NGHIÊN CỨU CHỨC NĂNG THẤT TRÁI Ở BỆNH NHÂN LUPUS BAN ĐỎ HỆ THỐNG BÁN CẤP TÍNH BẰNG CHỈ SỐ TEI

Lê Thị Thuý Hải*

Nguyễn Thị Bạch Yến**

TÓM TẮT

Bệnh lupus ban đỏ hệ thống (LBĐHT), suy tim là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong. Nghiên cứu siêu âm Doppler tim tính chỉ số Tei (là tỷ lệ giữa thời gian co đồng thể tích (IVCT) + thời gian giãn đồng thể tích (IVRT)/thời gian tống máu (ET) được thực hiện trên 110 bệnh nhân (BN) LBĐHT có EF% $\geq$ 50% và kích thước thất trái bình thường so với 27 người nhóm chứng cùng tuổi và giới. Kết quả chỉ số Tei ở nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng (0,35 $\pm$ 0,12 so với 0,27 $\pm$ 0,09, p = 0,0004). Chỉ số Tei tăng có tương quan chặt với kéo dài thời gian đẳng tích và rút ngắn thời gian tống máu. Chỉ số Tei là thông số ứng dụng để phát hiện sớm suy chức năng thất trái ở BN LBĐHT.

* Từ khoá: Bệnh lupus ban đỏ hệ thống; Chỉ số Tei.

STUDY OF LEFT VENTRICULAR FUNCTION IN PATIENTS WITH SUBCHRONIC SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS BY TEI INDEX

Le Thi Thuy Hai

Nguyen Thi Bach Yen

SUMMARY

In 110 patients with systemic lupus erythematosus (SLE) without any clinical signs of heart failure (group I). The myocardial performance index (MPI) was calculated to investigate left ventricular function. The index, as the sum of isovolumetric contraction time (ICT) and isovolumetric relaxation time (IRT) divided by ejection time (ET), was measured by Doppler echocardiography. Results achieved showed a prolonged MPI with respect to the values recorded in healthy controls (group II). Its prolongation is due to a significant increase of ICT and decrease of ET. In patients with SLE without an evident cardiac engagement, this outcome seems to depend on a prevalent diastolic left ventricular dysfunction, perhaps due to a subclinical myocarditis.

** Key words: Systemic lupus erythematosus; Tei index.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Lupus ban đỏ hệ thống gặp ngày càng nhiều do những tổn thương chất cơ bản của tổ chức liên kết thuộc nhiều cơ quan khác nhau như da, thận, thần kinh tim, mạch máu... [1, 2, 4, 6].

Tỷ lệ tổn thương tim trong LBĐHT khoảng 80% các trường hợp [9]. Tổn thương tim có

** Bệnh viện Bạch Mai*

*** Viện Tim mạch*

Phản biện khoa học: GS. TS. Nguyễn Phú Kháng

tính đa dạng. Suy giảm chức năng thất trái là một trong những nguyên nhân gây tử vong của BN [3, 5]. Các nghiên cứu mô bệnh cho thấy tỷ lệ viêm cơ tim ở BN LBĐHT là 40 - 70%, tuy nhiên tỷ lệ BN có biểu hiện lâm sàng ít gặp hơn (7 - 10%).

Siêu âm tim giúp xác định các tổn thương tim, cũng như đánh giá chức năng thất trái ở các BN LBĐHT. Phân số tống máu EF% là thông số để đánh giá chức năng tâm thu thất trái. Gần đây, Chuwa Tei đã đề xuất chỉ số chức năng tim (còn gọi là chỉ số Tei). Các nghiên cứu cho thấy chỉ số này tăng lên ở các BN có suy chức năng thất trái, kể cả các trường hợp chưa có triệu chứng lâm sàng.

Ở nước ta, chưa có nghiên cứu khảo sát chỉ số Tei để đánh giá chức năng thất trái ở BN LBĐHT. Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá chức năng tâm thu và tâm trương thất trái bằng chỉ số Tei và tìm hiểu mối tương quan giữa chỉ số Tei với một số thông số siêu âm Doppler ở BN LBĐHT bán cấp tính.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

+ Nhóm 1 (nhóm bệnh): 110 BN được chẩn đoán xác định LBĐHT đến điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 1 - 2008 đến 12 - 2008.

** Tiêu chuẩn chọn nhóm bệnh:*

- Có ít nhất 4 tiêu chuẩn/11 tiểu chuẩn chẩn đoán LBĐHT của Hội Thấp học Mỹ (ARA) (1982).

- BN chưa có biểu hiện lâm sàng suy tim, kích thước thất trái bình thường, phân số tống máu EF $\geq$ 50%.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

- BN nặng (hôn mê, tai biến mạch máu não, đang thở máy…) vì khó thăm dò siêu âm tim ở những BN này.

- Các trường hợp có rung nhĩ. Loại trừ lupus ban đỏ cấp và mạn tính.

+ Nhóm 2 (nhóm chứng): 27 người bình thường, không khác biệt về tuổi và giới so với nhóm bệnh, không có biểu hiện bệnh tim mạch qua khám lâm sàng và siêu âm Doppler tim.

2. Phương pháp nghiên cứu.

****** *Khám lâm sàng và làm một số xét nghiệm:*

- Nhóm bình thường (nhóm II): khám lâm sàng, điện tâm đồ và siêu âm Doppler tim, từ đó khẳng định những người này không bị bệnh tim mạch, ghi lại tất cả các thông số siêu âm Doppler tim cần thiết nhằm so sánh, đối chiếu với nhóm bệnh LBĐHT.

- Nhóm BN LBĐHT (nhóm I): BN trong nhóm này được khám lâm sàng (theo mẫu bệnh án riêng), điện tâm đồ, X quang tim phổi và làm một số xét nghiệm: huyết đồ, tốc độ máu lắng, điện di protein, RPR, tế bào hargraves, kháng thể kháng nhân và kháng Ds ADN, tỷ lệ prothrombin, thời gian máu chảy, máu đông, protein niệu, tế bào niệu.

** Siêu âm Doppler tim:* tại phòng thăm dò siêu âm tim, Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai. Máy siêu âm Doppler màu ALOKA, thăm dò siêu âm tĩnh mạch, siêu âm 2D và Doppler (cả Doppler xung,

Doppler liên tục và Doppler màu). Hình ảnh siêu âm lưu trữ dạng ảnh và kết quả siêu âm theo mẫu riêng.

** Thông số nghiên cứu và chỉ số Tei:*

Thăm dò chức năng tâm thu thất trái: Dd: đường kính thất trái cuối tâm trương; Ds: đường kính thất trái cuối tâm thu; EF% phân số tống máu thất trái; thời gian tiền tống máu (PET); thời gian tống máu (ET).

Thăm dò chức năng tâm trương thất trái và chỉ số Tei vận tốc đỉnh của dòng đổ đầy đầu tâm trương (V_E), vận tốc đỉnh của dòng do nhĩ bóp tống máu (V_A), tỷ lệ V_E/V_A . Tích phân vận tốc theo thời gian dòng đổ đầy đầu tâm trương (VTI_E); tích phân vận tốc theo thời gian dòng do nhĩ bóp tống máu (VTI_A). Tỷ lệ VTI_E/VTI_A, thời gian giảm tốc của dòng đổ đầy đầu tâm trương (DT), thời gian giãn đồng thể tích (IVRT); thời gian co đồng thể tích (IVCT).

* *Xử lý số liệu*: theo thuật toán thống kê y học bằng phần mềm SPSS for Windows version 11.5 và Epi.info 6.04 của Tổ chức Y tế Thế giới.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm tuổi và giới.

Bảng 1: Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu.

ĐẶC ĐIỂM	NHÓM BỆNH (110) $\bar{X} \pm SD$	NHÓM CHỨNG (27) $\bar{X} \pm SD$	p
Tuổi (nam)	30,4±12,6	30,3 ± 11,5	> 0,05
Giới (nam/nữ)	7/111	2/27	> 0,05

2. Đặc điểm lâm sàng của nhóm bệnh.

* *Đặc điểm lâm sàng:* rụng tóc: 61 BN (51,7%); phù: 29 BN (24,8%); hội chứng Raynaud: 11 BN (9,3%); gày sút: 40 BN (33,9%); rối loạn tâm thần: 6 BN (5,1%); ban hình cánh bướm ở mặt: 64 BN (54,2%); loét tổn thương niêm mạc: 25 BN (21,2%).

***** *Tế bào máu ngoại vi:* hồng cầu: 3,86 ± 0,84 triệu; bạch cầu: 6,8 ± 3,6 triệu; tiểu cầu: 225,9 ± 102,9 triệu.

* *Xét nghiệm miễn dịch*: ANA (+): 74 BN (62,7%); ADN (+): 43 BN (36,4%).

* *Xét nghiệm nước tiểu*: protein niệu (+): 72 BN (61%); hồng cầu niệu (+): 97 BN (82,2%); bạch cầu niệu (+): 83 BN (70,3%); trụ niệu (+): 65 BN (55,1%).

* *Điểm Sledai:* 12,9 ± 6,89 (2 - 41).

3. Kết quả siêu âm tim.

Bảng 2: Kết quả thăm dò về siêu âm tim (TM).

THÔNG SỐ	NHÓM BỆNH	NHÓM CHỨNG	p
Đường kính thất trái cuối tâm trương (Dd) (mm)	43,46 ± 4,49	44,29 ± 3,94	> 0,05
Đường kính thất trái cuối tâm thu (Ds) (mm)	27,4 ± 3,88	25,5 ± 3,7	0,02
Phân số tống máu (EF) (%)	66,6 ± 7,6	73,4 ± 6,8	0,005

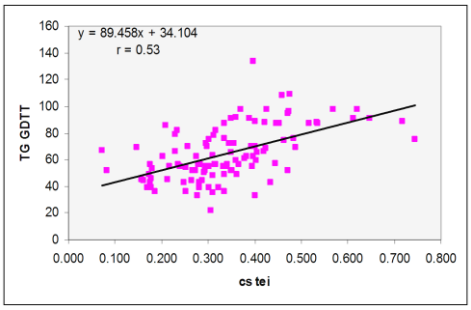
Bề dày vách liên thất cuối tâm trương (mm)	7,5 ± 1,8	7,26 ±1,68	> 0,05
Bề dày TSTT cuối tâm trương (mm)	7,5 ± 1,8	6,7 ± 11,15	> 0,05

Bảng 3: Kết quả thăm dò siêu âm Doppler tim thất trái.

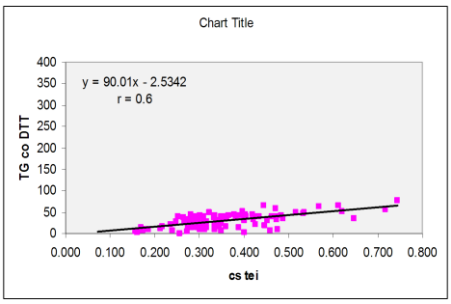
THÔNG SỐ	NHÓM BỆNH	NHÓM CHỨNG	p
Vận tốc đỉnh sóng E (cm/s)	76 ± 24,5	70 ± 16	> 0,05
Vận tốc đỉnh sóng A (cm/s)	62 ± 17	66 ±16	> 0,05
Thời gian giảm tốc sóng E (ms)	139,25 ± 46,02	177,81± 39,40	> 0,05
Ve/Va	1,32 ± 0,06	1,11 ± 0,04	0,0001
Tích phân vận tốc theo thời gian sóng E (VTI_E) (cm)	9,7 ± 5,49	10,97 ± 2,6	> 0,05
Tích phân vận tốc theo thời gian sóng A (VTI_A) (cm)	5,34 ± 5,49	6,75 ± 1,72	> 0,05
Thời gian tống máu (ms)	270,3 ± 31,07	321,18 ± 22,5	0,002
Thời gian tiền tống máu (ms)	77,79 ± 15,73	71,25 ± 14,04	0,04
Thời gian co đồng thể tích	33,9 ± 13,9	17,44 ± 10,5	0,000
Thời gian giãn đồng thể tích	67,9 ± 19,0	69,22 ± 26,14	0,7
Chỉ số Tei thất trái	0,35 ± 0,12	0,27 ± 0,09	0,001

Bảng 4: Mối tương quan giữa chỉ số Tei (thất trái) với các thông số khác của siêu âm Doppler đánh giá chức năng thất trái ở BN LBĐHT.

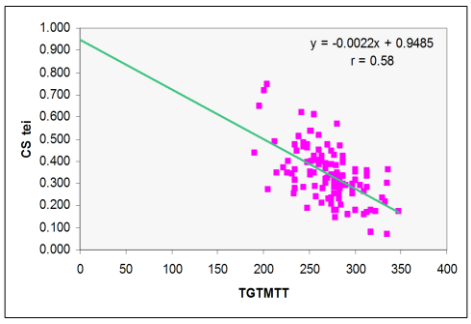
LIÊN QUAN GIỮA		HỆ SỐ TƯƠNG QUAN r	p
Chỉ số Tei	Thời gian tiền tống máu	0,3	> 0,05
	Thời gian tống máu	- 0,58	< 0,05
	Thời gian co đồng thể tích	0,6	< 0,05
	Thời gian giãn đồng thể tích	0,53	< 0,05
	Vận tốc đỉnh sóng E (cm/s)	- 0,17	> 0,05
	EF% (Teicholz)	- 0,3	0,05



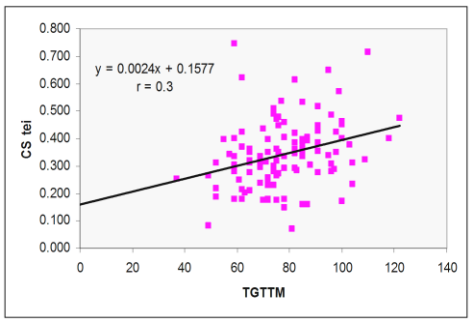
Đồ thị 1: Tương quan chỉ số Tei và thời gian giãn đồng thể tích.



Đồ thị 2: Tương quan chỉ số Tei và thời gian co đồng thể tích.



Đồ thị 3: Tương quan chỉ số Tei và thời gian tống máu thất trái.



Đồ thị 4: Tương quan chỉ số Tei và thời gian tiền tống máu.

BÀN LUẬN

Ở BN LBĐHT, suy tim là hậu quả của nhiều trạng thái bệnh khác nhau, như viêm cơ tim, bệnh động mạch vành do xơ vữa động mạch sớm, tăng huyết áp, suy thận, bệnh van tim và ngộ độc cơ tim do thuốc như cyclophosphamid và cloroquin. Suy tim là một trong các nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở BN LBĐHT. Biểu hiện lâm sàng thường ít gặp (7 - 10% BN). Các nghiên cứu mô bệnh cho thấy tỷ lệ viêm cơ tim ở BN LBĐHT từ 40 - 70%. Như vậy, phần lớn viêm cơ tim ở BN lupus là thầm lặng. Các nghiên cứu cũng cho thấy suy giảm chức năng tâm trương xảy ra trước khi có suy giảm chức năng tâm thu. Kohler và CS dựa vào kết quả thăm dò huyết động cho thấy, ở BN LBĐHT trẻ khi nghỉ ngơi, các thông số huyết động bình thường, nhưng khi gắng sức thì có sự gia tăng quá mức của áp lực bít mao mạch phổi, áp lực động mạch phổi và huyết áp, vì vậy đã nhận xét rằng ở đây có rối loạn chức năng tâm trương, nhưng chức năng tâm thu còn trong giới hạn bình thường.

Như vậy, phát hiện suy chức năng tâm trương, giúp thầy thuốc có chiến lược điều

trị sớm sẽ giảm nguy cơ tử vong của BN LBĐHT.

Nếu như trong đánh giá chức năng tâm thu thất trái đa số tác giả thống nhất sử dụng phân số tống máu EF% thì đối với đánh giá chức năng tâm trương cho đến nay vẫn chưa có 1 thông số duy nhất mà phải dựa vào nhiều thông số. Đa số tác giả thống nhất dựa theo tiêu chuẩn của Appleton C.P. và CS đề xuất năm 1988 [8].

Nghiên cứu này cho thấy chỉ số Tei là một thông số phát hiện suy chức năng tâm trương sớm, tương tự báo cáo về chỉ số Tei ở nhiều nghiên cứu trên bệnh tăng huyết áp, bệnh động mạch vành, bệnh cơ tim phì đại, bệnh xơ cứng bì...

Chỉ số Tei tăng lên tương quan nghịch với co ngắn của thời gian tống máu thất trái (r = 0,58), tương quan thuận với kéo dài thời gian tiền tống máu (r = 0,3), thời gian giãn đồng thể tích (r = 0,53) và kéo dài thời gian co đồng thể tích (r = 0,6). Có sự thay đổi rõ rệt về thời khoảng này ở nhóm BN LBĐHT so với nhóm chứng ($p < 0,05$).

Nghiên cứu của S-W Lee (2008), trên 137 BN LBĐHT và 101 người chứng cùng tuổi và giới cho thấy, BN có kích thước thất trái và phân số tống máu EF% không khác biệt với nhóm chứng, nhưng tỷ lệ E/E' của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa ($10,4 \pm 4$ so với $7,7 \pm 2,1$). Điều này cho thấy chức năng tâm trương suy giảm sớm hơn chức năng tâm thu.

Nghiên cứu này cũng cho thấy chỉ số Tei tương quan yếu với phân số tống máu EF% (r = 0,3), có nghĩa chỉ số Tei thay đổi sớm hơn EF%.

Điểm đáng chú ý ở các BN nghiên cứu là nếu chỉ dựa trên Doppler qua van hai lá thì E/A trong giới hạn bình thường (1,3), DT < 150 ms, rất khó để đánh giá chức năng tâm trương.

Từ kết quả này gợi ý có thể sử dụng chỉ số Tei để phát hiện sớm suy chức năng thất trái ở BN LBĐHT và sử dụng chỉ số này đánh giá biến đổi chức năng thất trái với các liệu pháp điều trị (đây là kết quả giai đoạn sau của nghiên cứu chúng tôi đang tiến hành).

KẾT LUẬN

Chỉ số Tei là thông số siêu âm Doppler tim dễ thực hiện, cho phép phát hiện sớm suy chức năng thất trái ở BN LBĐHT, giúp thầy thuốc có chiến lược điều trị tích cực giảm nguy cơ tử vong.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Nguyễn Minh Phương, Thái Hồng Quang.* Lâm sàng, cận lâm sàng của luput ban đỏ hệ thống. Công trình Nghiên cứu Y học quân sự. 1990, tập 2, tr.45-51.

2. *Vũ Thanh Thuỷ.* Đóng góp của siêu âm tim trong việc phát hiện một số tổn thương tim của BN Lupus ban đỏ hệ thống. Luận văn tốt nghiệp BS CK II. Đại học Y Hà Nội. 1990.

3. *Appleton C.P et al.* Relation of transmitral flow velocity patients to left ventricular diastolic function - New insights from a combined hemodynamic and Doppler echocardiography study. J. Am. Col. Cardiol. 1988, August, Vol. 12, No 2, pp.426-440.

4. *Federico Cacciapuoti et al*. Impairment of left ventricular function in systemic lupus

erythematosus evaluated by measuring myocardial performance index with tissue Doppler echocardiography, echocardiography. 2005, 22, pp. 315-319.

5. *S.W Lee, M.C Park, Y.B Park and S.K Lee*. E/E' ratio is more sensitive than E/A ratio for detection of left ventricular diastolic dysfunction in systemic lupus erythematosus. Lupus. 2008, 17; pp.195-201.