

## ĐỘNG MẠCH VÀNH ĐỘC NHẤT: PHÂN LOẠI VÀ Ý NGHĨA LÂM SÀNG

### Single coronary artery: classification and clinical significance

*Trần Tiến Mạnh\*, Trần Thúy Hồng\*, Đào Kim Phượng\**

#### SUMMARY

**Objectives:** To evaluate ratio and classification single coronary artery in the MSCT cardiac.

**Material and Methods:** Prospective study of 9,868 patients who had scanner MSCT cardiac in Ha Noi Heart Hospital from February, 2015 to September, 2017.

**Results:** The study included 9,868 patients, 43 patients (0,44%) had single coronary artery. 11/43 patients (25,6%) had single coronary artery were isolated. 32/43 patients (74,4%) associated had congenital heart diseases other: 7 patients had Fallot 4, 3 patients had truncus arteriosus, 2 patients had pulmonary atresia, 1 patient had double outlet right ventricle, 1 patient had double discordance and 18 patients had complex congenital heart diseases. Included 43 patients had single coronary artery: 16/43 patients (37%) in the type R, 25/43 patients (58%) in the type L and 2/43 patients (5%) not in the current classification who had singler coronary artery high takeoff from truncus brachiocephalic artery. Type L I was 5%, type L II – A: 21%, type L II – B: 18%, type L II – P: 14%, type R II – A: 18%, type R II – B: 12%, type R II – P: 5% and type R III: 2%.

**Conclusions:** Singler coronary artery is a rare congenital anomaly. MDCT cardiac is a non-invasive technique, reliable, that provides accurate information about coronary artery anatomy well as other complex congenital heart diseases. Single coronary artery is a great challenge for surgery to repair the entire congenital heart disease that accompanies it.

**Keyword:** *Coronary artery anomalies, Single coronary artery, Coronary angiography, Congenital heart, Surgery congenital heart.*

\* Khoa Chẩn đoán hình ảnh  
Bệnh viện Tim Hà Nội

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Động mạch vành độc nhất là một bất thường bẩm sinh rất hiếm gặp, trong đó toàn bộ hệ thống động mạch vành phát sinh từ một thân đơn độc. Tần suất 0,024 – 0,066% trong dân số qua chụp động mạch vành qua da và giải phẫu tử thi [1,3]. Tỷ lệ gặp cao hơn ở các bệnh nhân có bất thường tim bẩm sinh như: Fallot 4, thân chung động mạch, đảo gốc động mạch, teo phổi... [2,4].

Mặc dù các bất thường động mạch vành là tương đối hiếm gặp nhưng chúng là nguyên nhân thứ hai gây đột tử do tim. Ngày nay chụp cắt lớp vi tính đa dãy được sử dụng ngày càng nhiều trong chẩn đoán hình ảnh tim mạch, nó có thể cung cấp những thông tin mà chụp mạch vành qua da không thu thập được, giúp cho việc phát hiện và giải thích được nhiều bất thường hơn. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu với hai mục tiêu:

1. *Đánh giá tỉ lệ động mạch vành độc nhất.*
2. *Phân loại động mạch vành độc nhất trên chụp MSCT tim.*

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**1. Đối tượng nghiên cứu**

Nghiên cứu trên 9.868 bệnh nhân chụp MSCT tim

tại bệnh viện Tim Hà Nội, thời gian từ tháng 02/2015 đến tháng 09/2017.

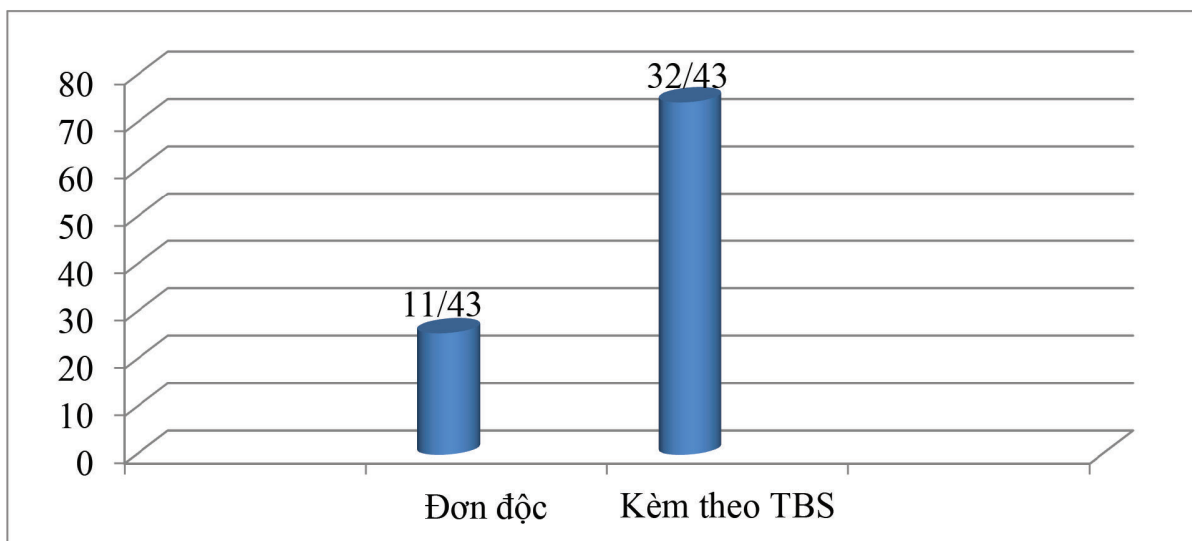
**2. Phương pháp nghiên cứu**

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang.
- Thời gian tiến hành nghiên cứu: từ tháng 02/2015 đến tháng 09/2017.
- Địa điểm nghiên cứu: Khoa Chẩn đoán hình ảnh bệnh viện Tim Hà Nội.
- Phương tiện nghiên cứu: Máy chụp MSCT 128 Scenaria (Hitachi), phần mềm xử lý hình ảnh chuyên dụng Terarecon.

**II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Đặc điểm phân bố**

- Trong 9.868 bệnh nhân được chụp MSCT tim phát hiện 43 bệnh nhân có động mạch vành độc nhất chiếm tỉ lệ 0,44%.
- Tỉ lệ nam/nữ = 1/1.
- Tuổi nhỏ nhất là 01 tháng tuổi, nhiều tuổi nhất là 84 tuổi.



**Biểu đồ 1. Phân bố tổn thương động mạch vành độc nhất**

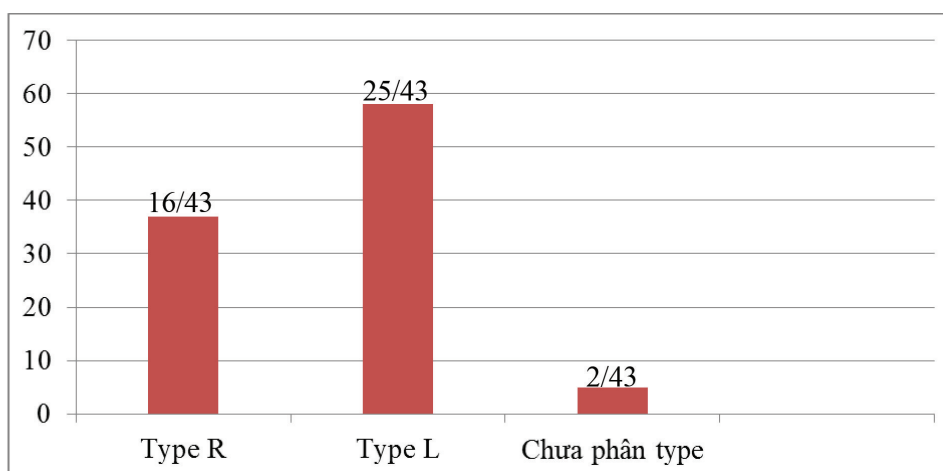
**Nhận xét:** 74,4% động mạch vành độc nhất đi kèm với bệnh lý tim bẩm sinh. Chỉ có 25,6 % động mạch vành độc nhất là tổn thương đơn độc.

**Bảng 1. Các bệnh lý tim bẩm sinh phối hợp với động mạch vành độc nhất**

Tổn thương TBS phối hợp	Số bệnh nhân	Tỉ lệ
Fallot 4	7	21,9%
Thân chung động mạch	3	9,4%
Teo phổi	2	6,2%
Thất phải hai đường ra	1	3,1%
Bất tương hợp nhĩ – thất, thất – đại động mạch	1	3,1%
TBS rất phức tạp	18	56,3%

**Nhận xét:** Động mạch vành độc nhất đi kèm nhiều nhất với bệnh lý tim bẩm sinh rất phức tạp (phối hợp nhiều bệnh lý), tiếp theo là bệnh Fallot 4 và thân chung động mạch.

**2. Đặc điểm về phân loại động mạch vành độc nhất**



**Biểu đồ 2. Tỉ lệ các type lớn của động mạch vành độc nhất**

**Nhận xét:** 58% động mạch vành độc nhất thuộc type L, 37% thuộc type R và 5% động mạch vành độc nhất chưa được phân type.

**Bảng 2. Phân type nhỏ hơn của động mạch vành độc nhất**

Phân nhóm	Số bệnh nhân	Tỉ lệ
L I	2	5%
L II	23	56%
R I	0	0%
R II	15	37%
R III	1	2%

**Nhận xét:** Type L II là hay gặp nhất chiếm tỉ lệ 56%, tiếp theo là type R II (37%), chúng tôi không gặp bệnh nhân nào thuộc type R I.

**Bảng 2. Phân tích dưới nhóm của động mạch vành độc nhất**

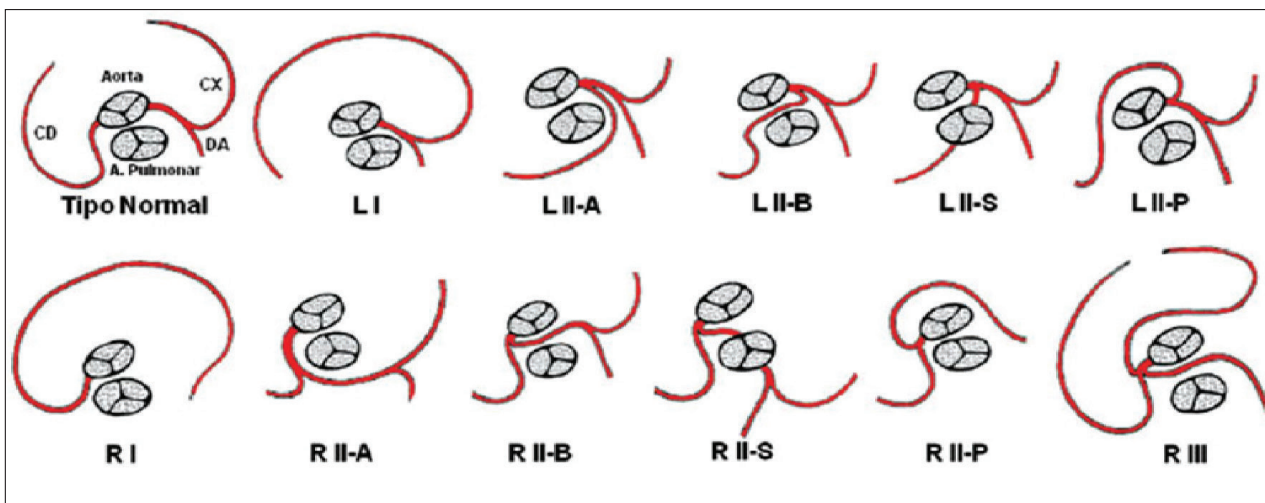
Phân nhóm	Số bệnh nhân	Tỉ lệ
L II - A	9	21%
L II- B	8	18%
L II - P	6	14%
R II - A	8	18%
R II - B	5	12%
R II - P	2	5%
S	0	0%
C	0	0%

**Nhận xét:** Type L II – A gặp nhiều nhất (chiếm 21%), tiếp đó là type L II – B và R II – A (chiếm 18%), type L II – P chiếm 14%, type R II – B chiếm 12%, type R II – P chiếm 5%.

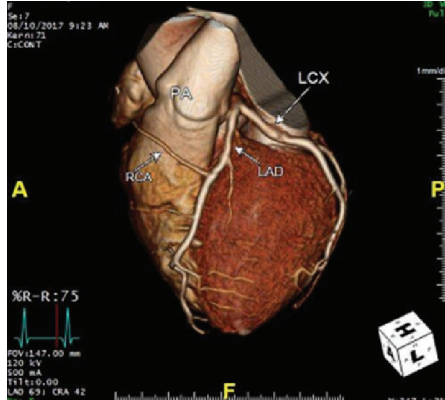
**IV. BÀN LUẬN**

Động mạch vành độc nhất là tổn thương rất hiếm gặp, tần suất 0,024% - 0,066% trong dân số qua chụp động mạch vành qua da [1,3]. Nghiên cứu của chúng tôi tần suất gặp động mạch vành độc nhất là 0,44% cao hơn nhiều các tác giả khác như L.J.Zhang (0,05%) hay Horan P.G (0,035%) [8], có thể do bệnh viện Tim Hà Nội là bệnh viện chuyên khoa về tim mạch nên khả năng gặp bệnh lý động mạch vành cao hơn các trung tâm khác.

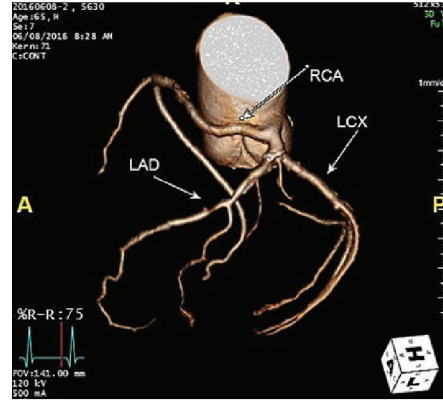
Các hình thái giải phẫu của động mạch vành độc nhất lần đầu tiên được Lipton và cộng sự phân loại vào năm 1979. Sau đó được Yamanaka và Hobbs cải tiến vào năm 1990 [1,6]. Trước tiên dựa vào vị trí xuất phát của động mạch vành, động mạch vành được chia làm hai type lớn: Type R, động mạch vành độc nhất xuất phát từ xoang Valsalva phải và type L, động mạch vành độc nhất xuất phát từ xoang Valsalva trái. Tiếp theo dựa vào đường đi của các nhánh động mạch mà động mạch vành độc nhất được chia thành các type nhỏ hơn. Type I: động mạch vành độc nhất theo đường đi của RCA, sau đó phân chia thành LAD và LCX hoặc thân chung động mạch vành trái (LM) độc nhất phân chia thành LAD và LCX, sau đó phần tận cùng của LCX đi vào rãnh nhĩ thất phải hình thành nên RCA. Type II: sau khi xuất phát, thân chung động mạch vành chia thành RCA và LM, sau đó đi theo hướng bình thường của chúng. Type III: LAD và LCX có nguyên ủy khác nhau, cùng xuất phát từ đoạn gần của RCA, chúng có đường đi ít giống với đường đi của hệ động mạch vành bình thường. Cuối cùng dựa vào đường đi và mối liên quan với động mạch chủ và động mạch phổi mà phân thành: “A” đi trước động mạch chủ và động mạch phổi, “B” kẹp giữa động mạch chủ và động mạch phổi, “P” đi sau động mạch chủ và động mạch phổi, “S” đi trong thành vách liên thất, “C” khi có kết hợp các dạng trên.



Trong nghiên cứu của chúng tôi type L II - A là gặp nhiều nhất (9/43 trường hợp) tiếp theo là type L II - B và R II - A (8/43 trường hợp).

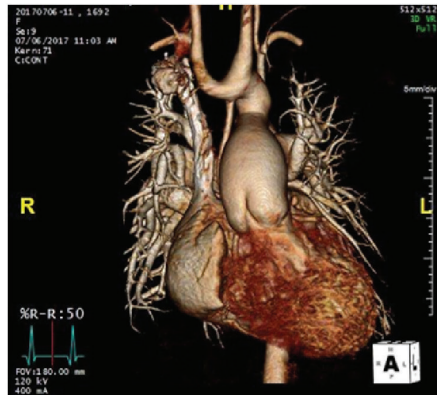


Hình 3D bệnh nhân nữ 66 tuổi động mạch vành độc nhất type L II - A.

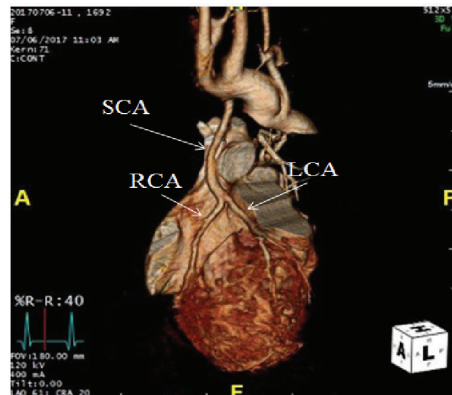


Hình 3D bệnh nhân nam 65 tuổi động mạch vành độc nhất type L II - B, kèm xơ vữa vôi hóa gây hẹp nhiều LAD II.

Chúng tôi gặp 02 trường hợp động mạch vành độc nhất chưa được phân loại đó là động mạch vành độc nhất xuất phát cao từ thân động mạch cánh tay đầu kèm theo bệnh tim bẩm sinh thất độc nhất, thân chung động mạch.



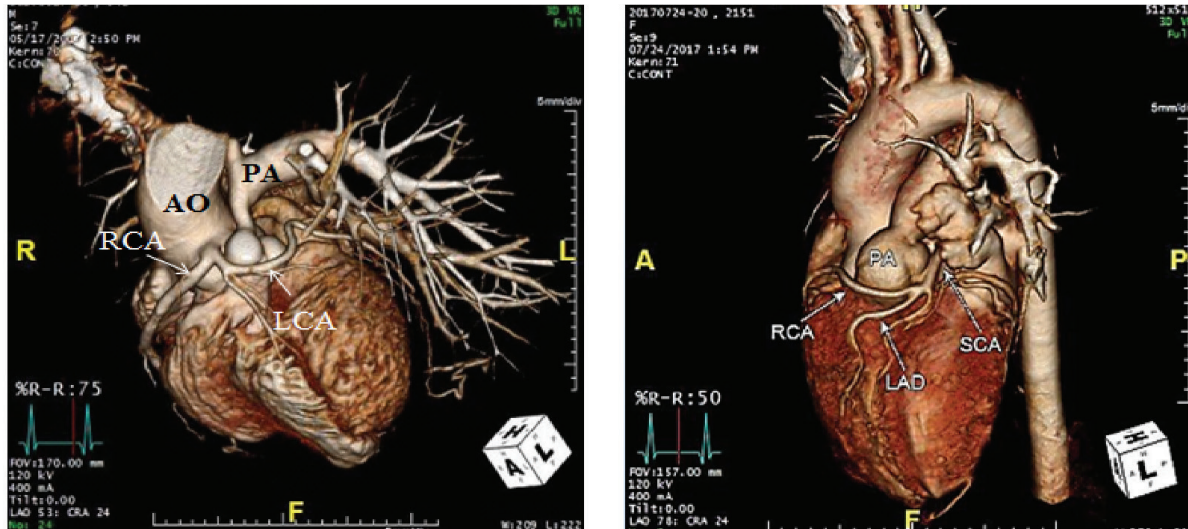
Hình 3D bệnh nhân nữ 11 tuổi động mạch vành độc nhất xuất phát cao từ thân động mạch cánh tay đầu.



Động mạch vành độc nhất thường không có triệu chứng nhưng cũng có thể gây ra đau thắt ngực không ổn định, thiếu máu cơ tim, rối loạn nhịp tim, ngất, thậm chí là đột tử tùy thuộc giải phẫu, sự hiện diện cũng như mức độ nghiêm trọng của xơ vữa động mạch [7]. Thiếu máu cục bộ cơ tim hoặc đột tử thường liên quan đến type "B". Do nguy cơ tử vong đột ngột ở bệnh nhân có động mạch vành bất thường đi giữa động mạch chủ và động mạch phổi, phẫu thuật bắc cầu động mạch vành rất hữu ích ngay cả khi bệnh nhân không có hẹp động mạch vành do xơ vữa.

Nghiên cứu của chúng tôi có tới 32/43 trường hợp (chiếm 74,4%) động mạch vành độc nhất đi kèm với

các bệnh lý tim bẩm sinh khác. Đối với bệnh lý Fallot 4 và các bệnh tim bẩm sinh hẹp đường ra thất phải có động mạch vành đi trước động mạch phổi ( loại "A") sẽ gây khó khăn rất lớn cho phẫu thuật sửa chữa toàn bộ bệnh lý này do phẫu thuật viên sẽ phải mở rộng phần phổi thất phải (là phần có động mạch vành đi ở phía trước) vì vậy có nguy cơ cắt phải động mạch vành bất thường gây chảy máu và nhồi máu cơ tim. Còn đối với bệnh tim bẩm sinh đảo gốc động mạch thì động mạch vành độc nhất sẽ là một thách thức rất lớn đối với phẫu thuật viên khi phải phẫu thuật chuyển lại gốc động mạch vành.



Hình 3D ở bệnh nhân Fallot 4 có động mạch vành độc nhất đi trước động mạch phổi.

**V. KẾT LUẬN**

Động mạch vành độc nhất là một bất thường bẩm sinh rất hiếm gặp. Chụp MSCT tim là một thủ thuật không xâm lấn cung cấp thông tin chính xác về giải phẫu động mạch vành cũng như các bệnh tim bẩm sinh phức tạp khác. Do nguy cơ tử vong đột ngột ở bệnh

nhân có động mạch vành độc nhất kẹp giữa động mạch chủ và động mạch phổi, phẫu thuật bắc cầu động mạch vành được đặt ra ngay cả khi bệnh nhân không có hẹp mạch vành do xơ vữa. Động mạch vành độc nhất sẽ là một thách thức rất lớn đối với phẫu thuật sửa chữa toàn bộ bệnh lý tim bẩm sinh đi kèm.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Lipton M J et al. Isolated single coronary artery: diagnosis, angiographic classification, and clinical significance. Radiology 1979. Vol 130, 39-47.
2. Yurtdas M, Gulen O. Anomalour origin of the right coronary artery from the left anterior descending artery: review of the literature. Cardiol J. 2012; 19: 122 – 129.
3. Desmet W, Vanhaecke J, Vrolix M, et al. Isolated single coronary artery: a review of 50 000 consecutive coronary angiographies. Eur Heart J 1992;13:1637–40.
4. Roberts WC. Major anomalies of coronary arterial origin seen in adulthood. Am Heart J. 1986; 111: 941 – 963.
5. Akcay A, Tuncer C, Batyraliev T, et al. Isolated single coronary artery: a series of 10 cases. Circ J 2008;72:1254–8.
6. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. Cathet CardiovascDiagn 1990;21:28–40.
7. Yusuf Atmaca et al. A Rare Variant of Single Coronary Artery and Non-Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy. J Invasive Cardiol 2002 . 14 (8):469-470.
8. Horan P G et al. Single coronary artery: a familial clustering. Heart 2003;89 e 27.

**TÓM TẮT**

**Mục tiêu:** Đánh giá tỉ lệ và phân loại động mạch vành độc nhất trên chụp MSCT tim.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu trên 9.868 bệnh nhân chụp MSCT tim tại bệnh viện Tim Hà Nội, thời gian từ tháng 02 năm 2015 đến tháng 09 năm 2017.

**Kết quả:** Trong tổng số 9.868 bệnh nhân, có 43 bệnh nhân động mạch vành độc nhất chiếm tỉ lệ 0,44%. 11/43 bệnh nhân (25,6%) động mạch vành độc nhất là tổn thương đơn độc. 32/43 bệnh nhân (74,4%) động mạch vành độc nhất phối hợp với các bệnh lý tim bẩm sinh khác bao gồm: 7 bệnh nhân Fallot 4, 3 bệnh nhân thân chung động mạch, 2 bệnh nhân teo phổi, 1 bệnh nhân thất phải hai đường ra, 1 bệnh nhân bất tương hợp nhĩ – thất, thất – đại động mạch và 18 bệnh nhân tim bẩm sinh rất phức tạp khác. Trong 43 bệnh nhân động mạch vành độc nhất: 25/43 bệnh nhân (58%) thuộc type L, 16/43 bệnh nhân (37%) thuộc type R và 2/43 bệnh nhân (5%) không thuộc hệ thống phân loại hiện hành. Type L I chiếm 5%, type L II – A 21%, type L II – B 18%, type L II – P 14%, type R II – A 18%, type R II – B 12%, type R II – P 5% và type R III chiếm 2%.

**Kết luận:** Động mạch vành độc nhất là một bất thường bẩm sinh rất hiếm gặp. Chụp MSCT tim là một thủ thuật không xâm lấn, đáng tin cậy, cung cấp thông tin chính xác về giải phẫu động mạch vành cũng như các bệnh tim bẩm sinh phức tạp khác. Động mạch vành độc nhất sẽ là một thách thức rất lớn đối với phẫu thuật sửa chữa toàn bộ bệnh lý tim bẩm sinh đi kèm.

**Từ khóa:** *Bất thường động mạch vành, động mạch vành độc nhất, chụp can thiệp động mạch vành, tim bẩm sinh, phẫu thuật tim bẩm sinh.*

---

Ngày nhận bài: 20/3/2019. Ngày chấp nhận đăng: 20/4/2019

Người liên hệ: Trần Tiến Mạnh khoa CĐHA bệnh viện Tim Hà Nội. Email:manhtientran1986@gmail.com