

CHẨN ĐOÁN RÒ ĐỘNG MẠCH VÀNH TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH ĐA DẪY

Diagnosis of coronary artery fistulas by multidetector computed tomography

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

SUMMARY

Objective: Evaluate the characteristics of coronary artery fistulas (CAFs) by multidetector computed tomography (MDCT).

Material and methods: During 21 months (between January 2019 and September 2020), study on 31 patients were diagnosed with CAFs on MDCT at Radiology Centre of Bach Mai hospital, prospective descriptive study.

Result: We enrolled 31 patients (11 male, 20 female, mean age 56 years) with CAFs on MDCT. 18 patients had multiple fistulas (58,1%), 13 patients had single communication (41,9%). 6,5% originated from the right coronary, 35,5% arose from the left coronary artery system and 58,5% from both right and left coronary artery. 87,1% of fistulas drain to the right side of the circulation (74,2% drain to pulmonary artery). 1 patient (3,2%) had fistula drain to the left side of the circulation (bronchial artery). 3 patients (9,7%) had fistulas drain to both right and left side of the circulation (pulmonary artery and bronchial artery). 10 patients had large fistulas (32,3%), 21 patients had small fistulas (67,7%). 19 patients had aneurysm of fistulas (61,3%), most of them drain to pulmonary artery (73,7%). 38,7% of patients were diagnosed with CAFs by echocardiography (38,7%). 6 patients were examined by DSA: 2 patients were not detected origin of fistulas by DSA, 3 patients were not detected drainage of fistulas by DSA.

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

* Trung tâm Điện Quang, 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. Rò ĐMV được phân vào nhóm bất thường về chỗ đổ của ĐMV, được định nghĩa là sự thông thương trực tiếp giữa nhánh mạch vành với buồng tim hoặc nhánh mạch lớn. Đây là 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 BN đi chụp mạch vành. Có nhiều phương pháp đánh giá rò ĐMV, trong đó chụp DSA là tiêu chuẩn vàng tuy nhiên lại là biện pháp xâm lấn với những hạn chế nhất định. Trong các biện pháp không xâm lấn, chụp cắt lớp vi tính đa dãy (MDCT) là phương pháp an toàn, có hiệu quả cao. 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 “mô tả đặc điểm hình ảnh rò động mạch vành trên cắt lớp vi tính đa dãy”.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Tất cả các BN được chẩn đoán rò ĐMV trên phim chụp CLVT ĐMV tại trung tâm Điện Quang, bệnh viện Bạch Mai trong thời gian nghiên cứu, có hoặc không chụp ĐMV quy ước tại viện Tim Mạch Quốc Gia hoặc phẫu thuật sau đó.

Tiêu chuẩn loại trừ: Chất lượng hình ảnh không đủ để chẩn đoán.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1/2019 đến hết tháng 9/2020.

Địa điểm nghiên cứu: trung tâm Điện Quang, Bệnh viện Bạch Mai, phòng can thiệp tim mạch-viện Tim Mạch Quốc Gia.

Phương tiện nghiên cứu: máy chụp CLVT hai nguồn năng lượng thể hệ thứ hai SOMATOM Definition Flash, Siemens, CHLB Đức. Máy chụp CLVT 128 dãy Scenaria, Hitachi, Nhật Bản. Máy chụp mạch DSA viện Tim Mạch Quốc Gia.

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

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

III. KẾT QUẢ

Trong 3322 BN được chụp CLVT ĐMV, có 31 (0,93%) BN được chẩn đoán rò ĐMV trên CLVT (11 nam, 20 nữ; tuổi TB 56). 6 BN được chụp DSA sau đó, 1 BN được mổ thắt đường rò.

1. Đặc điểm hình ảnh của rò ĐMV trên MDCT

Bảng 1. Số lượng đường rò

Số lượng đường rò	Một đường rò		≥ 2 đường rò		Tổng
	N	%	N	%	
Bệnh nhân	13	41,9	18	58,1	31

Nhận xét: Tỷ lệ BN có nhiều đường rò (58,1%) lớn hơn tỷ lệ BN có một đường rò (41,9%).

Bảng 2. Gốc xuất phát của đường rò

Gốc xuất phát đường rò	ĐMV phải		ĐMV trái		Cả ĐMV phải và trái	
	N	%	N	%	N	%
Bệnh nhân	2	6,5	11	35,5	18	58

Nhận xét: BN có đường rò từ cả ĐMV phải và trái là hay gặp nhất (58%).

Bảng 3. Vị trí đổ vào của đường rò

Vị trí đổ vào	Bệnh nhân		N	%
Vòng tuần hoàn phải	ĐM phổi		23	74,2
	Thất phải		3	9,7
	Nhĩ phải		1	3,2
Vòng tuần hoàn trái	ĐM phế quản		1	3,2
Vòng tuần hoàn phải và trái	ĐM phổi và ĐM phế quản		3	9,7
Tổng			31	100

Nhận xét: Vị trí đổ vào của đường rò hay gặp nhất là vòng tuần hoàn phải (87,1%), trong đó hay gặp nhất là rò vào động mạch phổi (74,2%).

Bảng 4. Liên quan giữa phình đường rò và vị trí đổ vào của đường rò

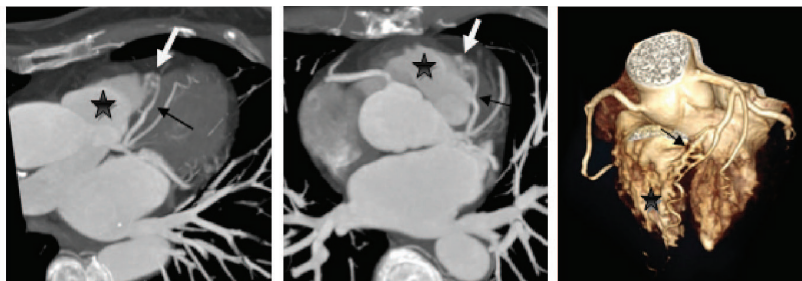
Phình đường rò Lỗ đổ vào đường rò	Có		Không		Tổng	p
	N	%	N	%		
ĐM phổi	14	73,7	9	75	23	< 0,05
Vị trí khác	5	26,3	3	25	8	
Tổng	19	100	12	100	31	

Nhận xét: Trong các BN có phình đường rò, hay gặp nhất là rò vào động mạch phổi.

Bảng 5. Liên quan giữa phình với dấu hiệu dòng phụt thuốc cản quang

Phình đường rò Dòng phụt thuốc cản quang	Có		Không		Tổng	p
	N	%	N	%		
Có	18	69,2	8	30,8	26	< 0,05
Không	1	20	4	80	5	

Nhận xét: Dòng phụt thuốc cản quang xuất hiện nhiều hơn ở BN có phình đường rò (69,2%)



Bệnh nhân nữ, 63 tuổi, rò nhánh vách LAD (mũi tên đen) vào thất phải (dấu sao)

2. Đối chiếu với siêu âm tim và DSA

Chỉ có 12/31 BN phát hiện được rò ĐMV trên siêu âm tim (chiếm tỷ lệ 38,7%).

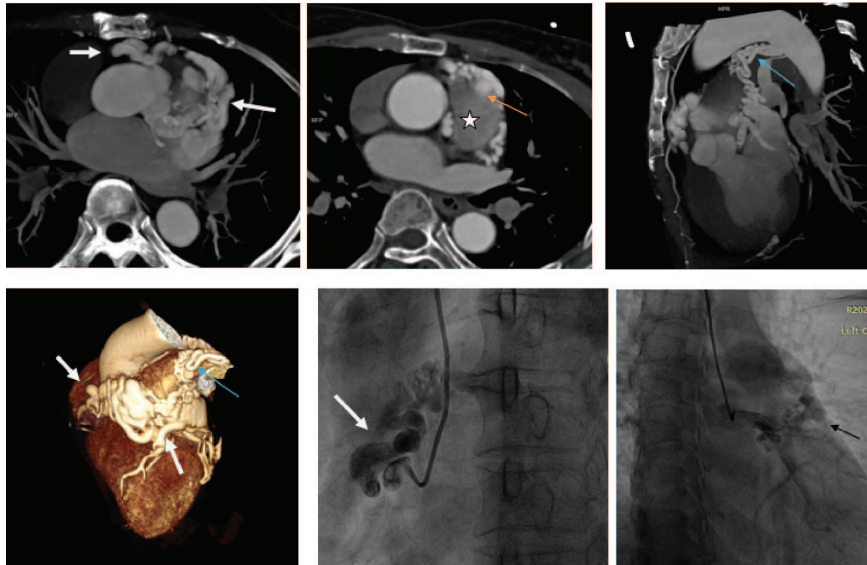
Bảng 6. Liên quan giữa kích thước đường rò và khả năng phát hiện rò ĐMV trên siêu âm tim

Kích thước đường rò Phát hiện rò ĐMV trên SA	Nhỏ		Lớn		p
	N	%	N	%	
Có	3	14,3	9	90	< 0,001
Không	18	85,7	1	10	
Tổng	21		10		31

Nhận xét: Tỷ lệ phát hiện được rò ĐMV trên siêu âm ở đường rò kích thước lớn (90%) cao hơn đường rò kích thước nhỏ (14,3%).

Có 6 BN được chụp DSA sau khi chụp MDCT và đều được khẳng định có rò ĐMV trên DSA. 2 BN có đường rò từ nhánh nón ĐMV phải và LAD trên MDCT,

nhưng trên DSA chỉ thấy rò từ LAD. 3 BN có đường rò đổ vào cả động mạch phổi và động mạch phế quản trên MDCT, nhưng DSA chỉ thấy rò vào động mạch phổi.



Bệnh nhân nữ, 60 tuổi, rò từ nhánh nón và LAD nối với nhau và nối với động mạch phế quản tạo thành mạng lưới đổ vào thân động mạch phổi, có dòng phụt thuốc cản quang tại vị trí lỗ rò. Hình DSA chỉ thấy rò từ nhánh nón và LAD vào động mạch phổi.

IV. BÀN LUẬN

1. Tỷ lệ rò ĐMV trên MDCT

Tỷ lệ này trong nghiên cứu của chúng tôi là 0,93%; tương đồng với tác giả Jae Jung Lim (0,9%)¹ và tác giả Lê Đức Nam (0,92%)². Tuy nhiên, cao hơn so với tỷ lệ rò ĐMV là 0,05 - 0,25% ở các nghiên cứu trên bệnh nhân được chụp ĐMV qua da. Sự khác biệt này có thể do những hạn chế của chụp ĐMV qua da trong phát hiện các đường rò nhỏ trên không gian hai chiều. Do đó, có thể nhận định rằng khả năng phát hiện rò ĐMV trên CLVT đa dãy cao hơn so với chụp ĐMV qua da. Chúng tôi cũng nhận thấy tỷ lệ chẩn đoán rò ĐMV trên MDCT ngày càng tăng, do các tiến bộ trong kỹ thuật chụp và sự phổ biến của máy chụp CLVT ĐMV.

2. Đặc điểm hình ảnh của rò ĐMV trên MDCT

Trong nhóm nghiên cứu, tỷ lệ BN chỉ có 1 đường rò duy nhất chiếm 41,9% thấp hơn tỷ lệ BN có từ 2 đường rò trở lên (chiếm 58,1%). Tác giả K Zhou³ cũng cho kết quả tương tự. Nghiên cứu của tác giả Lê Anh Minh cho thấy tỷ lệ BN nhiều đường rò thấp hơn (là 9,4%)⁴ do tác giả này chỉ nghiên cứu trên các BN **được can thiệp đường rò qua da, các BN này có chỉ định bít chủ yếu là các tổn thương đơn độc, đơn giản, thì tỷ lệ bít thành công mới cao.** Có thể nhận thấy các nghiên

cứu rò ĐMV trên CLVT cho tỷ lệ BN có nhiều đường rò cao hơn các nghiên cứu trên chụp ĐMV qua da. Sự khác biệt này do CLVT có nhiều ưu điểm hơn trong đánh giá rò ĐMV, nhất là các đường rò kích thước nhỏ để bỏ sót trên chụp ĐMV qua da.

Việc đánh giá gốc xuất phát của đường rò có ý nghĩa trong xác định đường đi can thiệp cũng như định hướng trước mổ ở những BN có chỉ định. Trong nhóm nghiên cứu, số BN có đường rò xuất phát từ cả ĐMV phải và trái chiếm tỷ lệ cao nhất (58%). Nghiên cứu của tác giả K Zhou cũng cho kết quả tương tự³. Tuy nhiên, theo một số nghiên cứu trên thế giới, tỷ lệ rò từ cả ĐMV phải và trái chỉ chiếm khoảng 5%. Đây đều là các nghiên cứu thực hiện trên chụp ĐMV qua da, trong khi chụp sẽ được chụp từng nhánh mạch vành và chụp liên tục, do đó việc đánh giá cả hai ĐMV phải và trái cùng lúc sẽ khó khăn hơn.

Vị trí đổ vào của rò ĐMV rất quan trọng trong những trường hợp lỗ thông lớn vào buồng tim phải hoặc động mạch phổi vì gây tăng áp lực trong các cấu trúc này, từ đó sinh ra triệu chứng lâm sàng và cần thiết điều trị. Các nghiên cứu trên thế giới chỉ ra rằng hơn 90% đường rò ĐMV là đổ vào vòng tuần hoàn phải. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự với tỷ lệ 87,1%; trong đó, gặp nhiều nhất là rò vào động mạch

phổi (74,2%). Tuy nhiên, khi so sánh với các nghiên cứu về rò ĐMV trên chụp ĐMV qua da, vị trí đổ vào của đường rò hay gặp nhất là buồng thất phải. Sự khác biệt này có thể do chụp ĐMV qua da dễ đánh giá đường rò vào buồng thất phải hơn là rò vào động mạch phổi.

Biến chứng phình mạch là một trong những chỉ định điều trị cho BN. Chúng tôi nhận thấy tỷ lệ BN có phình đường rò khá cao so với các nghiên cứu khác có thể do nghiên cứu của chúng tôi phần lớn là các BN cao tuổi, đường rò mạn tính tiến triển lâu ngày dẫn đến phình mạch. Trong đó, hay gặp nhất là đường rò vào động mạch phổi (73,7%). Các tác giả khác cũng nhận thấy phình và búi giãn đường rò gặp nhiều nhất ở nhóm rò vào động mạch phổi và nằm ở gần vị trí đổ vào động mạch phổi, theo tác giả Jae JL tỷ lệ này là 93,8%¹, theo tác giả K Zhou là 75%³. Chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ phình của đường rò trong nhóm có và không có dấu hiệu dòng phụt thuốc cản quang ($p < 0,05$).

2. Đối chiếu với siêu âm tim và DSA

Tỷ lệ phát hiện được rò ĐMV trên siêu âm tim theo nghiên cứu của chúng tôi là 38,7%. Tác giả Đào Sĩ Nghiệp nhận thấy tỷ lệ này là 18,75%⁵, thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi, do tác giả này chỉ nghiên cứu trên các BN rò ĐMV kích thước nhỏ ($< 4\text{mm}$), đây là một trong những hạn chế của siêu âm tim trong phát hiện rò ĐMV. Nghiên cứu của tác giả Lê Anh Minh cho thấy tỷ lệ này là 87,4%⁴ cao hơn nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi do tác giả này nghiên cứu trên các BN có chỉ định can thiệp rò ĐMV qua da – là các đường rò kích thước lớn, số lượng ít, hướng đi không ngoằn ngoèo, dễ dàng chẩn đoán trên siêu âm tim.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jae Jung Lim, Jung Im Jung, Bae Young Lee et al. Prevalence and Types of Coronary Artery Fistulas Detected With Coronary CT Angiography. *AJR*. 2014;203:237-243.
2. Lê Đức Nam, Nguyễn Quốc Dũng. Đánh giá vai trò của CLVT 256 dãy trong rò động mạch vành. *Tạp Chí Học Việt Nam*. 2019;479:14-17.
3. Zhou K, Kong L, Wang Y et al. Coronary artery fistula in adults: evaluation with dual-source CT coronary angiography. *Br J Radiol* 2015;88:20140754. *Br J Radiol*. 2015;88.

6 BN của chúng tôi được chụp DSA đều được khẳng định có rò ĐMV, độ nhạy của MDCT là 100%. Tác giả Fehmi K nhận thấy độ nhạy của MDCT trong chẩn đoán rò ĐMV là 73%⁶, thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi do tác giả nghiên cứu trên máy MDCT 16 dãy nên độ phân giải không gian, thời gian, khả năng xử lý hình ảnh thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi dùng máy MDCT 128 dãy và máy DSCT 256 dãy, vì vậy khả năng chẩn đoán giảm đi. 2 trường hợp DSA không phát hiện thấy đường rò nhỏ từ nhánh nón RCA, do trong khi chụp DSA mạch vành sẽ được chụp từng nhánh mạch và chụp liên tục nên việc đánh giá cả hai ĐMV phải và trái cùng lúc sẽ khó khăn. 3 trường hợp DSA không phát hiện được đường rò vào động mạch phế quản, 3 bệnh nhân này đều có đường rò phức tạp trên MDCT, hướng đi ngoằn ngoèo, nhiều gốc xuất phát, động mạch phế quản trái giãn ngoằn ngoèo tham gia vào mạng lưới chằng chịt của đường rò. Những trường hợp này là ưu thế của MDCT do khả năng đánh giá chính xác liên quan của đường rò với các cấu trúc giải phẫu xung quanh, đặc biệt khi rò vào các cấu trúc ngoài tim.

IV. KẾT LUẬN

Tỷ lệ rò ĐMV trên MDCT là 0,93%. Đa phần là đường rò từ cả ĐMV phải và trái (58%), chủ yếu là đổ vào động mạch phổi (74,2%). 61,3% trường hợp có phình đường rò, liên quan chặt chẽ đến vị trí đổ vào là động mạch phổi và liên quan đến dấu hiệu dòng phụt thuốc cản quang.

Tỷ lệ phát hiện rò ĐMV trên siêu âm tim là 38,7%, kích thước đường rò ảnh hưởng đến khả năng phát hiện rò ĐMV trên siêu âm tim. Độ nhạy của MDCT trong chẩn đoán rò ĐMV là 100%, DSA có hạn chế trong đánh giá vị trí đổ vào của đường rò.

4. Lê Anh Minh. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của rò động mạch vành và kết quả tức thời của phương pháp can thiệp rò động mạch vành qua da. Published online 2013.
5. Đào Sĩ Nghiệp. Tìm hiểu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trên bệnh nhân có rò động mạch vành kích thước nhỏ. Published online 2016.
6. Fehmi K, Nilgun IO, Omer A et al. Imaging of Coronary Artery Fistulas by Multidetector Computed Tomography: Is Multidetector Computed Tomography Sensitive? *Clin Cardiol.* 2008;31:41-47.

TÓM TẮT

Mục đích: Mô tả đặc điểm hình ảnh của rò động mạch vành trên cắt lớp vi tính đa dãy.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành trong thời gian từ tháng 1/2019 đến hết tháng 9/2020 trên 31 bệnh nhân được chẩn đoán rò động mạch vành trên phim chụp CLVT động mạch vành tại trung tâm Điện Quang, Bệnh Viện Bạch Mai, nghiên cứu mô tả tiền cứu.

Kết quả: Trong tổng số 3322 bệnh nhân được chụp CLVT ĐMV trong thời gian nghiên cứu, có 31 bệnh nhân (11 nam, 20 nữ, tuổi trung bình 56) có rò động mạch vành, chiếm tỷ lệ 0,93%. Có 13 bệnh nhân chỉ có một đường rò duy nhất (41,9%), 18 bệnh nhân có từ hai đường rò trở lên (58,1%). 2 bệnh nhân đường rò xuất phát từ động mạch vành phải (6,5%), 11 bệnh nhân rò từ hệ động mạch vành trái (35,5%) và 18 bệnh nhân rò từ cả động mạch vành phải và trái (58,5%). Có 27 bệnh nhân đường rò đổ vào vòng tuần hoàn phải (87,1%), trong đó 74,2% là đổ vào động mạch phổi; 1 bệnh nhân rò vào vòng tuần hoàn trái là động mạch phế quản (3,2%); 3 bệnh nhân rò vào cả vòng tuần hoàn phải và trái là động mạch phổi và động mạch phế quản (9,7%). Có 10 bệnh nhân đường rò kích thước lớn (32,3%), 21 bệnh nhân đường rò kích thước nhỏ (67,7%). Có 19 bệnh nhân có phình đường rò (61,3%), trong đó hay gặp nhất là rò vào động mạch phổi (73,7%). Trong 31 bệnh nhân, chỉ có 12 bệnh nhân phát hiện được rò ĐMV trên siêu âm tim (38,7%). Có 6 bệnh nhân được chụp DSA: 2 bệnh nhân DSA đánh giá thiếu gốc xuất phát đường rò, 3 bệnh nhân DSA đánh giá thiếu vị trí đổ vào của đường rò.

Kết luận: CLVT ĐMV là phương pháp chẩn đoán không xâm nhập có giá trị cao trong đánh giá đặc điểm hình thái rò động mạch vành so với siêu âm tim và DSA.

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

Ngày nhận bài: 17/8/2020. Ngày chấp nhận đăng: 27/9/2020