

GIÁ TRỊ CỦA H-FABP TRONG CHẨN ĐOÁN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP TRÊN BỆNH NHÂN HỘI CHỨNG MẠCH VÀNH CẤP

Lê Thanh Liêm¹, Lê Công Tấn², Huỳnh Văn Tín⁴, Nguyễn Văn Tân^{3,4}

¹Khoa Can thiệp tim mạch, Bệnh viện Quân Y 175, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bộ môn Nội, Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³Bộ môn Lão khoa, Đại học Y dược Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

⁴Khoa Tim mạch Cấp cứu và Can thiệp, Bệnh viện Thống Nhất, Thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hội chứng mạch vành cấp (HCVC) là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn tật trên thế giới. Việc chẩn đoán sớm và chính xác có thể giảm tỷ lệ tử vong. Heart-type Fatty Acid Binding Protein (H-FABP) được kỳ vọng là dấu ấn sinh học có tiềm năng hỗ trợ chẩn đoán sớm nhồi máu cơ tim cấp (NMCT) trong giai đoạn đầu.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu tiến hành trên 103 bệnh nhân có HCVC nhập viện trong vòng 6 giờ sau khi khởi phát triệu chứng tại Bệnh viện Quân Y 175 trong thời gian từ 08/2018 đến 07/2020. Mẫu máu được thu thập và phân tích hai lần, bao gồm các xét nghiệm nồng độ H-FABP và hs-troponin T. Các chỉ số độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong (AUC) của H-FABP và hs-troponin T được so sánh.

Kết quả: H-FABP cho thấy khả năng chẩn đoán sớm NMCT với độ nhạy 90, 50% và độ đặc hiệu 89,50% tại điểm cắt 7,13 ng/ml. Kết quả cho thấy H-FABP có hiệu quả cao hơn troponin trong chẩn đoán sớm NMCT, đặc biệt là trong vòng 3 giờ đầu khi troponin chưa tăng rõ rệt.

Kết luận: H-FABP là dấu ấn sinh học hữu ích cho chẩn đoán sớm NMCT ở bệnh nhân nhập viện trong vòng 6 giờ sau khi xuất hiện triệu chứng. Việc kết hợp H-FABP với hs-troponin T giúp nâng cao độ nhạy và độ đặc hiệu, đặc biệt trong những trường hợp cần chẩn đoán nhanh trong 3 giờ đầu.

Từ khóa: H-FABP, hs Troponin T, nhồi máu cơ tim cấp, hội chứng mạch vành cấp.

ABSTRACT

THE DIAGNOSTIC VALUE OF H-FABP IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AMONG PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

Le Thanh Liem¹, Le Cong Tan², Huynh Van Tin⁴, Nguyen Van Tan^{3,4}

Background: Acute Coronary Syndrome (ACS) is a leading cause of mortality and morbidity worldwide, highlighting the need for rapid and accurate diagnostic methods to improve patient outcomes. Heart-type Fatty Acid Binding Protein (H-FABP) has shown potential as an early biomarker for detecting Acute Myocardial Infarction (AMI) in its initial stages.

Methods: This study was conducted on a cohort of 103 ACS patients admitted within 6 hours of symptom onset at Military Hospital 175 between August 2018 and July 2020. Blood samples were collected and analyzed at two points to measure H-FABP levels and high-sensitivity troponin T (hs-troponin T). The diagnostic performance of H-FABP and hs-troponin T was evaluated through sensitivity, specificity, and area under the curve (AUC) analysis.

Results: H-FABP demonstrated robust early diagnostic accuracy for AMI, with a sensitivity of 90.50% and specificity of 89.50% at a 7.13 ng/ml cutoff value. Results indicate that H-FABP outperforms troponin in early AMI diagnosis, particularly within the first 3 hours when troponin levels may not yet have significantly risen.

Ngày nhận bài: 11/7/2024. Ngày chỉnh sửa: 01/12/2024. Chấp thuận đăng: 11/12/2024

Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Tân. Email: nguyenvtan10@ump.edu.vn. ĐT: (+84) 0903739273

Giá trị của H-FABP trong chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp trên bệnh nhân...

Conclusion: H-FABP is an effective biomarker for the early diagnosis of AMI in patients presenting within 6 hours of symptom onset. When combined with hs-troponin T, H-FABP enhances diagnostic sensitivity and specificity, offering a critical advantage in cases requiring urgent diagnosis within the initial 3 hours.

Keywords: H-FABP, hs-troponin T, acute myocardial infarction, acute coronary syndrome.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng mạch vành cấp (HCVC) bao gồm đau thắt ngực không ổn định, nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên (NSTEMI) và nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên (STEMI). HCVC là nguyên nhân chính gây tử vong và tàn tật toàn cầu, với khoảng 50% bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp tử vong trước khi đến bệnh viện [1]. Việc chẩn đoán sớm và điều trị kịp thời có thể giảm đáng kể tỷ lệ tử vong và cải thiện chất lượng cuộc sống [2]. Nếu được chẩn đoán và điều trị sớm trong vòng một giờ đầu (giờ vàng), tỉ lệ tử vong giảm đáng kể từ 9% xuống 3%. Tuy nhiên, chẩn đoán và điều trị sau 3 - 4 giờ thì tỉ lệ tử vong có thể tăng lên gấp năm lần [3].

Điện tâm đồ và Troponin T đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán và tiên lượng NMCTC [4]. Troponin, đặc biệt là troponin độ nhạy cao (hs-troponin), hiện được coi là tiêu chuẩn chính trong chẩn đoán NMCT [5], nhất là trong những trường hợp không có biến đổi điện tim [6]. Tuy nhiên, troponin chỉ bắt đầu tăng sau khoảng 4 - 8 giờ từ khi khởi phát triệu chứng, làm hạn chế khả năng chẩn đoán sớm [7]. Do đó, cần có các dấu ấn sinh học khác để giúp chẩn đoán NMCT trong những giờ đầu tiên, khi mà troponin có thể chưa tăng rõ ràng.

Heart-type Fatty Acid Binding Protein (H-FABP) là một dấu ấn sinh học nội bào, có trọng lượng phân tử nhỏ (14 - 15 kDa), có vai trò trong vận chuyển Acyl-coenzyme A cần thiết cho quá trình oxy hóa acid béo ở ti thể, trong tế bào cơ tim [8]. Nhờ vào kích thước nhỏ và tính hòa tan, H-FABP được giải phóng ngay sau khi cơ tim bị tổn thương nhanh chóng hơn so với những phân tử liên kết cấu trúc như troponin T [9]. Trong điều kiện bình thường, H-FABP không được tìm thấy trong huyết tương, nhưng H-FABP được phóng thích khi có thiếu máu mô tim [10] nồng độ tăng nhanh chóng trong vòng 30 phút [11], đạt đỉnh trong khoảng 4 - 6 giờ và trở

về bình thường sau 20 giờ. Điều diễn ra ngược lại so với sự phóng thích Troponin T, do đó H-FABP có tiềm năng khắc phục “giai đoạn mù của troponin” (troponin-blind period). Chính vì vậy H-FABP có thể là một công cụ hữu ích để chẩn đoán sớm NMCT, đặc biệt trong 3 giờ đầu, khi các dấu ấn sinh học truyền thống như troponin chưa tăng rõ ràng. Mục tiêu của nghiên cứu này là xác định ngưỡng giá trị của H-FABP trong chẩn đoán NMCT cấp, so sánh khả năng chẩn đoán của H-FABP với hs-troponin T và giá trị tiên lượng (sóc tim, mức độ tổn thương động mạch vành) của H-FABP.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng mạch vành cấp vào điều trị tại bệnh viện Quân Y 175 trong thời gian từ 08/2018 đến 07/2020.

Tiêu chuẩn chọn vào: Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng mạch vành cấp; nhập viện trong vòng 6 giờ từ lúc triệu chứng khởi phát; bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Đối tượng nghiên cứu: bệnh nhân HCVC vào viện trong vòng 6 giờ kể từ khi khởi phát triệu chứng. Tiêu chuẩn chẩn đoán NMCT cấp dựa trên đồng thuận IV: NMCT cấp cấp 1 được chẩn đoán khi có tăng và/hoặc giảm giá trị troponin của tim với ít nhất có một giá trị đạt mức trên bách phân vị thứ 99 của giới hạn trên dựa theo tham chiếu, và kèm theo ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau [1]: Triệu chứng cơ năng của thiếu máu cơ tim cấp; Những thay đổi thiếu máu cơ tim mới trên ECG; Xuất hiện của sóng Q bệnh lý trên điện tâm đồ; Bằng chứng về sự mới mất hình ảnh cơ tim còn sống hoặc mới rối loạn vận động vùng; Xác định có huyết khối trong mạch vành bằng chụp ĐMV hoặc mổ tử thi.

Các tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh lý thận, rối loạn đông máu, thuyên tắc phổi, tổn thương não, chấn

thương cơ xương, bệnh nhân có thai hoặc mắc bệnh lý miễn dịch, ác tính, nhập viện sau khởi phát triệu chứng hơn 6 giờ, hoặc bệnh nhân không đồng ý tham gia.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Hồi tiến cứu quan sát cắt ngang được áp dụng. Mẫu nghiên cứu gồm 103 bệnh nhân được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu tính theo công thức Buderer. Kết quả tính được là $102,44 = 103$. Chúng tôi lựa chọn số 103 là mẫu tối thiểu cho nghiên cứu này.

Thu thập thông tin qua phiếu nghiên cứu: Hành chính: Thu thập thông tin cá nhân (tên, tuổi, giới, nghề nghiệp, địa chỉ, số liên lạc). Tiền sử bệnh: tăng huyết áp, đái tháo đường, thiếu máu cơ tim, rối loạn lipid máu, hút thuốc lá (đơn vị: điều/ngày x năm).

Khám lâm sàng: Triệu chứng cơ năng: đau ngực, khó thở, đau thượng vị, nôn, ngất, ... Triệu chứng thực thể: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, ran phổi, phù.

Xét nghiệm cận lâm sàng: Máu: glucose, ure, creatinine, AST, ALT, bilan lipid, NTpro BNP, điện giải đồ, huyết đồ, INR, tỉ lệ prothrombin, CK-MB, hs-troponin T, H-FABP. Các dấu ấn sinh học được thực hiện 2 lần: Lần 1: Trong 6 giờ đầu sau đau ngực. Lần 2: Sau lần 1 ba giờ để khảo sát sự biến thiên nồng độ. Chẩn đoán hình ảnh và chức năng: điện tâm đồ, siêu âm tim.

H-FABP được định lượng dựa trên phản ứng miễn dịch gắn enzyme (ELISA) và đo mật độ quang (absorbance). Nồng độ H-FABP tỉ lệ thuận với mật độ quang đo được.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Các biến số được mô tả bằng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (SD) đối với các biến liên tục nếu có phân phối chuẩn hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị (KTPV) nếu không có phân phối chuẩn và bằng tần số, tỷ lệ phần trăm đối với các biến phân loại. Độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong (AUC) của H-FABP và hs-troponin T được tính toán và so sánh. Sự khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ tháng 08 năm 2018 đến tháng 07 năm 2020 tại Bệnh viện Quân Y 175, 115 bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng vành cấp đủ tiêu chuẩn để đưa vào nghiên cứu. Trong quá trình theo dõi có 12 trường hợp nào bị mất mẫu. Do vậy mẫu khảo sát còn 103 bệnh nhân.

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1 trình bày các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu, bao gồm giới tính, tuổi, chỉ số BMI, các yếu tố nguy cơ tim mạch, thời điểm nhập viện từ lúc khởi phát triệu chứng, triệu chứng lâm sàng, đặc điểm điện tâm đồ (ECG), mức độ suy tim, nồng độ hs-Troponin T, động mạch vành thủ phạm và các loại hội chứng vành cấp.

Trong 103 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp, nam giới chiếm đa số với 66,02% (68 bệnh nhân), trong khi nữ giới chiếm 33,98% (35 bệnh nhân). Bệnh nhân tập trung chủ yếu ở độ tuổi trung niên và cao tuổi, với 40,80% thuộc nhóm tuổi từ 41 - 60 và 43,70% từ 61 - 80 tuổi. Nhóm tuổi trẻ từ 20 - 40 chỉ chiếm 4,90% và nhóm trên 80 tuổi chiếm 10,60%.

Chỉ số khối cơ thể cho thấy 58,30% bệnh nhân có BMI ≤ 23 , trong khi 41,70% có BMI > 23 , phản ánh một phần tình trạng thừa cân và béo phì trong nhóm nghiên cứu.

Các yếu tố nguy cơ tim mạch được ghi nhận bao gồm tăng huyết áp (64,13%), đái tháo đường (20,41%), rối loạn lipid máu (84,54%) và hút thuốc lá (47,63%). 50,50% bệnh nhân nhập viện trong vòng 3 giờ từ lúc khởi phát cơn đau ngực, trong khi 49,50% nhập viện sau 3 giờ. 71,80% bệnh nhân có cơn đau thắt ngực điển hình, 21,40% có triệu chứng tương đương và 7,80% có các triệu chứng khác. Điện tâm đồ ghi nhận 55,40% bệnh nhân có ST chênh lên, hoặc tương đương ST chênh lên và 43,70% có ST chênh xuống. Khoảng 50% bệnh nhân hội chứng vành cấp có biểu hiện suy tim, trong đó số ca suy tim Killip IV chiếm 12,62%. 69,90% bệnh nhân có hs troponin T tăng cao ngay từ lần đầu, và 81,60% có sự tăng động học $> 20\%$. Tắc nghẽn RCA và tổn thương đa nhánh chiếm tỷ lệ cao nhất (cùng có tỉ lệ 32,20%). Trong các hội chứng vành cấp, nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên là phổ biến nhất, chiếm

Giá trị của H-FABP trong chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp trên bệnh nhân...

53,40% tổng số bệnh nhân. 53,4% bệnh nhân được chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên (STEMI), 28,10% là nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên (NSTEMI), và 18,50% là đau thắt ngực không ổn định.

Bảng 1: Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng (n=103)	Tỉ lệ (%)
Giới	Nam	68	66,02
	Nữ	35	33,98
Tuổi	20 - 40	5	4,90
	41 - 60	42	40,80
	61 - 80	45	43,70
	> 80	11	10,60
BMI	> 23	43	41,70
	≤ 23	60	58,30
Yếu tố nguy cơ tim mạch	Tăng huyết áp	66	64,13
	Đái tháo đường	21	20,41
	Rối loạn lipid máu	86	84,54
	Hút thuốc lá	49	47,63
Thời điểm nhập viện từ lúc triệu chứng khởi phát	≤ 3 giờ	52	50,50
	> 3 giờ	51	49,50
Triệu chứng lâm sàng	Cơn ĐTN điển hình	74	71,80
	Triệu chứng tương đương	21	21,40
	Triệu chứng khác	8	7,80
ECG	ST chênh lên	49	47,60
	Tương đương ST chênh lên	8	7,80
	ST chênh xuống	45	43,70

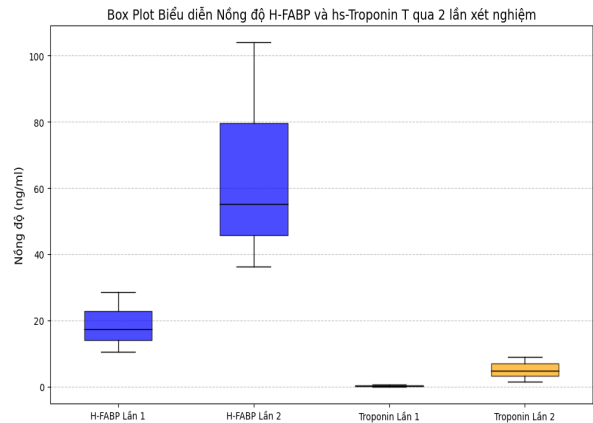
Đặc điểm		Số lượng (n=103)	Tỉ lệ (%)
Mức độ suy tim sau nhồi máu	Killip I	57	55,33
	Killip II	24	23,30
	Killip III	9	8,75
	Killip IV	13	12,62
Hs troponin T	Lần 1 (tăng trên bách phân vị 99)	76	69,9
	Lần 2 (tăng trên bách phân vị 99)	84	81,60
	Tang trên bách phân vị 99 và biến đổi động học > 20% qua 2 lần xét nghiệm	84	81,60
Động mạch vành thủ phạm	LM	1	1,70
	LAD	15	25,40
	LCx	5	8,50
	RCA	19	32,20
	≥ 2 nhánh	19	32,20
Hội chứng vành cấp	Nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên	55	53,4
	Nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên	29	28,10
	Đau thắt ngực ổn định	19	18,50

3.2. Nồng độ H-FABP và hs-troponin T

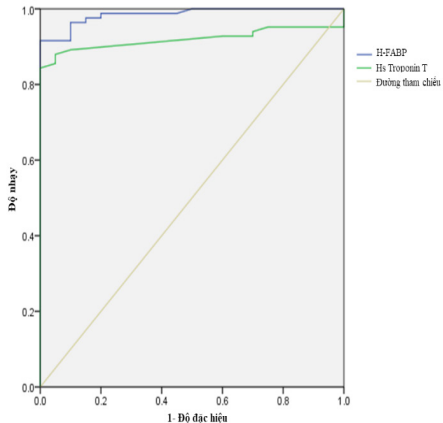
Xét nghiệm lần 1, nồng độ hs Troponin T có trung vị là 0,15 ng/ml (dao động từ 0,028 đến 0,638 ng/ml). Xét nghiệm lần 2, nồng độ tăng lên 4,89 ng/ml (dao động từ 1,56 đến 9,01 ng/ml). Kết quả cũng ghi nhận sự biến thiên nồng độ H-FABP qua hai lần xét nghiệm trong nhóm bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp. Xét nghiệm lần 1, trung vị nồng độ H-FABP là 17,30 ng/ml, với khoảng tứ phân vị (KTPV) từ 10,60 đến 28,45 ng/ml. Xét nghiệm thứ hai, trung vị nồng độ H-FABP 55,20 ng/ml, với KTPV từ 36,32

Giá trị của H-FABP trong chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp trên bệnh nhân...

đến 103,90 ng/ml (Biểu đồ 1). H-FABP có độ nhạy tốt hơn hs Troponin T ở xét nghiệm lần 1. Tại điểm cắt 7,13 ng/ml, đường cong ROC của H-FABP có độ nhạy 90,50% và độ đặc hiệu 89,50% và chỉ số Youden là 0,8 (Biểu đồ 2). Trong khi đó, tại điểm cắt 0,014 ng/ml, hs Troponin T có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 85,50% và 100%.



Biểu đồ 1: Đặc điểm biến thiên nồng độ hs Troponin T và H-FABP theo thời gian (lần 2 so với lần 1) của nhóm nhồi máu cơ tim cấp (n = 84).



Biểu đồ 2: Đường biểu diễn đường cong ROC của H-FABP và hs troponin T trong vòng 6 giờ đầu.

3.3. Giá trị tiên đoán của H-FABP trong suy tim sau nhồi máu và đặc điểm tổn thương mạch vành

Bảng 2 trình bày đặc điểm nồng độ H-FABP ở bệnh nhân có và không có sốc tim qua hai lần xét nghiệm. Trong lần xét nghiệm thứ nhất, trung vị nồng độ H-FABP ở nhóm bệnh nhân có sốc tim (n = 14) đạt 58,07 ng/ml, với khoảng tứ phân vị từ 9,48 đến 145,52 ng/ml. Trong khi đó, ở nhóm bệnh nhân không có sốc tim (n = 89), trung vị nồng độ H-FABP chỉ là 11,90 ng/ml, với khoảng tứ phân vị từ 0,05 đến 161,00 ng/ml, thấp hơn so với nhóm có sốc tim. Đến lần xét nghiệm thứ hai, trung vị nồng độ H-FABP ở nhóm có sốc tim tăng lên đáng kể, đạt 141,01 ng/ml, với khoảng tứ phân vị từ 36,34 đến 187,13 ng/ml. Ở nhóm không có sốc tim, trung vị H-FABP ở lần xét nghiệm thứ hai là 44,30 ng/ml, với khoảng tứ phân vị từ 0,40 đến 263,00 ng/ml.

Trong lần xét nghiệm thứ nhất, nồng độ trung vị H-FABP ở các nhóm tổn thương động mạch khác nhau dao động từ 13,60 ng/ml ở nhóm LAD đến 42,63 ng/ml ở nhóm LM. Đến lần xét nghiệm thứ hai, nồng độ trung vị H-FABP có xu hướng tăng ở tất cả các nhóm, với mức tăng từ 25,33 ng/ml (nhóm LCx) đến 157,04 ng/ml (nhóm LM).

Mặc dù nồng độ H-FABP tăng lên trong lần xét nghiệm thứ hai ở tất cả các nhóm tổn thương, giá trị P đều lớn hơn 0,05, cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ H-FABP và các đặc điểm tổn thương mạch vành.

Bảng 2: Mối liên quan giữa biến thiên nồng độ H-FABP với sốc tim và tổn thương mạch vành

		H-FABP Trung vị (KTPV) (ng/ml)		p-Value
		Lần 1	Lần 2	
Sốc tim	Có (n = 14)	58,07 (9,48 - 145,52)	141,01 (36,34 - 187,13)	< 0,001
	Không (n = 89)	11,90 (0,05 - 161,00)	44,30 (0,40 - 263,00)	

Giá trị của H-FABP trong chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp trên bệnh nhân...

		H-FABP Trung vị (KTPV) (ng/ml)		p-Value
		Lần 1	Lần 2	
Tổng	LM (n = 1)	42,63	157,04	> 0,05
	LAD (n = 15)	13,60 (6,19 - 114,00)	51,80 (21,34 - 263,40)	
	LCx (n = 5)	15,70 (8,70 - 53,20)	25,33 (22,90 - 112,90)	
	RCA (n = 19)	18,57 (5,96 - 161,00)	55,30 (23,41-217,60)	
	≥ 2 nhánh (n = 17)	21,70 (4,36 - 122,54)	55,20 (31,10 - 187,13)	

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cho thấy bệnh nhân nam có hội chứng vành cấp chiếm gấp đôi bệnh nhân nữ (66,02% so với 33,98%), tập trung chủ yếu ở người cao tuổi (> 60 tuổi), chiếm 54,3%. Tuy nhiên, độ tuổi trung niên (40-60 tuổi) cũng chiếm tỉ lệ khá cao, lên đến 40,8%. Kết quả này khá tương đồng với các nghiên cứu trước đó. Nghiên cứu của Giao Thị Thoa và cộng sự (2018), ghi nhận 77,4% trường hợp NMCT là nam giới, tỉ lệ người cao tuổi chiếm 50,98% [11]. Tương tự, trong nghiên cứu của Nguyễn Thanh Phong và cộng sự (2021) trên 146 trường hợp NMCT, độ tuổi trung bình của là $60,64 \pm 14,08$, giới nam cao gấp 2,65 lần so với giới nữ [12].

Rối loạn lipid máu chiếm tỷ lệ cao nhất với 83,5%, tiếp theo là tăng huyết áp với 64,1%. Hút thuốc lá chiếm tỷ lệ 47,6%, phần lớn ở nam giới (85%), béo phì chiếm 41,76%, và đái tháo đường chiếm 20,4%. Tương tự, nghiên cứu của Giao Thị Thoa ghi nhận tỷ lệ bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ là 40,52%, rối loạn lipid máu 57,51%, tăng huyết áp 52,9%, đái tháo đường 21,57%, và hút thuốc lá 52,94% [11]. Tác giả Trần Văn Thi ghi nhận hút thuốc chiếm 64% [13]. Nghiên cứu của Nurwahyudi cho thấy tỷ lệ hút thuốc là 44,1%, tăng huyết áp 67,6%, và đái tháo đường 32,4%. Trong nghiên cứu của Kitamura, tỷ lệ tăng huyết áp là 82%, rối loạn lipid máu 55%, đái tháo đường 24%, hút thuốc 36%, và bệnh lý mạch vành 24% [14]. Tác giả Neuman ghi nhận trong

nghiên cứu của mình tỷ lệ tăng huyết áp là 69,1%, rối loạn lipid máu 43,8%, đái tháo đường 14,4%, hút thuốc 32,2%, tiền sử nhồi máu cơ tim 15,6%, và tiền sử bệnh mạch vành 33,6% [15].

Kết quả nghiên cứu đã chứng minh rằng H-FABP là một dấu ấn sinh học đáng tin cậy trong việc chẩn đoán sớm NMCT, đặc biệt là trong khung giờ đầu tiên sau khi bệnh nhân khởi phát đau ngực. Nồng độ H-FABP tăng nhanh chỉ sau 30 phút kể từ khi triệu chứng bắt đầu [11], với độ nhạy cao hơn troponin ở các thời điểm sớm. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu quốc tế như của McMahon và cộng sự (2012), trong đó H-FABP cho thấy độ nhạy cao hơn troponin trong giai đoạn 0-3 giờ đầu sau khi bệnh nhân xuất hiện triệu chứng.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi xác định điểm cắt của H-FABP là 7,13 ng/ml (dựa trên đường cong ROC) với độ nhạy 90,5% và độ đặc hiệu 89,5%, tương tự một số nghiên cứu khác. So với hs Troponin T, trong vòng 6 giờ đầu, H-FABP có độ nhạy cao hơn đáng kể, nhưng ngược lại độ đặc hiệu thấp hơn so với hs Troponin T. McMahon và cộng sự (2012) xác định điểm cắt 5,2 ng/ml với độ nhạy cao nhất ở thời điểm 0-3 giờ (64,3%) và 3 - 6 giờ (85,3%) [16]. Trong nghiên cứu của Zlatko Cubranic và cộng sự (2012), tại điểm cắt 5 ng/ml, độ nhạy và độ đặc hiệu cao nhất tại thời điểm 3 giờ (99% và 91%) và 6 giờ (93% và 95%) kể từ lúc khởi phát triệu chứng [17]. Tại Việt Nam, Giao Thị Thoa (2018) tìm thấy

điểm cắt H-FABP ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim là $> 6,41$ ng/ml [11]. Trong một nghiên cứu khác, Lê Xuân Trường và cộng sự (2019), tại điểm cắt 5,7 ng/ml, độ nhạy và độ đặc hiệu của H-FABP trong chẩn đoán NMCT cấp lần lượt là 90,5 và 100%, cao hơn so với CK-MB và troponin I [18]. Trong nghiên cứu tương tự của Willemsen và cộng sự (2015) cũng ghi nhận rằng H-FABP có thể đạt được độ nhạy cao trong 6 giờ đầu, giúp hỗ trợ chẩn đoán NMCT chính xác hơn so với các dấu ấn sinh học khác khi xét nghiệm được thực hiện sớm [19]. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của Kyung và cộng sự (2011), trong đó H-FABP đã chứng minh giá trị tiên đoán âm tính cao trong các trường hợp nhập viện sớm. Nhiều công trình nghiên cứu đã chứng minh H-FABP là một dấu ấn sinh học tim năng trong chẩn đoán NMCT sớm bởi tính đặc hiệu cho tổn thương tế bào cơ tim và có thể tăng trong vòng 30 phút và đạt đỉnh sau 6 - 8 giờ kể từ khởi phát triệu chứng [20]. H-FABP tăng sớm trong vòng 3 giờ đầu, khi mà troponin T vẫn còn chưa tăng đáng kể, điều đó lý giải trong các nghiên cứu, H-FABP có độ nhạy cao hơn Troponin T trong giai đoạn sớm. Do vậy, sự kết hợp H-FABP và troponin T sẽ giúp tăng tỉ lệ phát hiện NMCT cấp và giảm bỏ sót bệnh, từ đó có chiến lược điều trị kịp thời.

Tuy nhiên, H-FABP không thể thay thế hoàn toàn troponin trong chẩn đoán NMCT. H-FABP có xu hướng giảm nhanh hơn sau khi đạt đỉnh, trong khi troponin vẫn giữ mức cao trong vài ngày, giúp phát hiện các trường hợp nhập viện muộn. Do đó, sự kết hợp giữa H-FABP và hs-troponin T sẽ mang lại kết quả chẩn đoán tối ưu, nhất là trong giai đoạn sớm trong vòng 3 giờ đầu kể từ lúc khởi phát triệu chứng NMCT.

V. KẾT LUẬN

H-FABP là một dấu ấn sinh học có giá trị cao trong việc chẩn đoán sớm nhồi máu cơ tim cấp, đặc biệt trong các trường hợp bệnh nhân được nhập viện trong vòng 6 giờ đầu sau khi khởi phát triệu chứng. Tại điểm cắt 7,13 ng/ml, xét nghiệm H-FABP huyết tương có độ nhạy 90,5% và độ đặc hiệu là 89,5%. Việc kết hợp H-FABP với hs-troponin T giúp cải thiện độ nhạy trong chẩn đoán NMCT, đặc biệt ở các bệnh nhân có triệu chứng sớm trong vòng 3 giờ đầu. H-FABP có tiềm năng ứng dụng lớn trong lâm sàng và có thể giúp chẩn đoán nhanh chóng các trường hợp NMCT khi kết hợp với các dấu ấn sinh học khác.

Y đức nghiên cứu

Đây là nghiên cứu quan sát, không can thiệp, và người bệnh không phải chi trả bất cứ chi phí nào cho nghiên cứu. Đề tài nghiên cứu đã được thông qua theo quyết định số 173/HĐĐĐ- của TĐHYKPNT Hội đồng đạo đức nghiên cứu y sinh học, trường Đại Học Y khoa Phạm Ngọc Thạch ngày 11 tháng 12 năm 2019.

Xung đột lợi ích

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích đối với các nghiên cứu, tác giả, và xuất bản bài báo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Circulation*. 2018; 138(20): e618-e651.
2. Saito Y, Oyama K, Tsujita K, Yasuda S, and Kobayashi Y. Treatment strategies of acute myocardial infarction: updates on revascularization, pharmacological therapy, and beyond. *J Cardiol*. 2023; 81(2): 168-178.
3. Adams J, Trent R, and Rawles J. Earliest electrocardiographic evidence of myocardial infarction: implications for thrombolytic treatment. The GREAT Group. *British Medical Journal*. 1993; 307(6901): 409-413.
4. Thygesen K. 'Ten Commandments' for the Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction 2018. *Eur Heart J*. 2019; 40(3): 226.
5. Sandoval Y, Apple FS, Mahler SA, Body R, Collinson PO, Jaffe AS, et al. High-Sensitivity Cardiac Troponin and the 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guidelines for the Evaluation and Diagnosis of Acute Chest Pain. *Circulation*. 2022; 146(7): 569-581.
6. Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2016; 37(3): 267-315.
7. Tiwari RP, Jain A, Khan Z, Kohli V, Bharmal R, Kartikeyan S, et al. Cardiac troponins I and T: molecular markers for early diagnosis, prognosis, and accurate triaging of patients with acute myocardial infarction. *Molecular diagnosis & therapy*. 2012; 16: 371-381.

Giá trị của H-FABP trong chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp trên bệnh nhân...

8. Kleine AH, Glatz JF, Van Nieuwenhoven FA, and Van der Vusse GJ. Release of heart fatty acid-binding protein into plasma after acute myocardial infarction in man. *Mol Cell Biochem.* 1992; 116(1-2): 155-62.
9. Kakoti A and Goswami P. Heart type fatty acid binding protein: structure, function and biosensing applications for early detection of myocardial infarction. *Biosens Bioelectron.* 2013; 43: 400-11.
10. Alhadi H and Fox K. Do we need additional markers of myocyte necrosis: the potential value of heart fatty-acid-binding protein. *Qjm.* 2004; 97(4): 187-198.
11. Thoa GT, Hiếu NL, and Minh HV. Nghiên cứu sự biến đổi nồng độ H-FABP trong chẩn đoán sớm nhồi máu cơ tim cấp. *Tạp chí Y dược học, trường Đại Học Y dược Huế.* 2016;30: 86-92
12. Phong NT, Sơn PN, and Sơn NH. Nghiên cứu mối liên quan giữa nồng độ H-FABP với một số biến cố tim mạch và tử vong trong thời gian nằm viện và 30 ngày sau nhồi máu cơ tim có ST chênh lên. *Journal of 108-Clinical Medicine and Pharmacology.* 2021.
13. Trần Văn Thi, Nghiên cứu nồng độ hsCRP và TNF α huyết thanh ở bệnh nhân bệnh mạch vành có hay không có bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.” *Luận án tiến sĩ y học.* 2016, Đại học Y Dược Huế.
14. Kitamura M, Hata N, Takayama T, Hirayama A, Ogawa M, Yamashina A, et al. Different characteristics of cardiac biomarkers to decide and predict the culprit lesions in patients with suspicious acute coronary syndrome. *Heart Vessels.* 2016; 31(6): 907-17.
15. Neumann JT, Sørensen NA, Schwemer T, Ojeda F, Bourry R, Sciacca V, et al. Diagnosis of Myocardial Infarction Using a High-Sensitivity Troponin I 1-Hour Algorithm. *JAMA Cardiol.* 2016; 1(4): 397-404.
16. McMahon CG, Lamont JV, Curtin E, McConnell RI, Crockard M, Kurth MJ, et al. Diagnostic accuracy of heart-type fatty acid-binding protein for the early diagnosis of acute myocardial infarction. *Am J Emerg Med.* 2012; 30(2): 267-74.
17. Cubranic Z, Madzar Z, Matijevic S, Dvornik S, Fistic E, Tomulic V, et al. Diagnostic accuracy of heart fatty acid binding protein (H-FABP) and glycogen phosphorylase isoenzyme BB (GPBB) in diagnosis of acute myocardial infarction in patients with acute coronary syndrome. *Biochem Med (Zagreb).* 2012; 22(2): 225-36.
18. Lê Xuân Trường LXMP, Nguyễn Thanh Trầm, and Nguyễn Minh Thanh TTV. Giá trị của protein gắn acid béo cơ tim (H-FABP) trong chẩn đoán sớm nhồi máu cơ tim cấp. *Y học TP. Hồ Chí Minh - Phụ bản tập 23 2.* 2019.
19. Willemsen RT, van Severen E, Vandervoort PM, Grieten L, Buntinx F, Glatz JF, et al. Heart-type fatty acid binding protein (H-FABP) in patients in an emergency department setting, suspected of acute coronary syndrome: optimal cut-off point, diagnostic value and future opportunities in primary care. *Eur J Gen Pract.* 2015; 21(3): 156-63.
20. Tanaka T, Hirota Y, Sohmiya K, Nishimura S, and Kawamura K. Serum and urinary human heart fatty acid-binding protein in acute myocardial infarction. *Clin Biochem.* 1991; 24(2): 195-201.