

HIỆU QUẢ VÀ AN TOÀN CỦA KỸ THUẬT KHOAN CẮT HẸP ĐỘNG MẠCH VÀNH VÔI HÓA NẶNG TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH KIÊN GIANG

Huỳnh Trung Cang¹, Võ Thành Nhân²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hẹp động mạch vành nặng có canxi hóa nặng là một trong những thách thức cho các bác sĩ tim mạch can thiệp trong việc tối ưu quá điều trị và ảnh hưởng kết quả lâu dài cho bệnh nhân. **Mục tiêu:** Đánh giá sự thành công của thủ thuật can thiệp mạch vành canxi hóa nặng cần dùng mũi khoan kim cương và biến chứng của kỹ thuật can thiệp. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 42 bệnh nhân có hẹp động mạch vành nặng kèm vôi hóa nặng được can thiệp với mũi khoan kim cương tại bệnh viện Đa khoa Kiên Giang thời gian từ tháng 01/2023 đến 04/2024. **Kết quả:** Tuổi trung bình 72,7 tuổi, nam chiếm 52,4%, bệnh đau thắt ngực ổn định chiếm 61,9%, đau thắt ngực không ổn định chiếm 21,4%, nhồi máu cơ tim không ST chênh lên chiếm 7,2% và hội chứng suy tim chiếm 9,5%. Khoan ở động mạch liên thất trước chiếm 90,5%, hình ảnh học xác định mức độ canxi hóa nặng bằng IVUS/OCT chiếm 31,0%. Đường kính mũi khoan 1,25 mm chiếm 85,7%, đường kính mũi khoan 1,5mm chiếm 14,3%. Thành công về thủ thuật chiếm 100%, thành công về lâm sàng 100%. Không có biến chứng thủng mạch vành, không có biến chứng tử vong. Biến chứng kẹt mũi khoan 1 trường hợp chiếm 2,4%. **Kết luận:** Can thiệp mạch vành bị hẹp có canxi hóa nặng bằng mũi khoan kim cương tại Bệnh viện đa khoa Kiên Giang có hiệu quả cao và biến chứng thấp.

Từ khóa: động mạch vành, IVUS, OCT, PCI, TIMI chiến lược can thiệp mạch vành.

SUMMARY

EFFICACY AND SAFETY OF ROTATIONAL ATHERECTOMY TECHNIQUE IN HEAVILY CALCIFIED CORONARY ARTERY STENOSIS AT KIEN GIANG GENERAL HOSPITAL

Background: Heavy calcified coronary artery stenosis was challenging for interventional cardiologists performing percutaneous coronary intervention (PCI) optimizations and this affected the long-term outcome of patients. **Objective:** To evaluate the success of PCI procedure in heavily calcified coronary artery stenosis. This needed rotational atherectomy and it caused procedural complications. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study on 42 patients with heavily calcified coronary artery diseases that underwent rotational atherectomy at Kien Giang General Hospital

from January 2023 to April 2024. **Results:** average age was 72.7 years old, 52.4% of patients was male, 61.9% had stable angina, 7.2% had unstable angina, 7.2% had non ST elevation myocardial infarction and 9.5% had heart failure. Rotational atherectomy was performed in 90.5% of Left Anterior Descending (LAD) and 31.3% of the calcified coronary artery diseases were classified by IVUS/OCT imaging. The most common burr diameter of rotational atherectomy was 1.25 mm in 85.7% of cases, but in 14.3% of cases, a burr diameter of 1.5mm was used. Procedural and clinical success was 100%. There were no complications such as coronary perforation or cardiac death. Entrapped burr only occurred in 2.4% of cases. **Conclusion:** 42 cases of heavily calcified coronary artery stenosis were performed with rotational atherectomy at Kien Giang general hospital. There was a high success rate and a low complication rate.

Keywords: Coronary artery, IVUS, OCT, PCI, TIMI, Rotablator.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo thống kê có 1/5 bệnh nhân can thiệp mạch vành có biểu hiện của canxi hóa từ trung bình đến nặng. Hẹp động mạch vành có canxi hóa nặng làm cản trở sự đẩy dụng cụ can thiệp, làm stent bung không đủ, áp không hết, làm tăng biến chứng khi đặt stent như rớt stent, bóc tách, huyết khối trong stent và cuối cùng tái hẹp trong stent...[6]. Khoan cắt mảng canxi mạch vành bằng mũi khoan kim cương giúp làm bào mòn mảng canxi thành những hạt có kích thước < 10 μ m, làm lòng mạch lớn hơn có khả năng giãn khi nong bóng [7]. Nhiều nghiên cứu cho thấy rằng dùng mũi khoan kim cương can thiệp tổn thương động mạch vành canxi hóa nặng có tỷ lệ thành công cao và biến chứng thấp. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu tại bệnh viện Đa khoa Kiên Giang. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: *Đánh giá kết quả thủ thuật can thiệp mạch vành canxi hóa nặng cần dùng mũi khoan kim cương và biến chứng của kỹ thuật can thiệp.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Tất cả bệnh nhân có bệnh động mạch vành gây hẹp ý nghĩa $\geq 70\%$ đường kính đo bằng chụp mạch cản quang có triệu chứng thiếu máu cục bộ cơ tim mà không đáp ứng với điều trị nội khoa tối ưu; hoặc bệnh nhân có bằng chứng thiếu máu cục bộ cơ tim bằng đo FFR và có canxi mạch vành nặng đàn hồi bằng hình ảnh học IVUS/OCT hoặc trên chụp mạch vành cản quang tại bệnh

¹Bệnh viện đa khoa Kiên Giang

²Bệnh viện Vinmec thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Huỳnh Trung Cang

Email: bshuynhtrungcang@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 14.6.2024

Ngày duyệt bài: 17.7.2024

viện Đa khoa Kiên Giang, từ tháng 01/2023 đến 4/2024.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang có phân tích

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu nghiên cứu: chọn tất cả các bệnh nhân thuộc đối tượng và đồng ý tham gia nghiên cứu. Từ tháng 01/2023 đến 4/2024 có tổng 42 bệnh nhân đã tham gia nghiên cứu.

Nội dung nghiên cứu:

- Canxi hóa nặng động mạch vành trên chụp mạch cản quang là thấy bóng canxi trên 2 thành động mạch trong chu kỳ tim không có thuốc cản quang, canxi hóa nặng động mạch vành trên OCT là điểm canxi hóa ≥ 3 điểm, canxi hóa nặng động mạch vành trên IVUS là điểm canxi hóa trên IVUS ≥ 3 điểm.

- Dòng chảy TIMI III là dòng cản quang đi đến đoạn xa mạch vành hoàn toàn

- Đặc điểm đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới tính và phân loại hội chứng mạch vành.

- Đặc điểm tổn thương động mạch vành bằng chụp mạch vành cản quang, IVUS/OCT: số lượng nhánh; loại động mạch vành; vị trí tổn thương; loại tổn thương....

- Đặc điểm của kỹ thuật khoan bằng mũi kim cương: đường kính mũi khoan, vận tốc khoan, số lần khoan để thành công...

- Đánh giá thành công của kỹ thuật: thành công đưa được stent qua tổn thương, thành công đạt TIMI III, thành công về lâm sàng

- Đánh giá biến chứng của can thiệp: biến chứng thủng mạch vành, tử vong, bóc tách, huyết khối trong stent, chậm dòng chảy, kẹt mũi khoan, chảy máu nơi đâm kim, tổn thương thận cấp do thuốc cản quang, đột quỵ não....

- Phương pháp thu thập và xử lý số liệu:

Sử dụng phần mềm Stata for Window phiên bản 10.0. Biến số định lượng được tính giá trị trung bình, biến số định tính được tính theo tỷ lệ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- Đặc điểm đối tượng nghiên cứu:

+ Tuổi: 7 bệnh nhân có tuổi trung bình $72,7 \pm 9,0$ (52 – 92) tuổi .

+ Giới tính: (22/42) 52,4% bệnh nhân là nam; (20/42) 47,6% bệnh nhân là nữ.

+ Phân nhóm bệnh cảnh bệnh động mạch vành: có 4 nhóm trong nghiên cứu, bao gồm:

Đau thắt ngực ổn định không đáp ứng điều trị với 26/42 bệnh nhân chiếm 61,9%.

Đau thắt ngực không ổn định với 9/42 bệnh nhân chiếm 21,4%.

Nhồi máu cơ tim không ST chênh lên với

3/42 bệnh nhân chiếm 7,2%.

Hội chứng suy tim với 4/42 bệnh nhân chiếm 9,5%

- Phương pháp đánh giá tổn thương canxi hóa động mạch vành:

+ Canxi hóa nặng động mạch vành đánh giá bằng chụp mạch cản quang: 29/42 (69%), canxi hóa nặng động mạch vành đánh giá bằng IVUS 7/42 (16,7%), canxi hóa nặng động mạch vành đánh giá bằng chụp cắt lớp kết quang động mạch vành 7/42 (14,3%) đã tham gia trong nghiên cứu.

+ Phân loại đường vào tiếp cận động mạch vành: động mạch quay xa với 41/42 (97,6%) và chỉ có 1/42 (2,4%) động mạch đùi.

+ Vị trí tổn thương:

Bảng 1. Vị trí tổn thương mạch vành canxi hóa nặng

Vị trí tổn thương	Số lượng (n =42)	Tỷ lệ (%)
LAD	38	90,5
RCA	4	9,5
LCx	0	0
LMCA	0	0

Nhận xét: Tổn thương nhánh LAD chiếm nhiều nhất 90,5%, tổn thương RCA đáng kể chiếm 9,5%, không có can thiệp tổn thương LMCA có canxi hóa nặng.

+ Đặc điểm kỹ thuật khoan bằng mũi kim cương

Ổng thông can thiệp 6F chiếm 100%.

Tốc độ khoan trung bình 174.166 ± 8.272 (157.000 – 189.000) vòng/phút.

Số lần khoan ít nhất 3 lần, nhiều nhất 12 lần khoan.

Bảng 2. Đường kính mũi khoan

Đường kính mũi khoan	n (%)
Đường kính mũi khoan 1,25mm	36/42 (85,7)
Đường kính mũi khoan 1,5mm	6/42 (14,3)

Nhận xét: vì đây là các tổn thương canxi hóa động mạch vành nặng nên dùng mũi khoan với số lần tối thiểu (3 lần) qua được tổn thương. Có 36 trường hợp khoan bằng mũi khoan có đường kính nhỏ nhất 1,25mm chiếm 85,7%.

- Kết quả can thiệp động mạch vành bằng mũi khoan kim cương

Bảng 3. Thành công của can thiệp động mạch vành bằng mũi khoan kim cương

Thành công	n (%)
Khoan thành công qua tổn thương	42/42 (100)
Đặt stent thành công	42/42 (100)
TIMI sau can thiệp	42/42 (100)
Thành công lâm sàng	42/42 (100)

Nhận xét: 100% bệnh nhân bị tổn thương

canxi hóa được khoan thành công, nong bóng và đặt được stent. Sau can thiệp có dòng chảy TIMI III, bệnh nhân cải thiện triệu chứng, thành công về lâm sàng 100%.

- Biến chứng của can thiệp động mạch vành bằng mũi khoan kim cương

Bảng 4. Biến chứng của can thiệp động mạch vành bằng mũi khoan kim cương

Biến chứng	n (%)
Kẹt mũi khoan	1/42 (2,4)
Chảy máu vị trí đâm kim	1/42 (2,4)
Tổn thương thận cấp do thuốc cản quang	1/42 (2,4)
Tử vong	0/42 (0)
Thủng mạch vành	0/42 (0)
TIMI 0-2	0/42 (0)
Bóc tách	0/42 (0)
Rối loạn nhịp chậm cần cấy máy	0/42 (0)
Giả phình mạch tại vị trí đâm kim	0/42 (0)
Đột quy não	0/42 (0)
NMCT quang thủ thuật	0/42 (0)

Nhận xét: Không có biến chứng nặng như tử vong hay thủng tim. Có 1 trường hợp kẹt mũi khoan đã lấy ra được, 1 trường hợp tổn thương thận cấp do thuốc cản quang nhưng hồi phục.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu 42 bệnh nhân có bệnh mạch vành hẹp nặng kèm canxi hóa nặng được can thiệp mạch vành dưới sự hỗ trợ của mũi khoan kim cương qua đường động mạch quay xa chiếm 97,6%, đây là kỹ thuật can thiệp phức tạp nhưng vẫn làm được qua động mạch quay xa làm giảm biến chứng của mạch máu tại chỗ. Tổng hợp các nghiên cứu cho thấy can thiệp qua động mạch quay xa có biến chứng tắc động mạch quay thấp hơn đường vào động mạch quay gần có ý nghĩa thống kê [3]. Đây là bước tiếp cận can thiệp động mạch vành phức tạp bằng đường vào động mạch quay xa. Can thiệp trên bệnh nhân đau thắt ngực ổn định chiếm 61,9%, tuy nhiên có đến 28,6% bệnh nhân có hội chứng mạch vành cấp được can thiệp với mũi khoan kim cương do canxi hóa mạch vành nặng nhưng không đi qua bóng hay không nong bóng nở. Tỷ lệ bệnh mạch vành cấp cũng không tương tự như thống kê của 19 trung tâm can thiệp ở 8 nước Châu Âu có tỷ lệ hội chứng mạch vành cấp cần dùng mũi khoan kim cương là 25,1%[2]. Vị trí can thiệp nhiều nhất là nhánh động mạch liên thất trước chiếm 90,5%, tỷ lệ này cũng tương ứng với vị trí động mạch vành bị tổn thương nhiều nhất theo tất cả các nghiên cứu. Vị trí canxi hóa ở động mạch liên thất trước có ít xoắn vặn và gập góc giúp khoan mảng canxi thuận lợi

hơn các động mạch vành khác. Hiện nay đánh giá mức độ tổn thương có độ nhạy và độ chuyên cao nhất là chụp cắt lớp kết quang (OCT), kế đến là siêu âm nội mạch (IVUS), kế đến là CT Scanner đa lát cắt động mạch vành và cuối cùng là chụp mạch có cản quang [5]. Tuy nhiên, chi phí để đánh giá mức độ nặng canxi bằng hình ảnh học có chi phí rất cao. Trong nghiên cứu của chúng tôi có đến 31,0% bệnh nhân có sử dụng hình ảnh học cho kết quả đáng tin cậy trong chẩn đoán bệnh [4],[6].

Trong nghiên cứu sử dụng đường kính mũi khoan 1,25 mm chiếm 85,7%. Theo khuyến cáo của hội Tim mạch Châu Âu thì đường kính mũi khoan khởi đầu nên có đường kính 1,25mm. theo khuyến cáo trước đây thì tỷ lệ đường kính mũi khoan và đường kính mạch máu < 0,7. Khi chọn kích thước mũi khoan theo khuyến cáo với khởi đầu đường kính nhỏ làm giảm biến chứng của thủ thuật [1]. Với tốc độ trung bình 174166 vòng/phút với ít nhất 3 lần mới qua được tổn thương cho thấy tổn thương canxi nặng không thể nong bóng thông thường, với số vòng khoan như vậy đảm bảo theo đồng thuận của hội chuyên gia của Châu Âu, khuyến cáo khoan tốc độ chậm từ 135000 – 180000 vòng/phút để giảm nguy cơ biến chứng [1].

Tỷ lệ thành công về thủ thuật khi khoan qua tổn thương, đặt stent thành công, đặt dòng chảy TIMI III, stent áp sát và stent bung tốt bằng hình ảnh chụp mạch cản quang hay bằng hình ảnh học trong lòng mạch vành đạt 100%. Thành công về lâm sàng là thành công về mặt thủ thuật và bệnh nhân cải thiện triệu chứng đau thắt ngực, suy tim sau thủ thuật đạt 100%. Kết quả thành công cao này là có sự chỉ định đúng, chuẩn bị kỹ về bệnh nhân cũng như về mặt kỹ thuật khoan theo khuyến cáo. Theo nghiên cứu cộng gop được báo cáo thì tỷ lệ thành công lâm sàng tại Châu Âu là 91,9% [2].

Biến chứng của thủ thuật khoan trong nghiên cứu của chúng tôi gồm biến chứng nhẹ như chảy máu nơi đâm kim, tổn thương thận cấp do thuốc, kẹt mũi khoan lần lượt có 1 trường hợp chiếm 2,4%. Không có biến chứng nặng như tử vong do tim mạch, bóc tách động mạch vành, nhồi máu cơ tim hay dòng chảy TIMI 0-II. Biến chứng thấp là do chuẩn bị bệnh kỹ, kỹ thuật hoàn thiện và tuân thủ theo khuyến cáo các chống chỉ định của kỹ thuật khoan bằng mũi kim cương như tổn thương canxi dài >25mm, góc > 45°, suy thất trái nặng hay tổn thương thân chung nhánh trái không có bảo vệ....[6]. Không ghi nhận ca nào tử vong hay thủng động mạch vành, tỷ lệ biến cố tim mạch nặng bao gồm tử vong do tim mạch,

nhồi máu cơ tim cấp, tái thông mạch vành đích hay đột quy chiếm 4,7% theo báo cáo của các trung tâm can thiệp Châu Âu [2].

V. KẾT LUẬN

Can thiệp mạch vành bị hẹp có canxi hóa nặng bằng mũi khoan kim cương tại Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang có tỷ lệ thành công cao và biến chứng nhẹ thấp, không có biến chứng tim mạch nặng. Kỹ thuật này giúp hỗ trợ chuẩn bị những tổn thương mạch vành canxi hóa nặng mà không đặt stent hay nong bóng đơn thuần, từ đó giúp cải thiện tỷ lệ thành công đặt stent mạch vành và có kết quả can thiệp lâu dài tối ưu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Barbato Emanuele, Carrié Didier, Dardas Petros, Fajadet Jean, Gaul Georg, et al. (2015)**, "European expert consensus on rotational atherectomy". *EuroIntervention*, 11 (1), pp. 30-36.
2. **Bouisset Frédéric, Barbato Emanuele, Reczuch Krzysztof, Dobrzycki Slawomir, Meyer-Gessner Markus, et al. (2020)**, "Clinical outcomes of PCI with rotational atherectomy: the European multicentre Euro4C registry". *EuroIntervention*, 16 (4), pp. e305-e312.
3. **Cao Jun, Cai Huaxiu, Liu Weibin, Zhu Hengqing, Cao Gang (2021)**, "Safety and effectiveness of coronary angiography or intervention through the distal radial access: a meta-analysis". *Journal of Interventional Cardiology*, 2021.
4. **Dini Carlotta Sorini, Nardi Giulia, Ristalli Francesca, Mattesini Alessio, Hamiti Brunilda, et al. (2019)**, "Contemporary approach to heavily calcified coronary lesions". *Interventional Cardiology Review*, 14 (3), pp. 154.
5. **Mintz Gary S (2015)**, "Intravascular imaging of coronary calcification and its clinical implications". *JACC: Cardiovascular Imaging*, 8 (4), pp. 461-471.
6. **Sharma SK, Tomey MI, Teirstein PS, Kini AS, Reitman AB, et al., North American expert review of rotational atherectomy. *Circ Cardiovasc Interv.* 2019; 12 (5): e007448.**
7. **Yamamoto Takanobu, Yada Sawako, Matsuda Yuji, Otani Hirofumi, Yoshikawa Shunji, et al. (2019)**, "A novel rotablator technique (low-speed following high-speed rotational atherectomy) can achieve larger lumen gain: evaluation using optimal frequency domain imaging". *Journal of interventional cardiology*, 2019.

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VI KHÍ HẬU, VÉC TƠ TRUYỀN BỆNH SỐT XUẤT HUYẾT VÀ HIỆU QUẢ CAN THIỆP TẠI HUYỆN PHÚ GIÁO, TỈNH BÌNH DƯƠNG NĂM 2023 - 2024

Đỗ Thanh Liêm¹, Lê Minh Hữu²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Lượng mưa, độ ẩm, nhiệt độ là các yếu tố có ảnh hưởng lớn đến chỉ số véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả một số chỉ số vi khí hậu, số ca mắc, chỉ số véc tơ sốt xuất huyết theo từng tháng, mối tương quan giữa các chỉ số và đánh giá hiệu quả một số biện pháp phòng chống muỗi Aedes tại huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương năm 2023 - 2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Chỉ số véc tơ, Các chỉ số vi khí hậu, Ca bệnh, hộ gia đình của huyện Phú Giáo. Nghiên cứu mô tả cắt ngang, phân tích và can thiệp cộng đồng có nhóm đối chứng. **Kết quả:** Lượng mưa liên quan thuận với tất cả chỉ số véc tơ và SXHD. Lượng mưa tăng 1 đơn vị, chỉ số CSNBG và BI tăng lần lượt là 0,01 (với $p=0,007$) và 0,02 ($p=0,019$). Độ ẩm liên quan nghịch với CSNBG (với $r=-0,75$), liên quan thuận với các chỉ số véc tơ khác và SXHD. Nhiệt độ liên quan

nghịch với tất cả chỉ số véc tơ và SXH. Chỉ số véc tơ liên quan thuận với SXHD. Can thiệp giảm 30% thực hành diệt véc tơ chưa đúng (CSHQ = 30%). Hiệu quả can thiệp giảm 16% thực hành diệt véc tơ chưa đúng (HQCT = 16%) và $p<0,001$. **Kết luận:** Lượng mưa và độ ẩm ở từng tháng tăng thì chỉ số véc tơ và SXHD tăng. Nhiệt độ giảm thì chỉ số vector và SXHD tăng và ngược lại. Chỉ số véc tơ ở từng tháng tăng thì ca mắc SXHD tăng. Truyền thông giáo dục sức khoẻ mang lại hiệu quả cao trong thực hành diệt véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết Dengue.

Từ khoá: Vi khí hậu, Sốt xuất huyết Dengue.

SUMMARY

THE SITUATION EVALUATION OF MICRO CLIMATE, VECTORIZATION OF DENGUE FEVER AND EFFECTIVENESS OF INTERVENTION IN PHU GIAO DISTRICT, BINH DUONG PROVINCE IN 2023 - 2024

Background: Rainfall, humidity, and temperature are factors that greatly influence the dengue fever vector index. **Objectives:** Describe some microclimate indicators, number of cases, dengue vector index by month, correlation between indicators and evaluate the effectiveness of some Aedes mosquito control measures in the district Phu

¹Trung tâm y tế huyện Phú Giáo,

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Lê Minh Hữu

Email: lmhuu@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 9.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.6.2024

Ngày duyệt bài: 18.7.2024