



# NGHIÊN CỨU SỰ BIẾN ĐỔI SỨC CẢN ĐỘNG MẠCH PHỔI THEO THỜI GIAN SAU ĐIỀU TRỊ ĐÓNG LỖ THÔNG LIÊN NHĨ

Nguyễn Thị Mai Ngọc\*, Trương Thanh Hương\*, Nguyễn Lân Việt\*

## TÓM TẮT

**Giới thiệu:** sức cản mạch phổi (Pulmonary Vascular Resistance - PVR) đóng vai trò quan trọng trong tiên lượng và quyết định thái độ điều trị đối với các bệnh nhân thông liên nhĩ (TLN) nói riêng hay tim bẩm sinh nói chung: còn phẫu thuật được hay đã chuyển sang Eisenmenger?

**Mục tiêu:** xác định và khảo sát sự thay đổi PVR trên các bệnh nhân trước và sau đóng lỗ TLN.  
**Phương pháp:** chúng tôi nghiên cứu PVR trên 215 trường hợp TLN đơn thuần kiểu lỗ thông thứ hai có tuổi trung bình  $28,07 \pm 15,21$  (2 - 65 tuổi) trước và sau đóng lỗ thông. Các kết quả trên đều được so sánh với nhóm chứng 126 người bình thường khoẻ mạnh tương ứng về tuổi, giới với nhóm TLN. **Kết quả cụ thể như sau:** PVR trung bình của nhóm TLN là  $2,24 \pm 1,39$  (chứng  $1,33 \pm 0,21$ ;  $p < 0,0001$ ). Trong nhóm 58 ca TADMP nặng: chỉ có 33 trường hợp còn chỉ định đóng TLN với PVR siêu âm là  $3,33 \pm 1,71$ ; còn 25 ca Eisenmenger có PVR siêu âm =  $5,15 \pm 1,37$  ( $p = 0,002$ ).

**Kết luận:** sau khi đóng TLN, PVR giảm dần nhưng phải sau 6 tháng thì sự khác biệt này mới có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) và về gần như bình thường ở nhóm TLN  $\leq 15$  tuổi hoặc TLN đóng lỗ thông khi chưa có TADMP ( $p > 0,05$  so với nhóm chứng).

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thông liên nhĩ (TLN) là tồn tại khiếm khuyết trên vách liên nhĩ gây ra sự thông thương giữa nhĩ trái và nhĩ phải, làm tăng lưu lượng máu lên phổi, gây tăng gánh thất phải, lâu dần sẽ dẫn đến tăng áp động mạch phổi (TADMP), suy tim và cuối cùng chuyển thành hội chứng Eisenmenger, từ đó làm giảm tuổi thọ và giảm khả năng lao động khi người bệnh đến tuổi trưởng thành [6]. Đây là một trong những bệnh tim bẩm sinh thường gặp nhất, chiếm khoảng từ 5% - 10% các dị tật bẩm sinh ở trẻ sơ sinh, khoảng 30% các dị tật bẩm sinh ở người lớn [3]. Phát hiện sớm và đóng lỗ TLN có vai trò rất quan trọng vì bệnh có thể

được chữa khỏi hoàn toàn nếu lỗ TLN được đóng kín (bằng dụng cụ qua da hoặc bằng phẫu thuật). Nhưng vấn đề đặt ra là: nên chỉ định đóng lỗ TLN ở thời điểm nào thì có lợi nhất cho người bệnh hoặc khi người bệnh đến muộn đã có TADMP nhiều thì còn chỉ định đóng lỗ TLN nữa hay không? Đây là một câu hỏi mang tính chất quyết định "sống còn" đối với bệnh nhân vì khi TADMP tới mức nhất định nào đó sẽ hình thành xơ hoá ở thành các tiểu động mạch phổi, làm tăng sức cản mạch phổi (PVR - pulmonary vascular resistance) và dần dần sẽ dẫn đến TADMP cố định [6,9], khi đó sẽ không còn chỉ định đóng lỗ TLN nữa cho dù thực hiện phương pháp nào: phẫu thuật hay tim mạch can thiệp.

\*Viện Tim mạch Việt Nam – Bệnh viện Bạch Mai



Do vậy chúng tôi tiến hành đề tài: “Nghiên cứu sự biến đổi sức cản động mạch theo thời gian sau điều trị đóng lỗ thông liên nhĩ” với 2 mục tiêu:

1. Xác định PVR ở các bệnh nhân TLN.
2. Nghiên cứu sự biến đổi PVR theo thời gian sau điều trị đóng lỗ TLN.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Từ 3/2006 – 7/2008, đối tượng nghiên cứu của chúng tôi được chia làm 2 nhóm chính:

- *Nhóm 1:* là nhóm bệnh bao gồm các bệnh nhân đã được chẩn đoán xác định là TLN đơn thuần, kiểu lỗ thông thứ hai tại Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam.

- *Nhóm 2:* là nhóm chứng gồm những người bình thường khoẻ mạnh với phân bố tuổi và giới tương tự như nhóm bệnh nói trên.

### 2. Trình tự nghiên cứu

Cả hai nhóm nghiên cứu đều được:

- Khám lâm sàng chi tiết theo mẫu bệnh án riêng, làm các xét nghiệm cơ bản, điện tâm đồ, chụp tim phổi thẳng.

- Thăm dò siêu âm - Doppler tim trước khi đóng lỗ TLN trong vòng 24 - 48 giờ và sau khi đóng lỗ TLN tại các thời điểm: trong vòng 1 tuần, 1 tháng, 6 tháng và 12 tháng.

**Dụng cụ, phương tiện:** máy siêu âm - Doppler tim màu nhãn hiệu LOGIC của Nhật Bản có đầy đủ các kiểu thăm dò siêu âm: kiểu TM, 2D, Doppler xung, Doppler liên tục và Doppler màu tại phòng Siêu âm tim, Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam.

**Cách thức tiến hành:** qua siêu âm tim 2D, siêu âm TM, siêu âm Doppler màu, chúng tôi tập trung khảo sát các thông số siêu âm - Doppler tim sau: đo kích thước các buồng tim (chú ý đánh giá vận động của vách liên thất), thăm dò dòng chảy qua các van tim đặc biệt qua lỗ TLN, vị trí và kích thước lỗ TLN, đánh giá chênh áp tối đa và chênh áp trung bình qua van động mạch phổi (ĐMP), áp lực ĐMP, Qp/Qs, đo PVR dựa trên công thức theo đề xuất của tác giả Amr E. Abbas và David fortuin [5]:  $PVR = TRV / TVI_{RVOT} \times 10 + 0,16$ . Trong đó:

- PVR (wood units): sức cản mạch phổi (pulmonary vascular resistance).
- TRV (m/s): vận tốc tối đa của dòng hở van 3 lá (peak tricuspid regurgitant velocity).
- $TVI_{RVOT}(cm)$ : tích phân vận tốc dòng chảy theo thời gian tại đường ra thất phải (right ventricular outflow tract time velocity integral - đơn vị cm).

**Xử lý số liệu:** bằng chương trình phần mềm EPI-INFO 6.0 của Tổ chức Y tế Thế giới.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Tình hình chung của hai nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Tình hình chung của hai nhóm nghiên cứu

| Đặc điểm     | Nhóm TLN<br>(n = 215) | Nhóm chứng<br>(n = 126) | Giá trị p |
|--------------|-----------------------|-------------------------|-----------|
| Tuổi (năm)   | 28,07 ± 15,21         | 26,40 ± 15,09           | 0,32      |
| Nữ (người)   | 153/215 (71,2%)       | 87/126 (69%)            | 0,67      |
| Nam (người)  | 62/215 (28,8%)        | 39/126(31%)             | 0,68      |
| Tỷ lệ Nữ/Nam | 2,46 (p < 0,001)      | 2,23                    |           |
| Gredel (%)   | 54,83 ± 5,11          | 49,04 ± 1,37            | < 0,001   |
| PVR (Wu)     | 2,24 ± 1,39           | 1,33 ± 21               | <0,001    |

Nhận xét: các bệnh nhân TLN hay gặp ở nữ giới với tuổi phát hiện bệnh muộn.

Bảng 2. Các phương pháp điều trị đóng lỗ TLN

| Phương pháp điều trị | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%) |
|----------------------|--------------|-----------|
| Bít Amplatzer        | 120/215      | 55,8      |
| Phẫu thuật           | 70/215       | 32,6      |
| Eisenmenger          | 25/215       | 11,6      |

Nhận xét: đa số các bệnh nhân được đóng lỗ TLN bằng dụng cụ qua da.

## 2. Kết quả về siêu âm- Doppler tim ở hai nhóm nghiên cứu

Bảng 3. Giá trị PVR và một số thông số siêu âm - Doppler tim nhóm bệnh nhân còn chỉ định đóng TLN và nhóm Eisenmenger

| Các thông số            | Nhóm đóng TLN<br>(n = 190) | Nhóm Eisenmenger<br>(n = 25) | Giá trị p |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------|
| PVR (Wu)                | 2,04 ± 0,91                | 5,15 ± 1,37                  | 0,002     |
| Thất phải (mm)          | 32,60 ± 9,07               | 35,42 ± 7,88                 | 0,13      |
| ĐMP (mm)                | 32,78 ± 9,19               | 46,19 ± 10,94                | < 0,0001  |
| GmaxĐMP (mmHg)          | 11,23 ± 7,26               | 6,01 ± 2,94                  | 0,01      |
| Qp/Qs                   | 3,24 ± 1,60                | 1,85 ± 1,02                  | 0,01      |
| PAP <sub>s</sub> (mmHg) | 46,51 ± 17,76              | 105,20 ± 20,18               | < 0,0001  |
| Thất trái (mm)          | 37,36 ± 5,31               | 35,51 ± 4,31                 | 0,06      |

Nhận xét: PAPs, ĐMP và đặc biệt PVR ở nhóm TLN-Eisenmenger cao hơn hẳn nhóm TLN còn chỉ định đóng lỗ thông.

## 3. So sánh một số thông số siêu âm-Doppler tim trước và sau điều trị đóng lỗ thông liên nhĩ

Bảng 4. Sự thay đổi một số thông số siêu âm - Doppler tim trước và sau đóng lỗ TLN

| Thông số theo dõi | Trước<br>n = 190 | Sau đóng<br>n = 190      | Sau 1 tháng<br>n = 190 | Sau 6 tháng<br>n = 175 | Sau 12 tháng<br>n = 158        | Chứng<br>n=126 |
|-------------------|------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------|
| PVR (Wu)          | 2,04±0,91**      | 1,94 ± 0,66<br>(Giảm 5%) | 1,92 ± 0,58            | 1,85 ± 0,55 *          | 1,67 ± 0,50 **<br>(Giảm 18,2%) | 1,33 ± 0,21    |
| Thất phải (mm)    | 32,60±9,07**     | 25,17 ± 6,54*            | 22,42 ± 5,76           | 21,88 ± 5,81           | 21,68 ± 6,46                   | 16,47 ± 3,02   |
| Thân ĐMP (mm)     | 32,78±9,19**     | 29,79 ± 7,87*            | 29,15 ± 7,59           | 28,46 ± 7,03           | 27,27 ± 6,93                   | 22,17 ± 3,31   |
| GmaxĐMP(mmHg)     | 11,23± 7,26**    | 4,62 ± 2,08*             | 4,21 ± 1,81            | 3,83 ± 1,99            | 3,51 ± 1,49                    | 3,62 ± 1,17    |
| Qp/Qs             | 3,24±1,60**      | 1,55 ± 0,70*             | 1,34 ± 0,52            | 1,29 ± 0,66            | 1,20 ± 0,46                    | 1,07 ± 0,23    |
| Thất trái (mm)    | 37,36 ± 5,3**    | 39,05 ± 5,82*            | 41,88 ± 5,37           | 43,72 ± 5,21           | 43,80 ± 5,66                   | 43,71 ± 5,17   |
| PAPs (mmHg)       | 46,51±17,76**    | 33,74 ± 14,79*           | 32,18 ± 14,83          | 29,82 ± 9,77           | 28,92 ± 13,77                  | 24,52 ± 4,06   |

\*: p < 0,005 (so sánh với trước đóng TLN); \*\*: p < 0,001 (so sánh với nhóm chứng)

Nhận xét: PVR giảm dần theo thời gian nhưng phải sau 6 tháng thì sự khác biệt này mới có ý nghĩa thống kê.

**Bảng 5. Sự biến đổi PVR trước và sau đóng TLN theo mức độ tăng áp ĐMP**

| Mức độ tăng áp ĐMP          |      | Trước         | Sau đóng      | Sau 1 tháng   | Sau 6 tháng   | Sau 12 tháng    | Chứng        |
|-----------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|--------------|
| PAPs ≤ 30 mmHg (n=28)       | PAPs | 26,81 ± 2,79  | 25,28 ± 3,80  | 24,56 ± 3,98  | 24,52 ± 4,32  | 23,84 ± 4,13    |              |
|                             | PVR  | 1,60 ± 0,29   | 1,57 ± 0,23   | 1,52 ± 0,33   | 1,45 ± 0,34*  | 1,44 ± 0,24     | 1,33 ± 0,21  |
| 30 < PAPs < 60 mmHg (n=129) | PAPs | 42,46 ± 6,86  | 30,86 ± 8,07* | 29,55 ± 6,73  | 28,39 ± 6,08  | 26,56 ± 5,98    | 24,52 ± 4,06 |
|                             | PVR  | 1,91 ± 0,51   | 1,88 ± 0,50   | 1,87 ± 0,43   | 1,67 ± 0,43*  | 1,64 ± 0,37**   | 1,33 ± 0,21  |
| PAPs ≥ 60 mmHg (n=33)       | PAPs | 78,80 ± 14,01 | 60,26 ± 21,9* | 53,79 ± 28,38 | 42,78 ± 16,14 | 40,41 ± 26,99** | 24,52 ± 4,06 |
|                             | PVR  | 3,33 ± 1,71   | 2,92 ± 1,36*  | 2,74 ± 1,16   | 2,39 ± 0,85*  | 2,05 ± 0,84**   | 1,33 ± 0,21  |

\*:  $p < 0,005$  (so sánh với trước đóng TLN);

\*\* :  $p < 0,001$  (so sánh với nhóm chứng)

*Nhận xét:* dù ở mức TAĐMP nào thì sau 6 tháng PVR cũng bắt đầu giảm đi có ý nghĩa thống kê so với trước đóng TLN nhưng chỉ ở nhóm TLN chưa có TAĐMP thì PVR mới giảm về gần như bình thường với  $p > 0,05$ .

**Bảng 6. Sự biến đổi PVR trước và sau đóng TLN theo lứa tuổi**

| Nhóm tuổi             | Trước       | Sau đóng    | Sau 1 tháng | Sau 6 tháng  | Sau 12 tháng  | Chứng                |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|----------------------|
| ≤ 15 tuổi (n=45)      | 1,79 ± 0,46 | 1,74 ± 0,36 | 1,70 ± 0,37 | 1,66 ± 0,32* | 1,42 ± 0,23   | 1,32 ± 0,21 (n = 43) |
| 15 < tuổi < 40 (n=97) | 2,08 ± 0,99 | 2,00 ± 0,67 | 1,91 ± 0,56 | 1,80 ± 0,44* | 1,59 ± 0,29** | 1,36 ± 0,22 (n = 52) |
| Tuổi ≥ 40 (n=48)      | 2,12 ± 0,97 | 2,02 ± 0,72 | 2,01 ± 0,78 | 1,97 ± 0,88* | 1,84 ± 0,80** | 1,43 ± 0,25 (n = 31) |

\*:  $p < 0,05$  (so sánh với trước đóng TLN).

\*\* :  $p < 0,05$  (so sánh với nhóm chứng).

*Nhận xét:* dù ở lứa tuổi nào thì sau 6 tháng PVR cũng bắt đầu giảm đi có ý nghĩa thống kê so với trước đóng TLN nhưng chỉ ở nhóm TLN ≤ 15 tuổi cũng như nhóm TLN chưa có TAĐMP thì PVR mới giảm về gần như bình thường với  $p > 0,05$ .

#### IV. BÀN LUẬN

##### 1. Tình hình chung của hai nhóm nghiên cứu

Trong thời gian từ 3/2006 - 7/2008, chúng tôi nghiên cứu hai nhóm đối tượng tương đương nhau về tuổi và giới (bảng 1, cụ thể: nhóm thứ nhất là nhóm bệnh bao gồm 215 bệnh nhân TLN đơn thuần kiểu lỗ thông thứ hai, tuổi trung bình là 28,07 (2 - 65 tuổi), trong đó nam chiếm 28,8%; nữ chiếm 71,2% gấp 2,46 lần nam giới ( $p < 0,0001$ ). Nhóm thứ hai là nhóm chứng với 126 người bình thường khỏe mạnh, tuổi trung bình là 26,04 (từ 2 - 65; nữ 69%; nam 31%; tỷ lệ nữ/ nam là 2,23). Nhìn chung các bệnh nhân TLN được phát hiện bệnh còn khá muộn. Điều này hoàn toàn phù hợp với những nghiên cứu khác

của các tác giả trong và ngoài nước như: trong nghiên cứu của Nguyễn Lâm Hiếu, độ tuổi trung bình của bệnh nhân TLN là 30,75 (từ 3-58 tuổi) [2]; Vũ Quỳnh Nga: tuổi trung bình là 26,7 (7 - 68 tuổi) [4].

Đa số các bệnh nhân được đóng lỗ TLN bằng dụng cụ qua da (120/215 ca; chiếm 55,8%), chỉ có 32,6% (70/215 ca) được điều trị theo phương pháp phẫu thuật đóng lỗ TLN do đường kính lỗ thông lớn hoặc không đủ điều kiện kinh tế. Rất đáng tiếc trong nghiên cứu của chúng tôi có tới 25/215 ca (11,6%) đến muộn khi đã có TAĐMP nhiều và cố định (Eisenmenger) không còn chỉ định đóng lỗ TLN nữa (bảng 2). Tỷ lệ này cao hơn so với nghiên cứu của Peter M. Steele và cộng sự: 40/702 ca (6%) [8].



**2. Giá trị sức cản mạch phổi và một số thông số siêu âm - Doppler tim ở hai nhóm nghiên cứu**

Trong số 215 ca TLN của chúng tôi thì chỉ có 190 ca có chỉ định đóng lỗ TLN bằng dụng cụ qua da (120 ca) hoặc phẫu thuật vá lỗ thông (70 ca). Giá trị trung bình PVR là  $2,24 \pm 1,39$  (Wu), PVR nhóm đóng lỗ TLN là  $2,04 \pm 0,91$ , cao hơn hẳn PVR của nhóm chứng ( $1,33 \pm 0,21$ ;  $p < 0,001$ ); (bảng 1,3). Sự khác biệt này do trong TLN có luồng shunt từ nhĩ trái sang nhĩ phải qua lỗ thông gây ra tình trạng tăng lưu lượng máu lên phổi và tăng gánh các buồng tim phải. Sự biến đổi huyết động còn thể hiện rõ bằng sự thay đổi một số thông số siêu âm - Doppler tim khác (bảng 4): Qp/Qs tăng cao ( $3,24 \pm 1,60$  so chứng  $1,07 \pm 0,23$ ), đường kính thất phải và ĐMP giãn (thất phải:  $32,60 \pm 9,07$  so chứng:  $16,47 \pm 3,02$ ; ĐMP:  $32,78 \pm 9,19$  so chứng  $22,17 \pm 3,31$ ), VLT di động nghịch thường (121/190 ca), đường kính thất trái cuối tâm trương nhỏ đi ( $37,36 \pm 5,31$  so chứng  $43,71 \pm 5,17$ ), PAPs tăng cao ( $46,51 \pm 17,76$  so chứng  $24,52 \pm 4,06$ ). Tất cả sự khác biệt trên đều có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ). Điều này hoàn toàn phù hợp với kết quả của các nghiên cứu trước đó [1,2,4].

Đặc biệt trong nhóm TLN, chúng tôi đi sâu tìm hiểu sự biến đổi của PVR ở các trường hợp TLN đến muộn khi đã có TAĐMP nhiều nhưng còn chỉ định đóng lỗ TLN và các trường hợp TLN - Eisenmenger (không còn chỉ định đóng lỗ TLN nữa). Kết quả cho thấy PVR cao hơn rất nhiều so với nhóm chứng (bảng 3, 5). Ở những trường hợp TAĐMP nhiều còn chỉ định đóng lỗ TLN (33 ca): PVR là  $3,33 \pm 1,72$ . Còn ở những trường hợp TLN - Eisenmenger (25 ca): PVR là  $5,15 \pm 1,37$  ( $p < 0,001$ ).

**3. Khảo sát sự thay đổi PVR trước và sau đóng lỗ TLN**

Để tìm hiểu sự biến đổi của PVR sau đóng lỗ TLN, chúng tôi nghiên cứu 190/215 bệnh nhân TLN đơn thuần kiểu lỗ thông thứ hai (tách 25 ca TLN - Eisenmenger ra) đã được đóng lỗ TLN

hoặc bằng dụng cụ hoặc bằng phẫu thuật (Bảng 4). Kết quả cho thấy: sau đóng lỗ TLN, PVR giảm dần theo thời gian nhưng phải sau 6 tháng thì sự khác biệt này mới có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ): PVR trước đóng TLN là  $2,04 \pm 0,91$ ; PVR sau đóng TLN 6 tháng là  $1,85 \pm 0,55$ . Tuy nhiên, giá trị này vẫn còn cao hơn nhiều so với nhóm chứng (PVR chứng  $1,33 \pm 0,21$ ;  $p < 0,001$ ). Trong khi đó, cũng giống như các nghiên cứu của một số tác giả khác [7], chúng tôi thấy các thông số siêu âm - Doppler tim đánh giá về mặt huyết động đều giảm rõ rệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,005$ ) ngay sau đóng lỗ TLN như: thất phải, thân ĐMP, Qp/Qs, PAPs,... và về gần như bình thường sau 12 tháng (so với nhóm chứng  $p > 0,05$ ; bảng 4). Như vậy, dấu hiệu tăng gánh các buồng tim phải và tăng áp ĐMP giai đoạn đầu chỉ là phản ứng tạm thời (có tính chất hình thức) của việc tăng lưu lượng máu lên phổi và có thể thay đổi khi lưu lượng shunt thay đổi. Còn sự biến đổi cấu trúc giải phẫu hệ mao mạch phổi (thay đổi PVR) là tổn thương thực thể (là bản chất) đòi hỏi phải có thời gian, thậm chí khi tổn thương trầm trọng thì không thể phục hồi (Eisenmenger) [6,9]. Điều này còn thể hiện rõ qua sự biến đổi PVR theo lứa tuổi và theo mức độ TAĐMP (bảng 5, 6): dù ở lứa tuổi nào hay ở bất kỳ mức TAĐMP nào thì sau 6 tháng PVR cũng bắt đầu giảm đi có ý nghĩa thống kê so với trước đóng TLN ( $p < 0,05$ ), nhưng chỉ ở nhóm TLN  $\leq 15$  tuổi cũng như nhóm TLN chưa có TAĐMP thì PVR mới giảm về gần như bình thường với  $p > 0,05$  (PVR sau 12 tháng nhóm TLN  $\leq 15$  tuổi:  $1,42 \pm 0,23$  so với PVR chứng tương ứng:  $1,32 \pm 0,21$ ; PVR sau 12 tháng nhóm TLN chưa có TAĐMP:  $1,44 \pm 0,24$  so với PVR chứng:  $1,33 \pm 0,21$ ).

**V. KẾT LUẬN**

1. Sức cản mạch phổi đo bằng siêu âm - Doppler tim của 215 bệnh nhân TLN đơn thuần kiểu lỗ thông thứ hai trước khi đóng lỗ TLN là



2,24 ± 1,39 (Wu), tăng đáng kể so với PVR của những người bình thường khoẻ mạnh trong cùng độ tuổi và giới (PVR = 1,33 ± 0,21 Wu; với p<0,001).

2. Ngay sau khi đóng lỗ TLN, PVR giảm (5%) và PVR vẫn tiếp tục giảm nữa (18,2% sau 12 tháng với p < 0,05), đặc biệt về gần như bình thường ở nhóm TLN ≤ 15 tuổi hoặc nhóm TLN đóng lỗ thông khi chưa có TAĐMP (p>0,05 so với nhóm chứng) ❖

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đinh Văn Tài, Vũ Minh Thực (1983). "Áp lực động mạch phổi ở người Việt Nam bình thường". Tạp chí Nội khoa, số 3, tr 19-25.
2. Nguyễn Lâm Hiếu (2004). "Kết quả bước đầu và sau một năm theo dõi ở các bệnh nhân đóng lỗ TLN qua da bằng dụng cụ Amplatzer tại Viện Tim Mạch Quốc gia Việt Nam". Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học. Hội Tim Mạch học Quốc gia Việt Nam, tr 424- 432.
3. Nguyễn Lâm Việt (2003). "Thông liên nhĩ". Thực hành bệnh tim mạch. Nhà xuất bản Y học, tr 475- 484.
4. Vũ Quỳnh Nga (1998). "Góp phần chẩn đoán, đánh giá

biến đổi hình thái và huyết động trong thông liên nhĩ kiểu lỗ thông thứ hai bằng siêu âm-Doppler tim và siêu âm cân âm". Luận án tốt nghiệp bác sĩ nội trú.

5. Amr E. Abbas, F. David Fortuin, et al.: A Simple Method for Noninvasive estimation of pulmonary vascular resistance. JAmCollCardiol 2003; 41: 1021-7.
6. Mcgoonn MD, Fuster V, Freeman WK, Edwards WD, Scott JP. Pulmonary hypertension. In Giulia ER, Editor: Mosby; 1996. p.1815.
7. Murphy JG, Gersh BJ et al (1990). "Long-term outcome after surgical repair of isolated atrial septal defect. Follow-up at 27 to 32 years." N Engl J Med, Dec 13;323(24): p1645-50.
8. Peter M. Steele, M.B.B.S (Hons) et al." Isolated atrial septal defect with pulmonary vascular obstructive disease – long-term follow-up and prediction of outcome after surgical correction". Circulation Vol.76, No5, November, 1037-1042, 1987.
- Shigeo Yamaki, MD; Munetaka Kumate, MD et al." Lung biopsy diagnosis of operative indication in secundum atrial septal defect with severe pulmonary vascular disease". Chest 2004; 126: 1042-1047.

### SUMMARY

THE VALUE OF PULMONARY VASCULAR RESISTANCE FOR PREDICTING PROGNOSIS AND FOLLOW-UP IN PATIENTS WITH ATRIAL SEPTAL DEFECT.

**Background:** Pulmonary vascular resistance (PVR) plays an important role in predicting and determining whether an atrial septal defect (ASD) would be Eisenmenger or not.

**Objectives:** To access PVR in patients with ASD and to study the change of PVR before and after closing ASD.

**Methods:** we studied in 215 patients of ASD ostium secundum with an age average of 28.07 ± 15.21 (2 - 65 years) and a control group including 126 healthy volunteers similar in age and sex to ASD group.

**Results:** PVR average of the ASD group was 2.24 ± 1.39 (vs volunteers 1.33 ± 0.21; p<0.001). In the 58 cases of severe pulmonary hypertension patients, only 33 cases were operated with PVR echo = 3.45 ± 1.29 and the 25 others were Eisenmenger with PVR echo = 5.15 ± 1.37 (p = 0.002).

**Conclusions:** After ASD closing, the PVR decreased slowly and it was significant different from the volunteer group at sixth month interval (p<0,05), especially PVR was normalised after 12 months following ASD closure in the ASD group of either children (≤ 15 years old) or with the normal pulmonary pressure (p>0.05 vs the control).

**Key words:** Atrial septal defect (ASD), Pulmonary vascular resistance (PVR).