

NGHIÊN CỨU HÌNH THÁI, CHỨC NĂNG NHĨ TRÁI, THẤT TRÁI VÀ NỒNG ĐỘ NT-PROBNP Ở BỆNH NHÂN RUNG NHĨ MẠN TÍNH KHÔNG DO BỆNH LÝ VAN TIM

ThS. ĐẶNG TRANG HUYỀN - Bệnh viện Quân y 4

Phản biện khoa học: TS. NGUYỄN MINH NÚI

Phó Chủ nhiệm Bộ môn Tim-Thận-Khớp-Nội tiết,

Học viện Quân y

TÓM TẮT: **Mục tiêu:** Đánh giá hình thái, chức năng nhĩ trái, thất trái bằng siêu âm doppler tim và nồng độ NT-proBNP ở bệnh nhân rung nhĩ mạn tính không do bệnh lý van tim; tìm hiểu mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP huyết thanh với hình thái, chức năng nhĩ trái, thất trái. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang có đối chứng 71 bệnh nhân rung nhĩ mạn tính không do bệnh lý van tim. **Kết quả:** VE, VE/VE' của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số EDT và VE' của nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng. LA, LA max, LA min, LAVI của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số LAEF của nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng. 100% bệnh nhân có nồng độ NT-proBNP tăng > 125 pg/mL. Có sự tương quan thuận giữa NT-proBNP với VE, Đường kính dọc LA, LA max, LA min, LAVI, VE/VE' và tương quan nghịch với EDT, VE', LAEF. **Kết luận:** Các chỉ số chức năng tâm trương thất trái của nhóm bệnh suy giảm so với nhóm chứng. Các chỉ số kích thước nhĩ trái ở nhóm bệnh lớn hơn nhóm chứng. Có sự tương quan giữa NT-proBNP với chức năng tâm trương thất trái, hình thái, chức năng nhĩ trái.

Từ khóa: Rung nhĩ mạn tính, nồng độ NT-proBNP.

ABSTRACT: Objectives: Evaluate the morphology and functions of the left atrium and left ventricular by cardiac Doppler ultrasound and NT-proBNP levels in patients with chronic atrial fibrillation without cardiac valve disease; study the relationship between serum NT-proBNP levels with the morphology and functions of the left atrium and left ventricular. **Subjects and methods:** The prospective study and cross-sectional description with control of 71 patients with chronic atrial fibrillation without cardiac valve disease. **Results:** VE, VE / VE' of the disease group was higher than the control group, the index EDT and VE' of the disease group was lower than control group. LA, LA max, LA min, LAVI of the disease group were higher in the control group, the index LAEF of the disease group was lower in the control group. 100% of patients had NT-proBNP levels increased > 125 pg/mL. There was a favourable correlation between NT-proBNP and VE, vertical diameter LA, LA max, LA min, LAVI, VE/VE' and contrary correlation with EDT, VE', LAEF. **Conclusions:** The diastolic functions indexes of the left ventricular in the disease group were decreased compared to the control group. The dimension of the left atrium in the disease group was greater than the control group. There was a correlation between NT-proBNP and diastolic functions of the left ventricular, morphology, functions of the left atrium.

Keywords: Chronic atrial fibrillation, NT-proBNP levels.

Chịu trách nhiệm nội dung: ThS. Đặng Trang Huyền, Email: dangtranghuyen@gmail.com

Ngày nhận bài: 23/10/2017; mời phản biện khoa học: 19/11/2017; chấp nhận đăng: 25/12/2017.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ.

Rung nhĩ (RN) là rối loạn nhịp tim phổ biến trên lâm sàng, chiếm khoảng 33,3% bệnh nhân (BN) có rối loạn nhịp tim nhập viện. Theo một số thống kê, tỉ lệ BN RN ở Mỹ khoảng 2,3 triệu người, ở Liên minh Châu Âu khoảng 4,5 triệu người [1], [2]; ở Hàn Quốc chiếm 1% người từ 60-69 tuổi, ở Nhật Bản chiếm 1,6% người trên 40 tuổi...[4]. Tỉ lệ mắc RN ở người lớn tại thành phố Huế là 0,44%; ở người trên 60 tuổi tại miền Bắc là 1,1%.

RN gây ra nhiều biến chứng, di chứng nặng nề, ảnh hưởng đến tuổi thọ và chất lượng cuộc sống của BN, là gánh nặng về kinh tế cho gia đình và xã hội. Tỉ lệ đột quỵ trung bình trên BN RN không do

bệnh lý van tim khoảng 5%/năm, gấp 2-7 lần so với người không có RN [5], [7]. Cứ mỗi 6 trường hợp đột quỵ thì có 1 trường hợp xảy ra trên BN RN. Nguy cơ đột quỵ tăng theo tuổi. Theo nghiên cứu của Framingham, nguy cơ hằng năm đột quỵ do RN là 1,5% ở tuổi từ 50-59 và 23,5% ở tuổi từ 80-89. Ngược với tình trạng RN ngày càng gia tăng, sự nhận thức, điều trị dự phòng và kiểm soát của nhiều người bệnh ở nhiều nước và Việt Nam còn chưa đầy đủ.

Việc nghiên cứu hình thái, chức năng tim bằng siêu âm doppler và nồng độ NT-proBNP ở BN suy tim, bệnh mạch vành đã được nhiều tác giả thực hiện. Tuy nhiên, nghiên cứu về hình thái, chức năng nhĩ trái, thất trái bằng siêu âm doppler tim và

nồng độ NT-proBNP ở BN RN mạn tính không do bệnh lý van tim tại Việt Nam chưa thấy đề cập một cách hệ thống.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu đánh giá hình thái, chức năng nhĩ trái, thất trái bằng siêu âm doppler tim và nồng độ NT-proBNP ở BN RN mạn tính không do bệnh lý van tim; tìm hiểu mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP huyết thanh với hình thái, chức năng nhĩ trái, thất trái.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

- 71 BN (nhóm bệnh) có chẩn đoán RN mạn tính không do bệnh lý van tim, điều trị tại Khoa Nội tim mạch, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 và 40 người (nhóm chứng) không có RN, không có các dấu hiệu, triệu chứng tim mạch qua khám lâm sàng, các xét nghiệm cận lâm sàng và tương đồng về độ tuổi, giới tính so với nhóm bệnh.

Loại trừ các BN có bệnh van tim, bệnh lý tim bẩm sinh, cường giáp, tai biến mạch máu não, suy thận mạn, xuất huyết tiêu hóa...

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang có đối chứng.

- Phương tiện nghiên cứu: ống nghe, máy đo huyết áp, cân bàn, thước đo chiều cao, máy điện tim, máy xét nghiệm sinh hóa tự động, máy siêu âm tim (có đủ các kiểu siêu âm M Mode, 2D, Doppler xung, liên tục, màu, tissue...). Các kỹ thuật và xét nghiệm sinh hóa được tiến hành tại Khoa Nội tim mạch và Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

- Chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung: tuổi, giới tính, chỉ số BMI.

+ Thang điểm phân tầng nguy cơ huyết khối ở BN RN CHADS2 và CHA2DS2 - VASc của nhóm bệnh. Trong đó, C: congestive heart failure (BN có suy tim hoặc phân suất tống máu thất trái < 40%); H: hypertension (tăng huyết áp); A: age (tuổi ≥ 75); D: diabetes (đái tháo đường); S: stroke (tiền sử đột quỵ hoặc cơn thiếu máu não thoáng qua); V: vascular disease (bệnh mạch máu); A: age (tuổi từ 65-74); Sc: sex category (giới nữ). Thang điểm CHADS2, ứng với mỗi yếu tố nguy cơ quan trọng về mặt lâm sàng là 1 điểm, số 2 sau chữ S nhấn mạnh yếu tố nguy cơ có tầm quan trọng gấp đôi so với yếu tố còn lại, S2 tính là 2 điểm; thang điểm CHA2DS2 - VASc, ứng với mỗi yếu tố nguy cơ quan trọng về mặt lâm sàng là 1 điểm, A2, S2 tính là 2 điểm.

+ Đánh giá chức năng thất trái: phân suất tống máu (EF); vận tốc đỉnh sóng E (VE); thời gian giảm tốc sóng E (EDT); vận tốc đỉnh sóng E mô (VE'); vận tốc đỉnh sóng S (VS).

+ Đánh giá hình thái, chức năng nhĩ trái: đường kính dọc nhĩ trái (LA); thể tích nhĩ trái lớn nhất (LA max); thể tích nhĩ trái nhỏ nhất (LA min); chỉ số thể tích nhĩ trái (LAVI); phân suất làm rỗng nhĩ trái (LAEF).

+ Nồng độ NT-ProBNP.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu:

Số liệu được trình bày dưới dạng số trung bình hoặc tỉ lệ %, các số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê y học bằng phần mềm SPSS 20.0 và Excel 2010.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.

3.1. Đặc điểm chung:

Bảng 1. Đặc điểm tuổi, hình thái học và giới tính của nhóm bệnh và nhóm chứng.

Đặc điểm	Nhóm bệnh (n = 71)	Nhóm chứng (n = 40)
Tuổi (năm)	69,7 ± 10,5	68,0 ± 9,3
Chiều cao (cm)	162,5 ± 6,9	159,3 ± 7,1
Cân nặng (kg)	60,1 ± 10,7	51,6 ± 7,3
BMI (kg/m ²)	22,6 ± 3,1	20,3 ± 2,5
Nam (%)	56 (78,9%)	22 (56,4%)
Nữ (%)	15 (21,1%)	17 (43,6%)

Các chỉ số giữa 2 nhóm nghiên cứu cho kết quả tương đương.

3.2. Đặc điểm CHADS2 và CHA2DS2 - VASc của nhóm bệnh:

Bảng 2. Đặc điểm CHADS2 và CHA2DS2 - VASc của nhóm bệnh.

Điểm số	CHADS2 (n = 71)	CHA2DS2-VASc (n = 71)
0	10 (14,1%)	6 (8,5%)
1	25 (35,2%)	8 (11,3%)
2	19 (26,8%)	11 (15,5%)
3	9 (12,7%)	18 (25,4%)
4	8 (11,3%)	12 (16,9%)
5	0 (0%)	5 (7,0%)
6	0 (0%)	9 (12,7%)
7		2 (2,8%)
8-9		0 (0%)
$\bar{X} \pm SD$	1,71 ± 1,19	3,16 ± 1,85

CHADS2 trung bình của nhóm bệnh là 1,71 ± 1,19 điểm, trong đó, CHADS2 1,2 điểm chiếm 35,2% và 26,8%. CHA2DS2 - VASc trung bình của nhóm bệnh là 3,16 ± 1,85 điểm, trong đó, CHA2DS2 - VASc từ 2-4 điểm chiếm lần lượt 15,5%, 25,4% và 16,9%.

3.3. So sánh các thông số chức năng tâm thu, tâm trương thất trái:

Bảng 3. Thông số chức năng tâm thu, tâm trương thất trái.

Chỉ số	Nhóm bệnh	Nhóm chứng	p
EF	61,73 ± 7,73	69,31 ± 7,24	< 0,05
VS	6,58 ± 1,52	8,47 ± 1,45	< 0,05
VE (mm)	97,24 ± 23,01	64,74 ± 10,53	< 0,05
EDT (ms)	161,78 ± 19,88	226,85 ± 27,57	< 0,05
VE' (mm)	9,81 ± 2,44	10,88 ± 1,98	< 0,05
VE/VE'	10,59 ± 3,73	6,13 ± 1,41	< 0,05

Chỉ số VE, VE/VE' của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số EDT và VE' của nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.4. So sánh các thông số hình thái, chức năng nhĩ trái:

Bảng 4. Thông số hình thái, chức năng nhĩ trái.

Chỉ số	Nhóm bệnh	Nhóm chứng	p
LA (mm)	46,13 ± 6,05	31,18 ± 2,66	< 0,05
LA max (ml)	86,75 ± 22,82	32,48 ± 6,19	< 0,05
LAVI (ml/m ²)	53,60 ± 14,64	21,52 ± 3,67	< 0,05
LAEF (%)	23,97 ± 7,68	52,13 ± 7,61	< 0,05

Chỉ số LA, LA max, LA min, LAVI của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số LAEF của nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.5. Nồng độ NT-proBNP của nhóm bệnh:

- NT-proBNP từ 125-499 pg/ml: 19 BN (26,8%).
- NT-proBNP ≥ 500 pg/ml: 52 BN (73,2%).
- NT-proBNP < 125 pg/ml: không có BN nào.

3.6. Sự liên quan giữa nồng độ NT-proBNP với hình thái, chức năng nhĩ trái, thất trái:

Bảng 5. Tương quan giữa NT-proBNP với hình thái, chức năng nhĩ trái, thất trái.

Chỉ số	Hệ số tương quan	p
VE (mm)	0,275	< 0,05
EDT (ms)	0,101	> 0,05
VE' (mm)	- 0,144	> 0,05
VE/VE'	0,299	< 0,05
LA (mm)	0,259	< 0,05
LA max (ml)	0,389	< 0,01
LA min (ml)	0,382	< 0,05
LAVI (ml/m ²)	0,579	< 0,01
LAEF (%)	- 0,13	> 0,05

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thấy có sự tương quan thuận giữa NT-proBNP với VE, LA, LA max, LA min, LAVI, VE/VE' với $p < 0,05$. Có sự tương quan nghịch giữa NT-proBNP với EDT, VE', LAEF ($p > 0,05$).

4. BÀN LUẬN.

Nghiên cứu nhóm bệnh 71 BN RN mạn tính không do bệnh van tim và nhóm chứng 40 người khỏe mạnh, không có RN; hai nhóm tương tự nhau về tuổi, đặc điểm hình thái học và giới tính, chúng tôi thấy:

- Điểm CHADS2 trung bình của nhóm bệnh là $1,71 \pm 1,19$ điểm, trong đó, CHADS2 1 và 2 điểm chiếm 35,2% và 26,8%. Điểm CHA2DS2 - VASc trung bình của nhóm bệnh là $3,16 \pm 1,85$ điểm, trong đó CHA2DS2 - VASc từ 2-4 điểm chiếm lần lượt 15,5%, 25,4% và 16,9%.

- Các chỉ số chức năng tâm thu thất trái giữa nhóm bệnh và nhóm chứng khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Điều này cho thấy, ở nhóm BN RN, mặc dù, chức năng tâm thu còn bảo tồn nhưng đã có sự biến đổi. Theo chúng tôi, là do ở nhóm bệnh RN, sự suy giảm chức năng tâm trương thất trái bắt đầu kéo theo sự biến đổi chức năng tâm thu thất trái.

- Chỉ số VE, VE/VE' của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số EDT và VE' của nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Sự biến đổi này cho thấy, chức năng tâm trương thất trái ở nhóm bệnh đã có sự rối loạn. Theo chúng tôi, sự rối loạn này ở nhóm bệnh là phù hợp với cơ chế rung nhĩ không do bệnh van tim. Suy chức năng tâm trương thất trái gây tăng áp lực thất trái cuối tâm trương, dẫn đến tăng áp lực nhĩ trái, giãn nhĩ trái và hậu quả cuối cùng là rung nhĩ.

- Chỉ số ĐK dọc LA, LA max, LA min, LAVI của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số LAEF của nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả nghiên cứu này, tương tự nghiên cứu của Bùi Thúc Quang và cộng sự [3]. Sự biến đổi này phù hợp với cơ chế RN không do bệnh van tim. Suy chức năng tâm trương gây tăng áp lực cuối tâm trương thất trái, tăng áp nhĩ trái, giãn nhĩ và RN. RN là giảm khả năng bóp của nhĩ, làm LAEF giảm.

- 100% BN có nồng độ NT-proBNP ≥ 125 pg/mL (73,2% có NT-proBNP ≥ 500 pg/mL và 26,8% có NT-proBNP từ 125-499 pg/mL), tương tự nghiên cứu của Ellinor P.T, Low A.F [6]. Sự tăng NT-proBNP ở BN RN, theo chúng tôi, được giải thích theo cơ chế bài tiết NT-proBNP ở BN RN không do bệnh van tim. Tăng áp lực thất trái cuối tâm trương và tăng áp nhĩ trái kích thích thất trái, nhĩ trái tiết NT-proBNP và BNP.

(Xem tiếp trang 48)

trái (16,4%), bệnh tim thiếu máu cục bộ (20%). Lứa tuổi càng cao, thời gian mắc bệnh đái tháo đường typ 2 càng dài thì biến đổi điện tâm đồ càng nhiều.

5. KẾT LUẬN.

Nghiên cứu 140 BN đái tháo đường typ 2 được điều trị tại Khoa Nội chung, Bệnh viện Quân y 268, chúng tôi rút ra kết luận:

- Tỷ lệ tăng HA ở BN đái tháo đường typ 2 chiếm 63,6%, tỷ lệ thuận với tuổi BN và thời gian mắc bệnh đái tháo đường. Lứa tuổi 61-70 có tỷ lệ tăng HA cao nhất (80,8%), thời gian mắc bệnh đái tháo đường trên 10 năm có tỷ lệ tăng HA 80,9%. Hầu hết BN đái tháo đường typ 2 tăng lipid máu (53,6% BN tăng cholesterol máu, 46,4% BN tăng triglycerid máu).

- Sự biến đổi điện tim ở BN đái tháo đường typ 2 là thường gặp, các biến đổi thường gặp là nhịp tim nhanh trên 90 chu kỳ/phút (20%), bloc dẫn truyền (22,9%), dày thất trái (16,4%), bệnh tim thiếu máu cục bộ (20%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Tạ Văn Bình (2006), *Bệnh đái tháo đường và tăng đường máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. Đào Thị Dừa, Cao Văn Minh (2007), "Đặc điểm lâm sàng đái tháo đường mới phát hiện", *Kỷ yếu Hội nghị khoa học chuyên ngành Nội tiết - Chuyển hóa toàn quốc lần thứ 3*, NXB Y học, Hà Nội.
3. Thái Hồng Quang (1992), "Bệnh đái tháo đường", *Bài giảng Bệnh học nội khoa sau đại học, tập II*, Học viện Quân y, trang 300-336.
4. Thái Hồng Quang, Nguyễn Kim Lương (2000), "Bệnh mạch máu và rối loạn chuyển hóa lipid ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2", *Nội tiết và rối loạn chuyển hóa*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, trang 411-417.
5. Trần Võ Vĩnh Sơn (2003), *Các tổn thương tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2*.
6. Lê Minh Tâm (2001), *Thiếu máu cơ tim ở bệnh nhân đái tháo đường 2, nghiên cứu 76 bệnh nhân đái tháo đường tại Bệnh viện Trung ương Huế (12/2000-6/2001)*.
7. Nguyễn Hải Thủy (2007), "Triglycerid và đái tháo đường", *Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học, Đại hội Nội tiết và đái tháo đường Việt Nam lần thứ 1*.
8. Trường Đại học Y Dược Huế (2010), *Bệnh học nội khoa*. ■

NGHIÊN CỨU HÌNH THÁI, CHỨC NĂNG NHĨ TRÁI, THẤT TRÁI VÀ...

(Tiếp theo trang 44)

- Trong nghiên cứu này, thấy có sự tương quan thuận giữa NT-proBNP với VE, LA, LA max, LA min, LAVI, VE/VE' ($p < 0,05$). Có sự tương quan nghịch giữa NT-proBNP với EDT, VE', LAEF ($p > 0,05$). Điều này, là do sự bài tiết NT-proBNP phụ thuộc chủ yếu vào áp lực cuối tâm trương thất trái, áp lực nhĩ trái. Do đó, khi VE, LA, LA max, LA min, LAVI, VE/VE' tăng lên và EDT, VE', LAEF giảm xuống sẽ làm tăng tiết NT-proBNP.

5. KẾT LUẬN.

Nghiên cứu 71 BN RN không do bệnh van tim, so sánh với nhóm chứng 40 người khỏe mạnh, cho thấy:

- Các chỉ số VE, VE/VE' ở nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số EDT và VE' ở nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.
- Chỉ số LA, LA max, LA min, LAVI ở nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng, chỉ số LAEF ở nhóm bệnh thấp hơn nhóm chứng, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. 100% BN có nồng độ NT-proBNP ≥ 125 pg/mL (trong đó, 73,2% có NT-proBNP ≥ 500 pg/mL và 16,8% có NT-proBNP từ 125-499 pg/mL).
- Có sự tương quan thuận giữa NT-proBNP với VE, LA, LA max, LA min, LAVI, VE/VE' ($p < 0,05$). Có sự tương quan nghịch giữa NT-proBNP với EDT, VE', LAEF ($p > 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Phạm Gia Khải và các Cộng sự, *Cập nhật hướng dẫn chẩn đoán và điều trị rung nhĩ*, <http://www.timmachhoc.vn>.
2. Hội tim mạch Việt Nam, Khuyến cáo: *Chẩn đoán và điều trị rung nhĩ*, <http://benhhoc.com.vn>.
3. Bùi Thúc Quang, Lê Duy Thành, Phạm Nguyên Sơn (2012), "Đánh giá kích thước, chức năng nhĩ trái, tiêu nhĩ trái bằng siêu âm tim thành ngực và siêu âm tim qua thực quản ở bệnh nhân rung nhĩ không có bệnh van tim", *Tạp chí Y Dược Lâm Sàng* 108, 7 (4), trang. 42-47.
4. Iguchi Y, Kimura K, Aoki J et al. (2008), "Prevalence of atrial fibrillation in community - dwelling Japanese aged 40 years or older in Japan: analysis of 41,436 non - employee residents in Kurashiki - city", *Circ J*, 72 (6), pp. 909-913.
5. Miyasaka Y, Barnes M.E, Gersh B.J et al (2006), "Seculartrends in incidence of atrial fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and implications on the projections for future prevalence", *Circulation*, 114 (2), pp. 119-125.
6. Silvet H, Young-Xu Y, Walleigh D, Ravid S (2003), "Brain natriuretic peptide is elevated in outpatients with atrial fibrillation", *Am J Cardiol*, 92 (9), pp. 1124-1127.
7. Wolf P.A, Abbott R.D, Kannel W.B (1991), "Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study", *Stroke*, 22 (8), pp. 983-988. ■