuổi từ 1 đến 85, đa số ở nhóm tuổi từ 30 trở lên, tỷ lệ nam giới chiếm 57,7%. Phần lớn bệnh nhân chỉ có một đường dò động mạch vành (63,1%), và một lỗ đổ vào (75,4%). Các đường dò có nguồn gốc xuất phát với tỷ lệ cao nhất từ động mạch vành trái (37,7%), và chủ yếu xuất phát từ đoạn gần của động mạch vành. Đường dò thường đổ vào động mạch phổi (58,5%) và gần 60% bệnh nhân có phình đường dò. Các kết quả thống kê cho thấy mối liên hệ đáng kể giữa kích thước của đường dò và sự dẫn của các buồng tim, với trị số p là 0,002 cho thất trái và 0,040 cho thất phải.

Kết luận: Nghiên cứu cho thấy phần lớn bệnh nhân chỉ có một đường dò động mạch vành và một lỗ đổ, các đường dò có nguồn gốc xuất phát từ động mạch vành trái chiếm tỷ lệ cao nhất, phần lớn đường dò xuất phát từ đoạn gần của động mạch vành, và đa số đổ vào động mạch phổi. Các đường dò lớn có liên quan đáng kể đến sự dẫn của các buồng tim, đặc biệt là thất trái, làm tăng nguy cơ các biến chứng tim mạch nghiêm trọng.

Từ khóa: Dò động mạch vành, Cắt lớp vi tính động mạch vành, Kích thước buồng tim, Bất thường bẩm sinh tim.

Ngày nhận bài:

19/5/2024

Ngày phân biện:

06/6/2024

Ngày đăng bài:

20/7/2024

Tác giả liên hệ:

Trần Thị Minh Phượng

Email: bsminhphuong

medic@gmail.com

ĐT: 0388427302

Abstract

EVALUATION OF THE IMAGING CHARACTERISTICS OF CORONARY ARTERY FISTULA USING 320-DETECTOR COMPUTED TOMOGRAPHY

Introduction: Coronary artery fistulae (CAF) are a rare condition. It is an abnormal connection between one of the coronary arteries and a heart chamber or another blood vessel. Most CAFs are congenital and usually asymptomatic, but larger fistulas can lead to serious complications such as heart failure or myocardial infarction. Percutaneous coronary angiography is considered the gold standard for diagnosing CAF, but computed tomography (CT) is also valuable in identifying the characteristics of the coronary artery fistula. This study aims to assess the imaging characteristics of CAF using CT to enhance diagnosis and management, particularly in Vietnam, where there is a scarcity of in-depth research on this issue.

Objectives: Evaluate the image characteristics of coronary artery fistulas on computed tomography, and investigate the relationship between fistula characteristics and coronary artery fistula morphology and heart chamber size.

Methods: This retrospective case series study included patients who underwent coronary CT from January 2020 to August 2022 at Hoa Hao Medical Company Clinic. We excluded cases with poor image quality or previous interventions to seal the fistula. Data were collected from electronic medical records and analyzed by cardiologists with over five years of experience in imaging. Statistical analysis was performed using SPSS 20, describing qualitative variables with frequency and percentage, and quantitative variables with median and quartiles. The relationships were tested using the Chi-Square or Fisher's Exact test. Results were considered statistically significant at p-values < 0.050.

Results: The study analyzed characteristics of 130 patients diagnosed with CAF, ranging in age from 1 to 85, predominantly in the age group over 30, with males making up 57.7%. The majority of patients had only one artery fistula (63.1%), and one site of drainage (75.4%). CAF originating from the left coronary artery with the highest rate (37,7%). The majority of CAFs originate from the proximal of coronary arteries. Fistulas commonly drained into the pulmonary artery (58.5%), and nearly 60% of patients had aneurysmal fistulas. Statistical results indicated a significant correlation between the size of the fistula and the dilation of the cardiac chambers, with p-values of 0.002 for the left ventricle and 0.040 for the right ventricle.

Conclusion: Research shows that most patients have only one artery fistula and one site of drainage, the fistula originating from the left coronary artery accounts for the highest proportion, the majority of fistulas originate from the proximal segment of the left coronary artery, and most drain into the pulmonary arteries. Large fistulas are significantly associated with dilatation of the heart chambers, especially the left ventricle, increasing the risk of serious cardiovascular complications.

Keywords: Coronary artery fistula, Coronary computed tomography angiography, Heart chamber size, Congenital heart abnormalities.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dò động mạch vành là tình trạng nhánh động mạch vành phải hoặc trái hoặc các nhánh nhỏ của cả hai động mạch vành phải và trái đổ trực tiếp vào buồng tim hay vào các mạch máu lớn gần tim như xoang vành, động mạch phổi, tĩnh mạch phổi, tĩnh mạch chủ mà không đi vào

giường mao mạch của cơ tim. Nguyên nhân của dò ĐMV phần lớn là bẩm sinh, một số hiếm là mắc phải sau mổ tim, chấn thương hay nhồi máu cơ tim[1].

Các bất thường ĐMV được phân nhóm bất thường về lỗ xuất phát, vị trí của lỗ, đường đi, sự phân nhánh, bất thường tận cùng của các

ĐMV[2]. Dò ĐMV nằm trong nhóm bệnh bất thường tận cùng của ĐMV, chiếm khoảng 0,2 - 0,4% trong các bệnh tim bẩm sinh [3].

Dò một nhánh nhỏ ĐMV thường bệnh nhân không có triệu chứng và không gây biến chứng lâu dài nghiêm trọng. Dò mức độ trung bình đến lớn có thể gây đau thắt ngực, rối loạn nhịp, suy tim, nhồi máu cơ tim, viêm nội tâm mạc nhiễm trùng, và dần dần các buồng tim [4].

Có nhiều phương pháp chẩn đoán và đánh giá dò ĐMV. Trong đó kỹ thuật chụp ĐMV chọn lọc cản quang bằng ống thông qua da được coi là tiêu chuẩn vàng để khảo sát bất thường giải phẫu ĐMV, trong đó có bệnh lý dò ĐMV. Tuy nhiên lại là biện pháp xâm lấn với một số hạn chế nhất định. Ngoài ra, chụp cắt lớp vi tính có độ phân giải cao cũng giúp chẩn đoán xác định dò ĐMV.

Nắm vững đặc điểm giải phẫu dò ĐMV là cơ sở quan trọng để bác sĩ lâm sàng đưa ra các quyết định can thiệp trên bệnh nhân hay không. Trong điều trị can thiệp mạch, bác sĩ cần biết rõ thông tin chi tiết về đặc điểm của dò ĐMV: vị trí xuất phát, đường đi, đường kính và nơi đổ vào của nhánh động mạch dò. Đây là những thông tin không thể thiếu trong can thiệp bít lỗ dò.

Ở Việt Nam, hiện có ít công trình nghiên cứu đi sâu vào vấn đề này, các nghiên cứu với quy mô lớn đối với bệnh này không có do số ca bệnh ít, đặc biệt ở nước ta chỉ tập trung ở báo cáo các ca lâm sàng. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “Đánh giá đặc điểm hình ảnh của dò động mạch vành trên máy chụp cắt lớp vi tính 320 dãy”, để tìm ra những đặc điểm hình ảnh quan trọng, từ đó giúp ích cho việc chẩn đoán và điều trị bệnh nhân.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca, hồi cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Các bệnh nhân được chỉ định chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ĐMV và có hình ảnh dò ĐMV trong khoảng thời gian từ 01/2020 đến 08/2022 tại Phòng khám Đa khoa Công ty TNHH Y tế Hòa Hảo.

Tiêu chí loại trừ: Loại trừ các trường có hình ảnh chất lượng kém không đánh giá được, đường dò không rõ ràng, và các trường hợp đã được can thiệp bít lỗ dò ĐMV.

Thu thập dữ liệu: Hồi cứu bệnh án từ hệ thống bệnh án điện tử, chọn lọc các trường hợp đáp ứng tiêu chuẩn chọn mẫu và thu thập đầy đủ dữ liệu theo phiếu. Các phim chụp CLVT được phân tích lại bởi các bác sĩ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh học tim mạch với hơn 5 năm kinh nghiệm. Dữ liệu ghi nhận được trên 130 bệnh nhân được chia thành 3 nhóm biến số: Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (2 biến), đặc điểm hình ảnh dò động mạch vành trên cắt lớp vi tính (10 biến) và mối liên quan giữa đặc điểm đường dò với hình thái động mạch vành dò và kích thước buồng tim (4 biến).

Phương pháp thống kê: Dữ liệu được phân tích bằng SPSS 20 trên Windows. Biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm, trong khi biến định lượng phân phối bình thường được mô tả qua giá trị trung bình và độ lệch chuẩn, biến phân phối không bình thường qua trung vị và khoảng tứ phân vị. Để xét mối liên hệ giữa hai biến định tính, dùng kiểm định Chi-Bình Phương hoặc Fisher. Mối liên hệ giữa biến định lượng và định tính được khảo sát bằng kiểm định t (nếu phân phối bình thường) hoặc Mann-Whitney (nếu không bình thường). Kết quả làm tròn đến 2 hoặc 3 chữ số thập phân đối với giá trị p. Trị số $p < 0,050$ coi là có ý nghĩa thống kê. Kết quả được trình bày trong Word và Excel 2010 dưới dạng bảng và biểu đồ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

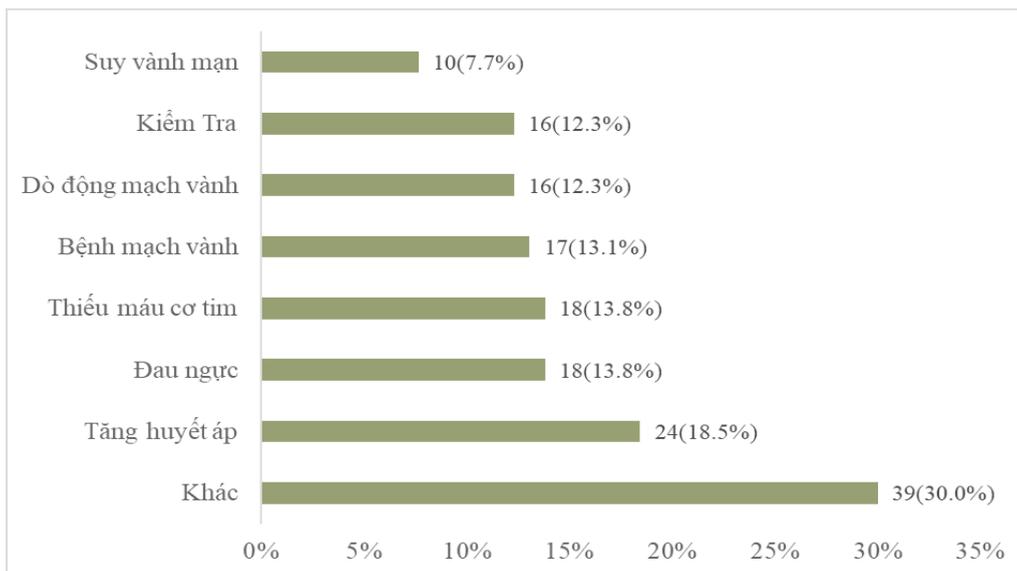
3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong số 130 bệnh nhân của nghiên cứu, độ tuổi của các bệnh nhân rất đa dạng, từ 1 đến 85 tuổi, với tuổi trung vị là 58. Những người trong độ tuổi từ 30 đến dưới 60 và từ 60 tuổi trở lên chiếm tỷ lệ lớn nhất, mỗi nhóm đều chiếm 46,9%, trong khi nhóm từ 5 đến dưới 30 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất là 0,8% và nhóm dưới 5 tuổi chiếm 5,4%. Về giới tính, tỷ lệ nam giới trong nghiên cứu là 57,7% (75 bệnh nhân) cao hơn so với nữ giới, chiếm 42,3% (55 bệnh nhân), với tỷ lệ nam/nữ là 1,37.

Chẩn đoán lúc chụp CLVT phổ biến nhất là tăng huyết áp với 24 trường hợp, chiếm 18,5% tổng số. Tiếp theo là chẩn đoán Đau ngực và Thiếu máu cơ tim, với 18 trường hợp, mỗi loại chiếm 13,8%. Có 17 trường hợp chẩn đoán Bệnh mạch vành, tương đương 13,1%. Dò

động mạch vành và kiểm tra, mỗi nhóm có 16 trường hợp, chiếm 12,3%. Suy vành mạn được ghi nhận ở 10 trường hợp, chiếm 7,7%. Có 39 trường hợp thuộc các chẩn đoán khác (như Rối

loạn lipid máu, đái tháo đường, nhồi máu cơ tim, kiểm tra stent mạch vành, bệnh cơ tim, tăng áp động mạch phổi, tứ chứng Fallot, ...), chiếm tỷ lệ đáng kể là 30,0% (Hình 1).



Hình 1. Chẩn đoán lúc chụp CLVT

3.2. Đặc điểm hình ảnh dò động mạch vành

Phân tích này cho thấy phần lớn bệnh nhân (63,1%) chỉ có một đường dò động mạch vành, trong khi một tỷ lệ đáng kể (36,9%) có hai hoặc nhiều hơn. Các đường dò có nguồn gốc từ động mạch vành phải, trái và cả hai. ĐMV trái chiếm tỷ lệ cao nhất với 37,7%, tiếp theo là ĐMV phải (31,5%) và cuối cùng là từ cả hai (30,8%).

Phần lớn đường dò xuất phát từ đoạn gần của động mạch vành (80%), đoạn giữa và xa có tỷ lệ thấp hơn nhiều, chỉ 7,7% và 10,8% tương ứng, cho thấy rằng sự hình thành đường dò ở những khu vực này ít phổ biến hơn. Kích thước trung bình của gốc xuất phát cho một đường dò là 2mm và cho nhiều hơn một đường dò là 2,3mm, cho thấy khi có nhiều đường dò, kích thước gốc xuất phát có xu hướng lớn hơn một chút. Đường dò chủ yếu đổ vào động mạch phổi (58,5%).

Đa số bệnh nhân có một lỗ đổ vào (75,4%) với kích thước trung bình là 1,8mm. Bệnh nhân có nhiều hơn một lỗ đổ vào có kích thước trung bình nhỏ hơn một chút là 1,7mm. Gần 60% bệnh nhân có phình của đường dò, điều này có thể làm tăng nguy cơ các biến chứng và yêu cầu

can thiệp để ngăn ngừa hậu quả nghiêm trọng.

Đa số đường dò đổ vào vòng tuần hoàn phải (67,7%), trong đó 58,5% đổ vào động mạch phổi; có 13% đổ vào vòng tuần hoàn trái; và 19,3% đổ vào cả vòng tuần hoàn phải và trái (trong đó, 18,5% đổ vào động mạch phổi và động mạch phế quản).

Sự phình của đường dò có liên quan đáng kể đến vị trí đổ vào, đặc biệt là động mạch phổi và động mạch phế quản, với tỷ lệ phình cao (83,3%) so với các vị trí khác. Phình đường dò cũng liên quan mật thiết với gốc xuất phát của đường dò, đặc biệt là khi cả hai động mạch vành trái và phải đều bị dò (77,5% có phình). Có mối liên hệ có ý nghĩa thống kê giữa phình đường dò và dòng phụt thuốc cản quang, với tỷ lệ phình đường dò cao hơn đáng kể trong nhóm có dòng phụt (65% so với 33,3% không có dòng phụt).

Đa số bệnh nhân không có bất thường giải phẫu động mạch vành phối hợp hay bất thường bẩm sinh của tim (76,9%), trong khi một tỷ lệ nhỏ có các bất thường kèm theo như cầu cơ động mạch vành và các bệnh lý tim bẩm sinh khác (bảng 1).

Bảng 1. Phình và bất thường giải phẫu ĐMV và bẩm sinh tim kèm theo

Đặc điểm		Có	Không	Tổng	Trị p
Phình đường dò và vị trí đổ vào	ĐM phổi và phế quản	20 (83.3%)	4 (16.7%)	24	0.006
	Vị trí khác	56 (52.8%)	50 (47.2%)	106	
Phình đường dò và góc xuất phát	ĐMV trái	25 (51.0%)	24 (49.0%)	49	0.013
	ĐMV phải	20 (48.8%)	21 (51.2%)	41	
	cả ĐMV trái và phải	31 (77.5%)	9 (22.5%)	40	
Phình đường dò và dòng phụt thuốc cản quang	Có	67 (65.0%)	36 (35.0%)	103	0.003
	Không	9 (33.3%)	18 (66.7%)	27	
Dòng phụt thuốc cản quang tại lỗ đổ vào	Có	103 (79.2%)	27 (20.8%)	130	-
Bất thường giải phẫu và bẩm sinh	Không bất thường	100 (76.9%)	-	100	-
	Xuất phát bất thường	1 (0.8%)	-	1	-
	Cầu cơ ĐMV	23 (17.7%)	-	23	-
	Xuất phát bất thường và cầu cơ	1 (0.8%)	-	1	-
	Thông liên nhĩ	2 (1.5%)	-	2	-
	Tứ chứng fallot	1 (0.8%)	-	1	-
	Còn ống động mạch	1 (0.8%)	-	1	-
	Bệnh cơ tim chưa biệt hóa	1 (0.8%)	-	1	-

3.3. Liên quan giữa đặc điểm đường dò với hình thái động mạch vành dò và kích thước buồng tim

Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa vị trí gốc xuất phát so với ĐMV bị dò và kích thước động mạch vành xuất phát đường dò (với p của kiểm định Fisher < 0,05) (bảng 2, hình 2).

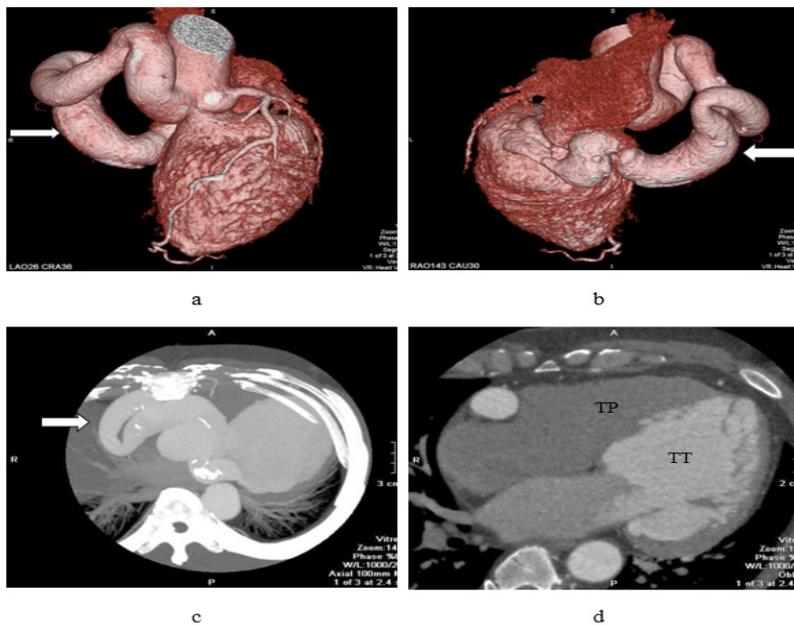
Bảng 2. Mối liên quan giữa vị trí gốc xuất phát so với ĐMV bị dò và kích thước động mạch vành xuất phát đường dò

Kích thước động mạch vành xuất phát đường dò	Vị trí gốc xuất phát so với ĐMV bị dò								Tổng	P
	Đoạn gần		Đoạn giữa		Đoạn xa		Hai đoạn khác nhau của hai đường dò trở lên			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Không dẫn	96	85	10	8,8	5	4,4	2	1,8	113	0,001
Dẫn	8	47,1	0	0	9	52,9	0	0	17	

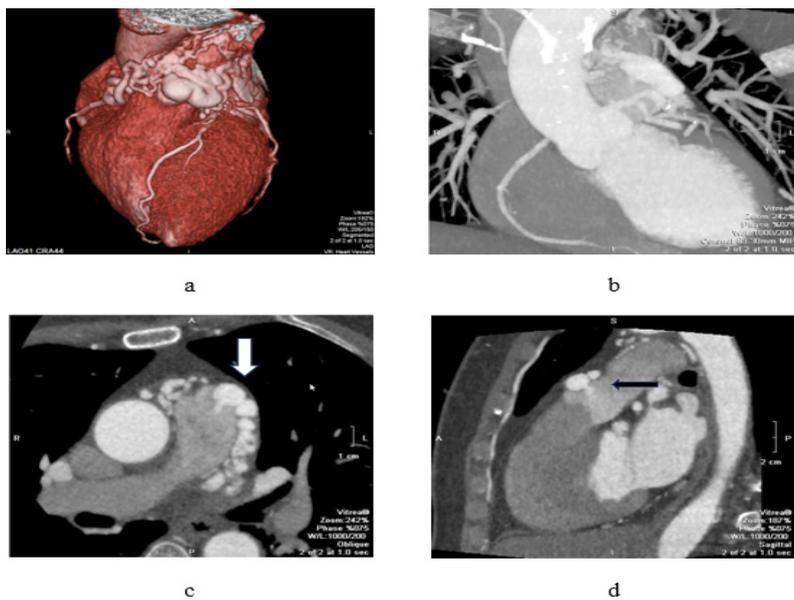
Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa kích thước đường dò và kích thước động mạch vành xuất phát đường dò (với p của kiểm định Fisher < 0,05) (bảng 3).

Bảng 3. Mối liên hệ giữa kích thước buồng tim và kích thước đường dò

Kích thước buồng tim		Kích thước đường dò (N,%)		Tổng	p
		Nhỏ	Lớn		
Kích thước thất trái	Không dẫn	112 (90,3%)	12 (9,7%)	124	0,002
	Dẫn	2 (33,3%)	4 (66,7%)	6	
Kích thước thất phải	Không dẫn	110 (89,4%)	13 (10,6%)	123	0,040
	Dẫn	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7	



Hình 2. Hình VRT (a,b), hình MIP cắt ngang (c) cho thấy nhánh RCA dẫn lớn (23mm), chạy ngoằn ngoèo và dò vào thất trái (mũi tên trắng), đường kính lỗ dò $d = 6\text{mm}$. Hình MPR cắt ngang (d) cho thấy dẫn lớn thất trái (LVDD = 79mm)



Hình 3. Hình VRT (a), hình MIP (b), và hình MPR (c,d) cho thấy đường dò từ nhánh nón RCA và LAD nối với nhau tạo thành mạng lưới, tạo túi phình (mũi tên trắng) trước khi dò vào gốc van động mạch phổi, có dòng phụt thuốc cản quang (mũi tên đen) tại vị trí lỗ dò

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm hình ảnh dò động mạch vành

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tỷ lệ bệnh nhân có 1 đường dò duy nhất chiếm đa số; các đường dò xuất phát chủ yếu từ động mạch vành trái, sau đó là từ động mạch vành phải, và từ cả hai động mạch vành chiếm tỷ lệ thấp nhất. Tác giả Chiu và cộng sự (2008) cũng cho kết quả tương tự với 79% bệnh nhân có 1 đường dò, cao hơn bệnh nhân có nhiều đường dò với 21% [5]. Nghiên cứu của tác giả Đào Sĩ Nghiệp (2016) cũng cho thấy tỷ lệ các bệnh nhân có 1 đường dò (59,4%) cao hơn tỷ lệ bệnh nhân có 2 đường dò (40,6%) [6]. Nghiên cứu của tác giả Arun Sharma và cộng sự (2019) cũng cho kết quả đa số đường dò xuất phát từ động mạch vành trái (50%), tiếp đến là xuất phát từ động mạch vành phải (38%) và ít hơn là từ cả hai động mạch vành trái và phải (12%) [7].

Dò động mạch vành khác nhau về góc xuất phát ở đoạn gần hay đoạn xa, kích thước và lỗ đổ, điều này có ý nghĩa trong điều trị. Sakakibara và cộng sự phân loại CAF thành hai loại: Loại A hoặc loại gần trong đó phần gần của động mạch vành liên quan bị giãn đến tận gốc lỗ dò và động mạch ở xa là bình thường, và Loại B hoặc loại xa trong đó toàn bộ chiều dài của động mạch vành bị giãn và kết thúc ở dạng một lỗ dò thường vào tim phải [8]. Các đường dò có góc xuất phát đoạn gần có khả năng bị dẫn cao hơn, cho thấy những thay đổi do xơ vữa động mạch và làm phát sinh các triệu chứng “ăn cắp máu” gây thiếu máu cơ tim [7]. Các tổn thương có gốc xuất phát ở đoạn xa có thể nhỏ hơn, nhưng có thể quanh co và do đó gây ra vấn đề cho việc xuyên tắc đường dò bằng coil. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hay gặp nhất là đường dò xuất phát ở đoạn gần của động mạch vành (104 bệnh nhân chiếm 80%), các trường hợp ít gặp là đường dò xuất phát ở đoạn xa (14 bệnh nhân chiếm 10,8%) và đoạn giữa (10 bệnh nhân chiếm 7,7%), ít gặp nhất là kết hợp nhiều đường dò xuất phát ở các đoạn khác nhau của động mạch vành (2 bệnh nhân chiếm 1,5%). Trong các bệnh nhân có đường dò xuất phát ở đoạn gần, 7 bệnh nhân có dẫn động mạch vành đoạn

trước chỗ xuất phát đường dò, đây đều là các đường dò có kích thước lớn. Trong 10 bệnh nhân có đường dò xuất phát ở đoạn xa ĐMV, tất cả bệnh nhân có động mạch vành dẫn lớn toàn bộ, ngoằn ngoèo và đổ vào các buồng tim (thất phải: 2 trường hợp, thất trái: 4 trường hợp, nhĩ phải: 2 trường hợp, xoang vành: 1 trường hợp), đây đều là các đường dò lớn.

Vị trí đổ vào của đường dò rất đa dạng, gồm các buồng tim, động mạch phổi, động mạch phế quản, xoang vành, tĩnh mạch chủ trên. Đánh giá vị trí đổ vào của đường dò rất quan trọng, đặc biệt trong những trường hợp lỗ thông lớn cần phải bít đường dò bằng dụng cụ hay phẫu thuật. Một số trường hợp lỗ thông lớn vào động mạch phổi hay buồng tim phải có thể gây tăng áp lực trong các cấu trúc này, từ đó sinh ra triệu chứng lâm sàng và cần thiết điều trị.

Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả các bệnh nhân có đường dò đổ vào vào động mạch phổi chiếm tỷ lệ cao nhất (58,5%), tiếp đến là dò vào động mạch phổi và động mạch phế quản (18,5%) và dò vào buồng tim (19,9%), ít gặp nhất là dò vào xoang vành (2,3%) và tĩnh mạch chủ trên (0,8%). Nhiều nghiên cứu trên thế giới cũng cho kết quả tương tự, như nghiên cứu của tác giả Jae Jung Lim và cộng sự (2014) cho thấy dò vào động mạch phổi chiếm tỷ lệ cao nhất với 76,8%, dò vào động mạch phế quản 8,9%, dò vào các buồng tim 8,9%, dò vào cả động mạch phổi và động mạch phế quản 3,6%, và ít nhất là dò vào tĩnh mạch chủ trên với 1,8% [9]. Hay nghiên cứu của tác giả Sebnem Albeyoglu và cộng sự (2017) cũng cho thấy tỷ lệ dò vào động mạch phổi là cao nhất (85,7%), dò vào nhĩ phải, xoang vành và tĩnh mạch chủ trên chiếm 4,7% mỗi loại [10].

Tuy nhiên, một số nghiên cứu về dò động mạch vành trên chụp ĐMV qua da cho thấy vị trí đổ vào của đường dò hay gặp nhất là buồng tim phải chứ không phải động mạch phổi như nghiên cứu của chúng tôi. Sự khác biệt này có thể do hạn chế của chụp động mạch vành qua da là chụp từng nhánh động mạch vành, để đánh giá đường dò vào buồng thất phải hơn là đường dò vào động mạch phổi. Trong khi CLVT có khả

năng hiển thị hình ảnh giải phẫu phức tạp của ĐMV trong không gian 2 chiều, 3 chiều; khả năng tái tạo đa mặt phẳng cho phép xác định chính xác gốc xuất phát và vị trí đổ vào của đường dò, ảnh VRT cung cấp cái nhìn tổng quan về giải phẫu tim và mạch máu liên quan. Những lợi thế của CLVT có thể giải thích sự khác biệt giữa kết quả nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu chụp động mạch vành qua da, và có thể giải thích cho sự tăng lên của tỷ lệ bệnh nhân dò động mạch vành được phát hiện tình cờ vì chụp CLVT ĐMV ngày càng phổ biến hơn.

Chúng tôi nhận thấy trong 130 bệnh nhân, có 76 bệnh nhân có phình đường dò (chiếm 58,5%), 54 bệnh nhân không có phình đường dò (chiếm 41,5%). Theo nghiên cứu của tác giả Phùng Bảo Ngọc thì có kết quả tương tự như nghiên cứu của chúng tôi, với tỷ lệ phình đường dò chiếm 61,3%, và không phình chiếm 38,7% [11]. Tuy nhiên, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ bệnh nhân có phình đường dò khá cao hơn so với các nghiên cứu khác như nghiên cứu của tác giả Jae Jung Lim cho thấy tỷ lệ bệnh nhân có phình đường dò chiếm 26,8% [9], theo tác giả K Zhou là 24,2% [12]. Sự khác biệt này có thể do nhóm nghiên cứu của chúng tôi phần lớn là các bệnh nhân cao tuổi, đường dò mạn tính tiến triển lâu ngày dẫn đến phình mạch.

Dấu hiệu dòng phụt thuốc cản quang từ đường dò vào buồng tim hoặc mạch máu là dấu trực tiếp cho phép xác định chính xác vị trí đích đến của đường dò. Tuy nhiên dấu hiệu này không phải luôn luôn xuất hiện, đặc biệt ở những đường dò có kích thước nhỏ, chênh lệch áp lực giữa đường dò và đích đến thấp, hoặc do kỹ thuật chụp lượng thuốc cản quang ở các buồng tim tương đương nhau, do đó không thấy được độ tương phản giữa đường dò và đích đến (thường là buồng tim) nên không thấy dòng phụt.

Các nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy rằng các bất thường tim mạch bẩm sinh liên quan được thấy ở 5 - 30% trường hợp [13]. Các bất thường liên quan thường gặp nhất bao gồm tứ chứng Fallot, thông liên nhĩ, còn ống động mạch, thông liên thất và không lỗ van động mạch phổi với vách liên thất kín [14]. Đặc biệt,

rất khó chẩn đoán dò động mạch vành trong những trường hợp còn ống động mạch, ĐMV trái xuất phát từ động mạch phổi (ALCAPA), thông động tĩnh mạch phổi, ...

4.2. Liên quan giữa đặc điểm đường dò với hình thái động mạch vành dò và kích thước buồng tim

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ dẫn động mạch vành xuất phát đường giữa đường dò có kích thước lớn và đường dò có kích thước nhỏ, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nghiên cứu của tác giả Phùng Bảo Ngọc cũng cho thấy kết quả tương tự, với 10 bệnh nhân có dẫn động mạch vành trước gốc xuất phát của đường dò (chiếm 32,3%) đều là các trường hợp dò ĐMV kích thước lớn [11]. Nhiều tác giả trên thế giới cũng nhận thấy có sự liên hệ giữa dẫn động mạch vành với đường dò kích thước lớn [15, 16]. Lưu lượng máu cao liên tục qua các động mạch vành có thể dẫn đến sự dẫn nở của lòng mạch ở động mạch vành xuất phát đường dò [15].

Đối với các lỗ dò lớn có ý nghĩa về mặt huyết động, thường phải thực hiện thủ thuật phẫu thuật hoặc can thiệp mạch vành qua da [17]. Nhiều phương pháp phẫu thuật khác nhau đã được báo cáo để đóng lỗ dò và cắt bỏ đoạn phình động mạch một cách hiệu quả. Said và cộng sự đã thắt các đầu gần của lỗ dò và khâu các đầu xa thông qua động mạch phổi [18]. Ozler và cộng sự đã đóng lỗ thông của động mạch vành phải và lỗ dò, cắt bỏ hoàn toàn đoạn phình động mạch RCA, và tạo một đường bắc cầu đến nhánh cuối bằng tĩnh mạch hiển [19]. Liu và cộng sự đã tiến hành can thiệp phẫu thuật không dùng bơm cho nhiều lỗ dò động mạch vành kèm phình động mạch [20].

Có mối liên quan chặt chẽ giữa đường dò có kích thước lớn với dẫn buồng tim. Hiện tượng quá tải thể tích là cơ chế bệnh sinh quan trọng trong tiến triển và ảnh hưởng huyết động của dò ĐMV. Các đường dò kích thước lớn ảnh hưởng huyết động nhiều, hiện tượng quá tải thể tích ở thất trái và thất phải sẽ sớm xảy ra trừ trường hợp có bù trừ. Tác động này có thể nhiều năm và dần dần làm dẫn các buồng tim, gây suy tim.

Tác giả Jae Jung Lim cũng nhận thấy tỷ lệ dẫn buồng thất chỉ chiếm 9,1% nhưng phần lớn là đường dò có kích thước lớn (82,7%) [9]. Hay tác giả Phùng Bảo Ngọc cũng nhận thấy tỷ lệ đường dò kích thước lớn ở nhóm bệnh nhân dẫn thất phải và thất trái cao hơn so với tỷ lệ đường dò kích thước nhỏ [11]. Tuy nhiên nghiên cứu của tác giả Đào Sĩ Nghiệp lại cho thấy không có mối liên quan giữa kích thước đường dò và kích thước buồng tim [6], sự khác biệt này do tác giả nghiên cứu trên các bệnh nhân có kích thước đường dò <4mm, ít ảnh hưởng đến huyết động, nên tác động lâu dài của bệnh lên hình thái và chức năng tim chưa nhiều.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy phần lớn bệnh nhân chỉ có một đường dò động mạch vành và một lỗ đổ, các đường dò có nguồn gốc xuất phát từ động mạch vành trái chiếm tỷ lệ cao nhất, phần lớn đường dò xuất phát từ đoạn gần của động mạch vành, và đa số đổ vào động mạch phổi.

Kích thước của đường dò có liên hệ đáng kể với sự dẫn của các buồng tim, đặc biệt là thất trái, cho thấy nguy cơ cao đối với những bệnh nhân có đường dò lớn về sự phát triển của các biến chứng tim mạch nghiêm trọng hơn. Phình đường dò liên quan mật thiết với vị trí đổ vào và gốc xuất phát, đặc biệt là khi đổ vào động mạch phổi và phế quản hoặc xuất phát từ cả hai động mạch vành, điều này cần được quản lý cẩn thận để ngăn chặn các biến chứng nghiêm trọng. Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đánh giá kỹ lưỡng các đặc điểm hình ảnh của đường dò trong chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị cho bệnh nhân, đặc biệt là trong việc lựa chọn phương pháp can thiệp phù hợp để giảm thiểu rủi ro và cải thiện chất lượng sống cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Qureshi SA. Coronary arterial fistulas. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2006;1(1):1-6.
2. Angelini P. Coronary artery anomalies: an entity in search of an identity. *Circulation*. 2007;115(10):1296-1305.

3. Davis JT, Allen HD, Wheller JJ, et al. Coronary artery fistula in the pediatric age group: a 19-year institutional experience. *The Annals of thoracic surgery*. 1994;58(3):760-763.
4. Latson LA. Coronary artery fistulas: how to manage them. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. 2007; 70(1):111-118.
5. Chiu C-Z, Shyu K-G, Cheng J-J, et al. Angiographic and clinical manifestations of coronary fistulas in Chinese people 15-year experience. *Circulation Journal*. 2008;72(8):1242-1248.
6. Đào Sĩ Nghiệp. Tìm hiểu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trên bệnh nhân có rò động mạch vành kích thước nhỏ. Luận văn thạc sỹ y học ĐHY Hà Nội; 2016.
7. Sharma A, Pandey NN, Kumar S. Imaging of coronary artery fistulas by multidetector CT angiography using third generation dual source CT scanner. *Clin Imaging*. Jan-Feb 2019;53:89-96.
8. Sakakibara S, Yokoyama M, Takao A, Nogi M, Gomi H. Coronary arteriovenous fistula. Nine operated cases. *Am Heart J*. Sep 1966;72(3):307-14.
9. Lim JJ, Jung JI, Lee BY, Lee HG. Prevalence and types of coronary artery fistulas detected with coronary CT angiography. *AJR Am J Roentgenol*. Sep 2014;203(3):W237-43.
10. Albeyoglu S, Aldag M, Ciloglu U, et al. Coronary arteriovenous fistulas in adult patients: surgical management and outcomes. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2017;32:15-21.
11. Phùng Bảo Ngọc. Giá trị của chụp cắt lớp vi tính hai nguồn năng lượng trong đánh giá bệnh lý hẹp động mạch vành không sử dụng thuốc kiểm soát nhịp tim. *Tạp chí Điện quang & Y học hạt nhân Việt Nam*. 2013;(13):160-166.
12. Zhou K, Kong L, Wang Y, et al. Coronary artery fistula in adults: evaluation with dual-source CT coronary angiography. *The British Journal of Radiology*. 2015;88(1049):20140754.

- 13.Said SA, Lam J, van der Werf T. Solitary coronary artery fistulas: a congenital anomaly in children and adults. A contemporary review. *Congenit Heart Dis.* May 2006;1(3):63-76.
- 14.Roscani MG, Zanati SG, Salmazo PS, et al. Congenital aneurysmal circumflex coronary artery fistula in a pregnant woman. *Clinics (Sao Paulo).* Dec 2012;67(12):1523-5.
- 15.Zheng J, Dong R, Liu T, Li Y, Zhou Q. Giant right coronary artery aneurysm with a fistula to the left ventricle. *Ann Thorac Surg.* Dec 2012;94(6):e149-50.
- 16.Trang PT, Cuong TC, Cuong NM, et al. Giant coronary artery fistula: A case report. *Radiol Case Rep.* Aug 2023;18(8):2621-2627.
- 17.Al-Hijji M, El Sabbagh A, El Hajj S, et al. Coronary Artery Fistulas: Indications, Techniques, Outcomes, and Complications of Transcatheter Fistula Closure. *JACC Cardiovasc Interv.* Jul 12 2021;14(13):1393-1406.
- 18.Said SA, de Voogt WG, Hamad MS, Schonberger J. Surgical treatment of bilateral aneurysmal coronary to pulmonary artery fistulas associated with severe atherosclerosis. *Ann Thorac Surg.* Jan 2007;83(1):291-3.
- 19.Ozler A, Tarhan IA, Kehlibar T, et al. Resection of a right coronary artery aneurysm with fistula to the coronary sinus. *Ann Thorac Surg.* Feb 2008;85(2):649-51.
- 20.Liu JC, Chan P, Chang TH, Chen RF. Off-pump surgery for multiple coronary artery fistulas with aneurysm. *Ann Thorac Surg.* Feb 2006;81(2):729-32.