

NGHIÊN CỨU SỰ THAY ĐỔI NỒNG ĐỘ TROPONIN T HUYẾT THANH BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN TÍNH LỌC MÁU CHU KỲ

PHAN ANH, *Bệnh viện Khánh Lương*
LÊ VIỆT THẮNG, *Khoa Thận-Lọc máu, Bệnh viện 103*

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành trên 48 bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ không có hội chứng vành cấp tại Khoa Thận- Lọc máu, Bệnh viện 103. Tất cả các bệnh nhân được định lượng nồng độ Troponin T huyết thanh, siêu âm tim đánh giá mức độ phì đại thất trái. Kết quả cho thấy 43 bệnh nhân (chiếm 89,6%) có nồng độ Troponin T tăng trên mức bình thường ($> 0,01\mu\text{g/L}$), trong đó có 12 bệnh nhân (chiếm 25%) có nồng độ Troponin T trên ngưỡng chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp theo WHO ($> 0,1\mu\text{g/L}$). Nghiên cứu cũng cho thấy có 40 bệnh nhân (chiếm 83,3%) có phì đại thất trái. Mối tương quan giữa sự tăng nồng độ Troponin T huyết thanh với phì đại thất trái ($r = 0,439, p < 0,005$) và đường kính thất trái cuối tâm trương ($r = 0,473, p < 0,001$) cũng được phát hiện trong nghiên cứu này. Nghiên cứu chỉ ra tăng nồng độ Troponin T là phổ biến và liên quan đến phì đại thất trái ở bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ.

Từ khóa: suy thận mạn tính lọc máu, nồng độ Troponin T huyết thanh

SUMMARY

Forty-eight ($n=48$) chronic renal failure patients treating with maintenance hemodialysis without acute coronary syndrome were used in the study. The patients was concentrated serum Troponin T level and measured left ventricular mass index (LVMI). The results showed 43 patients increasing Troponin level compared to normal concentration, in which 12 patients with high serum Troponin T (the level uses for diagnosis of acute myocardial infarction). The results also showed 40 patients with left ventricular hypertrophy. A correlation between serum Troponin T level and left ventricular hypertrophy ($r = 0.439, p < 0.005$); with left ventricular diameter ($r = 0.473, p < 0.001$) were detected. The results pointed out that increased serum Troponin T level is common and relates to left ventricular hypertrophy in chronic renal failure patients treating with maintenance hemodialysis.

Keywords: chronic renal failure, Troponin T level

ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy thận mạn là một hội chứng lâm sàng và sinh hóa ảnh hưởng đến rất nhiều cơ quan trong cơ thể trong đó có tim mạch. Lọc máu ngoài cơ thể là một phương pháp điều trị thay thế thận suy phổ biến trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Hầu hết các bệnh nhân lọc máu đều không còn nước tiểu tồn dư, vì thế

biến chứng tim mạch do quá tải thể tích càng hay gặp. Số bệnh nhân lọc máu tử vong do biến chứng tim mạch chiếm tỷ lệ cao.

Troponin T (cTnT) là một marker có độ nhạy và độ đặc hiệu cao trong chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp (1,6,10). Nhiều nghiên cứu trên thế giới gần đây đã cho thấy sự tăng nồng độ Troponin T ở bệnh nhân suy thận mạn tính và suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ. Một số tác giả khuyến cáo sử dụng nó để tiên lượng, đánh giá biến chứng tim ở bệnh nhân suy thận mạn tính. Tại Việt Nam, đánh giá sự biến đổi nồng độ Troponin T trong bệnh lý tim mạch đã được nghiên cứu, song chưa có một nghiên cứu nào trên bệnh nhân suy thận mạn tính. Vì thế, chúng tôi nghiên cứu đề tài này nhằm hai mục tiêu sau:

1. Đánh giá sự biến đổi nồng độ Troponin T huyết thanh bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ.
2. Tìm hiểu mối tương quan giữa nồng độ Troponin T huyết thanh với phì đại thất trái bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện trên 48 bệnh nhân suy thận mạn tính do viêm cầu thận mạn tính, lọc máu chu kỳ tại Khoa Thận-Lọc máu, bệnh viện 103.

+ Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

- Nhóm 48 bệnh nhân suy thận mạn tính do viêm cầu thận mạn tính lọc máu chu kỳ sử dụng quả lọc có hệ số siêu lọc thấp F6.

- Những bệnh nhân này đều được lọc tuần 3 buổi, thời gian mỗi cuộc lọc tính theo yêu cầu đạt cuộc lọc hiệu quả $Kt/V \geq 1,2$.

- Các bệnh nhân đều được điều trị các rối loạn các cơ quan theo chung một phác đồ.

+ Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân có các bệnh tim bẩm sinh và bệnh van tim mắc phải do thấp được xác định trên lâm sàng và siêu âm tim.

- Bệnh nhân có biểu hiện tổn thương cơ, cơ giết cơ trong vòng 2 tuần trước khi lấy mẫu làm nghiên cứu.

- Bệnh nhân có hội chứng vành cấp được xác định bằng lâm sàng và điện tim.

- Bệnh nhân không được khám và làm đủ các xét nghiệm theo yêu cầu nghiên cứu.

- Bệnh nhân suy thận mạn tính do các nguyên nhân không phải viêm cầu thận mạn.

- Bệnh nhân không đồng ý cho nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu.

2.1. Thiết kế nghiên cứu:
Tiến cứu, cắt ngang, so sánh kết quả với chỉ số bình thường.

2.2. Phương pháp nghiên cứu.
+ Bệnh nhân sử dụng quả lọc F6 có diện tích màng lọc là 1,3m², hệ số siêu lọc là 8,5 ml/h/mmHg.

+ Định lượng nồng độ cTnT bằng phương pháp miễn dịch điện hóa phát quang thế hệ thứ 4 trên hệ thống COBAS E601 (Roche Diagnostic). Mẫu máu được lấy theo hướng dẫn của phòng xét nghiệm. Các bệnh nhân được lấy máu vào trước buổi lọc máu đầu tuần. Giới hạn khảo sát trên (99th percentile) của xét nghiệm theo phương pháp này được lấy làm ngưỡng bình thường, theo đó nồng độ cTnT được xác định là tăng nếu > 0,01µg/L (1,2,10).

+ Siêu âm tim qua da. Đánh giá sự phì đại thất trái qua chỉ số LVMI (Left Ventricular Mass Index) theo công thức của Devereux RB và Reichek N. Các thước siêu âm được đo theo phương pháp Teichholz. Phì đại thất trái khi LVMI > 125 g/m².

+ Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 15.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm bệnh nhân nhóm nghiên cứu

Bảng 1: Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới ở nhóm nghiên cứu

Chỉ tiêu	Nhóm NC
Tuổi (năm)	37,87 ± 12,59
Nam : Nữ	7 : 1
Thời gian lọc máu (tháng)	36,6 ± 10,4

2. Sự biến đổi nồng độ Troponin T huyết thanh và tình trạng phì đại thất trái nhóm nghiên cứu

Bảng 2: Nồng độ Troponin T và chỉ số khối cơ thất trái ở nhóm nghiên cứu.

Chỉ tiêu	Trung bình	Trung vị	SD
Troponin T (µg/L)	0,07	0,05	0,066
LVMI (g/m ²)	179,8	162,24	60,54

Nhận xét: Trung bình Troponin huyết thanh và chỉ số khối cơ thất trái tăng cao có ý nghĩa so với bình thường. Tuy nhiên chúng là những đại lượng có phân bố không chuẩn.

Bảng 3: Biến đổi nồng độ Troponin T huyết thanh ở nhóm nghiên cứu.

Mức độ	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
< 0,01 µg/L	05	10,4
≥ 0,01 µg/L	43	89,6
> 0,1 µg/L	12	25,0

Nhận xét: Trong tổng số 48 bệnh nhân, số bệnh nhân tăng trên mức bình thường là 43 bệnh nhân (chiếm 89,6%). Đáng chú ý có 12 bệnh nhân (chiếm 25%) tăng cTnT huyết thanh trên ngưỡng chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp theo WHO (> 0,1 µg/L).

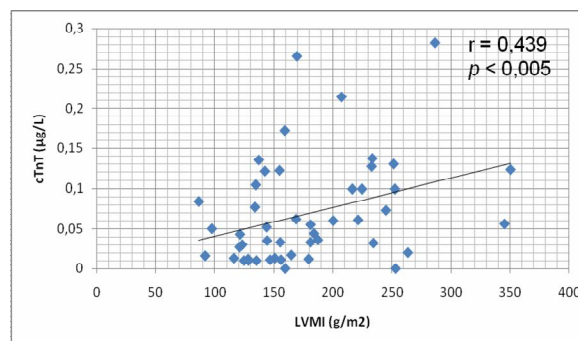
Bảng 4: Chỉ số khối cơ thất trái ở nhóm nghiên cứu.

LVMI (g/m ²)	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
≤ 125	08	16,7
> 125	40	83,3

Nhận xét: Số bệnh nhân có phì đại cơ thất trái là 40 (chiếm 83,3%).

3. Mối liên quan giữa nồng độ Troponin T huyết thanh và một số đặc điểm trên siêu âm tim nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

Sơ đồ 1: Tương quan Troponin T huyết thanh và LVMI



Nhận xét: Có sự tương quan vừa giữa nồng độ Troponin T huyết thanh và chỉ số khối lượng cơ thất trái, $r = 0,439$, $p < 0,005$.

Bảng 5: Tương quan giữa Troponin T huyết thanh với một số đặc điểm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

Tham số	Hệ số tương quan r	Giá trị p
Đường kính thất trái	0,473	< 0,001
Độ dày vách liên thất	0,07	0,642
Độ dày thành sau thất trái	0,05	0,735

Nhận xét: Chỉ có mối tương quan mức độ vừa giữa nồng độ Troponin T huyết thanh với đường kính thất trái cuối thì tâm trương ($r = 0,473$, $p < 0,001$). Không có mối tương quan giữa nồng độ Troponin T huyết thanh với độ dày vách liên thất, độ dày thành sau thất trái bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu.

BÀN LUẬN

Nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gồm 48 bệnh nhân, tuổi trung bình là 37,8, tuổi thấp nhất là 18, tuổi cao nhất là 60. Tỷ lệ về giới trong nghiên cứu của chúng tôi nam : nữ là 7:1 . Ở đây có một sự chênh lệch tỷ lệ rõ rệt giữa nam và nữ. Sự khác biệt về tỷ lệ nam - nữ này là do tính chất nghề nghiệp. Nhóm bệnh nhân trong viện quân đội 103, các đối tượng nam giới tham gia là chính, còn nữ giới chỉ tham gia với một số lượng rất nhỏ. Trung bình tuổi trong nghiên cứu này tương đương với các nghiên cứu của các tác giả trong nước, nhưng thấp hơn so với các tác giả Âu, Mỹ (5).

Điều này là do ở các nước phát triển, việc quản lý theo dõi bệnh nhân bệnh thận mạn tính rất tốt, nên tiến triển suy thận mạn tính muộn hơn, do vậy trung bình tuổi lọc máu cao hơn nước ta.

Bảng 1,2,3 cho thấy có sự tăng phổ biến nồng độ cTnT huyết thanh bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của các nghiên cứu khác trên thế giới (5,7). Hầu hết các nghiên cứu trên thế giới cũng khẳng định có tăng cTnT trên 0,1µg/L với các tỷ lệ từ 18,6 đến 55,6% (8,9). Điều này chứng tỏ có tổn thương cơ tim không do hội chứng vành cấp và góp phần giải thích cho sự dẫn đầu nguyên nhân tim mạch là nguyên nhân đầu gây tử vong ở bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ. Nồng độ cTnT tăng nhẹ ở 31 bệnh nhân trong tổng số 48 bệnh nhân phù hợp với thực tế các nghiên cứu khác. Tuy nhiên với 25% số bệnh nhân trong nghiên cứu này tăng nồng độ cTnT trên ngưỡng chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp do Tổ chức y tế thế giới đưa ra trong hoàn cảnh không có dấu hiệu lâm sàng và trên điện tâm đồ cho thấy sự nguy hiểm của tiến trình tổn thương cơ tim ở bệnh nhân suy thận mạn tính đang được điều trị bằng lọc máu chu kỳ ngoài cơ thể.

Phi đại thất trái là biểu hiện phổ biến của các bệnh nhân suy thận mạn tính do hậu quả thiếu máu và tăng huyết áp. Những bệnh nhân lọc máu chu kỳ tỷ lệ phi đại thất trái còn cao hơn do đặc điểm lọc máu chu kỳ gây ra như: thiếu máu nặng hơn do mất máu trong quá trình lọc, quá tải thể tích do không tinh chính xác trọng lượng khô cơ thể, và ảnh hưởng tim do làm cầu nối thông động tĩnh mạch cẳng tay... Nghiên cứu này có 83,3% bệnh nhân có tăng chỉ số khối cơ thất trái. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả nước ngoài (5,7,8,9). Chúng tôi cũng tìm thấy mối tương quan thuận mức độ vừa giữa tăng nồng độ cTnT huyết thanh và chỉ số khối cơ thất trái, đường kính thất trái. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi khác với kết quả nghiên cứu của deFilippi (3,4). Chúng tôi cho rằng sự khác nhau này cũng là hợp lý bởi deFilippi chọn bệnh nhân để tìm nguyên nhân của tăng cTnT ở bệnh nhân suy thận lọc máu chu kỳ, còn chúng tôi nghiên cứu cắt ngang để đánh giá tình trạng tăng cTnT trong huyết thanh bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ. Sự tăng nồng độ cTnT huyết thanh không tương quan với độ dày vách liên thất cũng như độ dày thành sau thất trái cuối tâm trương. Điều này gợi ý sự tăng nồng độ cTnT có lẽ liên quan đến bệnh tim giãn lan tỏa.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu 48 bệnh nhân suy thận mạn tính do viêm cầu thận mạn lọc máu chu kỳ sử dụng quả lọc thường (F6) tại Khoa Thận Lọc máu, Viện 103, chúng tôi rút ra một số nhận xét sau:

Nồng độ Troponin T huyết thanh tăng (> 0,01

µg/L) phổ biến ở bệnh nhân suy thận mạn tính lọc máu chu kỳ với tỷ lệ 89,6%. Trong đó có 25% bệnh nhân tăng trên ngưỡng chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp > 0,1µg/L (theo WHO).

Số bệnh nhân phi đại thất trái chiếm 83,3% tổng số nhóm bệnh nhân nghiên cứu. Có sự tương quan thuận mức độ vừa giữa tăng nồng độ Troponin T huyết thanh với chỉ số khối cơ thất trái ($r=0,439$, $p<0,005$); với đường kính thất trái cuối thì tâm trương ($r=0,473$, $p<0,001$). Không thấy mối tương quan giữa tăng nồng độ Troponin T huyết thanh với độ dày vách liên thất và độ dày thành sau thất trái.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Vạn Phước. "Vai trò của Troponin T siêu nhạy trong chẩn đoán và tiên lượng hội chứng động mạch vành cấp". Hội thảo tim mạch thường niên lần thứ III 2009;21.
2. Apple FS, Murakami MM. "Serum 99th percentile reference cutoffs for seven cardiac troponin assays". Clin Chem 2004;50:1477-1479.
3. deFilippi CR, et al. "Cardiac troponin T and C-reactive protein for predicting prognosis, coronary atherosclerosis, and cardiomyopathy in patients undergoing long-term hemodialysis". JAMA 2003;290:353-359.
4. deFilippi CR, et al. "Frequency and cause of cardiac troponin T elevation in chronic hemodialysis patients from study of cardiovascular magnetic resonance". Am J Cardiol. 2007;100:885-9.
5. Devereux RB, Reichek N. "Echocardiographic determination of left ventricular mass in man. Anatomic validation of the method". Circulation 1977;55:613-618.
6. Iliou MC, et al. "Factors associated with increased serum levels of cardiac troponins T and I in chronic haemodialysis patients: chronic haemodialysis and new cardiac markers evaluation (CHANCE) study". Nephrol Dial Transplant 2001;16:1452-1458.
7. Koren MJ, et al. "Relation of left ventricular mass and geometry to morbidity and mortality in uncomplicated essential hypertension". Ann Intern Med 1991;114:345-352.
8. Lowbeer C, et al. "Increased cardiac troponin T and endothelin-1 concentrations in dialysis patients may indicate heart disease". Nephrol Dial Transplant 1999;14:1948-1955.
9. Mallamaci F, et al. "Troponin is related to left ventricular mass and predicts all-cause and cardiovascular mortality in hemodialysis patients". Am J Kidney Dis 2002;40:68-75.
10. Panteghini M, et al. "Evaluation of imprecision for cardiac troponin assays at low-range concentrations". Clin Chem 2004;50:327-332.