

## NỒNG ĐỘ NT-PROBNP HUYẾT TƯƠNG Ở NGƯỜI BỆNH SAU CẤY MÁY TẠO NHỊP TIM VĨNH VIỄN

Trần Song Giang<sup>1</sup>, Hoàng Minh Quang<sup>2</sup>, Bùi Văn Thường<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá sự biến đổi nồng độ NT-proBNP huyết tương và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân block nhĩ thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu can thiệp. Đối tượng nghiên cứu: 60 người bệnh bị block nhĩ thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn điều trị tại Viện Tim mạch Việt Nam - Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Đông Đô và Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển, Uông Bí từ 01/08/2022 - 31/08/2023. Dùng phương pháp lấy mẫu thuận tiện thu tuyển bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu, 30 người bệnh nhóm 1 (sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 2 buồng được chuyển sang chế độ tạo nhịp 1 buồng thất) và 30 người bệnh nhóm 2 (người bệnh sau cấy máy tạo nhịp giữ nguyên các thông số tạo nhịp 2 buồng). **Kết quả:** Ở bệnh nhân block nhĩ thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn, nồng độ NT-proBNP huyết tương sau cấy máy cao hơn trước cấy máy ở cả 2 nhóm với các giá trị lần lượt là nhóm 1  $354,57 \pm 249,49$  pg/ml so với sau cấy máy  $495,90 \pm 290,28$  pg/ml, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . nhóm 2:  $568,44 \pm 276,53$  pg/ml so với sau cấy máy và  $658,96 \pm 376,40$  pg/ml, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,027$ . Có mối tương quan nghịch chặt chẽ giữa nồng độ NT-proBNP huyết tương với chỉ số EF sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn ( $r = -0,464$ ,  $r < 0,05$ ) ở nhóm tạo nhịp 2 buồng. **Kết luận:** Ở bệnh nhân block nhĩ thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn, nồng độ NT-proBNP huyết tương cao hơn so với trước cấy máy ở cả nhóm cấy máy 1 buồng và 2 buồng. Có mối tương quan nghịch chặt chẽ giữa nồng độ NT-proBNP huyết tương với chỉ số EF ở nhóm người bệnh cấy máy tạo nhịp tim 2 buồng nhưng không có mối liên quan ở nhóm bệnh nhân cấy máy tạo nhịp tim 1 buồng.

**Từ khóa:** Block nhĩ thất cấp 3, cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn, NT-proBNP.

### SUMMARY

#### STUDY ON NT-PROBNP PLASMA LEVELS IN PATIENTS AFTER PERMANENT PACEMAKER IMPLANTATION

**Objective:** To evaluate the changes in plasma NT-proBNP levels before and after permanent pacemaker implantation, as well as the relationship between post-implantation plasma NT-proBNP levels and clinical symptoms, paraclinical tests, and

pacemaker parameters in patients with third-degree atrioventricular block (AVB) who received a permanent pacemaker. **Subjects and Methods:** This is a prospective, cross-sectional, intervention-controlled descriptive study involving 60 patients with third-degree AVB who underwent permanent pacemaker implantation at Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital, Dong Do Hospital, and Vietnam-Sweden Hospital in Uong Bi from August 1, 2022 to August 31, 2023. Patients meeting the inclusion criteria were recruited using convenience sampling and divided into two groups: Group 1 consisted of patients who switched to a single-chamber pacing mode post-implantation, while Group 2 included those who maintained a dual-chamber pacing mode. **Results:** In patients with third-degree AVB who received permanent pacemakers, plasma NT-proBNP levels after implantation were higher than before implantation in both groups. In Group 1, the values were  $354.57 \pm 249.49$  pg/ml before implantation and  $495.90 \pm 290.28$  pg/ml after implantation, with a statistically significant difference ( $p < 0.001$ ). In Group 2, the levels were  $568.44 \pm 276.53$  pg/ml before and  $658.96 \pm 376.40$  pg/ml after implantation, also showing a statistically significant difference ( $p = 0.027$ ). A strong negative correlation was found between plasma NT-proBNP levels and ejection fraction (EF) after permanent pacemaker implantation ( $r = -0.464$ ,  $p < 0.05$ ) in the dual-chamber pacing group.

**Conclusion:** In patients with third-degree AVB who received permanent pacemakers, plasma NT-proBNP levels were significantly higher post-implantation compared to pre-implantation levels in both the single-chamber and dual-chamber pacing groups. A strong negative correlation existed between plasma NT-proBNP levels and EF between plasma NT-proBNP levels and EF in the dual-chamber pacing group and a moderate positive correlation with right ventricular electrode impedance in the dual-chamber pacing group; however, no such correlation was found in the single-chamber pacing group.

**Keywords:** Third-degree atrioventricular block, permanent pacemaker implantation, NT-proBNP.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Máy tạo nhịp tim vĩnh viễn ra đời được coi là một cứu cánh cho những người bệnh nhịp tim chậm. Cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn, giúp cải thiện triệu chứng cải thiện chất lượng cuộc sống và giảm tỷ lệ tử vong<sup>1</sup>. Máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 2 buồng thường được lựa chọn cho những BN nhịp chậm. Tuy nhiên cấy máy tạo nhịp tim 1 buồng với dây điện cực đặt ở tâm thất phải vẫn được chỉ định ở những BN rung nhĩ chậm và hoặc một số lý do khác như liên quan đến điều kiện hoàn cảnh kinh tế của người bệnh. Máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 2 buồng với ưu điểm là luôn

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Bệnh viện Việt nam - Thụy điển, Uông Bí, Quảng Ninh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Song Giang

Email liên hệ: trangiang1972@yahoo.com

Ngày nhận bài: 4.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 15.4.2025

Ngày duyệt bài: 12.5.2025

có sự co bóp đồng bộ giữa tâm nhĩ và tâm thất. Trong khi đó tạo nhịp 1 buồng thất thường gây nên tình trạng mất đồng bộ giữa tâm nhĩ và tâm thất. Từ đó gây ra hội chứng máy tạo nhịp với các biểu hiện lâm sàng như mệt mỏi, suy giảm trí nhớ, ngất xỉu thoáng qua, huyết áp thấp, khó thở, đánh trống ngực, giảm khả năng gắng sức...

Về lâu về dài tạo nhịp 1 buồng thất có thể gây rối loạn chức năng thất trái, rối loạn chức năng thất phải, từ đó dẫn đến suy tim và đặc biệt dễ gây nên một số rối loạn nhịp như rung nhĩ...

Người ta thấy rằng ở những người bệnh cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 1 buồng thất, chỉ sau một thời gian ngắn đã có sự gia tăng NT-proBNP trong máu. Điều này được giải thích là do giãn thành nhĩ trái, tăng áp lực cuối tâm trương làm tăng tiết NT-proBNP<sup>1,2</sup>.

Tại Việt Nam, đã có nhiều nghiên cứu về kỹ thuật cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn, nghiên cứu về hiệu quả của máy tạo nhịp vĩnh viễn, nhưng có rất ít đề tài nghiên cứu về vấn đề nồng độ NT-proBNP ở người bệnh block nhĩ - thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: *Đánh giá sự biến đổi nồng độ NT-proBNP huyết tương và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân block nhĩ thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Bao gồm 60 người bệnh bị block nhĩ -

thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 2 buồng tại Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Đông Đô và Bệnh viện Việt Nam – Thụy Điển, Uông Bí từ 01/08/2022 đến 31/08/2023.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh lý van tim, các bệnh lý cơ tim (bệnh cơ tim giãn, bệnh cơ tim phì đại, bệnh cơ tim tắc nghẽn, bệnh tim do rượu, bệnh cơ tim chu sản), bệnh tim bẩm sinh, rung nhĩ, bệnh toàn thân cấp tính nặng, hồ sơ bệnh án không đủ dữ liệu nghiên cứu

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp.  
- Cỡ mẫu: gồm 60 người bệnh. Nghiên cứu nhằm đánh giá mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP huyết tương với phương thức tạo nhịp 1 buồng thất và 2 buồng ở người bệnh block nhĩ thất cấp 3. Chúng tôi lựa chọn ngẫu nhiên 2 nhóm người bệnh, mỗi nhóm 30 người bệnh. Nhóm 1: người bệnh sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 2 buồng thì chuyển sang chế độ tạo nhịp 1 buồng thất. Nhóm 2: người bệnh sau cấy máy tạo nhịp giữ nguyên các thông số tạo nhịp 2 buồng. Người bệnh được khám lâm sàng, làm các xét nghiệm, trong đó có NT-ProBNP máu trước khi cấy máy. Trước khi ra viện, nhóm 1 được chuyển lại sang chế độ tạo nhịp tim 2 buồng và tất cả người bệnh được làm lại xét nghiệm NT-ProBNP máu. Phương pháp chọn mẫu: lấy lần lượt theo trình tự thời gian cho đến khi đủ cỡ mẫu. Nhóm 1 có bệnh án số lẻ. Nhóm 2 có bệnh án số chẵn.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1: Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

| Đặc điểm             | Chung (n=60)  | Nhóm 1 (n=30) | Nhóm 2 (n=30) |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Tuổi (năm) X±SD      | 71,35 ± 15,53 | 73,73 ± 11,30 | 68,98 ± 18,74 |
| Nhóm <60 tuổi (n,%)  | 12 (20%)      | 3 (10%)       | 9 (30%)       |
| Nhóm ≥ 60 tuổi (n,%) | 48 (80%)      | 27 (90%)      | 21 (70%)      |
| Giới tính nữ (n,%)   | 37 (62%)      | 16 (53%)      | 21 (70%)      |
| Cân nặng (kg) X±SD   | 54,05 ± 9,20  | 53,23 ± 9,77  | 54,87 ± 8,68  |
| BMI X±SD             | 21,76 ± 2,72  | 21,30 ± 2,44  | 22,22 ± 2,95  |

**Nhận xét:** Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình là 71,35 ± 15,53 tuổi, nhóm 1 là 73,73 ± 11,30 tuổi, nhóm 2 là 68,98 ± 18,74, chủ yếu tập trung vào nhóm tuổi từ 60 tuổi trở lên và giới tính nữ (62%). Chỉ số khối cơ thể trung bình trong giới hạn bình thường (21,76 ± 2,72) nhưng có 19 trường hợp béo phì phân bố 6 trường hợp thuộc nhóm 1 và 13 trường hợp thuộc nhóm 2.

**Bảng 2. Biến đổi nồng độ NT-proBNP trong huyết tương trước và sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn ở tất cả các đối tượng nghiên cứu**

| Nồng độ NT-proBNP (pg/ml) | Trước cấy máy n=60 | Sau cấy máy n=60 | p     |
|---------------------------|--------------------|------------------|-------|
| Trung bình (X±SD)         | 461,50 ± 282,51    | 577,43 ± 343,24  | 0,001 |
| Giá trị nhỏ nhất (X±SD)   | 23,25              | 161,00           |       |
| Giá trị lớn nhất (X±SD)   | 1302,00            | 2125,00          |       |

**Nhận xét:** Trong 60 trường hợp cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn. Sau cấy máy nồng độ NT-proBNP là 577,43 ± 343,24 tăng hơn trước cấy máy tạo nhịp là 461,50 ± 282,51 pg/ml, nồng độ NT-proBNP sau cấy máy tăng có sự khác biệt với p<0,001.

**Bảng 3. Biến đổi nồng độ NT-proBNP huyết tương trước và sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn nhóm 1 so với nhóm 2.**

| Cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn | NT-proBNP (pg/ml)<br>Trước cấy máy<br>( $\bar{X} \pm SD$ ) | NT-proBNP (pg/ml)<br>Sau cấy máy<br>( $\bar{X} \pm SD$ ) | p       |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|
|                                |                                                            |                                                          |         |
| Nhóm 1 (n=30)<br>(Max – Min)   | 354,57 $\pm$ 249,49<br>(23,25 – 161,00)                    | 495,90 $\pm$ 290,28<br>(979,00–1310,00)                  | p<0,001 |
| Nhóm 2 (n=30)<br>(Max – Min)   | 568,44 $\pm$ 276,53<br>(179,00 – 1302,00)                  | 658,96 $\pm$ 376,40<br>(265,00–2125,00)                  | P=0,027 |

**Nhận xét:** Nồng độ NT-proBNP trước cấy máy tạo nhịp ở nhóm 2 cao hơn nhóm 1, sự khác biệt có ý nghĩa với ( $p < 0,05$ ). Sau cấy máy nồng độ NT-proBNP ở nhóm nhóm 1 và nhóm 2 đều tăng với sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê. Trong đó NT-pro BNP tăng lên sau cấy máy rõ rệt hơn ở nhóm 1.

**Bảng 4. Môi liên quan giữa nồng độ NT – proBNP huyết tương sau cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn với một số yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng**

| NT-proBNP sau cấy máy             |                                          | Nhóm 1 |       | Nhóm 2 |       |
|-----------------------------------|------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Tuổi                              |                                          | r      | p     | r      | p     |
|                                   | $\geq 60$ (n=27)                         | -0,052 | 0,797 | -0,230 | 0,317 |
|                                   | <60 (n=3)                                | -0,225 | 0,856 | 0,233  | 0,547 |
| <b>BMI</b>                        |                                          | 0,042  | 0,825 | 0,157  | 0,409 |
| <b>Huyết áp tâm thu (mmHg)</b>    |                                          | 0,230  | 0,075 | 0,125  | 0,509 |
| <b>Huyết áp tâm trương (mmHg)</b> |                                          | 0,009  | 0,963 | 0,118  | 0,535 |
| <b>Nhịp tim (ck/p)</b>            |                                          | 0,386  | 0,053 | 0,103  | 0,586 |
| <b>Siêu âm tim</b>                | Đường kính nhĩ trái                      | -0,321 | 0,083 | -0,134 | 0,479 |
|                                   | Dd                                       | -0,021 | 0,910 | 0,403  | 0,027 |
|                                   | Ds                                       | 0,162  | 0,391 | -0,431 | 0,017 |
|                                   | FS                                       | -0,195 | 0,302 | -0,443 | 0,014 |
|                                   | EF                                       | -0,221 | 0,240 | -0,464 | 0,010 |
|                                   | Áp lực ĐM phổi                           | 0,128  | 0,500 | 0,273  | 0,144 |
| <b>Thông số tạo nhịp</b>          | Ngưỡng tạo nhịp điện cực thất phải (V)   | -0,019 | 0,920 | -0,243 | 0,196 |
|                                   | Điện trở điện cực thất phải ( $\Omega$ ) | -0,097 | 0,609 | 0,325  | 0,079 |
|                                   | Sóng nhận cảm điện cực thất phải (mV)    | 0,085  | 0,655 | 0,135  | 0,476 |

**Nhận xét:** Sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn, ở nhóm tạo nhịp 1 buồng thất và 2 buồng đều không thấy mối tương quan giữa nồng độ NT – proBNP huyết tương với yếu tố tuổi, khối cơ thể BMI, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương và nhịp tim. Có mối tương quan nghịch chặt chẽ giữa nồng độ NT-proBNP huyết tương với chỉ số EF sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn ( $r = -0,464$ ,  $r < 0,05$ ) ở nhóm tạo nhịp 2 buồng nhưng sự tương quan không có ý nghĩa thống kê ở nhóm tạo nhịp 1 buồng. Không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ NT-proBNP với điện trở điện cực thất phải ở cả 2 nhóm bệnh nhân.

#### IV. BÀN LUẬN

**Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu.** Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn là  $71,35 \pm 15,53$  tuổi, ở nhóm 1 là  $73,73 \pm 11,30$  tuổi, ở nhóm 2 là  $68,98 \pm 18,74$  tuổi. Tuổi cao nhất cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn là 97 tuổi và tuổi thấp nhất cấy máy tạo nhịp là 18 tuổi. Phần lớn người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi từ

60-70 giống như nhiều nghiên cứu của các tác giả trên thế giới cũng như nghiên cứu trong nước trước đây. Đây là lứa tuổi mà thoái hóa đường dẫn truyền gây bloc nhĩ thất khá thường gặp. Theo nghiên cứu của tác giả Ruo-Han Chen về cấy máy tạo nhịp tim ở 7203 các trường hợp cấy máy tạo nhịp tim, nữ giới được cấy máy tạo nhịp tim chiếm 51,3%, nam giới được cấy máy tạo nhịp tim chiếm 48,7% các trường hợp<sup>1</sup>. Nghiên cứu của chúng tôi nữ giới cũng chiếm đa số, với tỷ lệ là 62%.

**Nồng độ NT-proBNP trong huyết tương trước và sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn.** Theo nghiên cứu của chúng tôi, trong 60 trường hợp cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn. Sau cấy máy nồng độ NT-proBNP là  $577,43 \pm 343,24$  tăng hơn trước cấy máy tạo nhịp là  $461,50 \pm 282,51$  pg/ml, nồng độ NT-proBNP sau cấy máy tăng có sự khác biệt với  $p < 0,001$ . Theo tác giả Young Soo Lee nghiên cứu ở 125 người bệnh được đặt máy tạo nhịp tim tạm thời có hội chứng suy nút xoang và bloc nhĩ thất; trong đó có 106 người bệnh kèm theo suy tim có chỉ số NT-pro-

BNP (pg/ml) trước đặt máy tạo nhịp tạm thời đối với trường hợp suy nút xoang là  $2011,4 \pm 2756,3$  pg/ml và trường hợp block nhĩ thất là  $3482,5 \pm 5737,6$  pg/ml. Còn lại 19 trường hợp không có biểu hiện suy tim nồng độ NT-pro-BNP là  $176,5 \pm 92,3$  pg/ml<sup>2</sup>. Theo nghiên cứu của Charn Sriratanasathavorn về đánh giá mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP huyết tương với phương thức tạo nhịp ở người bệnh được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn tại Bệnh viện Siriraj, Thái Lan. Nồng độ NT-proBNP huyết tương được ghi nhận và lấy từ 284 bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn. Trong 284 người bệnh tham gia nghiên cứu này, có 140 người bệnh có NT-proBNP bình thường <300 pg/ml, 68 người bệnh có nồng độ NT-proBNP từ 300-900 pg/ml và 76 người bệnh có nồng độ NT-proBNP >900 pg/ml<sup>3</sup>. Theo nghiên cứu của tác giả Psychari và cộng sự về sự mất đồng bộ do tạo nhịp thất phải có thể làm tăng nguy cơ suy tim. Mục đích của nghiên cứu là so sánh chức năng thất trái, tính đồng bộ và kích thước nhĩ trái cùng với mức NT-proBNP ở 2 phương thức tạo nhịp khác nhau: AAIR so với DDDR. Đây là nghiên cứu tiền cứu trên 60 người bệnh mắc hội chứng suy nút xoang, chức năng thất trái được bảo tồn và dẫn truyền nhĩ thất bình thường. Mỗi phương thức tạo nhịp kéo dài ít nhất 2 tháng ở mỗi người bệnh, sau khoảng thời gian đó tất cả người bệnh được chuyển sang phương thức tạo nhịp thay thế. Kết quả cho thấy NT-proBNP ở phương thức DDDR thấp hơn so với phương thức AAIR. NT-proBNP tương quan nghịch với phân suất tống máu ở phương thức DDDR<sup>4</sup>.

Theo nghiên cứu của tác giả Naegeli Barbara và cộng sự về tạo nhịp 1 buồng thất làm tăng nguy cơ rối loạn chức năng thất trái so với tạo nhịp hai buồng. Tác giả đã nghiên cứu trên 41 người bệnh: tuổi trung bình ( $73 \pm 10$  tuổi), được đặt máy tạo nhịp tim 2 buồng, sau đó so sánh tác động của phương thức tạo nhịp 2 buồng DDD(R) so với chế độ 1 buồng VVI(R) thông qua nồng độ NT-proBNP trong huyết tương. Thời gian kéo dài 2 tuần cho mỗi phương thức tạo nhịp và ngược lại. Kết quả cho thấy nồng độ NT-proBNP trong nhóm tạo nhịp 2 buồng không thấy có thay đổi so với ban đầu ( $547 \pm 598$  pg/ml và  $565 \pm 555$  pg/ml,  $p > 0,05$ ). Còn nồng độ NT-proBNP tăng gấp 2,4 lần trong nhóm tạo nhịp 1 buồng so với tạo nhịp 2 buồng (từ  $547 \pm 598$  pg/ml, tăng lên  $1298 \pm 1032$  pg/ml,  $p < 0,001$ ). Các tác giả kết luận so với tạo nhịp 2 buồng, tạo nhịp 1 buồng gây ra sự gia tăng gấp 2 đến 3 lần nồng độ NT-proBNP trong huyết tương<sup>5</sup>.

**Mối liên quan giữa nồng độ NT – proBNP huyết tương sau cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn với một số yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng.** Theo nghiên cứu của Charn Sriratanasathavorn cho thấy có mối liên quan nghịch đáng kể giữa nồng độ NT-Pro BNP với phân suất tống máu thất trái (EF) ở những người bệnh được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn<sup>3</sup>. Theo nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Vũ về giá trị nồng độ NT-proBNP huyết tương dự báo suy tim ở người bệnh đái tháo đường type 2 cho thấy có mối tương quan nghịch với EF ( $r = -0,417$ ,  $p < 0,01$ )<sup>6</sup>. Theo nghiên cứu của chúng tôi, ở nhóm 1, sau cấy máy tạo nhịp tim nồng độ NT-Pro BNP có mối liên quan nghịch rất yếu với phân suất tống máu thất trái, và không có ý nghĩa thống kê ( $r = -0,221$ ,  $p = 0,240$ ). Ở nhóm tạo nhịp 2 buồng trước cấy máy nồng độ NT-Pro BNP có mối liên quan nghịch chặt chẽ với phân suất tống máu thất trái ( $r = 0,599$ ,  $p < 0,001$ ). Sau cấy máy tạo nhịp nồng độ NT-Pro BNP có mối liên quan nghịch chặt chẽ với phân suất tống máu thất trái, có ý nghĩa ( $r = -0,464$ ,  $p < 0,05$ ). Qua nghiên cứu ở các trường hợp cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn cho thấy nồng độ NT-proBNP càng tăng khi phân suất tống máu thất trái càng giảm.

Theo nghiên cứu của Charn Sriratanasathavorn có mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP với ngưỡng tạo nhịp điện cực thất và người bệnh có tạo nhịp thất có nồng độ NT-proBNP cao hơn người bệnh tạo nhịp ở buồng nhĩ<sup>3</sup>. Trong nghiên cứu của Phạm Như Hùng và Trương Quang Việt thì không có sự liên quan giữa nồng độ NT-proBNP với các thông số tạo nhịp thất, trở kháng điện cực nhĩ và nhận cảm điện cực nhĩ ( $p > 0,05$ ). Nhưng có sự liên quan thuận giữa ngưỡng điện cực nhĩ với nồng độ NT-proBNP ( $r = 0,34$ ,  $p = 0,003$ )<sup>7</sup>. Theo nghiên cứu của chúng tôi, đối với trường hợp nhóm 1 buồng không thấy có mối liên quan giữa các thông số tạo nhịp thất với nồng độ NT-proBNP ( $p > 0,05$ ). Đối với các trường hợp nhóm 2, về thông số tạo nhịp thất chúng tôi thấy có mối liên quan nghịch rất thấp giữa nồng độ NT-proBNP với ngưỡng tạo nhịp điện cực thất phải, nhưng không có ý nghĩa ( $r = -0,243$ ,  $p = 0,196$ ), nồng độ NT-proBNP có mối liên quan chặt chẽ với điện trở điện cực thất phải nhưng không có ý nghĩa ( $r = 0,325$ ,  $p > 0,79$ ), không thấy có mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP với sóng nhận cảm điện cực thất. Về thông số tạo nhịp nhĩ chúng tôi thấy không có mối liên quan giữa nồng độ NT-proBNP với ngưỡng tạo nhịp điện cực nhĩ, không có mối tương quan với điện trở điện cực nhĩ và sóng nhận cảm điện cực nhĩ.

## V. KẾT LUẬN

Ở bệnh nhân block nhĩ thất cấp 3 được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn, nồng độ NT-proBNP huyết tương sau cấy máy đều tăng cao hơn so với trước cấy máy ở cả nhóm cấy máy 1 buồng và 2 buồng. Có mối tương quan nghịch chặt chẽ giữa nồng độ NT-proBNP huyết tương với chỉ số EF và tương quan mức độ vừa với điện trở điện cực thất phải ở nhóm bệnh nhân cấy máy tạo nhịp tim 2 buồng nhưng không có mối liên quan ở nhóm bệnh nhân cấy máy tạo nhịp tim 1 buồng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chen RH, Chen KP, Hua W, et al.** The gender difference of utilization of cardiac implantable electronic device in China: data from Arrhythmia Interventional Therapy Data Registry. *J Geriatr Cardiol JGC*. 2018;15(4):310-314.
2. **Lee YS.** Bradyarrhythmia Can Increase the Plasma Level of N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide. *Int J Arrhythmia*. October 11, 2016;17(3):112-7.
3. **Sriratanasathavorn C, Pumprueg S, Boonyapisit W, Kaosa-ad B, Kangkagate C.** The relationship between plasma NT-proBNP level and pacing mode in the patient with implanted permanent pacemaker. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet*. 2013;96 Suppl 2:S158-163.
4. **Psychari SN, Apostolou TS, Iliodromitis EK, Charalampopoulos A, Kremastinos DT.** DDDR pacing results in left ventricular asynchrony with preservation of ejection fraction and NT-proBNP: a prospective study in sick sinus syndrome and normal ventricular function. *Int J Cardiol*. 2010;144(2):310-312.
5. **Naegeli B, Kurz DJ, Koller D, et al.** Single-chamber ventricular pacing increases markers of left ventricular dysfunction compared with dual-chamber pacing. *Eur Eur Pacing Arrhythm Card Electrophysiol J Work Groups Card Pacing Arrhythm Card Cell Electrophysiol Eur Soc Cardiol*. 2007;9(3):194-199.
6. **Giá trị nồng độ NT-PROBNP huyết tương trong dự báo suy tim ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 – Hội Nội Tiết – Đái Tháo Đường Miền Trung Việt Nam.** Published online November 13, 2024.
7. **Phạm Như Hùng, Trương Quang Việt.** Relationship of NT-ProBNP and pacemaker parameters in patients with sick sinus syndrome? 2021:35, 243-247.

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BỆNH VỔNG MẠC TRẺ ĐỂ NON BẰNG TIÊM BEVACIZUMAB NỘI NHÃN Ở NHÓM TRẺ CỰC NON KHI SINH TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Ngọc Chung<sup>1</sup>, Nguyễn Ngọc Uyên Chi<sup>2</sup>, Nguyễn Minh Hằng<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả điều trị ban đầu bệnh vồng mạc trẻ đẻ non trên nhóm trẻ cực non tháng ( $\leq 28$  tuần và/ hoặc  $\leq 1000g$  khi sinh) bằng tiêm Bevacizumab nội nhãn tại Bệnh viện Nhi Trung ương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang trên nhóm 48 bệnh nhân là trẻ cực non tháng khi sinh hoặc cực nhẹ cân khi sinh bị bệnh vồng mạc trẻ đẻ non và được điều trị tiêm nội nhãn Bevacizumab tại Bệnh viện Nhi Trung ương. **Kết quả:** Có 96 mắt trên 48 bệnh nhân, có 87(90,6%) mắt bệnh thoái triển hoàn toàn sau điều trị, có 7(7,3%) mắt thoái triển không hoàn toàn và 2 (2,08%) mắt bị bong vồng mạc. **Kết luận:** điều trị bệnh vồng mạc trẻ đẻ non bằng tiêm Bevacizumab nội nhãn cho thấy kết quả tích cực với 90,6% mắt bệnh thoái triển hoàn toàn sau điều trị.

<sup>1</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương

<sup>2</sup>Trường Đại học Kinh doanh và công nghệ Hà Nội

<sup>3</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Chung

Email: chungviennhi@yahoo.acom

Ngày nhận bài: 5.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.4.2025

Ngày duyệt bài: 13.5.2025

### SUMMARY

#### EVALUATION OF INTRAVITREAL BEVACIZUMAB THERAPY IN THE MANAGEMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURITY IN EXTREMELY PREMATURE INFANTS AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

**Objective:** Evaluation of intravitreal Bevacizumab therapy for retinopathy of prematurity in extremely premature infants with  $\leq 28$  weeks' gestational age and/or 1000gram gestational age at the National Children's Hospital. **Materials and methods:** the study was conducted on patients diagnosed with retinopathy of prematurity  $\leq 28$  weeks' gestational age and/or 1000gram gestational age type 1 who underwent intravitreal Bevacizumab injection at the National Children's Hospital. This retrospective cross-sectional descriptive study encompasses Results: 96 eyes of 48 patients. 87(90,6%) eyes had complete regression, 7(7,3%) eyes not had complete regression, 2(2,08) eyes retinal detachment. Conclusion: treatment intravitreal Bevacizumab injection for ROP and results 90,6% eyes had complete regression.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh vồng mạc trẻ đẻ non (BVMTĐN) là tình