

ĐẶC ĐIỂM MÔ BỆNH HỌC CƠ TIM TRÊN NẠN NHÂN TỬ VONG DƯƠNG TÍNH VỚI CHẤT MA TÚY TẠI TRUNG TÂM PHÁP Y THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

● Đỗ Thị Thương Thương^{1,*} ● Phạm Kim Bình² ● Lưu Sỹ Hùng³ ● Phan Văn Hiếu⁴

¹ Đại học Quốc tế Hồng Bàng

² Bệnh viện Việt Đức

³ Đại học Y Hà Nội

⁴ Trung tâm Pháp y Thành Phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tổn thương cơ tim trên người nghiện ma túy là những tổn thương kín đáo, không đặc hiệu và dễ bị bỏ sót trong quá trình giám định tử thi. Việc xác định các tổn thương gợi ý tình trạng nghiện ma túy ở đối tượng nghiên cứu góp phần định hướng xác định nguyên nhân tử vong ở đối tượng giám định. Mục tiêu: nghiên cứu này nhằm mô tả các tổn thương cơ tim có thể gặp ở người nghiện ma túy. Đối tượng – phương pháp nghiên cứu: Báo cáo loạt ca 55 trường hợp tử vong được giám định tử thi tại Trung tâm Pháp y Thành phố Hồ Chí Minh, có xét nghiệm máu dương tính với chất ma túy. Quan sát tổn thương cơ tim trên tiêu bản mô bệnh học nhuộm HE và Trichrom Masson. Kết quả: Qua nghiên cứu 55 trường hợp tử vong có sử dụng ma túy, các tổn thương cơ tim thường gặp là tăng sinh sợi, phì đại cơ tim, biến đổi nhân, các tổn thương do thiếu máu và các hình thái xâm nhập viêm trong mô cơ tim. Kết luận: Các tổn thương cơ tim ở những người nghiện ma túy là những tổn thương không đặc hiệu, kín đáo, biểu hiện tình trạng nhiễm virus và thiếu oxy mạn tính. Tổn thương thường gặp nhất là tăng sinh sợi. Việc xem xét kỹ lưỡng những tổn thương này góp phần định hướng xác định nguyên nhân tử vong.

Từ khóa: *tổn thương cơ tim, chất ma túy, tăng sinh sợi*

CHARACTERISTICS OF HEART MECHANISM IN DRUG-POSITIVE FATAL VICTIMS AT THE FORENSIC CENTER

● Do Thi Thuong Thuong^{1,*} ● Pham Kim Binh² ● Luu Sy Hung³ ● Phan Van Hieu⁴

ABSTRACT

Background: Myocardial injury due to substance abuse is transient and easily overlooked during an autopsy. Identifying injuries indicative of substance abuse contributes to determination of the cause of death (on the decedent). Objectives: This paper aims to describe possible myocardial injuries associated with substance abuse. Method: Case series of 55 decedents testing positive for substance abuse at Forensics Medical Center of Hochiminh City. Observation of myocardial injury on slides prepared by HE & Trichrome-Masson staining techniques. Findings: common myocardial injuries included cardiac fibrosis, left ventricular hypertrophy, abnormal morphologic changes to nuclei of myocytes, injuries due to hypoxia, and leukocyte infiltration of myocardial tissues. Conclusion: myocardial injuries associated with substance abuse are transient, suggestive of viral infection and chronic hypoxia. Cardiac fibrosis is the most common form of injury. Close examination of such injuries can assist in accurately determining the cause of death

* Tác giả liên hệ: Đỗ Thị Thương Thương, Email: thuongdtt@hiu.vn

(Ngày nhận bài: 12/10/2022; Ngày nhận bản sửa: 29/10/2022; Ngày duyệt đăng: 10/11/2022)

Keywords: *myocardial injury, substance abuse, fibrosis*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 2015, trên thế giới có khoảng 450.000 người tử vong do sử dụng chất ma túy, trong đó có 167.750 trường hợp liên quan trực tiếp tới sử dụng chất ma túy [1]. Chất ma túy tác động lên hầu hết các cơ quan, bộ phận trong cơ thể, trong đó hệ tim mạch có thể được coi là cơ quan đích, có tới 32% những người lạm dụng heroin có biểu hiện bất thường về tim mạch [2]. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng tim của những người nghiện ma túy thường có những thay đổi dưới dạng: phì đại tâm thất, xơ hóa cơ tim, phì đại tế bào cơ tim, hoại tử tế bào cơ tim, chảy máu quanh mạch, xâm nhập tế bào viêm [3]... Nhiều nghiên cứu trước đây đã quan tâm tới mối liên quan giữa các opiate hay opioid với bệnh lý tim mạch mắc phải. Tuy nhiên, cho tới nay kết quả thu được không đồng nhất. Những người có thâm niên sử dụng opioid theo đường tĩnh mạch thường có thay đổi bất thường về giải phẫu bệnh tim, là một trong những nguyên nhân chính gây đột tử.

Tại Việt Nam, trong giám định pháp y đã có một số đề tài nghiên cứu về các loại hình tổn thương tim. Tuy nhiên, cho tới nay chưa có đề tài nào nghiên cứu về sự thay đổi giải phẫu bệnh của cơ tim trên những người sử dụng chất ma túy.

Mục tiêu nghiên cứu: 1/ Mô tả một số đặc điểm dịch tễ học và các chất gây nghiện được phát hiện qua xét nghiệm độc chất. 2/ Mô tả tổn thương giải phẫu bệnh cơ tim trên những nạn nhân tử vong có sử dụng chất ma túy

2. ĐỐI TƯỢNG – PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Báo cáo loạt ca

2.2. Đối tượng nghiên cứu: Các trường hợp tử vong trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh được TTPY tiến hành tử thiết mô tạng, có kết quả giám định độc chất dương tính với chất ma túy từ 01/01/2019 đến 30/08/2019.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu: Các trường hợp tử vong có sử dụng ma túy được TTPY giám định tử thi có tử thiết mô tim. có đủ tiêu bản hoặc khối nền mô cơ tim ở 04 vùng: nút nhĩ thất, thất phải, thất trái, vách liên thất.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Các trường hợp thiếu thông tin hành chính, mẫu phân hủy hoặc tiêu bản và khối nền không đủ chất lượng để chẩn đoán.

3. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH NGHIÊN CỨU

Thu thập các thông tin tuổi giới, địa điểm tử vong và kết quả xét nghiệm độc chất học từ hồ sơ giám định. Thu thập tiêu bản HE và đọc kết quả mô bệnh học. Các số liệu thu thập được sẽ được xử lý trên phần mềm thống kê SPSS 20.0. Giá trị $p < 0,05$ là có ý nghĩa thống kê.

4. KẾT QUẢ

Nghiên cứu gồm 55 trường hợp tử vong có sử dụng ma túy được giám định tử thi tại Trung tâm Pháp y Thành phố Hồ Chí Minh từ 01/01/2019 đến 30/08/2019.

4.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

4.1.1. Đặc điểm tuổi

Tuổi trung bình của nhóm dân số nghiên cứu tại thời điểm tử vong là 35 ± 9 tuổi. Độ tuổi nhỏ nhất là 19, lớn nhất là 57. Trong đó, nhóm tuổi từ 30 – 44 chiếm tỉ lệ cao nhất.

4.1.2. Đặc điểm về giới tính

Trong dân số nghiên cứu có 49 nam (chiếm 89,1%) và 6 nữ (chiếm 10,9%) với độ tuổi trung

bình tương ứng là 34 ± 8 và 36 ± 14 tuổi. tỉ số nam/nữ là 9/1.

4.1.3. Tình trạng nhiễm HIV

Có 52 trường hợp được xét nghiệm HIV. Trong đó có 15 trường hợp nhiễm HIV, chiếm tỉ lệ 28,8%.

Có chín trường hợp (16,4%) có vết tiêm trên cơ thể, gợi ý việc dùng ma túy qua đường tĩnh mạch, 46 trường hợp không tìm thấy vết tiêm trong quá trình giám định tử thi.

4.1.4. Chất ma túy phát hiện được trong máu nạn nhân

Bảng 1: Chất ma túy phát hiện được trong máu nạn nhân

Chất ma túy	Tần số	Tỉ lệ%
Morphine	55	100
Codein	39	70,9
Methamphetamine	4	7,3
MDMA	1	1,8

4.2. Chẩn đoán giải phẫu bệnh

Bảng 2. Các tổn thương giải phẫu bệnh cơ tim trên tiêu bản nhuộm HE

Tổn thương giải phẫu bệnh	Tần số (n=55)	Tỉ lệ (%)
Tổn thương tế bào cơ	14	25,5
Phì đại	14	25,5
Biến đổi nhân	16	29,1
Nhân không đều	15	27,3
Nhân hình vuông (góc vuông)	3	5,5
Nhân hình vuông không điển hình	2	3,6
Xâm nhập viêm	7	12,7
Viêm ổ	4	7,3
Viêm ổ bạch cầu ái toan	1	1,8
Viêm thượng tâm mạc ổ	2	3,6
Viêm thượng tâm mạc lan tỏa	1	1,8
Viêm quanh mạch	1	1,8
Xâm nhập lympho rải rác	1	1,8
Tăng sinh xơ	40	72,7
Tăng sinh xơ quanh mạch	25	45,5
Tăng sinh xơ mô kẽ khu trú	23	41,8
Tăng sinh xơ mô kẽ lan tỏa	8	14,5

Xâm nhập mỡ	15	27,3
Xâm nhập mỡ quanh mạch	12	21,8
Xâm nhập mỡ trong cơ	8	14,5
Tổn thương thiếu máu	19	34,5
Sẹo cũ	2	3,6
Ổ hoại tử cơ tim	1	1,8
Thiếu máu cơ tim	18	32,7
Khác	5	9,1
Sung huyết	3	5,5
Chảy máu dưới nội tâm mạc	1	1,8
Thoái hóa hóc dưới nội tâm mạc	1	1,8

5. BÀN LUẬN

5.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

Phổ tuổi trong nghiên cứu dao động từ 19 – 57 tuổi. Tuổi trung bình là 35 ± 9 , tuổi trung bình với nam là 34 ± 8 tuổi, với nữ là 36 ± 14 . Nhóm tuổi 20 – 50 chiếm tỷ lệ cao nhất, kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả khác như Darke (2006) [4], Fugelstad (2003)[5], Kaye (2008) [6].

Trong 55 đối tượng nghiên cứu, nam giới chiếm tỷ lệ cao 49/55 (89,1%), nữ giới chiếm 10,9%, tỉ lệ nam/nữ là 9/1. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương đối giống các nghiên cứu của các tác giả khác như Darke (2006) [4], Fugelstad (2003)[5], Kaye (2008)[6] hầu hết các tác giả đều thống nhất nam giới luôn có tỷ lệ cao hơn hẳn nữ giới (chiếm 80 – 90%).

52 trường hợp trong nghiên cứu được xét nghiệm HIV, kết quả thu được có 15 trường hợp dương tính chiếm tỉ lệ 28,8%. Kết quả của chúng tôi giống với của một số tác giả khác như Passarino và cộng sự năm 2005 và của Fugelstad năm 2003 với các tỉ lệ nhiễm HIV ở các đối tượng nghiên cứu lần lượt là 17,3% ($p < 0,01$)[7] và 7,3% ($p < 0,01$) [5].

Trong 55 trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi, có 9 trường hợp phát hiện được vết tiêm trên cơ thể trong quá trình khám nghiệm tử thi, chiếm 16,4%, những nạn nhân này sử dụng ma túy qua đường tĩnh mạch, là yếu tố nguy cơ rất cao gây nhiễm HIV và các bệnh lý truyền nhiễm khác. Các trường hợp còn lại có thể sử dụng ma túy qua đường tiêu hóa hoặc niêm mạc. Kaye và cộng sự năm 2008 lại phát hiện có tới 89% phát hiện vết tiêm trên cơ thể ($p < 0,01$) [6]. Nghiên cứu của Seltenhammer và cộng sự năm 2013 ghi nhận vết tiêm trên 93,42% đối tượng nghiên cứu ($p < 0,01$) [3]. Sự khác biệt giữa kết quả của chúng tôi và các tác giả nêu trên có thể giải thích do cỡ mẫu và cách chọn đối tượng nghiên cứu hoặc phong tục tập quán, lối sống...

5.2. Các chất ma túy trong máu nạn nhân.

55 trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi khi xét nghiệm đều có morphine, trong đó 39 trường hợp dương tính với codein chiếm 70,9%, 4 trường hợp có sử dụng methamphetamine chiếm 7,3% và 1 (1,8%) trường hợp có sử dụng MDMA.

Sử dụng đồng thời nhiều loại chất, thuốc gây nghiện đã được chứng minh là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do quá liều. Một phân tích độc chất học trên 87 trường hợp tử vong liên quan đến

ma túy trong số các tù nhân vừa ra tù ở Scotland cho thấy 71% có bằng chứng sử dụng nhiều loại ma túy ngay trước khi chết [8]. Một nghiên cứu trên 1018 người tiêm chích ma túy ở Scotland ghi nhận 27% đối tượng nghiên cứu ít nhất một lần quá liều ma túy cần nhập viện trong năm vòng 1 năm, 19% trong số đó tiêm một loại thuốc và 40% tiêm sáu loại thuốc trở lên trong lần quá liều đó [9]. Ngộ độc chất ma túy nhóm opiate là đặc điểm thường gặp trong các trường hợp tử vong liên quan tới chất kích thích. Điều này gợi ý rằng nguy cơ tử vong do ngộ độc tăng lên khi kết hợp giữa chất kích thích thần kinh và opiate. Các nghiên cứu trước đây cho rằng kết hợp methamphetamine với rượu, cocaine hay opiate gây tăng nguy cơ ngộ độc [10].

Nghiên cứu của chúng tôi cũng không phải ngoại lệ, chỉ có 15 trường hợp sử dụng đơn thuần một chất ma túy là morphin, chiếm 27,3%. 40 (72,7%), 36 trường hợp sử dụng hai chất ma túy (65,5%), 35 trường hợp sử dụng đồng thời morphin và codein, 1 trường hợp sử dụng morphin cùng với methamphetamine. Chỉ 4 trường hợp (7,3%) sử dụng đồng thời 3 chất.

Một số tác giả lại có kết quả khác như của Kaye và cộng sự năm 2008 có tỉ lệ sử dụng từ 2 chất ma túy trở lên là 89% [6] ($p < 0.001$), Seltenhammer và cộng sự trong nghiên cứu năm 2013, tỉ lệ này là 83% $p < 0.001$ [3].

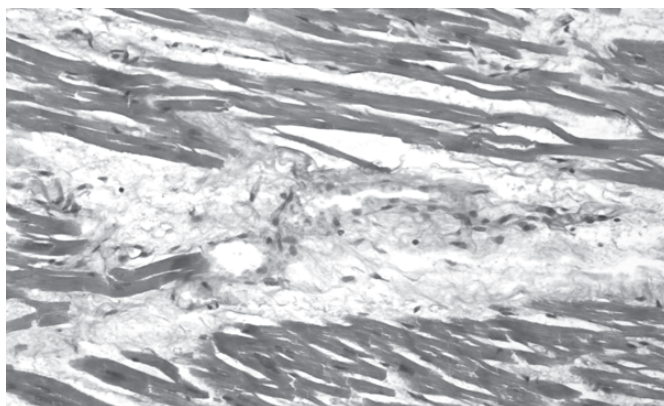
Các nghiên cứu trước đây cho thấy Codein là chất ma túy thường được sử dụng kết hợp với morphin [3-6]. Nghiên cứu năm 2010 của tác giả Darke và cộng sự, tỉ lệ này là 77,9%, tương tự như trong nghiên cứu của Seltenhammer năm 2013 và Kaye năm 2008 với tỉ lệ lần lượt là 76,3% và 72,2% đối tượng sử dụng codein. Tỉ lệ sử dụng codein trong nghiên cứu của chúng tôi là không có sự khác biệt là 70,9% (t-test, $p > 0,05$)

Từ những kết quả trên có thể nhận định: người sử dụng, nghiện ma túy có xu hướng phối hợp nhiều loại để tăng cảm giác... Một nhận định khác được đặt ra là sự không tinh khiết của ma túy được bán trôi nổi trên thị trường có thể gây viêm tại chỗ hoặc cơ tim ở những người sử dụng qua đường tĩnh mạch.

5.3. Tổn thương giải phẫu bệnh cơ tim

5.3.1. Tăng sinh xơ trong mô tim

Kết quả giải phẫu bệnh trên tiêu bản nhuộm H-E cho thấy: 40 trường hợp (72,7%) tăng sinh xơ cơ tim gồm tăng sinh xơ quanh mạch (45,5%), tăng sinh xơ mô kẽ khu trú (41,8%), tăng sinh xơ mô kẽ lan tỏa (14,5%). 16 trường hợp (29,1%) tăng sinh xơ đồng thời quanh mạch và mô kẽ.

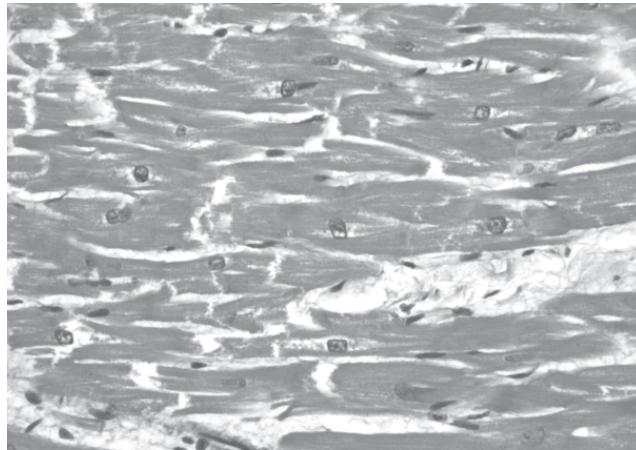


Hình 1. Ở nguyên bào sợi hoạt hóa trong mô kẽ cơ tim
(H&E, x200, LÊ V.Q., 1973, 01.19/TT19)

Tăng sinh xơ trong mô tim là tổn thương đặc trưng bởi sự tăng sinh mạng lưới sợi collagen và chất nền protein ngoại bào, gây rối loạn hoạt động tim. Các nguyên bào xơ hoạt hóa là tế bào đóng

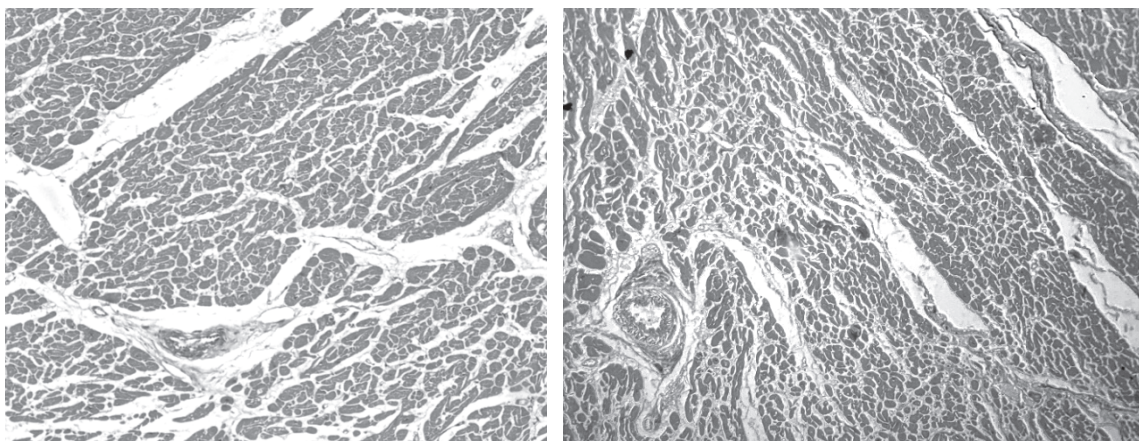
vai trò chính trong quá trình tăng sinh xơ trong mô tim, đồng thời cũng là một trong những yếu tố quan trọng trong quá trình tái cấu trúc cơ tim sau tổn thương do các chất ma túy hoặc nhồi máu². Các ổ nguyên bào xơ hoạt hóa trong mô kẽ cơ tim đóng vai trò là một trong các yếu tố chẩn đoán của tăng sinh xơ.

Đi kèm với tình trạng xơ hóa, nhân tế bào cơ tim cũng có những biến đổi vi thể có thể quan sát được dưới kính hiển vi quang học trên tiêu bản giải phẫu bệnh thường quy [2]. Những biến đổi nhân có một số dạng chính: nhân không đều, nhân hình điệu xì gà, nhân hình khối vuông không điển hình (có 1-2 góc vuông), nhân khối vuông điển hình (3-4 góc vuông tạo hình ảnh toa tàu) được tìm thấy ở 16 trường hợp, chiếm 29,1%. Cần quan sát tỉ mỉ tránh bỏ sót những biến đổi nhân dưới dạng không điển hình hoặc phân bố rải rác. Các biến đổi nhân dạng này cũng nói lên tình trạng nhiễm virus và thiếu oxy mạn tính là tình trạng thường gặp ở người nghiện ma túy



Hình 2. Nhân tế bào không đều, nhân hình khối vuông, và hình ảnh nhân khối vuông không điển hình (H&E, x200, LÊ V.Q., 1973, 01.19/TT19)

Quá trình tái tạo và tăng sinh mô xơ được bắt đầu sau khi có tổn thương tế bào cơ tim, do bất kỳ nguyên nhân nào như nhồi máu, thiếu máu hoặc nhiễm độc chất ma túy. Mục đích chính là duy trì cung lượng tim khi tế bào cơ tim chết do tổn thương. Hậu quả là gây phì đại các tế bào cơ tim còn lại. Giai đoạn đầu, phì đại là một quá trình thích ứng, một cách bù đắp cho lượng cơ tim bị mất. Tuy nhiên, khi các tế bào chết quá nhiều, quá trình sửa chữa trở nên có hại, hàm lượng collagen trong cơ tim tăng lên, chức năng tim suy giảm và mô tim bị xơ hóa [2].



Hình 3. Hình ảnh nhuộm H&E (phải) và nhuộm Tricho-masson (trái) xơ hóa quanh mạch và trong mô kẽ trên cùng một bệnh nhân (x100, PHẠM Đ.C., 1989, 01.382/TT19)

5.3.2. Tổn thương phì đại tế bào.

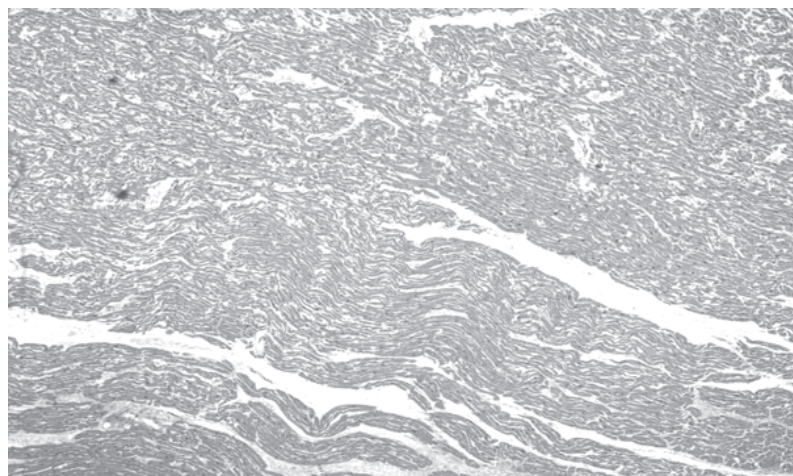
Phì đại cơ tim được ghi nhận ở 14 trường hợp, chiếm 25,5%. Kết quả này cao hơn có ý nghĩa thống kê so với tỉ lệ phì đại cơ tim ở các nghiên cứu trước như nghiên cứu của Darke (2006) có tỉ lệ là 5,8% [4] ($p < 0,001$). Nghiên cứu của Kaye và cộng sự (2008) có tỉ lệ phì đại cơ tim ở người nghiện ma túy là 12%⁶ ($p < 0,001$) và nghiên cứu của Darke và cộng sự năm 2010 có tỉ lệ này là 5,5% [11] ($p < 0,001$).

Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể do cỡ mẫu của chúng tôi nhỏ, cách chọn mẫu thuận tiện, thực hiện trên nạn nhân tử vong.

5.3.3. Các tổn thương do thiếu máu

Có 34,5% đối tượng nghiên cứu có biểu hiện tổn thương do thiếu máu, bao gồm các hình thái: cơ tim lượn sóng, sẹo cũ, ổ hoại tử cơ tim với tỉ lệ lần lượt là 32,7%, 3,6% và 1,8%.

Ngộ độc morphine hay nhóm opioid nói chung thường gây ức chế trung tâm hô hấp ở thân não làm giảm hoạt động hô hấp dẫn tới cung cấp oxy cho cơ thể nói chung, cơ tim nói riêng. Sự sụt cung cấp oxy cho cơ tim trường diễn gây tổn thương cơ tim theo cơ chế gần giống như trong nhồi máu cơ tim.



Hình 4. Hình ảnh cơ tim lượn sóng trong thiếu máu cơ tim (H&E, x200, ĐINH T.T.X., 2000, 01.677/TT19)

5.3.4. Xâm nhập mỡ trong cơ tim

Thay thế xơ mỡ và tăng sinh xơ trong mô kẽ cơ tim là những đặc điểm thường gặp ở người nghiện ma túy [2]. Trong một nghiên cứu trên 50 nam giới nghiện heroin, hình ảnh thay thế mô nút xoang bằng mô mỡ và/hoặc mô xơ gặp trong 21 trường hợp (42%). Thâm nhiễm vùng quanh nút được tìm thấy trong 15 trường hợp (30%). Loạn sản sợi cơ trong các nhánh của động mạch nút xoang được tìm thấy trong 8 trường hợp (16%). Viêm tế bào đơn nhân (lympho bào) thể khu trú và/hoặc lan tỏa gặp 22 trường hợp (44%) [12]. Những thay đổi về mô học ở vùng nút xoang và vùng quanh nút đưa ra lời giải thích về cơ chế có thể có của rối loạn nhịp tim và đột tử ở những người nghiện ma túy. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương xâm nhập mỡ trong mô tim có 15 trường hợp (27,3%), trong đó 5 trường hợp xâm nhập mỡ đồng thời quanh mạch và trong cơ (8,1%).

5.3.5. Tổn thương viêm

Trong quá trình tái cấu trúc cơ tim sau tổn thương do tác động trực tiếp hoặc gián tiếp của chất ma túy, tế bào cơ tim tổn thương giải phóng cytokine và các chất trung gian hóa học khác gây tổn thương các tế bào cơ tim lành, đồng thời xuất hiện hiện tượng hóa hướng động thu hút tế bào viêm tới vùng tổn thương, nếu tình trạng viêm không được cải thiện có thể hình thành ổ vi áp xe². Ngoài

ra, tổn thương nhiễm trùng do tiêm chích, tình trạng nhiễm HIV cũng là nguyên nhân gây tăng số lượng tế bào viêm toàn thân và trong mô cơ tim. Nghiên cứu của Dettmeyer và cộng sự (2009), nêu rõ số lượng tế bào viêm được tìm thấy trong nhóm đối tượng nghiện ma túy cao hơn rõ rệt so với nhóm chứng [13].

Chúng tôi gặp 7 trường hợp (12,7%) có tế bào viêm trong cơ tim, trong đó 4 trường hợp tế bào viêm tập trung dạng ổ chủ yếu là bạch cầu đa nhân trung tính tạo hình ảnh vi áp xe.

5.3.6. Các tổn thương khác

Chảy máu dưới nội tâm mạc hiếm gặp, chúng tôi chỉ gặp 1 trường hợp tổn thương loại này. Đây là trường hợp duy nhất có sử dụng MDMA.

MDMA và các dẫn xuất dạng vòng khác của amphetamine hoạt động theo cơ chế tăng giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh loại monoamine (serotonin, noradrenaline ở mức độ thấp hơn dopamine) từ các đầu tận cùng sợi trục tương ứng. Sự gia tăng giải phóng noradrenaline chủ yếu gây ra các tác dụng sinh lý giống với amphetamine. Noradrenaline là nguyên nhân gây ra hầu hết các tác dụng phụ nghiêm trọng trên hệ tim mạch. Những tác động của thuốc trên hệ tim mạch dưới 2 dạng chính: tăng huyết áp, hậu quả là nguy cơ vỡ mạch, xuất huyết nội và tăng nhịp tim, tăng tải tim dẫn đến nguy cơ suy tim. Những hội chứng tim mạch trên thường gặp và đã được mô tả trên những người sử dụng “thuốc lắc” [14].

Chảy máu cơ tim nói chung và dưới nội tâm mạc nói riêng không phải tổn thương đặc hiệu do tác động của MDMA nhưng là một gợi ý cần tiếp tục nghiên cứu.

6. KẾT LUẬN

Các tổn thương cơ tim trên người nghiện ma túy là những biến đổi kín đáo, không đặc hiệu. Các tổn thương này không đặc hiệu cho việc xác định tình trạng nghiện ma túy trên đối tượng nghiên cứu mà cho thấy một tình trạng thiếu oxy mạn tính và nhiễm virus. Tuy nhiên trong quá trình giám định pháp y, việc xem xét kỹ lưỡng những biến đổi cơ tim có thể gợi ý tình trạng sử dụng ma túy ở những trường hợp tử vong không rõ nguyên nhân. Điều này giúp các giám định viên ở các cơ sở giám định chưa áp dụng xét nghiệm độc chất học thường quy có thể ra các chỉ định độc chất học chuyên sâu và nâng cao chất lượng giám định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. United Nations Office on Drugs and Crimes, ed. World drug report 2018 II. Vienna: United Nations Publication; 2018.
- [2]. Drummer OH, Karch SB. Karch's Pathology of Drug Abuse, New York, CRC Press, 2016.
- [3]. Seltenhammer MH, Marchart K, Paula P, et al. Micromorphological changes in cardiac tissue of drug-related deaths with emphasis on chronic illicit opioid abuse: Chronic opioid abuse triggers heart fibrosis. *Addiction*. 2013; 108(7): 1287–1295.
- [4]. Darke S, Kaye S, Duflou J (2006). Comparative cardiac pathology among deaths due to cocaine toxicity, opioid toxicity and non-drug-related causes. *Addiction*. 2006; 101(12): 1771–1777.
- [5]. Fugelstad A, Ahlner J, Brandt L, et al. Use of morphine and 6-monoacetylmorphine in blood for the evaluation of possible risk factors for sudden death in 192 heroin users. *Addiction*. 2003; 98: 463-470.
- [6]. Kaye S, Darke S, Duflou J, et al. Methamphetamine-related fatalities in Australia: demographics, circumstances, toxicology and major organ pathology. *Addiction*. 2008; 103: 1353-1360.
- [7]. Passarino G, Ciccone G, Siragusa R, et al. Histopathological Findings in 851 Autopsies of

- Drug Addicts, With Toxicologic and Virologic Correlations. *Am. J. Forensic Med. Pathol.* 2005; 26 (2): 106-116.
- [8]. Taylor A, Frisher M, Goldberg D. Non-fatal overdosing is related to polydrug use in Glasgow. *BMJ.* 1996; 313: 1400-1401.
- [9]. Ochoa KC, Hahn JA, Karen HS, et al. Overdosing among young injection drug users in San Francisco. *Addict. Behav.* 2001; 26: 453–460.
- [10]. Poletti A, Groppi A, Montagna MP, et al. The role of alcohol abuse in the etiology of heroin related deaths: evidence for pharmacokinetic interactions between heroin and alcohol. *J. Anal. Toxicol.* 1999; 23: 570– 576.
- [11]. Darke S, Duflou J, Torok M. The comparative toxicology and major organ pathology of fatal methadone and heroin toxicity cases. *Drug Alcohol Depend.* 2010; 106(1): 1–6.
- [12] Kalant H. The pharmacology and toxicology of “ecstasy” (MDMA) and related drugs. *CMAJ.* 2001; 165(7): 917-928.
- [13] Dettmeyer R, Friedrich K, Schmidt P, et al. (2009). Heroin-associated myocardial damages - Conventional and immunohistochemical investigations. *Forensic Sci Int.* 2009; 187(1–3): 42–46.
- [14] Frisman WH, Vecchio AD, Sanal S, et al. Cardiovascular manifestations of substance abuse: part 2: alcohol, amphetamines, heroin, cannabis, and caffeine. *Heart. Dis.* 2002; 5(4): 253-271.