

KẾT HỢP LUÂN PHIÊN SÓNG T VÀ BIẾN THIÊN NHỊP TIM TRONG TIỀN LƯỢNG BỆNH NHÂN SUY TIM

Hoàng Anh Tiến
Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Những nghiên cứu trong những thập niên gần đây đã liên kết TWA với rối loạn nhịp thất nguy hiểm và những bằng chứng trên lâm sàng đã chứng tỏ TWA là một chỉ điểm đáng tin cậy trong tiên lượng bệnh nhân suy tim. Bên cạnh đó, biến thiên nhịp tim được đánh giá bằng Holter điện tâm đồ 24 giờ cũng được nghiên cứu trong tiên lượng bệnh nhân suy tim. Do vậy, chúng tôi tiến hành đề tài với 2 mục tiêu: Nghiên cứu giá trị tiên lượng của luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim ở bệnh nhân suy tim. Nghiên cứu kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng bệnh nhân suy tim. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, có theo dõi trong 3 tháng về biến cố rối loạn nhịp thất, diễn tiến xấu trên lâm sàng. Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gồm 132 người chia làm 2 nhóm: Nhóm nghiên cứu: 82 bệnh nhân suy tim nhập viện tại khoa Nội Tim mạch Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 5 năm 2010 đến tháng 5 năm 2011; Nhóm chứng: 50 bệnh nhân khoẻ mạnh, không có tiền sử bệnh lý tim mạch, không dùng thuốc điều trị bệnh tim mạch, điện tâm đồ bình thường, huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương trong giới hạn bình thường theo WHO/ISH 2003, cùng độ tuổi. **Kết quả nghiên cứu:** Kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng cho OR=102,13 ($p<0,001$) độ nhạy 80,49%, độ đặc hiệu 98%, giá trị dự báo dương tính 98,51%, giá trị dự báo âm tính 75,38% cao hơn so với dùng luân phiên sóng T hoặc biến thiên nhịp tim đơn độc. Kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng cho OR=46,25 ($p<0,001$) độ nhạy 83,33%, độ đặc hiệu 90,24%, giá trị dự báo dương tính 89,74%, giá trị dự báo âm tính 84,09%. Cao hơn so với dùng luân phiên sóng T hoặc biến thiên nhịp tim đơn độc. **Kết luận:** Kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim sẽ cho kết quả tiên lượng có ý nghĩa hơn ở bệnh nhân suy tim.

Abstract

THE COMBINATION OF T WAVE ALTERNANS AND HEART RATE VARIABILITY TO PROGNOSIS HEART FAILURE

Hoang Anh Tien

Objectives: In recent decades of research now link TWA with inducible and spontaneous clinical ventricular arrhythmias. This bench-to bedside foundation makes TWA a very plausible index of worsen of clinical status. Also with the heart rate variability. We research this study with 2 targets: 1. Prognosis value of TWA and HRV in heart failure 2. Prognosis value of the combination of TWA and HRV in heart failure. Methods: Prospective study: 82 chronic heart failure patients were admitted to hospital from 2010 May to 2011 May and 50 healthy people were done treadmill test to calculate TWA, ECG, Holter ECG, echocardiography. Results: The combination of TWA and HRV to prognostic the worsen clinical status have the highest prognosis

value with OR=102.13 ($p<0.001$) sensitivity: 80.49%, specificity: 98%, positive predict value: 98.51%, negative predict value: 75.38%. The combination of TWA and HRV to prognostic the ventricular arrhythmia have the highest prognosis value with OR=46.25 ($p<0.001$) sensitivity: 83.33%, specificity: 90.24%, positive predict value: 89.74%, negative predict value: 84.09%. **Conclusions:** We should combine TWA and HRV in clinical to prognose heart failure patients.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim đang là vấn đề lớn của nhân loại vì số người suy tim ngày càng tăng. Tại Mỹ khoảng 5 triệu bệnh nhân đang điều trị suy tim, mỗi năm trên 500000 người được chẩn đoán lần đầu suy tim [5], 300000 đến 400000 trường hợp đột tử do tim, chiếm (50% tử vong tim mạch toàn bộ [3]). Tại Châu Âu, với trên 500 triệu dân, ước lượng tần suất suy tim từ 0,4-2%, do đó có từ 2 đến 10 triệu người suy tim [16]. Tại Việt Nam chưa thống kê để có con số chính xác, tuy nhiên nếu dựa trên dân số 80 triệu người và tần suất của Châu Âu, sẽ có từ 320000 đến 1,6 triệu người suy tim cần điều trị [4].

Giảm biến thiên nhịp tim được tìm thấy trong một số bệnh lý có rối loạn chức năng thần kinh tự động. Biến thiên nhịp tim giảm, đặc biệt là SDNN đã được công bố là yếu tố nguy cơ cho đột tử tim mạch ở bệnh nhân suy tim và được ghi nhận là do gia tăng hoạt động giao cảm và phó giao cảm. Biến thiên nhịp tim là yếu tố nguy cơ của tử vong tim mạch. Ứng dụng trong lựa chọn nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao đã được kiểm chứng và dần được ứng dụng rộng rãi trên lâm sàng [7],[22].

Luân phiên sóng T là một phương pháp đo phụ thuộc tần số tim về tính dễ tổn thương do rối loạn nhịp, với một giá trị dự báo chính xác tối đa và được duy trì liên tục, đều đặn ở nhịp tim 100-120 lần/phút. Luân phiên sóng T được tiến hành bằng kích thích có chương trình hoặc trắc nghiệm gắng sức cho thấy có khả năng dự đoán nhịp nhanh thất, cũng như các rối loạn nhịp tự phát khác. Luân phiên sóng T đã được áp dụng thành công trong tiên lượng ở các quần thể khác nhau bao gồm bệnh nhân bị bệnh động mạch vành, bệnh cơ tim không do thiếu máu,

suy tim sung huyết và bệnh nhân được đặt máy ICD [12]. TWA hứa hẹn là một chỉ điểm tốt đối với rối loạn nhịp thất. Những nghiên cứu trong những thập niên gần đây đã liên kết TWA với rối loạn nhịp thất do kích thích [15],[17],[19] và rối loạn nhịp thất tiên phát [6],[9],[11]. Những bằng chứng trên lâm sàng đã làm TWA là một chỉ điểm đáng tin cậy đối với khả năng đột tử do tim và là động cơ thúc đẩy nhu cầu tìm một giá trị tối ưu đối với TWA trong việc dự báo những nguy cơ đó [18].

Hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam, chúng tôi chưa tìm thấy tài liệu nào nghiên cứu dùng kết hợp biến thiên nhịp tim và luân phiên sóng T trong tiên lượng bệnh nhân suy tim. Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài: "*Nghiên cứu vai trò dự báo rối loạn nhịp thất của luân phiên sóng T ở bệnh nhân suy tim*" nhằm 2 mục tiêu:

1. *Nghiên cứu giá trị tiên lượng của luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim ở bệnh nhân suy tim.*

2. *Nghiên cứu kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng bệnh nhân suy tim.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gồm 132 người chia làm 2 nhóm:

- Nhóm nghiên cứu: 82 bệnh nhân suy tim nhập viện tại khoa Nội Tim mạch Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 5 năm 2010 đến tháng 5 năm 2011.

- Nhóm chứng: 50 bệnh nhân khỏe mạnh, không có tiền sử bệnh lý tim mạch, không dùng thuốc điều trị bệnh tim mạch, điện tâm đồ bình thường, huyết áp tâm thu và huyết áp

tâm trương trong giới hạn bình thường theo WHO/ISH 2003, cùng độ tuổi.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang có theo dõi bệnh nhân trong 3 tháng để phát hiện các rối loạn nhịp thất nặng và tiến triển xấu trên lâm sàng.

2.3. Các bước tiến hành

Dùng protocol để thu nhập các thông tin về

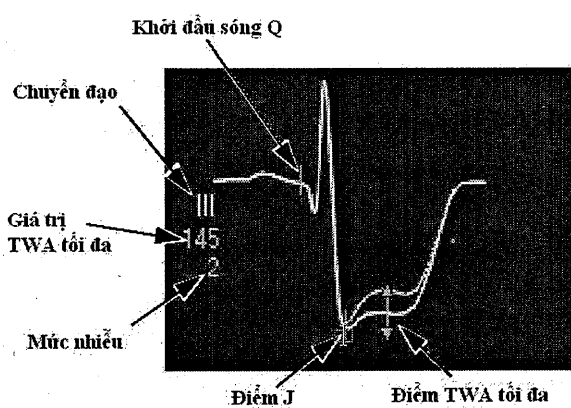
2.4. Phương pháp đo luân phiên sóng T

Luân phiên sóng T được đo trên máy GE T2100.

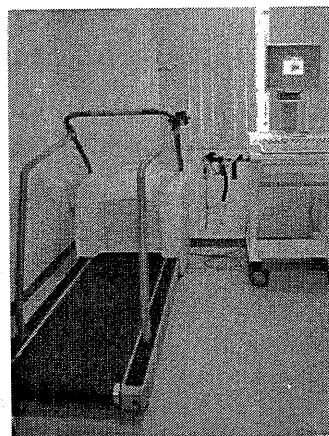
bệnh nhân cần nghiên cứu.

Những bệnh nhân được nghiên cứu sẽ được thăm khám lâm sàng, cận lâm sàng và ghi đầy đủ các dữ liệu vào phiếu điều tra theo mẫu về các mục:

- Khám lâm sàng, lấy thông số cần thiết
- Làm các xét nghiệm: Siêu âm Doppler tim, X-quang phổi, Điện tâm đồ, Ure máu, Creatinin máu, luân phiên sóng T, Holter ECG.

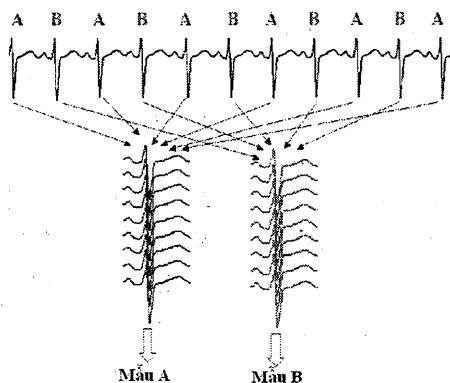


Hình 2.1: Đo luân phiên sóng T



Hình 2.2: Máy GE T2100

Phương pháp chuyển vị trung bình có điều chỉnh



Hình 2.3: Minh họa phương pháp chuyển vị trung bình có điều chỉnh

Bước 1: Định vị các điểm trên đoạn ST-T cố định tương đối theo phức bộ QRS.

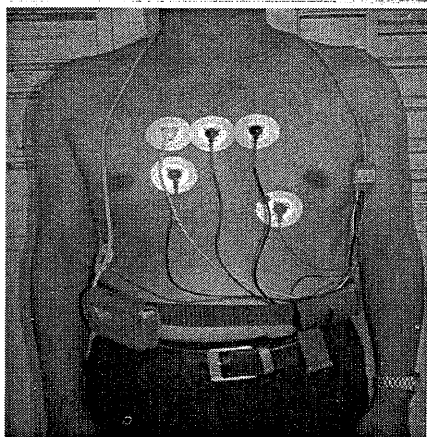
Bước 2: Sắp xếp các sóng điện tim theo cùng thời gian.

Bước 3: Phân loại các phức bộ QRS ra làm 2 nhóm: nhóm chẵn và nhóm lẻ, có điều chỉnh, cập nhật tăng cường.

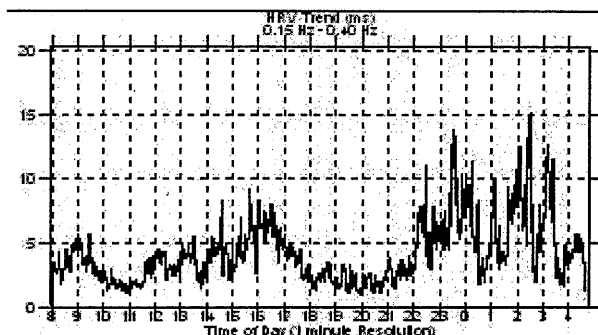
Giá trị luân phiên sóng T được đánh giá là cường độ khác biệt lớn nhất của nhóm chẵn và nhóm lẻ [8].

Holter điện tim 24 giờ

Chúng tôi sử dụng máy Holter điện tâm đồ hiệu MT -200 của hãng Schiller với phần mềm giải mã MSC - 8800 Holter monitoring/Software version 5.02.



Hình 2.4: Lắp máy Holter điện tâm đồ



Hình 2.5: Biến thiên nhịp tim

Chúng tôi sử dụng phương pháp đo biến thiên nhịp tim theo thời gian, với phương pháp này thì tần số tim ở bất kỳ thời điểm nào và các thời khoảng giữa các phức bộ tim kế tiếp nhau

đều được xác định. Các biến số bao gồm thời khoảng NN trung bình, tần số tim trung bình, khác biệt giữa NN dài nhất và NN ngắn nhất, khác biệt tần số tim ngày và đêm [14],[21].

Bảng 2.1: Giá trị biến thiên nhịp tim bình thường[14]

Phân tích theo thời gian	Giảm BTNT / 24 giờ
r MSSD	< 15ms ²
p NN 50	< 0,75%
SDNN index	< 30 ms
SDNN index	< 30 ms
SDNN	< 50 ms
SDANN	< 40 ms

Vậy giảm biến thiên nhịp tim được ghi nhận khi có hơn một chỉ số BTNT giảm xuống mức giới hạn nêu trên.

2.5. Chẩn đoán suy tim theo tiêu chuẩn Framingham

Bảng 2.2: Chẩn đoán suy tim theo tiêu chuẩn Framingham [5],[13]

Tiêu chuẩn chính	Tiêu chuẩn phụ
- Khó thở kịch phát về đêm hoặc khó thở ở tư thế nằm. - Tĩnh mạch cổ nổi. - Ran ẩm ở phổi. - Tim to. - Phù phổi cấp. - Tiếng ngựa phi T3 ở tim. - Áp lực tĩnh mạch tăng (>16cm H₂O). - Phản hồi gan - tĩnh mạch cổ (+). - Giảm 4,5 kg trong 5 ngày điều trị suy tim.	- Phù cổ chân. - Ho về đêm. - Khó thở khi gắng sức. - Gan lớn. - Tràn dịch màng phổi. - Dung tích sống giảm 1/3 so tối đa. - Nhịp tim nhanh (>120 lần/phút).

Tiêu chuẩn phụ không được chấp nhận khi triệu chứng đó thuộc các bệnh khác bệnh tim mạch (ví dụ: tăng áp phổi, bệnh phổi mạn tính, xơ gan, báng, hội chứng thận hư...).

Chẩn đoán xác định suy tim: 2 tiêu chuẩn chính hoặc 1 tiêu chuẩn chính kèm 2 tiêu chuẩn phụ.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1: Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu

		Nhóm bệnh (n=82)	Nhóm chứng (n=50)	p
Tuổi (năm)		51,54±13,22	48,82±11,50	>0,05
Giới	Nam	26 (52,00%)	26 (52,00%)	>0,05
	Nữ	24 (48,00%)	24 (48,00%)	>0,05
Tần số tim lúc nghỉ (lần/phút)		100,74±18,18	77,24±10,95	< 0,001
HATT (mmHg)		132,20±29,13	113,20±8,44	< 0,001
HATTr (mmHg)		75,37±18,74	76,10±4,98	>0,05
BMI (kg/m ²)		20,11±2,74	22,58±2,51	< 0,001
Vòng bụng (cm)		72,35±6,96	71,30±6,99	>0,05
Luân phiên sóng T (μV)		83,24±30,98	29,98±10,84	< 0,001

Không có sự khác biệt về tuổi, giới ở nhóm bệnh so với nhóm chứng

3.2. Giá trị TWA ở bệnh nhân nhóm chứng và nhóm bệnh

Bảng 3.2: Giá trị TWA ở bệnh nhân nhóm chứng và nhóm bệnh

TWA (μV)	Nhóm chứng (n = 82)	Nhóm bệnh (n = 50)	p
Nữ	20,50±14,17	58,11±24,72	p<0,0001
Nam	19,30±5,91	49,96±24,48	p<0,0001
Chung	19,75 ± 9,39	55,54 ± 24,96	p<0,0001
p (nam-nữ)	>0,05	>0,05	

Giá trị TWA ở nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là 19,75 ± 9,39(μV), 55,54 ± 24,96(μV).

Sự khác biệt về TWA ở nhóm chứng và nhóm bệnh là có ý nghĩa thống kê (p<0,0001).

3.3. Đặc điểm trên siêu âm tim của nhóm bệnh

Bảng 3.3: Đặc điểm trên siêu âm Doppler tim của nhóm bệnh

	EF(%)	FS(%)
Nữ	44,67 ± 15,46	22,96 ± 9,38
Nam	48,57 ± 12,73	25,39 ± 7,75
Chung	46,46 ± 14,27	24,08 ± 8,67
p (nam-nữ)	>0,05	>0,05

Phân suất tổng máu (EF) của nhóm bệnh là 54,57±17,70, phân suất co hồi (FS) là 28,68±9,57,

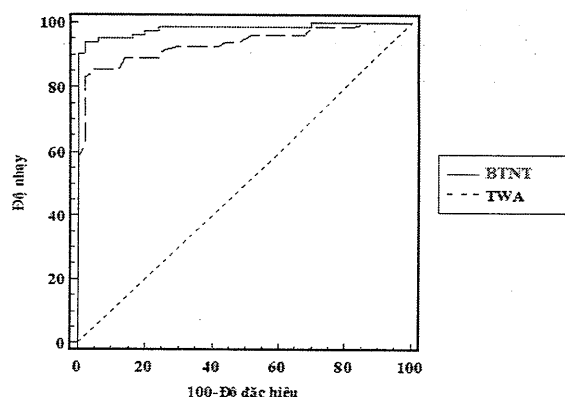
sự khác biệt về EF và FS là không có ý nghĩa thống kê ở hai giới (>0,05)

3.4. Giá trị biến thiên nhịp tim ở nhóm bệnh

Bảng 3.4: Giá trị biến thiên nhịp tim ở nhóm bệnh

Biến thiên nhịp tim	Chúng tôi (n=82)
SDNN (ms)	91,0±47,6
SDANN (ms)	86,6±45,4
SDNNidx (ms)	46,6±23,2
rMSSD (ms)	26,8±14,5
pNN50 (%)	7,6±9,0

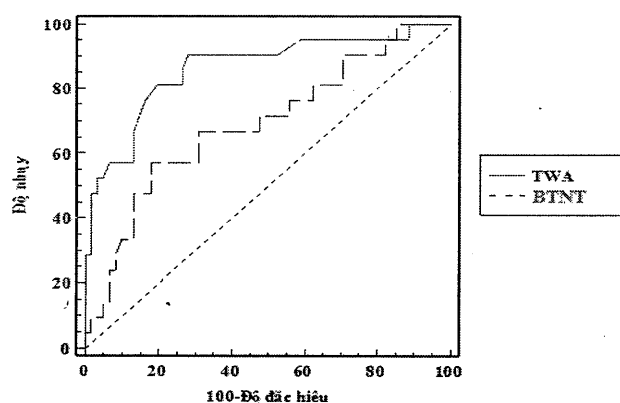
3.5. So sánh biến thiên nhịp tim (BTNT) và luân phiên sóng T trong tiên lượng khả năng suy tim



Biểu đồ 3.1: Đường cong ROC của luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng khả năng suy tim

Diện tích vùng khác biệt: 0,05 (95% CI: 0,01 - 0,09); BTNT có giá trị tiên lượng suy tim cao hơn luân phiên sóng T ($p < 0,05$).

3.6. So sánh BTNT và luân phiên sóng T trong tiên lượng rối loạn nhịp thất



Biểu đồ 3.2: Đường cong ROC của luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng

Diện tích vùng khác biệt: 0,08 (95% CI: 0,03 - 0,31). Luân phiên sóng T có giá trị tiên lượng rối loạn nhịp thất cao hơn BTNT ($p < 0,05$).

3.7. Kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng

Bảng 3.5: Luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng

Suy tim (n=132)	OR	p	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	PPV (%)	NPV (%)
BTNT	141,27	<0,001	93,91	97,05	96,25	90,38
Luân phiên sóng T	91,39	<0,001	85,37	94,65	95,89	79,66
BTNT (-) Luân phiên sóng T(-)	0,01	>0,05	<50	<50	<50	<50
BTNT (+) Luân phiên sóng T(-)	3,72	>0,05	<50	<50	<50	<50

BTNT (-) Luân phiên sóng T(+)	1,23	>0,05	<50	<50	<50	<50
BTNT (+) Luân phiên sóng T(+)	102,13	<0,001	80,49	98,00	98,51	75,38

BTNT có giá trị tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng với OR=141,27; $p<0,001$; Luân phiên sóng T có giá trị tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng với OR=91,39, $p<0,001$. Khi kết hợp BTNT và luân phiên sóng T trong tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng có kết quả OR=102,13; $p<0,001$ và độ nhạy đạt được là cao nhất 98,00%.

3.8. Kết hợp BTNT và luân phiên sóng T trong tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng.

Bảng 3.6: Kết hợp BTNT và luân phiên sóng T trong tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng

	OR	p	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	PPV	NPV
BTNT	22,94	<0,001	80,78	75,08	78,72	86,11
Luân phiên sóng T	39,19	<0,001	86,10	89,45	82,61	89,19
BTNT (-) Luân phiên sóng T(-)	0,03	>0,05	<50	<50	<50	<50
BTNT (+) Luân phiên sóng T(-)	0,13	>0,05	<50	85,37	<50	<50
BTNT (-) Luân phiên sóng T(+)	0,43	>0,05	<50	89,74	<50	<50
BTNT (+) Luân phiên sóng T(+)	46,25	<0,001	83,33	90,24	89,74	84,09

BTNT có giá trị tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng với OR=22,94, $p<0,001$; Luân phiên sóng T có giá trị tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng với OR=39,19, $p<0,001$. Khi kết hợp BTNT và luân phiên sóng T trong tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng sẽ cho kết quả là OR=46,25 ($p<0,001$).

3.9. Đặc điểm nhóm giảm biến thiên nhịp tim so với nhóm không giảm biến thiên nhịp tim ở nhóm bệnh

Bảng 3.7: Đặc điểm nhóm giảm biến thiên nhịp tim so với nhóm không giảm biến thiên nhịp tim ở nhóm bệnh

	Không giảm biến thiên nhịp tim (n=52)	Giảm biến thiên nhịp tim (n=30)	p
Chỉ số độ nặng suy tim	2,66±1,29	3,35±1,34	<0,05
EF (%)	43,43±12,08	33,92±13,30	<0,001
LVDd (mm)	57,97±10,27	61,20±13,17	>0,05
QRS (ms)	109,16±22,72	112,08±26,10	>0,05
QTc (ms)	454,24±45,39	457,80±43,08	>0,05
Sokolow-Lyon (mV)	36,96±20,00	29,76±13,83	>0,05
Luân phiên sóng T (μV)	78,53±30,02	94,63±30,93	<0,05

Giá trị luân phiên sóng T ở nhóm không giảm biến thiên nhịp tim là 78,53±30,02 pg/ml, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm giảm biến thiên nhịp tim là 94,63±30,93 pg/ml ($p<0,05$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Luân phiên sóng T trong tiên lượng bệnh nhân suy tim

Trong nghiên cứu của chúng tôi, giá trị TWA ở nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là $19,75 \pm 9,39 \mu V$, $55,54 \pm 24,96 \mu V$. Sự khác biệt về TWA ở nhóm chứng và nhóm bệnh là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,0001$).

TWA trong tiên lượng rối loạn nhịp thất ở bệnh nhân suy tim có độ nhạy 70% và độ đặc hiệu là 90%, vùng dưới ROC là 0,785 (khoảng tin cậy 95%: 0,646 - 0,888). Theo Tuomo Nieminen, TWA cho giá trị tiên lượng tử vong do tim mạch với độ nhạy là 33,9%, độ đặc hiệu là 74,5%, giá trị dự báo dương tính: 7,4% và giá trị dự báo âm tính: 94,9%. [20]. Theo Kitamura, TWA dương tính cho độ nhạy là 91,7 và độ đặc hiệu 50,7 giá trị dự báo dương tính 23,9 giá trị dự báo âm tính 97,3 và nguy cơ tương đối là 8,8 (1,2–65,4) trong tiên lượng tử vong do rối loạn nhịp [10].

Luân phiên sóng T là một chỉ điểm hứa hẹn của đột tử do tim liên quan đến sự phân tán của sự tái cực và rối loạn nhịp thất. Trên lâm sàng, TWA cho một giá trị dự báo âm tính cao đối với rối loạn nhịp thất ở bệnh nhân suy giảm chức năng thất trái [18].

4.2. Biến thiên nhịp tim trong tiên lượng bệnh nhân suy tim

Khi so sánh với nhóm chứng, các thông số biến thiên nhịp tim đều giảm có ý nghĩa thống kê ở nhóm bệnh. Điều này khẳng định sự liên quan giữa giảm biến thiên nhịp tim và tình trạng suy tim. Điều này cũng phù hợp theo kết quả nghiên cứu của Huỳnh Văn Minh và cộng sự [2].

Giá trị luân phiên sóng T ở nhóm không giảm biến thiên nhịp tim là $78,53 \pm 30,02 \text{ pg/ml}$, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm giảm biến thiên nhịp tim là $94,63 \pm 30,93 \text{ pg/ml}$ ($p < 0,05$). Nồng độ BTNT ở nhóm không giảm biến thiên nhịp tim là $2270,73 \pm 1297,41 \text{ pg/ml}$, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm giảm biến thiên nhịp tim là $6796,32 \pm 5422,13 \text{ pg/ml}$ ($p < 0,001$). EF, NYHA, chỉ số độ nặng suy tim

nhóm giảm biến thiên nhịp tim cũng khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm không giảm biến thiên nhịp tim.

Giảm biến thiên nhịp tim được tìm thấy trong một số bệnh lý có rối loạn chức năng thần kinh tự động. Biến thiên nhịp tim giảm, đặc biệt là SDNN đã được công bố là yếu tố nguy cơ cho đột tử tim mạch ở bệnh nhân suy tim và được ghi nhận là do gia tăng hoạt động giao cảm và phó giao cảm [7],[22].

Biến thiên nhịp tim có giá trị tiên lượng cao ở bệnh nhân suy tim trong phân tầng những bệnh nhân có nguy cơ tử vong bao gồm tỉ lệ tử vong chung và tử vong do tim mạch. Trong số những thông số biến thiên nhịp tim, SDNN có giá trị tiên lượng cao nhất, phân tích đa biến cho thấy rằng SDNN $< 100 \text{ ms}$ dự báo một cách chính xác nhất nguy cơ đột tử và biến cố rối loạn nhịp nghiêm trọng [22].

Nhiều nghiên cứu ghi nhận giảm BTNT (độ lệch chuẩn SDNN $< 50 \text{ ms}$) được coi là yếu tố nguy cơ gây tăng tỷ lệ tử vong, tạo ra các rối loạn nhịp thất tự phát và đột tử sau NMCT. Giảm trương lực TKPGC và tăng trương lực TKGC sẽ làm giảm ngưỡng kích thích tăng khả năng bị những cơn nhịp nhanh tim trên bệnh nhân TMCT. Qua đó, chúng tôi nhận xét rằng luân phiên sóng T cùng với biến thiên nhịp tim là một công cụ hữu ích trong tiên lượng bệnh nhân suy tim, đặc biệt là rối loạn nhịp thất.[1]

4.3. Kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng bệnh nhân suy tim

Khi kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng suy tim sẽ cho OR lớn nhất so với dùng luân phiên sóng T đơn độc hoặc biến thiên nhịp tim đơn độc trong tiên lượng bệnh nhân suy tim với độ nhạy 80,49%, độ đặc hiệu 98%, giá trị dự báo dương tính 98,51%, giá trị dự báo âm tính 75,38%. Kết quả này phù hợp vì kết hợp hai yếu tố tiên lượng có ý nghĩa trong suy tim sẽ cho giá trị tiên lượng lớn hơn.

5. KẾT LUẬN

1. Giá trị tiên lượng của luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim ở bệnh nhân suy tim.

BTNT có giá trị tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng với $OR=22,94$, $p<0,001$; Luân phiên sóng T có giá trị tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng với $OR=39,19$, $p<0,001$.

BTNT có giá trị tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng với $OR=141,27$; $p<0,001$; Luân phiên sóng T có giá trị tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng với $OR=91,39$, $p<0,001$.

2. Kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng bệnh nhân suy tim.

Khi kết hợp BTNT và luân phiên sóng T trong tiên lượng rối loạn nhịp thất nặng với $OR=46,25$ ($p<0,001$).

Khi kết hợp BTNT và luân phiên sóng T trong tiên lượng tiến triển xấu trên lâm sàng có kết quả $OR=102,13$; $p<0,001$ và độ nhạy đạt được là cao nhất 98,00%.

6. ĐỀ XUẤT

Trên lâm sàng nên sử dụng kết hợp luân phiên sóng T và biến thiên nhịp tim trong tiên lượng bệnh nhân suy tim.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Công (2000), Phân tích biến thiên nhịp tim để đánh giá chức năng thần kinh tự động tim, *Tạp chí tim mạch học Việt Nam*, 24, pp. 63-67.
2. Huỳnh Văn Minh, Huỳnh Tấn Thanh Bình, (2005), Nghiên cứu biến thiên nhịp tim ở bệnh nhân suy tim do bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ bằng Holter điện tim 24 giờ, *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam*, 41, pp.39-51.
3. Huỳnh Văn Minh, Trần Lâm (2006), Đột tử do tim, *Đột tử do tim và hội chứng Brugada*, NXB Y Học.
4. Phạm Nguyễn Vinh (2006), Khuyến cáo về chẩn đoán và điều trị suy tim.
5. American Heart Association (2005), Heart Disease and Stroke Statistics — 2008 Update.
6. Steinman RC Bloomfield DM, Namerow PB, et al, (2004), Microvolt T-wave alternans distinguishes between patients likely and patients not likely to benefit from implanted cardiac defibrillator therapy: a solution to the Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial (MADIT) II conundrum, *Circulation*, 110, pp.1885-1889.
7. Andrew J. Burger Doron Aronson (2001), Effect of beta-blockage on heart rate variability in decompensated heart failure, *International Journal of Cardiology*, 79(1), pp.31-39.
8. GE Medical Systems (2006), T-wave Alternans physician's Guide.
9. Bloomfield DM Gold MR, Anderson KP, et al, (2000), A comparison of T-wave alternans, signal averaged electrocardiography and programmed ventricular stimulation for arrhythmia risk stratification, *J Am Coll Cardiol*, 36, pp.2247-2253.
10. Kitamura et al (2002), Predictive Value of Onset Heart Rate in TWA, *JACC*, 39(2), pp.295-300.
11. Rozanski JJ Kleinfeld MJ (1977), Alternans of the ST segment in Prinzmetal's angina, *Circulation*, 55, pp.574 -577.
12. Linda Brookes (2007), T Wave Alternans in Congestive Heart Failure, *Medscape*.
13. Castelli WP McNamara PM McKee PA (1971), The nature history of congestive heart failure: the Framingham study, *N Engl J Med*, 285, pp.1441-1446.
14. Michel H Crawford and al. (1999), Guidelines for Ambulatory ECG, *Journal of the American College of Cardiology and*

- the American Heart Association*, 34(3), pp.912 - 919.
15. Smith JM Narayan SM (2000), Exploiting rate hysteresis in repolarization alternans to optimize the sensitivity and specificity for ventricular tachycardia, *J Am Coll Cardiol*, (35), pp.1485-1492.m
 16. Swedberg K Remme W.J. (2001), Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure, *European Society of Cardiology*.
 17. Jackson LE Rosenbaum DS, Smith JM, Garan H, Ruskin JN, Cohen RJ, (1994), Electrical alternans and vulnerability to ventricular arrhythmias., *N Engl J Med*, 330, pp.235- 241.
 18. Sanjiv M. Narayan (2006), T-Wave Alternans and the Susceptibility to Ventricular Arrhythmias, *JACC*, 47(2), pp.269-281.
 19. Clancy E Smith JM, Valeri C, Ruskin J, Cohen R, (1988), Electrical alternans and cardiac electrical instability, *Circulation*, 77, pp.110 -121.
 20. Terho Lehtimaäki Tuomo Nieminen, Jari Viik, (2007), T-wave alternans predicts mortality in a population undergoing a clinically indicated exercise test, *European Heart Journal*, 28, pp.2332-2337.
 21. Thomas H Lee (2005), Guidelines for Ambulatory ECG and electrophysiological testing, *Heart disease A textbook of Cardiovascular Medicine*, (7), pp.757 - 766.
 22. Balk A. H. M. M Wijnbenga J. A. M., Mei S. H, Simoons M. L., Malik M. (1998), Heart rate variability index in congestive heart failure: relation to clinical variables and prognosis, *European Heart Journal*, 19, pp.1719-1724.