

# Giá trị của Xquang cắt lớp vi tính 320 trong chẩn đoán bệnh hẹp động mạch vành

Bùi Thị Bích\*, Đỗ Thị Nam Phương\*\*, Trần Minh Hoàng\*\*\*

Bệnh viện Tim mạch Cần Thơ\*

Viện Tim TP. Hồ Chí Minh\*\*

Trường ĐHYD TP. Hồ Chí Minh\*\*\*

## TÓM TẮT

**Tổng quan:** Bệnh động mạch vành do xơ vữa là bệnh lý tim mạch thường gặp và có tỷ lệ tử vong cao do các biến chứng như nhồi máu cơ tim, suy tim. Xquang cắt lớp vi tính (CLVT) là một phương pháp không xâm lấn, giúp chẩn đoán tình trạng hẹp động mạch vành (ĐMV), từ đó bệnh nhân được điều trị kịp thời, kiểm soát tích cực các yếu tố nguy cơ và ổn định mảng xơ vữa, giúp giảm tỷ lệ tử vong và cải thiện chất lượng sống của người bệnh. Hiện tại ở Việt Nam chưa có nghiên cứu công bố về giá trị của phương pháp chụp xquang CLVT 320 dây đầu thu trong chẩn đoán bệnh hẹp ĐMV. Kết quả ban đầu của chúng tôi qua phân tích đoạn với độ hẹp trên 50% vừa được công bố trên Chuyên đề tim mạch học thuộc Hội Tim mạch học thành phố Hồ Chí Minh tháng 9 năm 2018. Trong số báo này, chúng tôi bổ sung kết quả phân tích một cách toàn diện hơn về mặt hình ảnh học và các giá trị chẩn đoán hẹp ĐMV của phương pháp chụp xquang CLVT 320 dây đầu thu.

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm hình ảnh của hẹp ĐMV trên chụp cắt lớp vi tính và xác định giá trị chẩn đoán hẹp ĐMV của chụp Xquang cắt lớp vi tính 320 dây đầu thu.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, thu thập số liệu chụp Xquang CLVT 320 dây đầu thu ở TTYK Hòa Hảo TP. HCM và đối chứng

với kết quả chụp động mạch vành xâm lấn (ĐMVXL) tại Viện Tim TP. HCM, từ 02/2016 đến 10/2017.

**Kết quả:** Có 123 bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nghiên cứu với tuổi trung bình  $61,7 \pm 9,5$ , 59,4% nam giới. Đặc điểm hình ảnh tổn thương: 30,1% hẹp đồng tâm, 56,1% hẹp lệch tâm và 13,8% hẹp đa hình thái. Mảng xơ vữa dạng vôi hóa chiếm 6,5%, xơ vữa hỗn hợp chiếm 61,8% và xơ vữa không vôi hóa chiếm 31,7%. So sánh với kết quả chụp ĐMV xâm lấn, phân tích từ 2214 đoạn ĐMV, ngoài giá trị chẩn đoán có hẹp ĐMV  $\geq 50\%$  đã được công bố, chúng tôi ghi nhận chụp CLVT 320 dây đầu thu có độ nhạy 88,5%, độ đặc hiệu 96,8%, giá trị tiên đoán dương 76,8%, giá trị tiên đoán âm 98,6%, độ chính xác 95,9% và hệ số tương quan Kappa=0,8 trong chẩn đoán có hẹp  $\geq 70\%$  ĐMV. Phân tích theo vị trí đoạn gần, khảo sát tổng số 369 đoạn gần ghi nhận độ nhạy 92,1%, độ đặc hiệu 92,5%, giá trị tiên đoán dương 92,4%, giá trị tiên đoán âm 98,5%, độ chính xác 92% và hệ số kappa 0,84. Phân tích trên tổng số 738 đoạn không gần ghi nhận độ nhạy 96,7%, độ đặc hiệu 90%, giá trị tiên đoán dương 80%, giá trị tiên đoán âm 98,5%, độ chính xác 92% và hệ số kappa 0,82. Chúng tôi cũng ghi nhận kết quả khi phân tích trên từng nhánh chính ĐMV như nhánh thân chung, liên thất trước, nhánh mũ và ĐMV phải. Và cuối cùng, khi phân tích trên tổng 492 nhánh ĐMV, chụp CLVT 320 dây đầu thu có

độ nhạy 96,4%, độ đặc hiệu 98,3%, giá trị tiên đoán dương 98,4%, giá trị tiên đoán âm 96,3%, độ chính xác 97,3% và hệ số Kappa=0,95.

**Kết luận:** Chụp Xquang CLVT 320 dây đầu thu giúp phát hiện bệnh động mạch vành với độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác cao trên 92%. Hệ số Kappa tăng dần từ 0,78 – 0,95 cho thấy sự tương quan mạnh giữa phương pháp chụp Xquang CLVT 320 dây đầu thu và chụp ĐMV xâm lấn.

**Từ khóa:** Hẹp động mạch vành, chụp cắt lớp vi tính động mạch vành.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại các nước đang phát triển, bệnh mạch vành đang có xu hướng gia tăng nhanh chóng và gây nhiều thay đổi trong mô hình bệnh tim mạch. Theo dự tính, năm 2020 sẽ có khoảng 71% tử vong do bệnh lý này [7]. Trong đó, đau thắt ngực ổn định gặp hơn một nửa số bệnh nhân bị bệnh mạch vành nói chung và gây ảnh hưởng tới tuổi thọ, chất lượng cuộc sống cũng như chi phí cho điều trị chăm sóc. Vì vậy, việc phát hiện sớm các tổn thương động mạch vành (ĐMV) rất quan trọng trong chẩn đoán và điều trị bệnh.

Trong số các phương tiện chẩn đoán bệnh động mạch vành được áp dụng rộng rãi trên thực hành lâm sàng, chụp động mạch vành xâm lấn (CĐMVXL) là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán hẹp mạch vành. Tuy nhiên, đây là một phương pháp xâm lấn, có chi phí cao và có tỷ lệ biến chứng khoảng 2%, kỹ thuật này hiện nay không là phương tiện tầm soát trên diện rộng. Chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ĐMV có dùng thuốc cản quang là một phương pháp ưu thế trong chẩn đoán hẹp động mạch vành, tương đối phổ biến vì là phương pháp không xâm lấn, cho kết quả chẩn đoán tốt với mức giá cả hợp lý. Các thế hệ máy chụp CLVT ĐMV ngày càng được cải tiến về mặt chất lượng và kỹ thuật. Các máy với nhiều dây đầu thu lần lượt ra đời với các tính năng

vượt trội, giúp việc phân tích hình ảnh tổn thương ĐMV được rõ hơn và chẩn đoán hẹp ĐMV được chính xác hơn. Ở nước ta, những năm gần đây đã bắt đầu sử dụng máy chụp CLVT 320 dây đầu thu. Tuy nhiên, hiện chưa có nghiên cứu nào được thực hiện để khảo sát đặc điểm hình ảnh học của hẹp ĐMV bằng phương pháp chụp CLVT 320 dây đầu thu trong chẩn đoán hẹp động mạch vành. Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài này để xác định giá trị của chụp Xquang cắt lớp vi tính 320 dây đầu thu trong chẩn đoán hẹp động mạch vành có đối chiếu với kết quả chụp ĐMVXL. Kết quả phân tích ban đầu trong chẩn đoán độ hẹp trên 50% vừa được công bố trên Chuyên đề tim mạch học thuộc Hội Tim mạch học thành phố Hồ Chí Minh tháng 9 năm 2018. Trong số báo này, chúng tôi bổ sung kết quả phân tích một cách toàn diện hơn về mặt hình ảnh học và các giá trị chẩn đoán hẹp ĐMV của phương pháp chụp xquang CLVT 320 dây đầu thu với mong muốn góp phần giúp việc ứng dụng phương pháp này trên thực hành lâm sàng một cách an toàn, có hiệu quả và phù hợp.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hồi cứu, thu thập số liệu chụp Xquang CLVT 320 dây đầu thu ở Trung Tâm Y khoa Hòa Hảo TP. Hồ Chí Minh và đối chứng với kết quả chụp ĐMVXL tại Viện Tim TP. Hồ Chí Minh, từ 02/2016 đến 10/2017.

Kỹ thuật chụp Xquang CLVT động mạch vành.

Chuẩn bị kỹ bệnh nhân trước chụp, thuốc sử dụng để đưa nhịp tim < 70 lần/ phút. Tư thế nằm ngửa.

Tiêm 60 – 80 ml thuốc cản quang không iode tiêm tĩnh mạch cánh tay bệnh nhân, tốc độ 4 – 6 ml/ giây (liều < 1 ml/kg. Tốc độ tiêm tùy thuộc vào từng bệnh nhân và từng bệnh lý). Tiêm nước muối sinh lý 40 ml, tốc độ 3ml/ giây, trước chụp.

Tiến hành chụp máy CLVT Toshiba Aquilion One 320 dây đầu thu. Các thông số kỹ thuật: chuẩn

trục cắt: 320 x 0,5 mm, độ dày lát cắt 0,5 mm. Tái tạo hình 0,5 mm. Thời gian quét 1,2 giây, trong 1 chu chuyển tim.

Chụp thì: có tiêm thuốc cản quang. Trường chụp: từ chạc ba khí quản đến đáy tim. Thời gian delay khoảng 25 giây, tùy thuộc bệnh lý.

Tái tạo hình ảnh: sau khi quét và ghi hình ảnh hoàn tất, từ các dữ liệu hình ảnh theo hệ trục.

Ghi hình và đọc kết quả hình ảnh thu được với sự hỗ trợ của phần mềm vi tính.

Phân tích thống kê: số liệu được nhập bằng phần mềm Excel, xử lý bằng phần mềm STATA 13. Sử dụng bảng 2x 2 để tính các giá trị. Các biến số định tính được mô tả bằng tần suất, tỷ lệ phần trăm. Giá trị chẩn đoán của phương pháp chụp CLVT 320 dây đầu thu được tính dựa trên việc đối chiếu với kết quả chụp ĐMVXL. Chỉ số Kappa được tính dựa trên việc đối chiếu với kết quả chụp ĐMVXL. Mức độ đồng thuận được đánh giá là "thấp" khi  $Kappa < 0,2$ ; "dưới trung bình" khi  $0,2 \leq Kappa < 0,4$ ; "trung bình" khi  $0,4 \leq Kappa < 0,6$ ; "tốt" khi  $0,6 \leq Kappa < 0,8$  và "rất tốt" khi  $Kappa \geq 0,8$ . Các phép kiểm được xem là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

## KẾT QUẢ

Từ 02/2016 đến 10/2017, chúng tôi thu nhận được 123 trường hợp có đầy đủ thông tin về kết quả chụp CLVT 320 dây đầu thu và chụp ĐMVXL.

Tuổi trung bình là  $61,7 \pm 9,5$  tuổi (39 – 87),

59,4% nam và tỷ lệ nam/nữ là 1,5/1. Phần lớn bệnh nhân tập trung vào nhóm tuổi 50 – 70 với tỷ lệ 70,8%. Các yếu tố nguy cơ tim mạch được ghi nhận: tăng huyết áp 90 (73%), rối loạn lipid máu 60 (48,7%), thừa cân 42 (34%), hút thuốc lá 39 (74%), đái tháo đường type 2: 28 (22,7%). Triệu chứng đau ngực hiện diện ở 91 trường hợp (74%).

Về đặc điểm hình ảnh học của hẹp ĐMV, kết quả chụp CLVT ghi nhận: hẹp lệch tâm là hình thái tổn thương ĐMV chiếm ưu thế (56,1%) bên cạnh hai dạng tổn thương khác là hẹp đồng tâm (30,1%) và hẹp lan tỏa (13,8%). Hình ảnh xơ vữa hỗn hợp chiếm tỷ lệ nhiều nhất (61,8%), bên cạnh hình ảnh xơ vữa không vôi hóa (31,7%) và vôi hóa (6,5%) ĐMV.

Giá trị của chụp Xquang CLVT ĐMV 320 dây đầu thu trong chẩn đoán hẹp ĐMV được mô tả ở bảng 1, 2 và 3. Trong đó, chúng tôi xác định giá trị chẩn đoán của chụp CLVT theo tổng đoạn (bảng 1), theo tổng nhánh (bảng 2) và theo từng vị trí nhánh (bảng 3).

Nghiên cứu của chúng tôi khảo sát trên 123 bệnh nhân hẹp ĐMV có tổng 2214 đoạn ĐMV và 492 nhánh ĐMV được ghi nhận kết quả như sau:

+ Phân tích hẹp tổng đoạn ĐMV  $\geq 50\%$ : đã được báo cáo trong Chuyên đề tim mạch học thuộc Hội Tim mạch học thành phố Hồ Chí Minh tháng 9 năm 2018.

+ Phân tích hẹp tổng đoạn ĐMV  $\geq 70\%$ :

*Bảng 1. Giá trị của CLVT ĐMV phân tích hẹp theo tổng đoạn ĐMV  $\geq 70\%$*

Giá trị chẩn đoán	Giá trị (%)	Khoảng tin cậy (95%)
Độ nhạy (Sen)	88,5	85,4 – 91,7
Độ đặc hiệu (Sp)	96,8	96 – 97,6
Giá trị tiên đoán dương (PPV)	76,8	73,1 – 80,5
Giá trị tiên đoán âm (NPV)	98,6	98 – 99,2
Độ chính xác (Ac)	95,9	95,1 – 96,7
Hệ số đồng thuận Kappa	0,80	0,76 – 0,84

+ Phân tích hẹp tổng nhánh ĐMV

Bảng 2. Giá trị của CLVT ĐMV phân tích hẹp theo tổng nhánh ĐMV

Giá trị chẩn đoán	Giá trị (%)	Khoảng tin cậy (95%)
Độ nhạy (Sen)	96,4	94,7 – 98,3
Độ đặc hiệu (Sp)	98,3	97,7 – 98,9
Giá trị tiên đoán dương (PPV)	98,4	97,3 – 99,5
Giá trị tiên đoán âm (NPV)	96,3	95,4 – 97,2
Độ chính xác (Ac)	97,3	96,7 – 98
Hệ số đồng thuận Kappa	0,95	0,92 – 0,97

+ Phân tích hẹp từng nhánh ĐMV

Bảng 3. Giá trị của chụp CLVT ĐMV phân tích hẹp từng nhánh ĐMV

Nhánh	Giá trị					
	Sen	Sp	PPV	NPV	Ac	Hệ số Kappa
LM	100	99,1	87,5	100	99,2	0,93
LAD	96,5	86,1	86,1	96,5	91	0,82
LCX	95,3	91,4	70,4	98,9	92,1	0,76
RCA	92,2	93,6	87	96,3	93,3	0,84

**Ghi chú:** Sen: độ nhạy; Sp: độ đặc hiệu; PPV: giá trị tiên đoán dương; NPV: giá trị tiên đoán âm, Ac: độ chính xác. LM: thân chung; LAD: ĐM liên thất trước; LCX: ĐM mũ trái; RCA: ĐMV phải.

**BÀN LUẬN**

Tỷ lệ nam trong nghiên cứu của chúng tôi nhiều hơn nữ 1,5 lần. Các nghiên cứu trong và ngoài nước trên nhóm bệnh nhân hẹp động mạch vành mạn tính được chụp CLVT cho thấy tỷ lệ nam/ nữ dao động từ 1,5 đến 2,5. Điều này không nằm ngoài dự đoán của chúng tôi, vì y văn đã chứng minh nam giới là một yếu tố nguy cơ độc lập đối với bệnh mạch vành.

Nhóm tuổi thường gặp nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là 50 – 70 chiếm tỷ lệ 70,8% và tuổi trung bình  $61,7 \pm 9,5$  tuổi. Kết quả này tương tự như ghi nhận của các tác giả khác: Phùng Trọng Kiên (2008), Nguyễn Thượng Nghĩa (2010), De Graaf F.R (2010) và Youssef M.A (2014) với độ tuổi trung bình trong nghiên cứu dao động từ 60 – 62 [3],[4],[8],[13]. Điều này cho thấy đa số các bệnh nhân bệnh ĐMV mạn tính được chỉ định chụp CLVT đều qua độ tuổi trung niên. Trên thực tế lâm sàng, bệnh nhân được chỉ định chụp CLVT khi nghi ngờ có hẹp ĐMV và/hoặc điều trị nội khoa không cải thiện triệu chứng.

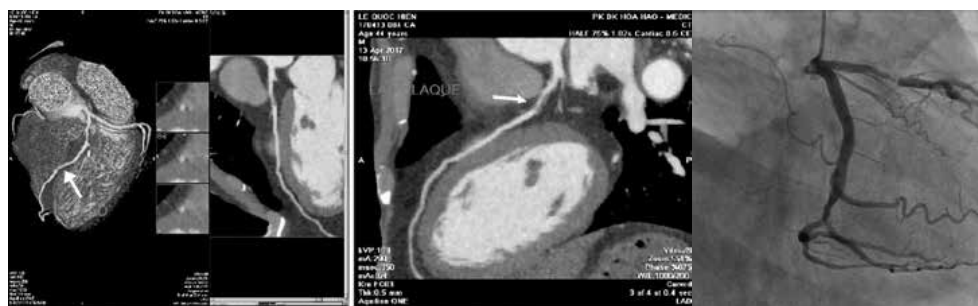
Trong các yếu tố nguy cơ chúng tôi ghi nhận: tỷ lệ tăng huyết áp và đái tháo đường type 2 trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu khác. Tăng huyết áp là yếu tố nguy cơ làm xuất hiện bệnh mạch vành mà còn là nguyên nhân làm cho bệnh mạch vành tiến triển. Đái tháo đường type 2 là một yếu tố nguy cơ độc lập gây ra bệnh mạch vành và các biến cố tim mạch: nhồi máu cơ tim chiếm khoảng 60% và đột quỵ chiếm khoảng 25% trong số các trường hợp tử vong của bệnh nhân đái tháo đường. Rối loạn lipid máu được ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả De Graaf F.R nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của hai tác giả Phùng Trọng Kiên và Nguyễn Thượng Nghĩa. Điều này, có thể do bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có tiền căn rối loạn lipid máu đã được điều trị trước đó và đến khi vào nhập viện các xét nghiệm bilan về rối loạn lipid máu có các giá trị trong giới hạn bình thường nên chúng tôi không ghi nhận là có rối loạn lipid máu. Tỷ lệ thừa cân trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn ghi nhận trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thượng Nghĩa. Tỷ lệ bệnh nhân có hút thuốc lá trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thượng Nghĩa và cao hơn so với nghiên cứu của hai tác giả Phùng Trọng Kiên và De Graaf F.R. Hút thuốc lá được ghi nhận làm tăng nguy cơ mắc bệnh động mạch vành lên 30 – 50 % và làm tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim

gấp 5 lần so với nhóm không hút thuốc lá.

Triệu chứng đau ngực chiếm 74% kết quả này tương đồng với nghiên cứu của hai tác giả Phùng Trọng Kiên, Nguyễn Thượng Nghĩa (68,9% và 70%). Đau ngực là một trong những triệu chứng báo hiệu bệnh mạch vành, bác sỹ lâm sàng thường dựa trên triệu chứng của bệnh nhân để hướng bệnh nhân đến các nghiệm pháp tầm soát bệnh mạch vành như các nghiệm pháp gắng sức hoặc chụp CLVT.

Về hình thái hẹp ĐMV chúng tôi ghi nhận kết quả tương tự các tác giả khác như: Hoàng Văn Sỹ (2014), Hoàng Thị Vân Hoa (2017) và Dweck (2016) với hình ảnh hẹp lệch tâm chiếm ưu thế (56,1%) [2],[6],[9].

Ngoài ra, chúng tôi nhận thấy xơ vữa hỗn hợp bao gồm xơ và vôi hóa, trong đó, xơ vữa hỗn hợp là loại xơ vữa chiếm ưu thế cao nhất (61,8%). Kết quả này cho thấy đa số tổn thương gây hẹp ĐMV là dạng tổn thương xơ vữa hỗn hợp, tương tự như ghi nhận của các tác giả khác: Phùng Trọng Kiên và Nguyễn Thượng Nghĩa [3],[4]. Chụp CLVT có thể phát hiện được những mảng xơ vữa không vôi hóa với hình ảnh vùng đậm độ thấp trên thành mạch. Tuy nhiên, tiêu chuẩn vàng để đánh giá chính xác bản chất và gánh nặng của mảng xơ vữa vẫn là siêu âm nội mạch ĐMV [6]. Hình 1 minh họa hình ảnh hẹp nhánh ĐM liên thất trước đoạn gần có đối chiếu giữa hai phương pháp chụp Xquang CLVT và chụp ĐMV xâm lấn.



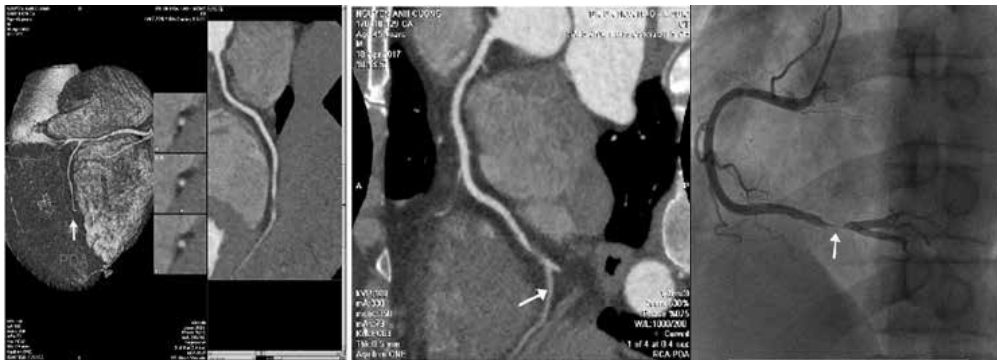
Hình 1. Hẹp nhánh LAD đoạn gần 80% do xơ vữa không vôi hóa, lệch tâm (mũi tên) trên chụp CLVT và 90% trên chụp ĐMVXL



Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khảo sát trên tổng 2214 đoạn mạch vành ghi nhận các giá trị của phương pháp chụp CLVT trong chẩn đoán hẹp ĐMV. Chúng tôi thực hiện phân tích kết quả trên tổng đoạn, tổng nhánh và vị trí nhánh ĐMV, có so sánh đối chiếu với kết quả của chụp ĐMV xâm lấn.

Khi khảo sát 2214 đoạn mạch vành, chúng tôi nhận thấy độ nhạy và giá trị tiên đoán dương của chúng tôi cao hơn tác giả De Graaf F.R (2010) [8] ở mức độ đoạn hẹp  $\geq 50\%$ , độ đặc hiệu thấp hơn, giá trị tiên đoán âm và độ chính xác tương tự [8]. Các giá trị chẩn đoán của trong nghiên cứu chúng tôi đều cao hơn hai tác giả trong nước: Phùng Trọng Kiên và Nguyễn Thượng Nghĩa thực hiện nghiên cứu trên máy chụp Xquang CLVT ĐMV 64 dây đầu thu [3],[4]. Điều này, cho thấy giá trị chẩn

đoán của CLVT 320 dây đầu thu cao hơn do chất lượng hình ảnh tốt hơn máy CLVT 64 dây đầu thu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, áp dụng hệ thống phân chia ĐMV theo Hiệp hội Tim Hoa Kỳ (1999) bao gồm 16 đoạn, nhưng trên thực tế thường có nhiều đoạn hơn có thể tới 29 đoạn mạch theo phân chia của CASS. Vì vậy, có thể xảy ra sự chưa nhất trí về cách phân đoạn và gọi tên các đoạn và nhánh bên hoặc có thể các nhánh chéo D1, D2 xuất phát cao hơn bình thường. Nếu lấy chụp ĐMV xâm lấn làm tiêu chuẩn thì khi đối chiếu với kết quả chụp Xquang CLVT ĐMV, đôi khi có sai lệch giữa đoạn gần, đoạn giữa, đoạn xa, làm ảnh hưởng đến độ chính xác của chẩn đoán chụp CLVT. Hình 2 minh họa hình ảnh hẹp nhánh ĐMV phải đoạn xa giữa hai phương pháp đối chiếu giữa hai phương pháp chụp Xquang CLVT và chụp ĐMV xâm lấn.



Hình 2. Hẹp nhánh RCA đoạn xa 90-95% do xơ vữa không vôi hóa lệch tâm (mũi tên) trên chụp CLVT và 90% ĐMVXL

Phân tích hẹp theo từng nhánh và tổng nhánh ĐMV: ở bảng 2 và bảng 3 ghi nhận tính theo nhánh ĐMV, tổng nhánh có các giá trị chẩn đoán của chúng tôi gần tương tự kết quả của tác giả Youssef M.A (2014) [13], nhưng có độ nhạy nhỏ hơn. Bên cạnh đó, các giá trị độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm, độ chính xác đều cao hơn tác giả De Graaf F.R (2010) [8]. Xét đến từng nhánh ĐMV, kết quả của chúng tôi gần tương đương với kết quả của tác giả Mollet và Ehara Mariko có

hai nhánh LCX Và RCA độ nhạy cao hơn kết quả của chúng tôi [10],[12]. Tác giả [11] nhìn chung 3 nhánh LAD, LCX và RCA đều có độ nhạy thấp hơn kết quả của chúng tôi. Riêng nhánh thân chung ĐMV trái có kết quả tương đương về độ nhạy, giá trị tiên đoán âm với hai tác giả Mollet và Han- Shu Chen, các giá trị độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, độ chính xác có thấp hơn hai tác giả trên [11],[12]. Đó là, do tiêu chuẩn chọn bệnh của các tác giả này kỹ hơn, cách đánh giá chất lượng hình ảnh của các

tác giả chặt chẽ hơn, loại bỏ những hình ảnh chụp CLVT có chất lượng kém vì bị nhiễu ảnh do vôi hóa, loạn nhịp hoặc bệnh nhân quá mập. Xét từng nhánh và tổng nhánh ĐMV bị hẹp, các giá trị chẩn đoán nghiên cứu của chúng tôi có kết quả đều cao hơn các kết quả nghiên cứu của các tác giả Phùng Trọng Kiên, Nguyễn Thượng Nghĩa và Vũ Kim Chi [1],[3],[4]. Do chất lượng máy nhiều dãy đầu thu hơn (320 dãy đầu thu), sẽ cho độ phân giải về không gian và thời

gian tốt hơn, chất lượng hình ảnh tốt hơn, cho giá trị chẩn đoán cao hơn máy CLVT 64 dãy đầu thu. Hệ số đồng thuận Kappa giữa hai phương pháp chụp CLVT ĐMV và chụp ĐMVXL cho kết quả tốt đến rất tốt từ 0,76 – 0,95 so với máy CLVT 64 dãy đầu thu trong nghiên cứu của hai tác giả trên. Hình 3 minh họa hình ảnh hẹp nhánh ĐM mũ trái đoạn giữa (LCXII) đối chiếu giữa hai phương pháp chụp Xquang CLVT và chụp ĐMV xâm lấn.



Hình 3. Hẹp nhánh LCXII 90% do xơ vữa không vôi hóa, đồng tâm (mũi tên) trên chụp CLVT và 90- 95% trên chụp ĐMVXL

Nhìn chung, các kết quả trong nghiên cứu này khi phân tích hẹp từng nhánh và tổng nhánh ĐMV gần tương đồng với tác giả Phùng Bảo Ngọc (2013) thực hiện trên máy chụp Xquang CLVT ĐMV hai mức năng lượng [5]. Điều này, ghi nhận ở máy chụp Xquang CLVT ĐMV 320 dãy đầu thu khi phân tích giá trị chẩn đoán hẹp ĐMV có kết quả tương đồng với máy chụp Xquang CLVT ĐMV hai mức năng lượng và cần được quan tâm đến chất lượng hình ảnh của hai máy tương đương nhau.

## KẾT LUẬN

Chụp Xquang CLVT động mạch vành 320 dãy đầu thu có khả năng phát hiện được bệnh hẹp động mạch vành với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác cao > 92% và hệ số Kappa tăng dần từ 0,78 – 0,95 cho kết quả về sự đồng thuận mạnh giữa hai phương pháp chụp Xquang CLVT ĐMV và chụp ĐMVXL. Chụp Xquang CLVT ĐMV là một kỹ thuật không xâm lấn khá tốt, nên được chỉ định trong việc chẩn đoán bệnh mạch vành mạn tính.

## ABSTRACT

### THE VALUE OF 320 SLICE COMPUTED TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF CORONARY ARTERY STENOSIS

**Background:** Coronary atherosclerosis is a common cardiovascular disease with a high mortality from myocardial infarction. The computed tomography angiography (CTA), non-invasive technique, may help to detect coronary artery disease (CAD). Since then, patients have timely treatment, control of risk factors

and stabilize atherosclerosis plaque, help reduce mortality and improve quality of life. Currently, there is no published study in Vietnam investigating the value of the 320 slice CTA in the diagnosis of coronary artery stenosis. Our initial results from segment analysis with a stenosis more than 50% have been published in the Cardiovascular Topics of Ho Chi Minh City Cardiovascular Society in September 2018. In this issue, we complete the analysis results to determine diagnostic values of the 320 slice CTA.

**Objective:** To describe the image characteristic of the coronary artery stenosis on CTA and to determine the diagnostic value of 320 slice CTA in CAD.

**Subjects and Methods:** Retrospective study, data collection of 320 slice CTA performed at Medic Medical Center and compared with invasive coronary angiography realized at the Heart Institute of HCM city, from February 2016 to October 2017.

**Results:** There were 123 patients, average age  $61.7 \pm 9.5$ , 59.4% male. The characteristics of the lesion morphology: 30.1% concentric stenosis, 56.1% eccentric and 13.8% complex morphologies. The coronary atherosclerosis with calcification accounts for 6.5%, atherosclerosis mixture 61.8% and atherosclerosis without calcification (atherosclerosis software) 31.7%. Compared with invasive coronary angiography, segment-based analysis from the 2214 segments, in addition to results of diagnosing in coronary segment stenosis  $\geq 50\%$  have been recently demonstrated, we note the sensitivity of diagnosing in coronary segment stenosis  $\geq 70\%$  by CTA was 99.5%; specificity 96.8%; positive predictive value 76.8%; negative predictive value 98.6%; accuracy 95.9% and Kappa coefficient 0.8. Near-position analysis in 369 segments showed 92.1% sensitivity, 92.5% specificity, 92.4% PPV, 98.5% NPV, 92% accuracy and 0.84 Kappa. Analysis of a total of 738 not-nearly segments recorded 96.7% sensitivity, 90% specificity, 80% PPV, 92.5% NPV, 92% accuracy and coefficient kappa 0.82. We also recorded the results when analyse on each main branch of the coronary such as the common left main, the left anterior descending, the left circumflex and the right coronary artery. And finally, branch-based analysis from the 492 coronary branch showed the sensitivity by CTA was 96.4%; specificity 98.3%; PPV 98.4%; NPV 96.3%; accuracy 97.3% and Kappa coefficient 0.95.

**Conclusion:** Coronary 320 slice computed tomography angiography detect coronary artery stenosis with high sensitivity, specificity and accuracy over 92%. With a Kappa coefficient increasing from 0.78 to 0.95, there was a strong correlation between the two methods, 320 slice CTA and invasive coronary angiography.

**Keywords:** Coronary artery stenosis, coronary computed tomography angiography.

---

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Aboderin. I, Kalache A, Ben-Shlomo Y, et al. (2001).** “Life course perspectives on Coronary Heart Disease, Stroke and Diabetes; Key Issues and Implications for policy and reseach. Summary report of a meeting of experts 2-4”. Geneva, World Health Organization: 7-75.
2. **De Graaf F R, Schuijff J D, van Velzen J E, et al. (2010).** “Diagnostic accuracy of 320-row multidetector computed tomography coronary angiography in the non-invasive evaluation of significant coronary artery disease”. *Eur Heart J*, 31 (15): 1908-15.



3. **Dweck M R, Puntman V, Vesey A T, et al. (2016).** “MR Imaging of Coronary Arteries and Plaques”. *JACC Cardiovasc Imaging*, 9 (3): 306-16.
4. **Ehara M, Surmely J F, Kawai M, et al. (2006).** “Diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography for detecting angiographically significant coronary artery stenosis in an unselected consecutive patient population: comparison with conventional invasive angiography”. *Circ J*, 70 (5): 564-71.
5. **Han S C, Fang C C, Chen Y, et al. (2008).** “Coronary computed tomography angiography a promising imaging modality in diagnosing coronary artery disease”. *J Chin Med Assoc*, 71 (5): 241-6.
6. **Hoàng Thị Vân Hoa, Phạm Minh Thông (2017).** “Đánh giá điểm vôi hóa và xơ vữa động mạch vành trên chụp cắt lớp vi tính 64 dãy”. *Bệnh viện Bạch Mai, Hà Nội*: tr. 1-10.
7. **Hoàng Văn Sỹ (2014).** “Ứng dụng của siêu âm nội mạch trong chẩn đoán và điều trị can thiệp bệnh động mạch vành”. Luận án Tiến sĩ Y học: Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.
8. **Mollet Nico R., Cademartiri Filippo, Carlos A.G, et al. (2005).** “High - resolution spiral computed tomography coronary angiography in patients referred for diagnostic conventional coronary angiography”. *Circulation*, 112: 2318-2323.
9. **Nguyễn Thượng Nghĩa (2010).** “Giá trị của một số phương pháp chẩn đoán bệnh mạch vành so với chụp động mạch vành cản quang”. Luận án Tiến sĩ Y học: Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.
10. **Phùng Bảo Ngọc (2013).** “Nghiên cứu giá trị của cắt lớp vi tính hai nguồn năng lượng không sử dụng thuốc kiểm soát nhịp tim trong đánh giá bệnh lý hẹp động mạch vành”. Luận văn Bác sĩ nội trú bệnh viện: Đại học Y Hà Nội.
11. **Phùng Trọng Kiên (2008).** “Nghiên cứu giá trị của chụp cắt lớp điện toán xoắn ốc đa dãy đầu dò (MSCT 64) trong chẩn đoán bệnh động mạch vành”. Luận án Chuyên khoa cấp II chuyên ngành Nội khoa: Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.
12. **Vũ Kim Chi (2013).** “Nghiên cứu giá trị của chụp cắt lớp vi tính 64 dãy trong việc đánh giá các tổn thương của động mạch vành”. Luận án Tiến sĩ Y học: Đại học Y Hà Nội.
13. **Youssef M A, Dawoud M A, Elbarbary A A, et al. (2014).** “Role of 320-slice multislice computed tomography coronary angiography in the assessment of coronary artery stenosis”. *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, 45 (2): 317-324.