

Nghiên cứu giá trị dự đoán động mạch vành thủ phạm bằng điện tâm đồ ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên

Nguyễn Sinh Huy¹, Huỳnh Lê Thái Bảo²

¹ Khoa Y Dược, Trường Đại học Tây Nguyên

² Khoa Y, Trường Đại học Duy Tân

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Xác định giá trị dự đoán động mạch vành thủ phạm của điện tâm đồ qua đối chiếu với kết quả chụp động mạch vành qua da ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Vùng Tây Nguyên từ tháng 1/2019 đến tháng 8/2019.

Phương pháp nghiên cứu: Sử dụng thiết kế cắt ngang mô tả với phương pháp lấy mẫu liên tiếp trong thời gian nghiên cứu để xác định giá trị của điện tâm đồ trong việc dự đoán mạch vành của thủ phạm bằng cách so sánh với kết quả chụp mạch vành qua da ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên. Mỗi bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu được thăm khám nội dung của bảng câu hỏi chuẩn bị sẵn, đo điện tâm đồ và trải qua chụp động mạch vành. Nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên được chẩn đoán theo định nghĩa phổ biến thứ tư về nhồi máu cơ tim cấp. Các giá trị tiên đoán của điện tâm đồ cho từng đoạn động mạch vành thủ phạm bao gồm độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương và giá trị dự đoán âm.

Kết quả: Giá trị dự đoán của điện tâm đồ dự đoán cho từng động mạch vành thủ phạm: Đối với động mạch liên thất trước: Độ nhạy 95,7%; độ đặc hiệu 100,0%; độ chính xác 97,7%. Đối với động mạch vành phải: Độ nhạy 94,6%; độ đặc hiệu 91,7%; độ chính xác 92,9%. Đối với động mạch vành nhánh mũ: Độ nhạy 50,0%; độ đặc hiệu 100,0%; độ chính xác 97,7%.

Từ khóa: Nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên, điện tâm đồ, chụp động mạch vành qua da, giá trị dự đoán.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong các bệnh tim mạch, bệnh mạch vành (BMV) là nguyên nhân quan trọng gây tử vong, tàn phế và giảm chất lượng cuộc sống. Trong đó, nhồi máu cơ tim (NMCT) là một cấp cứu nội khoa thường gặp, nhiều biến chứng nguy hiểm, tỷ lệ tử vong cao [1]. Ngày nay, với sự phát triển của nhiều kỹ thuật hiện đại giúp chẩn đoán BMV nói chung và NMCT cấp nói riêng nhưng điện tâm đồ (ĐTĐ) vẫn là công cụ quan trọng trong phát hiện, chẩn đoán và tiên lượng. Ngoài ra, ĐTĐ còn cung cấp thông tin về vị trí tổn thương qua đó xác định động mạch vành (ĐMV) thủ phạm trong NMCT cấp có ST chênh lên. Việc dự đoán vị trí tổn thương ĐMV thủ phạm gây NMCT bằng ĐTĐ giúp những thầy thuốc trong điều kiện không có chụp ĐMV chọn lọc có thể xử trí và tiên lượng bệnh nhân (BN) NMCT cấp, mặt khác còn giúp bác sĩ can thiệp rút ngắn thời gian can thiệp cho bệnh nhân. Trên thế giới và trong nước đã có nhiều nghiên cứu về khả năng chẩn đoán vị trí tổn thương ĐMV bằng ĐTĐ khi so sánh với kết quả chụp ĐMV chọn lọc [3]. Trong đó, chụp ĐMV chọn lọc được sử dụng làm tiêu chuẩn vàng để đối chiếu. Tại vùng Tây Nguyên nói chung và tỉnh Đắk Lắk nói riêng, sau 3 năm thực hiện kỹ thuật,

theo chúng tôi được biết chưa có công trình nào nghiên cứu về vấn đề này. Vì thế, chúng tôi thực hiện đề tài với mục tiêu xác định giá trị dự đoán ĐMV thủ phạm bằng ĐTĐ ở bệnh nhân NMCT cấp có ST chênh lên với mục tiêu: Xác định độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm tính qua đối chiếu kết quả điện tâm đồ với kết quả chụp động mạch vành qua da.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Tại Khoa Tim mạch can thiệp, Bệnh viện Đa khoa Vùng Tây Nguyên, từ tháng 01/2019 đến tháng 08/2019.

Đối tượng nghiên cứu: Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán xác định NMCT cấp có ST chênh lên, thỏa mãn các tiêu chuẩn sau:

- Tiêu chuẩn chọn mẫu [2]

- BN được chẩn đoán NMCT cấp theo định nghĩa toàn cầu lần thứ 4 về NMCT: Có tình trạng tổn thương cơ tim cấp với bằng chứng lâm sàng của thiếu máu cơ tim cục bộ cấp và sự tăng Troponin với ít nhất một giá trị trên bách phân vị thứ 99, kèm theo ít nhất một trong các yếu tố sau:

+ Triệu chứng cơ năng của thiếu máu cơ tim cục bộ.

+ Thay đổi ĐTĐ kiểu thiếu máu cục bộ mới.

+ Có sóng Q bệnh lý.

+ Có bằng chứng hình ảnh mới của cơ tim mất chức năng sống hoặc rối loạn vận động vùng trong bệnh cảnh phù hợp với thiếu máu cục bộ.

- BN được chẩn đoán có NMCT cấp có ST chênh lên dựa trên ĐTĐ.

- BN được chụp mạch vành qua da để xác định ĐMV thủ phạm gây NMCT cấp.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

- BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

- BN có NMCT cũ.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Chọn mẫu: Điều tra toàn bộ dân số mục tiêu thông qua chọn mẫu liên tiếp trong thời gian nghiên cứu.

Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu

- Tiêu chuẩn xác định ĐMV thủ phạm bằng ĐTĐ [4]:

- NMCT thành trước (Tổn thương ĐMLTTr): ST chênh lên ở V1 – V4, có thể có ST chênh lên ở V5, V6. Trong nhóm này chia thành 2 đoạn:

+ Tổn thương ĐMLTTr đoạn gần: ST chênh lên ở aVR, ST chênh xuống ở DII, aVF và/hoặc ST chênh lên ở DI, aVL.

+ Tổn thương ĐMLTTr đoạn xa: Không thỏa mãn 2 điều kiện trên.

- NMCT thành sau dưới (Tổn thương ĐMV phải hoặc ĐM mũ): ST chênh lên ở DII, DIII và aVF.

+ Tổn thương ĐMV phải: ST chênh lên ở DIII/DII > 1. Trong nhóm này chia làm 2 đoạn: Tổn thương ĐMV phải đoạn gần: ST chênh lên ở V3R, V4R và/hoặc ST chênh lên ở V1. Tổn thương ĐMV phải đoạn xa: Không thỏa mãn điều kiện trên.

+ Tổn thương ĐM mũ: ST chênh lên ở DII/DIII ≥ 1.

- Tiêu chuẩn xác định ĐMV thủ phạm bằng chụp ĐMV qua da [6]: Xác định ĐMV thủ phạm gây NMCT cấp khi đường kính mạch hẹp ≥ 75% và/hoặc kèm huyết khối theo các tiêu chuẩn sau:

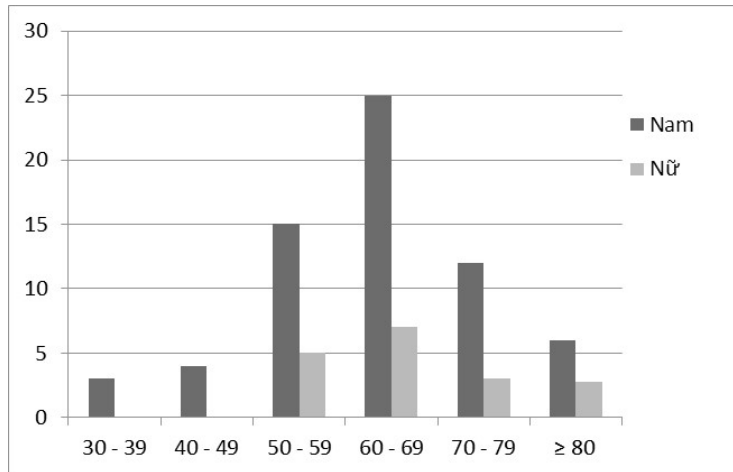
- Nếu chỉ có một ĐMV bị tổn thương thì đó là ĐMV thủ phạm.

- Khi tổn thương từ 2 ĐMV trở lên, thì ĐMV thủ phạm là ĐMV chưa có tuần hoàn bàng hệ tự thân.

Xử lý và phân tích số liệu: Phần mềm SPSS 20.0. Đối chiếu kết quả chẩn đoán ĐMV thủ phạm trên ĐTĐ với ĐMV thủ phạm qua chụp ĐMV qua da để tính độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự đoán dương, giá trị dự đoán âm của ĐTĐ trong dự đoán ĐMV thủ phạm trong NMCT cấp ST chênh lên.

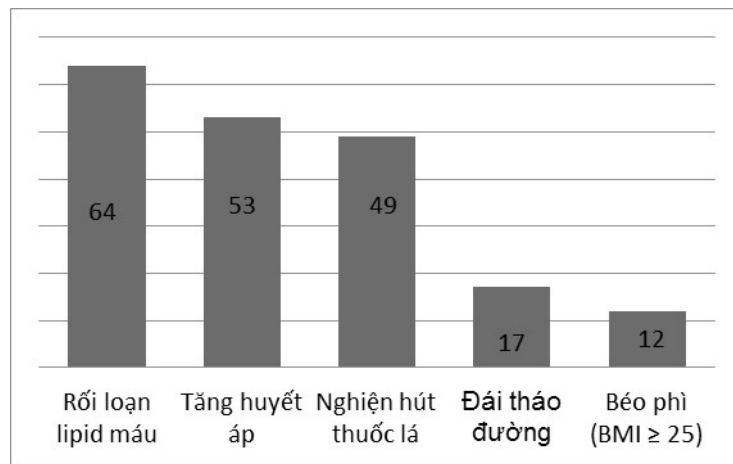
3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Đặc điểm mẫu nghiên cứu



Biểu đồ 1. Tỷ lệ nhóm tuổi và giới tính của mẫu nghiên cứu

Trong thời gian từ 01 – 08/2019, chúng tôi thu được 85 BN thỏa mãn điều kiện nghiên cứu, trong đó: Nam giới chiếm 76,5% là một tỷ lệ cao, điều này cũng tương tự như nghiên cứu của các tác giả khác. Giới tính được coi là một yếu tố nguy cơ của bệnh ĐMV và giới tính nam thường chiếm 2/3 – 3/4 số BN trong các nghiên cứu trong và ngoài nước. Về tuổi, tuổi trung bình của BN là $63,5 \pm 12$. Tỷ lệ BN bị mắc bệnh NMCT thay đổi theo tuổi, nhiều nhất là trong nhóm 60 – 69 tuổi, chiếm 37,6%. Ở những người ≤ 50 tuổi, NMCT ở nam giới nhiều hơn hẳn so với nữ, có 7 BN là nam giới trong khi không có BN nào là nữ giới. Ở độ tuổi ≥ 80 tuổi thì tỷ lệ nam nữ lại tương đương nhau.



Biểu đồ 2. Tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ BMV ở mẫu nghiên cứu

Rối loạn lipid máu (75,3%), tăng huyết áp (62,4%) và hút thuốc lá (57,7%) là 3 yếu tố nguy cơ hay gặp nhất, sau đó là đái tháo đường (20,0%) và béo phì (14,0%). Trong nghiên cứu GUSTO – 1: Rối loạn lipid máu (34,7%), tăng huyết áp (37,2%), hút thuốc lá (44,3%), đái tháo đường (14,1%) [6]. Nghiên cứu của Đỗ Kim Bảng: tăng huyết áp (33,7%), hút thuốc lá (48,8%), đái tháo đường (14%) và béo phì (9,3%) [1]. Kết quả này cho thấy dân số nghiên cứu của các nghiên cứu này và chúng tôi có sự khác nhau về tỷ lệ các yếu tố nguy cơ.

Giá trị ĐTĐ trong dự đoán ĐMV thủ phạm trong NMCT cấp ST chênh lên.

Bảng 1. Tỷ lệ ĐMV thủ phạm qua chẩn đoán trên ĐTĐ và chụp ĐMV qua da

ĐMV thủ phạm		Phát hiện qua ĐTĐ		Phát hiện qua chụp ĐMV qua da	
		Tần số	Tỷ lệ	Tần số	Tỷ lệ
ĐMV nhánh liên thất trước	Đoạn gần	11	12,9	24	28,2
	Đoạn xa	33	38,8	20	23,5
	Tổng	44	51,7	44	51,7
ĐMV phải	Đoạn gần	15	17,6	17	20,0
	Đoạn xa	24	28,2	20	23,5
	Tổng	39	45,9	37	43,6
ĐMV nhánh mũ		2	2,4	4	4,7
Tổng		85	100,0	85	100,0

Trong nghiên cứu của chúng tôi: Khi sử dụng ĐTĐ để chẩn đoán ĐMV thủ phạm cho thấy tỷ lệ ĐMV nhánh liên thất trước chiếm 51,7%; ĐMV phải chiếm 45,9% và ĐMV nhánh mũ chiếm 2,4%. Khi chụp ĐMV qua da để chẩn đoán ĐMV thủ phạm cho thấy tỷ lệ tương ứng là 51,7%; 43,6% và 4,7%. Khi so sánh tỷ lệ các ĐMV thủ phạm với nghiên cứu của Đỗ Kim Bảng chúng tôi thấy không có nhiều khác biệt. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ các ĐMV thủ phạm là ĐMLTTr 59,3%, ĐMV phải 33,72% và ĐMV mũ 6,98 [1].

Bảng 2. Giá trị ĐTĐ trong dự đoán ĐMV thủ phạm trong NMCT cấp ST chênh lên

Vị trí ĐMV thủ phạm	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	Giá trị dự đoán dương	Giá trị dự đoán âm
ĐMLTTr	95,7	100,0	97,7	100,0	95,1
Đoạn gần	66,7	95,1	87,1	87,1	87,9
Đoạn xa	85,0	75,4	77,7	51,5	94,2
ĐMV phải	94,6	91,7	92,9	89,7	96,7
Đoạn gần	64,7	97,1	90,6	84,6	91,7
Đoạn xa	80,0	80,0	80,0	55,2	92,9
ĐMV mũ	50,0	100,0	97,7	100,0	97,6

Đối với ĐMLTTr, giá trị của ĐTĐ trong dự đoán ĐMV thủ phạm là: Độ nhạy 95,7%, độ đặc hiệu 100%, độ chính xác 97,7%, giá trị dự đoán dương tính 100%, giá trị dự đoán âm tính 95,1%. So với nghiên cứu của Bùi Minh Trọng với các giá trị trên lần lượt là 84,2%, 97,2% và 90,3%) [3], độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của chúng tôi đều cao hơn. Khi áp dụng thêm tiêu chuẩn ST chênh lên ở aVR, chênh xuống ở DII, DIII, aVF và/hoặc ST chênh lên DI, aVL để dự đoán tổn thương đoạn gần của ĐMLTTr thì độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác lần lượt là: 66,7%, 95,1% và 87,1%. Tuy độ nhạy không cao nhưng độ đặc hiệu cao, giúp các bác sĩ có thể đề ra chiến lược can thiệp chính xác và can thiệp đúng mức. Đối với đoạn xa, độ nhạy 85,0%, độ đặc hiệu 75,4%, độ chính xác 77,7%.

Đối với ĐMV phải, giá trị của ĐTĐ trong dự đoán ĐMV thủ phạm là: Độ nhạy 94,6%, độ đặc hiệu 91,7%, độ chính xác 92,9%, giá trị dự đoán dương tính 84,62%, giá trị dự đoán âm tính 91,7%. So với nghiên cứu của Bùi Minh Trọng với các giá trị trên lần lượt là 82,4%, 98,7%, 93,4%) [3], độ nhạy của chúng tôi cao hơn, độ đặc hiệu thấp hơn và độ chính xác tương đương. Khi áp dụng thêm tiêu chuẩn ST chênh lên ở V3R, V4R và/hoặc ST chênh lên ở V1 để dự đoán tổn thương đoạn gần của ĐMV phải thì độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác lần lượt là: 64,7%, 97,1%, 90,6%. Tuy độ nhạy không cao nhưng độ đặc hiệu khá cao. Điều này giúp cho các bác sĩ có thể dự đoán sớm mức độ tổn thương nếu nhận thấy dấu hiệu này, vì tổn thương đoạn gần của ĐMV phải thường làm tổn

thương một vùng cơ tim rất rộng. Đối với đoạn xa, độ nhạy là 80,0%, độ đặc hiệu 80,0%, độ chính xác là 80,0%.

Đối với ĐMV mũ, giá trị của ĐTĐ trong dự đoán ĐMV thủ phạm là: Độ nhạy 50,0%, độ đặc hiệu 100,0%, độ chính xác 97,6%, giá trị dự đoán dương tính 100%, giá trị dự đoán âm tính 97,59%. Khi so sánh với nghiên cứu của Bùi Minh Trọng với các giá trị trên lần lượt là 78,8%, 98,9%, 96,0%) [3], độ nhạy của chúng tôi thấp hơn, độ đặc hiệu và độ chính xác thì tương đương. Có thể nói rằng khi có dấu hiệu ST chênh lên ở DII/DIII ≥ 1 thì gần như chắc chắn là tổn thương tắc/hẹp ĐMV mũ.

4. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 85 bệnh nhân NMCT cấp có ST chênh lên bằng phương pháp mô tả cắt ngang, tại Bệnh viện Đa khoa Vùng Tây Nguyên, từ tháng 01/2019 đến tháng 08/2019, chúng tôi có kết luận về giá trị của ĐTĐ trong chẩn đoán ĐMV thủ phạm như sau:

- Đối với ĐMV thủ phạm là ĐMLTTr:
Độ nhạy 95,7%; độ đặc hiệu 100,0%; độ chính xác 97,7%.
- Đối với ĐMV thủ phạm là ĐMV phải:
Độ nhạy 94,6%; độ đặc hiệu 91,7%; độ chính xác 92,9%.
- Đối với ĐMV thủ phạm là ĐMLTTr:
Độ nhạy 50,0%; độ đặc hiệu 100,0%; độ chính xác 97,7%.

ABSTRACT

VALUE OF ELECTROCARDIOGRAM IN PREDICTING THE CULPRIT CORONARY IN PATIENTS WITH ST-SEGMENT ELEVATION ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Objectives: Determine the value of the electrocardiogram in predicting the culprit coronary by comparing with the result of percutaneous coronary angiography in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction treated at Central Highlands General Hospital from January 2019 to August 2019.

Methods: A descriptive cross-sectional design with a continuous sampling method in the study period was conducted to determine the value of electrocardiogram in predicting the culprit coronary by

comparing with the result of percutaneous coronary angiography in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction. Each patient in the study sample was examined the contents of the prepared questionnaire, taken an Electrocardiogram and underwent coronary angiography. ST-segment elevation acute myocardial infarction was diagnosed according to the fourth universal definition of myocardial infarction. Predictive values of electrocardiogram for each culprit coronary artery segment included sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value, and negative predictive value.

Results: The value of electrocardiogram in predicting the culprit coronary arteries: For left anterior descending artery: Sensitivity 95,7%; specificity 100,0%; accuracy 97,7%. For right coronary artery: Sensitivity 94,6%; specificity 91,7%; accuracy 92,9%. For left circumflex artery: Sensitivity 50,0%; specificity 100,0%; accuracy 97,7%.

Keywords: ST-Segment elevation acute myocardial infarction, electrocardiogram, coronary angiography, the predictive value.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Đỗ Kim Bảng và Nguyễn Lâm Việt (2003). “Nghiên cứu khả năng dự đoán vị trí tổn thương ĐMV bằng ĐTĐ ở BN nhồi máu cơ tim cấp”. *Tạp chí Tim mạch học*, 34, tr. 13 - 17.
2. Bộ Y tế (2019). *Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí hội chứng mạch vành cấp*. Hà Nội.
3. Bùi Minh Trọng (2011). *Giá trị của điện tâm đồ trong việc dự đoán nhánh động mạch vành bị tổn thương ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 có nhồi máu cơ tim cấp*. Luận án tiến sỹ y học. Học viện Quân Y.

Tiếng Anh

4. Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., et al. (2018). “Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association”. *Circulation*, 137 (12), pp. e67 - e492.
5. Fiol-Sala, M. and Antma, E. M. (2007). *The 12 lead ECG in ST-Elevation Myocardial Infarction*. Blackwell Publishing.
6. Kern, J. M. (1995). “Angiographic Data”. *Cardiac Catheterization Handbook*. Mosby, St Louis - Berlin - London - Tokyo - Toronto, pp. 266 - 376.
7. Sgarbossa, E. B., Pinski, S. L., Barbagelata, A., Underwood, D. A., Gates, K. B., Topol, E. J., et al. (1996). “Electrocardiographic diagnosis of evolving acute myocardial infarction in the presence of left bundle-branch block. GUSTO-1 (Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries) Investigators”. *N Engl J Med*, 334 (8), pp. 481 - 487.