

Thông số	Diện tích dưới đường cong ROC (AUC)	Khoảng tin cậy 95%	p
NLR	0,915	0,886 – 0,944	0,00
PLR	0,715	0,664 – 0,766	0,00
PNR	0,117	0,082 – 0,153	0,00
WBC	0,791	0,744 – 0,837	0,00
NEUT	0,860	0,821 – 0,899	0,00

**Nhận xét:** Chỉ số NLR có diện tích dưới đường cong lớn hơn so với WBC và NEUT trong chẩn đoán nhiễm khuẩn

### 3.4. Môi liên quan của các chỉ số NLR, PLR, PNR với một số xét nghiệm

**Bảng 7. Môi tương quan giữa chỉ số NLR với một số xét nghiệm**

Thông số	NLR		Phương trình tương quan
	r	p	
WBC (G/L)	0,327	0,000	NLR = 0,884 * WBC + 0,213
NEUT (G/L)	0,468	0,000	NLR = 1,319 * NEUT - 1,501
CRP (mg/L)	0,126	0,125	
PCT (ng/mL)	0,357	0,000	NLR = 0,282 * PCT + 11,453
IL6 (pg/ml)	0,355	0,031	NLR = 0,007 * IL6 + 10,767

**Nhận xét:** Chỉ số NLR có mối tương quan thuận trung bình với số lượng bạch cầu, bạch cầu đoạn trung tính, PCT và IL6 với hệ số tương quan lần lượt là 0,327; 0,468; 0,357 và 0,355 ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 8. Môi tương quan giữa chỉ số PLR với một số xét nghiệm**

Chỉ số	PLR		Phương trình tương quan
	r	p	
WBC (G/L)	-0,133	0,061	
NEUT (G/L)	-0,038	0,590	
CRP (mg/L)	0,067	0,414	
PCT (ng/mL)	0,197	0,042	PLR = 4,332 * PCT + 255,241
IL6 (pg/ml)	0,247	0,14	

**Nhận xét:** PLR tương quan thuận yếu với PCT với hệ số tương quan là 0,197 ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 9. Môi tương quan giữa chỉ số PNR với một số xét nghiệm**

Chỉ số	PNR		Phương trình tương quan
	r	p	
WBC (G/L)	-0,519	0,000	PNR = - 2,903 * WBC + 68,464
NEUT (G/L)	-0,567	0,000	PNR = - 3,308 * NEUT + 64,777
CRP (mg/L)	-0,204	0,012	PNR = - 0,076 * CRP + 40,295
PCT (ng/mL)	-0,131	0,18	
IL6 (pg/ml)	-0,190	0,26	

**Nhận xét:** Chỉ số PNR có mối tương quan nghịch chặt chẽ với WBC và NEUT với hệ số tương quan lần lượt là - 0,519 và - 0,567 với  $p < 0,05$ ; tương quan nghịch yếu với CRP với hệ số tương quan là - 0,204 ( $p < 0,05$ ).

## IV. BÀN LUẬN

Đối với chỉ số NLR, nhóm khỏe mạnh có giá trị trung bình  $1,70 \pm 0,05$  với khoảng tin cậy 95% là 1,61 – 1,80. Đây là kết quả phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Forget và cộng sự (2017) khi xác định NLR ở người bình thường thường dao động từ 1,0 đến 2,0.<sup>1</sup> So sánh với các báo cáo quốc tế, giá trị NLR trung bình ở nhóm khỏe mạnh trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn một chút so với kết quả của Gibson (2007), khi nhóm chứng trong nghiên cứu tại Mỹ có NLR trung bình khoảng 2,15.<sup>2</sup> Sự khác biệt này có thể liên quan đến yếu tố chủng tộc, chế độ dinh dưỡng và tình trạng sức khỏe nền của dân số nghiên cứu. Ở nhóm nhiễm khuẩn, giá trị trung bình của NLR tăng mạnh ( $10,52 \pm 14,47$ ), cao hơn nhiều so với nhóm chứng khỏe mạnh ( $1,70 \pm 0,05$ ), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Điều này cho thấy NLR phản ánh sự gia tăng neutrophil và giảm lympho. Điều này có thể giải thích bởi phản ứng viêm quá mức do tăng số lượng neutrophil kết hợp với suy giảm miễn dịch thích ứng khi số lượng lympho giảm, dẫn đến tình trạng rối loạn điều hòa miễn dịch và tăng nguy cơ biến chứng nặng. NLR đạt giá trị chẩn đoán nhiễm khuẩn rất cao với AUC = 0,915, độ nhạy 81,4% và độ đặc hiệu 92,5% tại điểm cắt 2,67 - cao hơn WBC và neutrophil tuyệt đối. So sánh với các nghiên cứu khác, kết quả này tương đồng với báo cáo của de Jager và cộng sự (2010), khi NLR > 3,0 được xác định là một chỉ điểm đáng tin cậy trong chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân nhập khoa cấp cứu.<sup>3</sup> NLR tương quan thuận với WBC, neutrophil, PCT, IL-6 nhưng không liên quan CRP, cho thấy nó phản ánh đáp ứng miễn dịch tế bào trực tiếp hơn so với các marker viêm hệ thống. Dù vậy, NLR bị ảnh hưởng bởi các yếu tố không nhiễm khuẩn như phẫu thuật, nhồi máu cơ tim và bệnh ác tính.

Đối với PLR, nhóm khỏe mạnh có giá trị trung bình là  $109,58 \pm 1,77$ , khoảng tin cậy 95% là 106,11 - 113,06. Đây là kết quả phù hợp với nhiều nghiên cứu quốc tế, khi PLR ở người bình thường thường dao động từ 100 đến 120.<sup>4</sup> Khi phân tích theo giới tính, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận PLR trung bình ở nữ ( $115,61 \pm 32,14$ ) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nam ( $102,1 \pm 35,08$ ), với  $p < 0,05$ . Một nghiên cứu

khác của Ozturk et al. (2013) cũng cho thấy PLR ở phụ nữ khỏe mạnh có giá trị trung bình cao hơn so với nam giới, và tác giả đưa ra giả thuyết rằng sự khác biệt này có thể liên quan đến ảnh hưởng của hormon sinh dục, đặc biệt là estrogen, lên chức năng và hoạt động của tiểu cầu.<sup>5</sup> Ở nhóm nhiễm khuẩn, giá trị trung bình của PLR ở nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn đạt  $237,58 \pm 386,94$ , cao gấp hơn hai lần so với nhóm chứng khỏe mạnh ( $109,58 \pm 1,77$ ), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Đường cong ROC cho thấy PLR có diện tích dưới đường cong (AUC) là 0,715 (CI 95%: 0,664 – 0,766), với điểm cắt 156,17 cho độ nhạy 51,3% và độ đặc hiệu 91,7%. Như vậy, PLR thể hiện độ đặc hiệu khá cao nhưng độ nhạy hạn chế trong chẩn đoán nhiễm khuẩn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Chan et al. (2019), khi tác giả báo cáo rằng PLR có thể phân biệt bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết với nhóm không nhiễm khuẩn, song giá trị chẩn đoán thấp hơn so với NLR.<sup>6</sup> PLR có mối tương quan thuận yếu với PCT ( $r = 0,197$ ;  $p < 0,05$ ), nhưng không có tương quan với CRP, WBC hay IL-6. Điều này cho thấy PLR chỉ phản ánh một phần phản ứng viêm và có độ nhạy thấp hơn so với NLR.

Đối với PNR, chỉ số PNR ở nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn có giá trị trung bình  $34,63 \pm 29,91$ , thấp hơn rõ rệt so với nhóm chứng khỏe mạnh ( $71,74 \pm 1,75$ ), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Diễn biến này phản ánh rõ cơ chế bệnh sinh của nhiễm khuẩn. Ở giai đoạn đầu, số lượng bạch cầu trung tính (neutrophil) tăng, trong khi số lượng tiểu cầu vẫn duy trì trong giới hạn bình thường. Sang giai đoạn toàn phát, mức độ nhiễm khuẩn và tình trạng nhiễm độc tăng lên, thậm chí có thể dẫn đến sốc nhiễm khuẩn, làm số lượng neutrophil tăng cao rõ rệt; đồng thời, số lượng tiểu cầu bắt đầu biến đổi tùy theo mức độ nặng của nhiễm khuẩn. Ở giai đoạn muộn, neutrophil có thể giảm do suy giảm chức năng tủy xương hoặc do tiêu thụ quá mức; đồng thời, tiểu cầu cũng giảm do tăng tiêu thụ trong quá trình viêm, huy động vào mô tổn thương, hoặc do rối loạn đông máu nội mạch rải rác. Những thay đổi này dẫn đến giảm tỷ lệ PNR. Các nghiên cứu trước ghi nhận PNR thấp liên quan đến rối loạn đông máu, viêm hệ thống nặng và tiên lượng xấu. Tuy nhiên, PNR cho giá trị chẩn đoán kém (AUC = 0,117), độ nhạy gần như không đáng kể (1%), dù độ đặc hiệu rất cao nguyên nhân do sự thay đổi của neutrophil và tiểu cầu liên tục trong quá trình nhiễm khuẩn

dẫn đến độ nhạy sẽ bị ảnh hưởng. PNR tương quan nghịch với WBC, neutrophil và CRP, không phản ánh toàn diện tình trạng viêm. Do đó, PNR không phù hợp để chẩn đoán nhiễm khuẩn nhưng có thể hỗ trợ đánh giá mức độ nặng trong một số bệnh cảnh.

## V. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Qua nghiên cứu giá trị của chỉ số NLR, PLR, PNR trên 372 người khỏe mạnh và 199 bệnh nhân nhiễm trùng điều trị tại bệnh viện Thanh Nhàn từ tháng 1/2025 đến 10/2025 chúng tôi có các kết luận sau: Giá trị trung bình của các chỉ số NLR, PLR và PNR ở nhóm chứng khỏe mạnh lần lượt là  $1,71 + 0,92$ ;  $109,51 + 34,13$  và  $70,45 + 22,94$  với khoảng giá trị 95% lần lượt là 1,61 - 1,80; 106,11 - 113,06 và 68,29 - 75,18; ở nhóm nhiễm khuẩn lần lượt là  $10,52 + 14,47$ ;  $237,58 + 386,94$  và  $34,63 + 29,91$  với khoảng giá trị 95% lần lượt là 8,49 - 12,54; 183,49 - 291,67 và 30,45 - 38,81. Phân tích ROC cho thấy NLR có giá trị chẩn đoán nhiễm khuẩn vượt trội (AUC = 0,915), với điểm cắt 2,67 đạt độ nhạy 81,4% và độ đặc hiệu 92,5%. PLR có giá trị chẩn đoán trung bình (AUC = 0,715), trong khi PNR hầu như không có giá trị ứng dụng (AUC = 0,117). NLR có mối tương quan thuận trung bình với WBC ( $r = 0,327$ ), NEUT# ( $r = 0,468$ ), PCT ( $r = 0,357$ ) và IL-6 ( $r = 0,355$ ). PLR chỉ có mối tương quan thuận yếu với PCT ( $r = 0,197$ ). PNR có mối tương quan nghịch chặt chẽ với WBC ( $r = -0,519$ ) và neutrophil ( $r = -0,567$ ), đồng thời có mối liên quan nghịch yếu với CRP ( $r = -0,204$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Forget P, et al.** Neutrophil-to-lymphocyte ratio and intraoperative adverse events during abdominal surgery. \*World J Surg\*. 2017;41(9):2307–2316.
2. **Gibson PH, et al.** Preoperative neutrophil-lymphocyte ratio and outcome from coronary artery bypass grafting. \*Am Heart J\*. 2007;154(5):995–1002.
3. **de Jager CP, et al.** The neutrophil-lymphocyte count ratio in patients with community-acquired pneumonia. \*PLoS One\*. 2010;5(10):e13165.
4. **Balta S, Demirkol S, Kucuk U, et al.** The platelet-lymphocyte ratio as an inflammatory marker in medical conditions. *J Hematol Thromb Dis.* 2015;3(2):1–4.
5. **Ozturk ZA, et al.** Could platelet indices be new biomarkers for inflammatory bowel diseases? \*Eur Rev Med Pharmacol Sci\*. 2013;17(3):334–341.
6. **Chan AS, et al.** Platelet-to-lymphocyte ratio as a prognostic marker in sepsis: a retrospective cohort study. \*Medicine (Baltimore)\*. 2019; 98(26):e16006.

## LIÊN QUAN GIỮA NỒNG ĐỘ NT-PROBNP VÀ KÍCH THƯỚC NHĨ TRÁI Ở BỆNH NHÂN RUNG NHĨ MẠN TÍNH KHÔNG DO BỆNH VAN TIM

Nguyễn Thị Nô En<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Kim Dung<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tìm hiểu mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP và chỉ số thể tích nhĩ trái (Left atrial volume index - LAVI) ở bệnh nhân rung nhĩ không do bệnh van tim. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả cắt ngang trên 71 bệnh nhân rung nhĩ mạn tính không do bệnh van tim. Bệnh nhân vào viện được làm xét nghiệm NT-proBNP bằng phương pháp ELISA và siêu âm tim qua thành ngực đánh giá chỉ số thể tích nhĩ trái. Từ các số liệu thu thập được tìm mối tương quan giữa nồng độ NT-proBNP và LAVI. **Kết quả:** NT-proBNP có mối tương quan đồng biến mức độ chặt chẽ với LAVI với  $r = 0.529$ ,  $p < 0.001$ . Từ mối tương quan chặt chẽ đó, nồng độ NT-proBNP  $\geq 1143$  pg/ml giúp dự báo nhĩ trái giãn có ý nghĩa với LAVI  $\geq 34$  ml/m<sup>2</sup> da, với diện tích dưới đường cong AUC bằng 0.822 ( $p = 0.000$ ), độ nhạy là 81.8% và độ đặc hiệu là 87.7%.

### SUMMARY

#### THE ASSOCIATION BETWEEN NT-PROBNP AND LEFT ATRIAL SIZE IN PERMANENT, NON-VALVULAR ATRIAL FIBRILLATION

**Objective:** To determine the relationship of NT-proBNP and Left atrial volume index in permanent, non-valvular atrial fibrillation. **Subjects and methods:** A prospective, descriptive study of 71 patients with permanent and non-valvular atrial fibrillation. NT-proBNP concentration was measured by ELISA method and left atrial size was evaluated using Trans-thoracic Echocardiography through left atrial volume index. **Results:** There was strong positive correlation between NT-proBNP and LAVI. The Pearson's correlation coefficient was 0.529 which was statistically significant ( $p < 0.001$ ). We observed that patients with moderate left atrial enlargement (LAVI  $\geq 34$  ml/m<sup>2</sup>) were having NT-proBNP levels  $\geq 1143$  pg/ml, with the value of AUC is 0.822 and the sensitivity, the specificity of the value is 81.8% and 88.7%, respectively.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rung nhĩ là rối loạn nhịp thường gặp nhất trên lâm sàng và được coi là bệnh tim mạch phổ biến ở thế kỉ 21. Số lượng người mắc rung nhĩ trên thế giới đã tăng gần gấp hai lần (33 triệu người – 59 triệu người) trong vòng 9 năm từ 2010- 2019<sup>(1)</sup>. Trên thực tế, con số này còn lớn

hơn, bởi tồn tại những bệnh nhân rung nhĩ ẩn giấu cho đến khi được phát hiện trong tình trạng suy tim hay đột quỵ. Ở Việt Nam, hiện chưa có thống kê cụ thể về số người mắc rung nhĩ, nhưng theo ước tính của Hội tim mạch Việt Nam, rung nhĩ có ảnh hưởng khoảng 1% người trưởng thành dưới 60 tuổi, nhưng tăng lên đến 12% người từ độ tuổi 75-80 và hơn 30% người độ tuổi trên 80. Rung nhĩ gây ra các biến chứng: suy tim, đột quỵ não, thuyên tắc động mạch,... là bệnh lý để lại hậu quả nặng nề về chất lượng cuộc sống, làm gia tăng tỉ lệ tử vong và tàn tật.

Đối mặt với những gánh nặng do rung nhĩ gây ra, đã có rất nhiều tiến bộ y học trong việc điều trị, tiên lượng cũng như tầm soát rung nhĩ. Ngoài thang điểm dự báo nguy cơ đột quỵ trên bệnh nhân rung nhĩ (CHA2-DS2-VAS mà năm 2024 cải tiến thành CHA2-DS2-VA), các xét nghiệm như thể tích nhĩ trái, áp lực động mạch phổi, chức năng thất trái, CRPhs, NT-proBNP,... cũng góp phần đáng kể trong việc tiên lượng sống còn cho bệnh nhân rung nhĩ. Đã có những nghiên cứu chứng minh rằng thể tích nhĩ trái liên quan mật thiết đến việc tiên lượng gánh nặng huyết khối, tái phát rung nhĩ sau triệt đốt và NT-ProBNP với vai trò là một peptid có mặt trong cơ thất, không chỉ giúp chẩn đoán suy tim mà còn giúp dự báo những biến cố xấu về tim mạch trên bệnh nhân rung nhĩ. Về mối tương quan giữa hai thông số này đã có những công trình nghiên cứu nước ngoài thực hiện, tuy nhiên chúng tôi chưa tham khảo được các nghiên cứu trong nước đề cập đến nội dung này. Vì thế chúng tôi tiến hành nghiên cứu nồng độ NT-proBNP trên bệnh nhân rung nhĩ mạn tính không do bệnh van tim và đánh giá chỉ số thể tích nhĩ trái ở những bệnh nhân trên nhằm:

1. Nghiên cứu mối tương quan giữa nồng độ NT-proBNP và chỉ số thể tích nhĩ trái
2. Tìm ngưỡng nồng độ NT-proBNP dự báo tình trạng nhĩ trái giãn.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Đối tượng nghiên cứu gồm 71 bệnh nhân rung nhĩ mạn tính không do bệnh van tim điều trị tại khoa tim mạch bệnh viện Thanh Nhàn từ tháng 04/2025 đến tháng 10/2025.

**2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng tham gia nghiên cứu:** Tất cả các bệnh nhân

<sup>1</sup>Bệnh viện Thanh Nhàn

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Nô En

Email: noenguyen19@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.11.2025

Ngày duyệt bài: 5.12.2025

rung nhĩ mạn tính không do bệnh van tim nhập viện điều trị tại khoa tim mạch bệnh viện Thanh Nhàn

**2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ**

- + Bệnh nhân có tiền sử bệnh lý mạch vành, nhồi máu cơ tim
- + Bệnh nhân có tiền sử hoặc phát hiện bệnh lý cường giáp
- + Bệnh nhân siêu âm tim phát hiện bệnh cơ lý cơ tim, bệnh tim bẩm sinh
- + Bệnh nhân có MLCT <30ml/phút (tính theo công thức Cock-corft)
- + Bệnh nhân có bệnh phổi tắc nghẽn kèm theo, bệnh nặng trong tình trạng sốc
- + Nhồi máu/xuất huyết não mới (trong vòng 6 tháng).

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang

**2.2.2. Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện.

**2.2.3. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu:** Theo chương trình SPSS 20

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Trong 6 tháng nghiên cứu chúng tôi ghi nhận 71 trường hợp phù hợp các tiêu chuẩn, trong đó có 37 nam (52.1%) và 34 nữ (47.9%), có độ tuổi trung bình là 74. Phân bố cụ thể giới tính theo tuổi được trình bày ở bảng dưới đây

**Bảng 1: Phân bố giới tính theo tuổi của người bệnh**

Tuổi (năm)	Giới		N
	Nam n (%)	Nữ n (%)	
<65	8(75.1%)	6(24.9%)	14
≥65 và <75	15(93.7%)	1(6.3%)	16
≥75	14(34.1%)	27(65.9%)	41

**Nhận xét:** Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 74. Người trẻ nhất là 42 tuổi và lớn tuổi nhất là 99. Đa phần người bệnh trong nhóm nghiên cứu trên 50 tuổi, nhóm tuổi từ độ tuổi 75 trở lên chiếm đa số chiếm 57.7% trong đó có 27 nữ và 14 nam.

Giá trị NT-PrBNP trong quần thể biến thiên khá lớn với giá trị nhỏ nhất là 22, lớn nhất là 32738 pg/mL, giá trị NT-ProBNP đại diện cho quần thể là giá trị trung vị 1771 pg/mL. Siêu âm tim qua thành ngực trên đối tượng nghiên cứu ghi được kết quả lần lượt mô tả ở Bảng 2 và Bảng 3.

**Bảng 2. Đặc điểm siêu âm tim ở nhóm nghiên cứu**

	X±SD	Min – Max
Nhĩ trái (mm)	42±8	30 – 63
LAVI (ml/m <sup>2</sup> )	44± 25	18 – 146

EF (%)	55±16	20 – 81
Dd (mm)	50±8	33 – 75

**Nhận xét:** Giá trị của kích thước nhĩ trái được mô tả bằng hai phương pháp: kích thước nhĩ trái ở mặt cắt trục dọc cạnh ức với giá trị trung bình là 42mm và chỉ số thể tích nhĩ trái LAVI với giá trị trung bình là 44 ml/m<sup>2</sup>.

**Bảng 3. Phân bố bất thường siêu âm tim ở nhóm nghiên cứu**

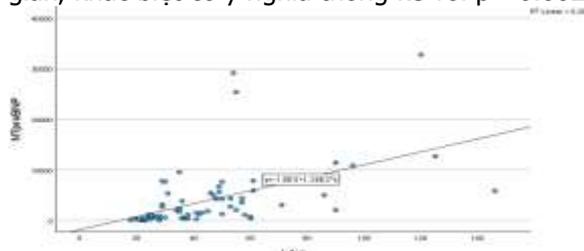
		X	%
Nhĩ trái	LAVI <34 (ml/m <sup>2</sup> )	29	40.8
	LAVI ≥34 (ml/m <sup>2</sup> )	42	59.2
Áp lực động mạch phổi	Bình thường	36	50.7
	Tăng nhẹ	20	28.2
	Tăng vừa	14	19.7
	Tăng nhiều	1	1.4
Thất trái	Dd > 50mm	29	40.8
	Dd ≤ 50mm	42	59.2
Chức năng tâm thu thất trái	EF ≥50%	47	66.2
	EF <50%	24	33.8
Chức năng thất phải	FAC ≥40%	65	91.5
	FAC <40%	6	8.5

**Nhận xét:** Trong 71 bệnh nhân, số ít bệnh nhân có suy chức năng tâm thu thất trái (33.8%), chỉ có 6 bệnh nhân suy thất phải, 1 bệnh nhân tăng áp động mạch phổi nhiều

**Bảng 4. Sự khác biệt NT-ProBNP với LAVI**

LAVI (ml/m <sup>2</sup> da)	N	Trung vị (pg/mL)	Khoảng tứ phân vị (pg/mL)	P
28	17	354	610	0.002
29-33	5	4217	5549	
34-39	5	1771	1907	
≥40	15	4356	5479	

**Nhận xét:** Nồng độ NT-ProBNP ở nhóm nhĩ trái bình thường thấp hơn các nhóm nhĩ trái giãn, khác biệt có ý nghĩa thống kê với p= 0.002



**Biểu đồ 1. Tương quan giữa nồng độ NT-ProBNP và LAVI**

**Nhận xét:** Nồng độ NT-ProBNP có mối tương quan đồng biến chặt chẽ với kích thước nhĩ trái tính theo LAVI với hệ số tương quan r= 0.529, p <0.001

Chúng tôi tiến hành xác định ngưỡng NT-ProBNP dự báo nhĩ trái giãn có ý nghĩa (LAVI ≥