

## ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CỦA RÒ ĐỘNG MẠCH VÀNH TRÊN MÁY CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH HAI NGUỒN NĂNG LƯỢNG 256 DÃY

**Evaluate the characteristics of coronary artery fistulas  
by 256 - slice dual - source computed tomography**

**Phùng Bảo Ngọc\*, Nguyễn Khôi Việt\*, Hoàng Vân Hoa\*,  
Nguyễn Ngọc Tráng\*, Lê Thùy Liên\*, Phạm Minh Thông\***

### SUMMARY

**Objective:** Evaluate the characteristics of coronary artery fistulas (CAFs) by 256-slice dual - source computed tomography (DSCT).

**Material and methods:** During 9 months (between September 2015 and May 2016), study on 33 patients were diagnosed with CAFs on 256-slice dual-source computed tomography (Somatom Definition Flash, Siemens) at Radiology Departement of Bach Mai hospital, prospective descriptive study.

**Result:** We enrolled 33 patients (19 male, 14 female, mean age 50.1 years) with CAFs on DSCT. 13 patients had multiple fistulas (39.4%), 20 patients had single communication (60.6%). 12.1% originated from the right coronary, 42.4% arose from the left coronary artery system and 45.5% from both right and left coronary artery. 84.8% of fistulas drain to the right side of the circulation: pulmonary artery (67.9%), right ventricle (14.3%), right atrium (10.7%), coronary sinus (7.1%). 5 patients had fistulas drain to the left side of the circulation (left atrium). Significant correlation between the size of fistula and degree of clinical symptoms and complications ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** DSCT is a noninvasive and useful modality for diagnosis of CAFs.

**Key words:** Coronary artery fistula. 256 slice DSCT.

\* Khoa Chẩn đoán hình ảnh,  
Bệnh viện Bạch Mai

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Hoa Kỳ, các bất thường giải phẫu động mạch vành (ĐMV) chiếm tỷ lệ 0,3 đến 1,3% trong số bệnh nhân được chụp mạch vành, chiếm 4 đến 15% trong số những người trẻ bị đột tử. Các bất thường giải phẫu ĐMV gồm có bất thường về số lượng, bất thường xuất phát, đường đi, vị trí đổ, hay bất thường về cấu trúc ĐMV. Rò ĐMV được phân vào nhóm bất thường về chỗ đổ của ĐMV. Bình thường, các ĐMV sẽ chia làm nhiều nhánh nhỏ và đi vào lớp cơ tim. Rò ĐMV được định nghĩa là sự thông thương trực tiếp giữa nhánh mạch vành với buồng tim hoặc nhánh mạch lớn (xoang vành, tĩnh mạch chủ trên, động mạch phổi hoặc tĩnh mạch phổi). Rò ĐMV được mô tả lần đầu tiên vào năm 1865 bởi Krause. Đây là một loại bất thường bẩm sinh hiếm gặp, chiếm 0,2 đến 0,4% các bất thường bẩm sinh của tim, tần suất gặp trong cộng đồng là 0,002%, tuy nhiên lại gặp 0,05 đến 0,25% trong các bệnh nhân đi chụp mạch vành. Đây là loại bất thường bẩm sinh ĐMV hay gặp nhất gây rối loạn huyết động của tim. Có nhiều phương pháp đánh giá bệnh lý rò ĐMV, trong đó chụp ĐMV quy ước (CCA) là tiêu chuẩn vàng tuy nhiên lại là biện pháp xâm lấn với những hạn chế nhất định. Trong các phương pháp không xâm lấn, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) đa dãy được coi là phương pháp an toàn, có hiệu quả cao. Đặc biệt, sự ra đời của máy chụp CLVT hai nguồn năng lượng (DSCT) thế hệ thứ hai 256 dãy vào năm 2008 đã khắc phục được các hạn chế của các thế hệ máy CLVT đa dãy trước đó. Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy đây là phương pháp chẩn đoán có giá trị cao trong phát hiện và đánh giá đặc điểm rò động mạch vành. Ở Việt Nam, hiện chưa có công trình nghiên cứu nào đi sâu về vấn đề này. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu **“Đánh giá đặc điểm hình ảnh rò động mạch vành trên máy chụp cắt lớp vi tính hai nguồn năng lượng 256 dãy”**.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Các bệnh nhân trên lâm sàng nghi ngờ bệnh lý mạch vành, được chụp cắt lớp vi tính động mạch vành 256 dãy và có hình ảnh rò động mạch vành.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các trường hợp đường rò không rõ ràng, các trường hợp chất lượng hình ảnh xấu không đánh giá được.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 9/2015 đến hết tháng 5/2016.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Chẩn Đoán Hình Ảnh, Bệnh viện Bạch Mai.

Phương tiện nghiên cứu: Máy chụp CLVT hai nguồn năng lượng thế hệ thứ hai SOMATOM Definition Flash, hãng Siemens, CHLB Đức.

Các bệnh nhân được chụp CLVT ĐMV theo protocol chuẩn đã quy định.

Xử lý hình ảnh. Đọc kết quả theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

## III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 33 trường hợp, chúng tôi thu được các kết quả sau.

### 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân

Tuổi: Tuổi trung bình là 50,1. Bệnh nhân ít tuổi nhất là 28 tuổi, cao tuổi nhất là 72 tuổi.

Giới: Có 19 bệnh nhân nam, 14 bệnh nhân nữ. Các nghiên cứu trên thế giới cũng nhận thấy không có sự khác biệt về giới trong rò ĐMV.

### 2. Đặc điểm của đường rò ĐMV trên DSCT

**Bảng 1. Số lượng đường rò ĐMV**

Số lượng đường rò	Một đường rò		Nhiều đường rò	
	N	%	N	%
Bệnh nhân	20	60,6	13	39,4

Trong 33 bệnh nhân, có 13 bệnh nhân có từ hai đường rò trở lên (chiếm 39,4%), trong đó bệnh nhân có ba đường rò là nhiều nhất. Tổng số đường rò ĐMV

là 48. Các nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy chỉ có 1 đến 8 % bệnh nhân có nhiều đường rò, và thường là các đường rò kích thước nhỏ.

**Bảng 2. Vị trí xuất phát của đường rò ĐMV**

Vị trí xuất phát đường rò	ĐMV phải		ĐMV trái		ĐMV phải và trái	
	N	%	N	%	N	%
<b>Bệnh nhân</b>	15	45,5	14	42,4	4	12,1

Số bệnh nhân có đường rò từ hệ ĐMV phải chiếm nhiều nhất (45,5%), các bệnh nhân có đường rò từ cả hệ ĐMV phải và trái chiếm tỉ lệ ít nhất (12,1%). Trong số 14 bệnh nhân có đường rò từ hệ ĐMV trái, có 8 bệnh nhân rò từ LAD (chiếm 57,1%), 4 bệnh nhân rò từ LCx (28,6%) và chỉ có 2 bệnh nhân rò từ

LM (14,3%). Các đường rò có thể xuất phát từ bất kỳ ĐMV nào, tuy nhiên các nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy đường rò đồng thời từ cả hệ ĐMV phải và trái chiếm tỉ lệ ít nhất (5%) và không có sự khác biệt nhiều về tỷ lệ đường rò từ ĐMV phải và ĐMV trái.

**Bảng 3. Vị trí đổ vào của đường rò ĐMV**

Bệnh nhân		N	%	Tổng
Vị trí đổ vào				
<b>Vòng tuần hoàn phải</b>	ĐM phổi	19	67,9	28
	Thất phải	4	14,3	
	Nhĩ phải	3	10,7	
	Xoang vành	2	7,1	
<b>Vòng tuần hoàn trái</b>	Nhĩ trái	5	15,2	5

Có 28 bệnh nhân có đường rò đổ vào vòng tuần hoàn phải (chiếm 84,8%), trong đó 67,9% là đổ vào động mạch phổi, 14,3% đổ vào thất phải, 10,7% đổ vào nhĩ phải và 7,1% đổ vào xoang vành. 5 bệnh nhân còn lại có đường rò đổ vào vòng tuần hoàn trái (chiếm 15,2%) đều là đổ vào nhĩ trái. Các đường rò ĐMV đa phần đều đổ vào nơi có áp lực thấp. Các nghiên cứu trên thế giới cũng chỉ ra rằng hơn 90% đường rò ĐMV là đổ vào vòng tuần hoàn phải. Khi đó sẽ tạo ra shunt trái - phải đưa máu chứa oxygen trở lại vòng tuần hoàn phổi. Nếu rò vào hệ tĩnh mạch hoặc nhĩ phải, sẽ tạo ra tuần hoàn sinh lý như trong thông liên

nhĩ. Rò vào động mạch phổi, sẽ làm thay đổi huyết động như trong còn ống động mạch. Rò vào nhĩ trái sẽ làm tăng cung lượng như trong trào ngược van hai lá. Rò vào thất trái gây thay đổi huyết động như trong thiếu sản động mạch chủ. Ngoài việc tạo ra shunt và tăng cung lượng tim, rò ĐMV có thể gây ra hiện tượng “cướp máu ĐMV” nghĩa là lượng máu động mạch đi qua đường rò nhiều hơn lượng máu đi đến các nhánh mạch xa nuôi cơ tim. Đặc biệt trong trường hợp đường rò lớn có thể gây cơn đau thắt ngực, làm nặng thêm bệnh lý đoạn xa động mạch vành.

**Bảng 4. Kích thước đường rò ĐMV**

Kích thước	Nhỏ	Trung bình	Lớn	Tổng
N	33	10	5	48
%	68,8	20,8	10,4	100

Trong số 48 đường rò ĐMV, nhóm đường rò kích thước nhỏ chiếm đa số (68,8%), tiếp đó là nhóm kích thước trung bình (20,8%), ít nhất là nhóm kích thước lớn. Nếu kích thước đường rò đo tại bất kì vị trí nào lớn hơn 3 lần kích thước ĐMV tương ứng gần nhất thì thuộc nhóm đường rò kích thước lớn. Lớn hơn từ 2 đến 3 lần thuộc nhóm đường rò kích thước trung bình. Còn lại là nhóm đường rò kích thước nhỏ.

**Bảng 5. Biến chứng của rò ĐMV**

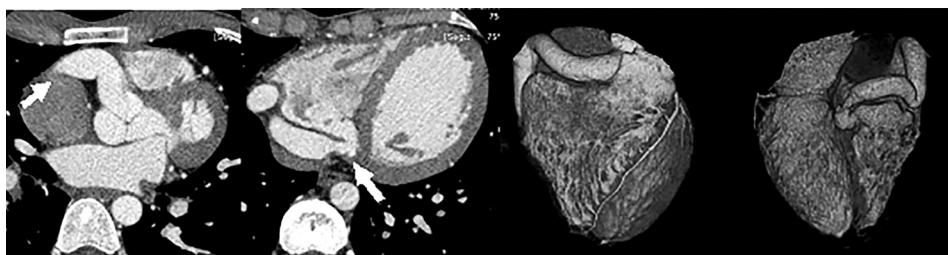
Bệnh nhân \ Biến chứng	Có	Không
N	5	28
%	15,2	84,8

Trong 33 bệnh nhân, có 5 bệnh nhân có biến chứng của đường rò ĐMV (chiếm 15,2%). Trong đó 1 bệnh nhân rung nhĩ, 2 bệnh nhân loạn nhịp tim và 2 bệnh nhân có giả phình đường rò. Tất cả 5 bệnh nhân này đều chỉ có 1 đường rò và là đường rò kích thước lớn. Những bệnh nhân có biến chứng nhưng do nguyên nhân khác (xơ vữa, cầu cơ gây hẹp động mạch vành...) được xếp vào nhóm không có biến chứng của đường rò ĐMV. Như vậy, có mối liên quan chặt chẽ giữa kích thước đường rò và các biến chứng. Liberthson và cộng sự nghiên cứu trên các bệnh nhân có đường rò ĐMV kích thước trung bình và lớn, 63% bệnh nhân trên 20 tuổi có biến chứng. Các biến chứng hay gặp nhất là suy tim, nhồi máu cơ tim, loạn nhịp, viêm nội tâm mạc, giả phình, huyết khối ĐMV và vỡ phình (tỉ lệ rất ít).

**CASE LÂM SÀNG MINH HỌA**

**Case 1**

Bệnh nhân nam 28 tuổi, tiền sử khỏe mạnh. Đau ngực trái 1 tháng trước vào viện. Được chụp DSCT 256 dãy ĐMV. Có hình ảnh ĐMV phải (RCA) giãn lớn, chạy ngoằn ngoèo, đổ vào buồng thất phải. Hệ ĐMV còn lại không thấy bất thường.



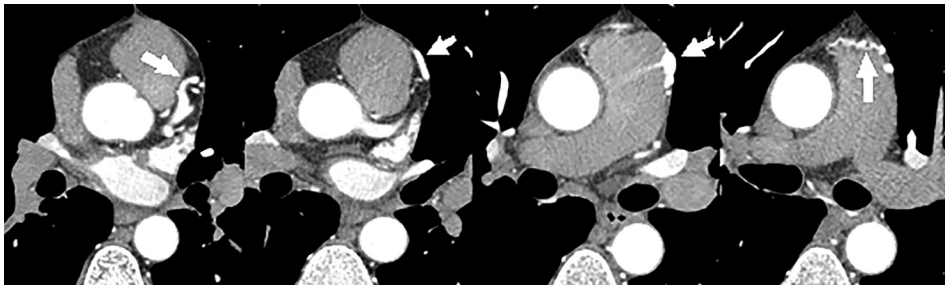
**Case 2**

Bệnh nhân nữ 29 tuổi, tiền sử đau tức ngực khi gắng sức nhiều năm. Lâm sàng có rung nhĩ. Được chụp DSCT 256 dãy ĐMV. Có hình ảnh đường rò lớn từ thân chung ĐMV trái (LM) giãn chạy ngoằn ngoèo, đổ vào tiểu nhĩ phải, có giả phình trên đường đi. Hệ ĐMV còn lại không thấy bất thường.



**Case 3**

Bệnh nhân nam 54 tuổi, tiền sử tăng huyết áp, đái tháo đường nhiều năm. Vào viện vì đau ngực. Được chụp DSCT 256 dãy ĐMV. Có hình ảnh các đường rò nhỏ từ đoạn gần động mạch liên thất trước (LAD1) chạy ngoằn ngoèo, có giả phình, đổ vào thân động mạch phổi. Hệ ĐMV còn lại không thấy bất thường.



**IV. KẾT LUẬN**

Phần lớn các bệnh nhân chỉ có một đường rò ĐMV duy nhất, đa số là đổ vào vòng tuần hoàn phải, phần lớn đường rò có kích thước nhỏ. Có sự liên quan chặt chẽ giữa

kích thước đường rò và các biến chứng của bệnh nhân.

DSCT 256 dãy là phương pháp chẩn đoán không xâm nhập, an toàn, có hiệu quả cao trong đánh giá đặc điểm hình ảnh rò ĐMV.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Larry A. Latson et al (2007), "Coronary Artery Fistulas: How to Manage Them", *Catherterization and Cardiovascular Interventions*, **70**, p: 110-116.
2. Navid A. Zenooz et al (2009), "Coronary Artery Fistulas: CT Findings", *RadioGraphics*, **29**, p: 781-789.
3. Sachin S. Saboo et al (2014), "MDCT of Congenital Coronary Artery Fistulas", *AJR*, **203**, p: 244-252.
4. Qureshi SA et al (2006), "Coronary Artery Fistulas", *Orphanet J Rare Dis*, **29**, p: 51-68.
5. Yiginer O. et al (2009), "Demonstration of Coronary to Pulmonary Fistula with MDCT and Conventional Angiography", *Int J Cardiol*, **134**, p: 136-139.

**TÓM TẮT**

**Mục đích:** Đánh giá đặc điểm hình ảnh của rò động mạch vành trên máy chụp cắt lớp vi tính hai nguồn năng lượng (DSCT) 256 dãy.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành trong thời gian 9 tháng từ tháng 9/2015 đến tháng 5/2016 trên 33 bệnh nhân được chẩn đoán rò động mạch vành trên máy chụp CLVT hai nguồn năng lượng 256 dãy (Somatom Definition Flash, Siemens) tại khoa Chẩn Đoán Hình Ảnh Bệnh Viện Bạch Mai, nghiên cứu mô tả tiến cứu.

**Kết quả:** Chúng tôi thống kê có 33 bệnh nhân (19 nam, 14 nữ, tuổi trung bình 50,1) có rò động mạch vành trên chụp DSCT. Có 13 bệnh nhân có ít nhất hai đường rò (chiếm 39,4%), 20 bệnh nhân chỉ có một đường rò duy nhất (chiếm 60,6%). Trong đó, có 15 bệnh nhân đường rò xuất phát từ động mạch vành phải (chiếm 45,5%), 14 bệnh nhân rò từ hệ động mạch vành trái (42,4%) và 4 bệnh nhân rò từ cả động mạch vành phải và trái (12,1%). Có 28 bệnh nhân đường rò đổ vào vòng tuần hoàn phải (chiếm 84,8%), trong đó 67,9% là đổ vào động mạch phổi, 14,3% đổ vào thất phải, 10,7% đổ vào nhĩ phải và 7,1% đổ vào xoang vành. 5 bệnh nhân đường rò đổ vào vòng tuần hoàn trái (chiếm 15,2%) đều là đổ vào nhĩ trái. Có 5 bệnh nhân có biến chứng (chiếm 15,2%), trong đó 1 bệnh nhân rung nhĩ, 2 bệnh nhân loạn nhịp và 2 bệnh nhân có giả phình đường rò, tất cả đều có đường rò kích thước lớn.

**Kết luận:** DSCT là phương pháp chẩn đoán không xâm nhập có giá trị cao trong đánh giá đặc điểm rò động mạch vành.

Người liên hệ: Phùng Bảo Ngọc. Email: trando0801@yahoo.com

Ngày nhận bài: 20.1.2017. Ngày chấp nhận đăng: 20.2.2017