

# TỶ LỆ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG TỬ VONG Ở BỆNH NHÂN TĂNG ÁP LỰC ĐỘNG MẠCH PHỔI NHÓM I

Nguyễn Lâm Hiếu<sup>1,2</sup>, Nguyễn Thị Lệ Thanh<sup>2</sup>, Nguyễn Lâm Việt<sup>1,2</sup>  
Nguyễn Trà My<sup>2</sup> và Nguyễn Thị Minh Lý<sup>1,2,✉</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Tăng áp lực động mạch phổi là một rối loạn sinh lý bệnh có liên quan đến nhiều bệnh cảnh lâm sàng và có thể liên quan đến nhiều bệnh tim mạch và hô hấp. Nghiên cứu sơ bộ đầu tiên về tăng áp lực động mạch phổi NIH tại Hoa Kỳ năm 1981 công bố tỷ lệ tử vong của bệnh sau 1 năm và 5 năm lần lượt là 32% và 66%. Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện nhằm đánh giá tỷ lệ tử vong và tìm hiểu một số yếu tố có giá trị tiên lượng tử vong ở bệnh nhân TALĐMP nhóm I điều trị nội trú tại một trung tâm tim mạch. Kết quả cho thấy tỷ lệ tử vong sau 1 năm, 5 năm lần lượt là 4,2% và 11,2%. Một số yếu tố như phân độ cơ năng III, IV tại thời điểm nhập viện, giá trị nồng độ NT – proBNP  $\geq 1100$  pg/ml được chứng minh có vai trò dự báo sống còn ở bệnh nhân tăng áp lực động mạch phổi. Kết luận: Tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân tăng áp lực động mạch phổi nhóm I điều trị nội trú vẫn còn cao. Các công cụ đánh giá tiên lượng sống còn có nhiều ý nghĩa trong thực tiễn theo dõi điều trị cho đối tượng bệnh nhân này.

**Từ khóa:** Tăng áp lực động mạch phổi, tỷ lệ tử vong, yếu tố tiên lượng.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng áp lực động mạch phổi (TALĐMP) là một bệnh mạn tính, hiếm gặp, với đặc điểm tổn thương tại thành các tiểu động mạch phổi, đặc trưng bởi sự tăng dần sức cản mạch máu phổi, dẫn đến suy tim phải.<sup>1</sup> Theo định nghĩa năm 2022 của Hội Tim mạch/Hội Hô hấp Châu Âu (ESC/ERS), TALĐMP thuộc nhóm I trong phân loại về tăng áp lực mạch phổi với 3 tiêu chuẩn về mặt huyết động: ALĐMPTB  $> 20$ mmHg, áp lực mao mạch phổi bít  $\leq 15$ mmHg và sức cản mạch phổi  $> 2$  đơn vị Wood.<sup>2</sup>

Với sự phát triển của y học thể giới, đã có nhiều tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị TALĐMP, vì vậy tỷ lệ tử vong đã giảm đi đáng kể, bệnh nhân TALĐMP có nhiều cơ hội để

phát hiện bệnh sớm, điều trị theo phân tầng nguy cơ tối ưu hơn. Trong nghiên cứu sơ bộ REVEAL tại Hoa Kỳ năm 2006 - 2007 tỷ lệ tử vong sau 1 và 3 năm là 12,3% và 27,9%.<sup>3</sup> Một số yếu tố được quan sát thấy trong hầu hết các công thức tính toán bao gồm: giới, quãng đường đi bộ 6 phút, phân độ cơ năng và cung lượng tim.<sup>4</sup> Trong nghiên cứu sơ bộ tại Pháp có thêm yếu tố áp lực tâm nhĩ phải, còn trong nghiên cứu REVEAL tại Hoa Kỳ lại thêm yếu tố proBNP và DLCO.<sup>5,6</sup> Theo ESC/ERS, phân độ cơ năng (của WHO) là yếu tố tiên lượng mạnh nhất về khả năng sống sót.<sup>2</sup> Việc vận dụng những công cụ này trong thực tiễn giúp xác định đáp ứng điều trị và lựa chọn hướng điều trị tiếp theo.

Tại Việt Nam, đã có một số nghiên cứu mô tả những theo dõi ngắn hạn về đặc điểm lâm sàng và phương pháp điều trị của một nhóm nhỏ các bệnh nhân trong một phân nhóm của TALĐMP. Để đánh giá diễn biến điều trị dài hạn hơn của

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Minh Lý

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: minhly.ng@gmail.com

Ngày nhận: 26/08/2024

Ngày được chấp nhận: 23/10/2024

bệnh lí này, cũng như các yếu tố có giá trị tiên lượng tử vong ở bệnh nhân TALĐMP, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Đánh giá tỷ lệ tử vong và một số yếu tố tiên lượng ở bệnh nhân tăng áp lực động mạch phổi” với hai mục tiêu: 1) Đánh giá tỷ lệ tử vong sau 1 năm và 5 năm ở bệnh nhân tăng áp lực động mạch phổi điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội; 2) Tìm hiểu một số yếu tố có giá trị tiên lượng tử vong ở đối tượng bệnh nhân trên.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Bệnh nhân được chẩn đoán tăng áp lực động mạch phổi, điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch – Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

**Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:** bệnh nhân đã được thông tim trong quá khứ hoặc hiện tại ở các lần nhập viện, trong thời gian nghiên cứu, chẩn đoán TALĐMP theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch và Hô hấp châu Âu năm 2022, và có hồ sơ bệnh án điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch, bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.<sup>2</sup>

**Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân:** các trường hợp tăng áp lực mạch phổi sau mao mạch thuộc nhóm III (tăng áp lực mạch phổi do bệnh phổi) và nhóm IV (thuyên tắc huyết khối động mạch phổi mạn tính) trong phân loại tăng áp lực mạch phổi. Bệnh nhân đang có bệnh lý nền cấp tính. Bệnh nhân bị mất liên lạc (vì không đánh giá được tử vong).

### 2. Phương pháp

Nghiên cứu được thực hiện ở 108 bệnh nhân được chẩn đoán tăng áp lực động mạch phổi, điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch – Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trong thời gian từ tháng 1/2016 đến tháng 6/2022.

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, hồi cứu và tiến cứu, theo dõi dọc.

**Cỡ mẫu và chọn mẫu:** lấy mẫu thuận tiện.

Trong khoảng thời gian từ tháng 1/2016 đến tháng 6/2022, tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn được lấy vào nghiên cứu theo trình tự thời gian, và được chia thành 2 nhóm: tái nhập viện và không tái nhập viện liên quan đến TALĐMP. Trong đó:

+ Nhóm tái nhập viện: là nhóm các bệnh nhân TALĐMP có tổng số lần nhập viện điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ 2 lần trở lên, có hồ sơ bệnh án lưu trữ.

+ Nhóm không tái nhập viện: bao gồm các bệnh nhân TALĐMP chỉ nhập viện điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội 1 lần trong suốt thời gian nghiên cứu.

**Các biến số nghiên cứu chính:** đặc điểm nhân trắc, lí do nhập viện, số lần tái nhập viện, nguyên nhân TALĐMP. Đặc điểm lâm sàng bao gồm các triệu chứng cơ năng sử dụng phân độ cơ năng của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) để đánh giá sự nghiêm trọng theo 4 mức độ.<sup>7</sup> Đặc điểm cận lâm sàng bao gồm các thông số đánh giá siêu âm tim ở bệnh nhân TALĐMP theo khuyến cáo của Hội Siêu âm Tim Hoa Kỳ, các giá trị đo đạc và tính toán trên thông tim ống lớn và các đặc điểm xét nghiệm huyết thanh.<sup>8</sup> Các đặc điểm về điều trị, nguyên nhân và thời điểm tử vong. Ghi nhận tất cả biến cố tử vong trong thời gian từ tháng 1/2016 đến tháng 6/2022.

**Phương pháp xử lí số liệu:** số liệu được nhập bằng phần mềm Microsoft Excel 2016 và xử lý, phân tích trên phần mềm thống kê Stata 16.0. Số liệu được trình bày dưới dạng số lượng, tỷ lệ %, các biến định lượng được biểu thị dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn. Nghiên cứu sử dụng các test trong thống kê để kiểm định và so sánh các trung bình. Phân tích tỷ lệ sống còn dựa trên phép ước tính Kaplan – Meier, ước tính tỷ lệ tử vong theo thời gian. Sử dụng mô hình hồi quy Cox trong phân tích đơn biến để tìm ra các yếu tố tiên lượng độc lập biến cố tử vong. Giá trị  $p < 0,05$  là có ý nghĩa

thống kê.

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện được sự đồng ý của Trường Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Bệnh nhân được giải thích về nghiên cứu, tự nguyện tham gia và có quyền dừng nghiên cứu vào bất kì thời điểm nào. Các thông tin của bệnh nhân được mã hóa, đảm bảo bí mật danh tính, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu không có bất cứ can

thiệp nào gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của đối tượng tham gia.

### III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu được tiến hành trên 108 bệnh nhân TALĐMP với tổng số 191 lần nhập viện điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trong thời gian từ tháng 1/2016 đến tháng 6/2022, thời gian theo dõi trung bình là 2,5 năm với các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu**

| Đặc điểm lâm sàng                        | n                 | %                               |
|--|-------------------|---------------------------------|
| Giới nữ                                  | 81                | 75                              |
| Tuổi (năm)                               | 35,8 ± 15,6       |                                 |
| <i>Nhóm tuổi (tuổi)</i>                  |                   |                                 |
| < 18                                     | 10                | 9,3                             |
| 18 - 44                                  | 64                | 59,3                            |
| 45 - 64                                  | 30                | 27,7                            |
| > 64                                     | 4                 | 3,7                             |
| <i>Nguyên nhân TALĐMP</i>                |                   |                                 |
| Bẩm sinh (TLT/ TLN/ COĐM/ phối hợp-khác) | 71<br>(10/46/6/9) | 65,7<br>(14,1/ 64,8/ 8,5/ 12,6) |
| Vô căn                                   | 27                | 25                              |
| Mô liên kết                              | 10                | 9,3                             |
| <i>Thời gian mắc</i>                     |                   |                                 |
| Hiện mắc                                 | 82                | 75,9                            |
| Mới mắc                                  | 26                | 24,1                            |
| <i>Phân độ cơ năng (NYHA)</i>            |                   |                                 |
| I, II                                    | 69                | 63,9                            |
| III, IV                                  | 39                | 36,1                            |
| <i>Điều trị hướng đích hạ ALĐMP</i>      |                   |                                 |
| Không dùng thuốc                         | 26                | 24,1                            |
| Đơn trị liệu                             | 18                | 16,7                            |
| Phối hợp hai thuốc                       | 49                | 45,3                            |
| Phối hợp 3 thuốc                         | 15                | 13,9                            |

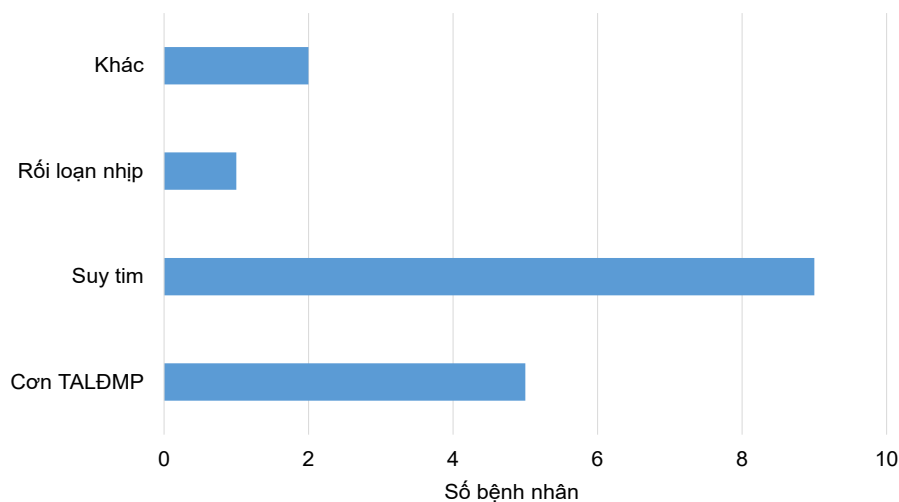
| Đặc điểm lâm sàng                        | n                      | %                            |        |
|--|------------------------|------------------------------|--------|
| <i>Kết quả điều trị</i>                  |                        |                              |        |
| Đóng dị tật TBS                          | 45                     | 41,7                         |        |
| Không can thiệp được/nội khoa            | 53                     | 49,1                         |        |
| Tử vong                                  | 10                     | 9,2                          |        |
| Đặc điểm cận lâm sàng                    | Tái nhập viện (n = 36) | Không tái nhập viện (n = 72) | p      |
| S <sub>nhĩ phải</sub> (cm <sup>2</sup> ) | 27,2 ± 9,7             | 25,3 ± 10,8                  | 0,469  |
| TAPSE (mm)                               | 16,0 ± 3,8             | 18,0 ± 5,0                   | 0,093  |
| FAC <sub>tp</sub> (%)                    | 27,1 ± 6,8             | 31,6 ± 7,3                   | 0,015  |
| ALĐMPTB (mmHg)                           | 60,0 ± 17,2            | 45,5 ± 20,2                  | 0,0004 |
| PVR (đơn vị Wood)                        | 15,3 ± 11,2            | 12,6 ± 10,5                  | 0,279  |
| Hemoglobin (g/L)                         | 156,1 ± 24,6           | 142,1 ± 24,1                 | 0,006  |
| NT – proBNP (pg/ml)                      | 2229,9 ± 2758,6        | 1592,8 ± 2821,5              | 0,268  |

Về đặc điểm lâm sàng, triệu chứng khó thở là lí do thường gặp nhất (67,6%) khiến bệnh nhân phải nhập viện, các triệu chứng khác như ho máu, ngất gặp với tỷ lệ thấp hơn là 8,3% và 4,6%, khoảng 19,5% bệnh nhân có hoàn cảnh nhập viện vì đau ngực, hồi hộp trống ngực hoặc tình cờ phát hiện TALĐMP.

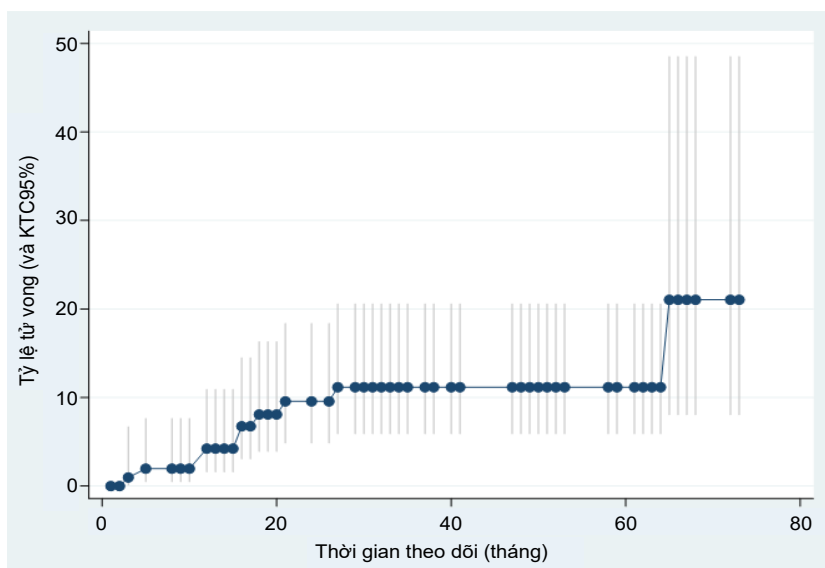
Các bệnh nhân trong nghiên cứu được phân tích một số đặc điểm cận lâm sàng về siêu âm tim, giá trị sức cản mạch phổi trên

thông tim và giá trị xét nghiệm huyết thanh theo 2 nhóm dựa trên đặc điểm nhập viện gồm: 36 bệnh nhân có tái nhập viện với tổng số lần nhập viện là 119 lần và 72 bệnh nhân không tái nhập viện.

Trong thời gian theo dõi trung bình là 2,5 năm đã có 10 bệnh nhân tử vong, trong đó có 60% là bệnh nhân nữ, 70% thuộc phân độ cơ năng III, IV. Nguyên nhân tử vong của người bệnh TALĐMP được thể hiện trong biểu đồ 1:



Biểu đồ 1. Nguyên nhân tử vong



**Biểu đồ 2. Tỷ lệ tử vong theo thời gian**

Biểu đồ thể hiện tỷ lệ tử vong tại từng tháng theo dõi trong nghiên cứu. Tỷ lệ tử vong sau 1

năm, 5 năm lần lượt là 4,2% và 11,2% với khoảng tin cậy 95% là 1,6% - 10,9% và 5,9% - 20,6%.

**Bảng 2. Phân tích hồi quy Cox đơn biến với một số yếu tố tiên lượng tử vong**

|                                 | HR  | Khoảng tin cậy 95% | p     |
|---------------------------------|-----|--------------------|-------|
| Giới nữ                         | 0,5 | 0,1 - 1,7          | 0,270 |
| Tim bẩm sinh                    | 0,5 | 0,2 - 1,9          | 0,330 |
| Phân độ cơ năng III, IV         | 4,7 | 1,2 - 18,3         | 0,025 |
| S_nhĩ phải $\geq 26\text{cm}^2$ | 0,9 | 0,2 - 3,9          | 0,849 |
| ALNP $\geq 14\text{mmHg}$       | 0,5 | 0,1 - 4,1          | 0,540 |
| PVR > 5 đơn vị Wood             | 1,6 | 0,5 - 18           | 0,385 |
| NT – proBNP $\geq 1100$ pg/ml   | 4,9 | 1,2 - 19,6         | 0,025 |

Kết quả cho thấy xác suất tử vong của nhóm bệnh nhân có phân độ cơ năng III, IV cao gấp 4,7 lần so với nhóm bệnh nhân phân độ cơ năng I, II, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Xác suất tử vong của nhóm bệnh nhân có chỉ số NT – proBNP  $\geq 1100$  pg/ml gấp 4,9 lần so với nhóm bệnh nhân có chỉ số NT – proBNP  $< 1100$  pg/ml, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân nữ chiếm đa số với tỷ lệ nữ/nam là 3/1. Đặc điểm phân bố ưu thế giới nữ này đồng nhất với kết quả của một số nghiên cứu khác trong nước và trên thế giới.<sup>9-13</sup> Vai trò của nữ giới, đặc biệt là hormone estrogen trong khả năng mắc bệnh, mức độ nặng và đáp ứng với điều trị là một vấn đề cần được nghiên cứu.

Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu là  $35,8 \pm 15,6$  tuổi. Kết quả này tương tự với một số nghiên cứu khác ở Việt Nam, và nghiên cứu số bộ NIH năm 1985 đầu tiên về tăng áp lực mạch phổi trên thế giới, nhưng thấp hơn so với tuổi trung bình trong một số nghiên cứu về tăng áp lực động mạch phổi gần đây.<sup>9,14-17</sup>

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nguyên nhân TALĐMP do tim bẩm sinh chiếm tỷ lệ cao nhất (65,7%). Điều này được giải thích do địa điểm nghiên cứu của chúng tôi là trung tâm tim mạch nên sẽ gặp chủ yếu các bệnh nhân có luồng thông bẩm sinh trong tim nhưng được phát hiện muộn khi có tình trạng TALĐMP cố định hoặc chưa cố định. Đặc điểm này khá đồng nhất giữa các nghiên cứu trong nước.<sup>14</sup> Tuy nhiên, có sự khác biệt gần như trái ngược so với nghiên cứu nước ngoài khi nguyên nhân bệnh mô liên kết và vô căn là hai nguyên nhân TALĐMP thường gặp nhất, như kết quả trong nghiên cứu của Humbert. M và cộng sự, tại Pháp.<sup>17</sup> Sự khác biệt này lí giải bởi hai lí do: các trung tâm trên thế giới là trung tâm chuyên biệt về tăng áp lực mạch máu phổi và các bệnh tim bẩm sinh ở các nước phát triển được phát hiện sửa chữa sớm, ít trường hợp để muộn có biến chứng TALĐMP cố định như thực trạng tại Việt Nam.

TALĐMP là một bệnh mạn tính, diễn biến tăng dần đến giai đoạn cuối theo tiến triển tự nhiên của bệnh. Chỉ định ghép tim phổi đối với nhóm bệnh nhân này chưa được rộng rãi do hạn chế về điều kiện kinh tế và khan hiếm nguồn

tặng ghép. Vì vậy, suy tim là bệnh cảnh tử vong thường thấy đối với bệnh nhân TALĐMP nặng. Chúng tôi cũng ghi nhận rối loạn nhịp thất là nguyên nhân gây tử khi bệnh nhân ở tình trạng suy tim phải giai đoạn cuối. Kết quả này của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Minh Lý, tác giả Eileen M.<sup>14,18</sup>

Thời gian theo dõi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là 2,5 năm, số lượng bệnh nhân tử vong của nghiên cứu chỉ có 10 bệnh nhân nên chúng tôi không đánh giá được ảnh hưởng của ảnh hưởng của thời gian phát hiện bệnh và tử vong. Phân độ cơ năng là một yếu tố có giá trị tiên lượng tử vong ở bệnh nhân TALĐMP, chứng minh qua phân tích hồi quy Cox đơn biến cho thấy xác suất tử vong của nhóm bệnh nhân có phân độ cơ năng III, IV cao gấp 4,7 lần so với nhóm I, II. Tương tự, nghiên cứu của các tác giả như N. Nickel và cộng sự năm 2012, Robyn J. Barst và cộng sự năm 2013 đã chứng minh phân độ cơ năng tại thời điểm nhập viện là một trong những yếu tố tiên lượng mạnh nhất về khả năng sống sót, cả khi chẩn đoán và theo dõi.<sup>19,20</sup> Sự xấu đi của phân độ cơ năng là một trong những chỉ số cảnh báo sự tiến triển của bệnh, cần phân tầng lại nguy cơ và điều chỉnh phác đồ điều trị phù hợp.

Với phương pháp Kaplan – Meier, chúng tôi xác định được tỷ lệ tử vong theo thời gian như biểu đồ 2. So sánh với tỷ lệ tử vong trong một số nghiên cứu trên thế giới qua các thời kỳ (bảng 3) cho thấy tỷ lệ tử vong của chúng tôi thấp hơn.

**Bảng 3. Tỷ lệ tử vong theo thời gian trong một số nghiên cứu**

|              | <b>Chúng tôi</b> | <b>Portuga</b> | <b>Harrison W. Farber</b> | <b>Sun YJ</b> | <b>Sandoval J</b> | <b>Dimopoulos</b> |
|--------------|------------------|----------------|---------------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Năm xuất bản | 2022             | 2017           | 2015                      | 2013          | 2012              | 2010              |

|                    | Chúng<br>tôi | Portuga | Harrison W.<br>Farber | Sun YJ | Sandoval J | Dimopoulos |
|--------------------|--------------|---------|-----------------------|--------|------------|------------|
| n                  | 108          | 65      | 2039                  | 68     | 92         | 161        |
| Tuổi trung<br>bình | 35,8         | 48      |                       | 29     | 38         | 34         |
| Tỷ lệ tử vong (%)  |              |         |                       |        |            |            |
| 1 năm              | 4,2          | 5,0     | 9,6                   | 9,4    | -          | 9,3        |
| 5 năm              | 11,2         | 29,0    | 34,6                  | -      | 17,0       | 23,8       |

(Nguồn: Diller GP, Kempny A, Inuzuka R, et al. *Survival prospects of treatment naive patients with Eisenmenger. Heart.2014*<sup>21</sup>)

Giải thích cho sự khác biệt đáng kể này là do sự khác biệt về phân bố nguyên nhân TALĐMP. Trong NC của chúng tôi có tới 71 bệnh nhân (65,7%) tim bẩm sinh, trong đó 45 bệnh nhân đã được sửa chữa và đóng dị tật thành công, tức là khi ALĐMP chưa tăng cố định, được coi là khỏi hoàn toàn nên ít bị ảnh hưởng đến tuổi thọ. Vì thế, trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân sẽ có tiên lượng sống tốt hơn so với các nghiên cứu trên thế giới có đa số là bệnh nhân TALĐMP vô căn và bệnh mô liên kết.<sup>22</sup>

Mặc dù có nhiều tiến bộ trong điều trị, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân TALĐMP vẫn còn cao. Do đó, việc phát hiện các yếu tố có giá trị tiên lượng tử vong mang một ý nghĩa quan trọng góp phần nâng cao chất lượng điều trị cho bệnh nhân TALĐMP. Qua phân tích hồi quy Cox đơn biến, chúng tôi nhận thấy ngoài phân độ cơ năng, giá trị nồng độ NT – proBNP huyết thanh cũng là một yếu tố có giá trị dự báo sống còn với giá trị điểm cắt là 1100 pg/ml, diện tích dưới đường cong ROC là 0,68, độ nhạy là 70,0%, độ đặc hiệu 66,3%. Giá trị ProBNP tăng ở các bệnh nhân TALĐMP chủ yếu liên quan đến sự căng giãn thất phải do sự tăng sức cản mạch máu phổi. So sánh với nghiên cứu trong nước của tác giả Nguyễn Thị Minh Lý giá trị NT – proBNP  $\geq$  3240 pg/ml có khả năng tiên lượng tử vong.<sup>14</sup> Còn trong nghiên cứu của tác

giả Emilia Stepnowska lấy giá trị điểm cắt này là  $\geq$  330 pg/ml, độ nhạy 88%, độ đặc hiệu 92%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,92. Tác giả này cũng chứng minh BNP tăng là yếu tố dự báo độc lập về tỷ lệ tử vong.<sup>23</sup>

Ngoài ra, chúng tôi cũng đánh giá khả năng tiên lượng tử vong của một số chỉ số cận lâm sàng như diện tích tâm nhĩ phải, áp lực nhĩ phải và giá trị sức cản mạch phổi trên thông tim, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Trong mô hình đánh giá nguy cơ toàn diện của ESC/ERS 2022, diện tích tâm nhĩ phải liên quan đến nguy cơ tử vong hàng năm trung bình và cao được ước tính là 18 – 26cm<sup>2</sup> và > 26cm<sup>2</sup>.<sup>3</sup> Trong nghiên cứu của Raymond và cộng sự, giá trị giới hạn cho nguy cơ tử vong là > 20cm<sup>2</sup>, còn của tác giả Austin và cộng sự, tăng nguy cơ tử vong liên quan đến diện tích tâm nhĩ phải > 18cm<sup>2</sup>.<sup>24,25</sup> Điều này có thể được lý giải bởi cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi nhỏ hơn nên số quan sát và biến cố chưa đủ lớn để tìm mối tương quan có ý nghĩa.

#### Hạn chế của nghiên cứu

Vì tiến hành nghiên cứu hồi cứu, đơn trung tâm nên số liệu chưa mang tính đại diện; tỷ lệ tử vong tính trên bệnh nhân TALĐMP nhập viện nội trú, chưa đại diện cho quần thể TALĐMP tại Việt Nam. Các bệnh nhân trong nghiên cứu không được tiến hành đồng loạt nghiệm pháp

đi bộ 6 phút do chưa là dịch vụ trong danh mục chẩn đoán tại nhiều bệnh viện cũng như tại cơ sở nghiên cứu nên không đánh giá được vai trò của quãng đường đi bộ 6 phút trong tiên lượng tử vong.

## V. KẾT LUẬN

Tăng áp lực động mạch phổi là một vấn đề sức khỏe toàn cầu đang ngày càng nhận được nhiều quan tâm nghiên cứu trong y học. Dù hiện nay các phương pháp để chẩn đoán sớm, theo dõi và điều trị đã đạt nhiều bước tiến lớn, tuy nhiên tỷ lệ tử vong vẫn ở mức cao. Nghiên cứu của chúng lần đầu tiên đưa ra được số liệu về tỷ lệ tử vong 1 năm và 5 năm, nguyên nhân tử vong thường gặp nhất tại viện là suy tim phải và cơn TALĐMP, cũng như một số yếu tố tiên lượng tử vong: phân độ NYHA III-IV, giá trị NT – proBNP > 1100 pg/ml ở bệnh nhân TALĐMP điều trị nội trú đơn trung tâm tại Việt Nam.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Swinnen K, Quarck R, Godinas L, et al. Learning from registries in pulmonary arterial hypertension: pitfalls and recommendations. *Eur Respir Rev*. 2019;28(154). doi:10.1183/16000617.0050-2019
2. Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: Developed by the task force for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS). Endorsed by the International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) and the European Reference Network on rare respiratory diseases (ERN-LUNG). *Eur Heart J*. 2022;43(38):3618-3731. doi:10.1093/eurheartj/ehac237
3. D'Alonzo GE, Barst RJ, Ayres SM, et al. Survival in patients with primary pulmonary hypertension. Results from a national prospective registry. *Ann Intern Med*. 1991;115(5):343-349. doi:10.7326/0003-4819-115-5-343
4. Benza RL, Miller DP, Gomberg-Maitland M, et al. Predicting Survival in Pulmonary Arterial Hypertension. *Circulation*. 2010;122(2):164-172. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.898122
5. Gaine S, McLaughlin V. Pulmonary arterial hypertension: tailoring treatment to risk in the current era. *Eur Respir Rev Off J Eur Respir Soc*. 2017;26(146):170095. doi:10.1183/16000617.0095-2017
6. Campo A, Mathai SC, Pavec JL, et al. Outcomes of hospitalisation for right heart failure in pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J*. 2011;38(2):359-367. doi:10.1183/09031936.00148310
7. Classification and WHO functional class. PHA Europe. September 16, 2024. Accessed October 6, 2024. <https://www.phaeurope.org/about-ph/classification-and-who-functional-class/>
8. Bossone E, D'Andrea A, D'Alto M, et al. Echocardiography in Pulmonary Arterial Hypertension: from Diagnosis to Prognosis. *J Am Soc Echocardiogr*. 2013;26(1):1-14. doi:10.1016/j.echo.2012.10.009
9. Lê Đức Tài. Tìm hiểu khả năng gắng sức bằng test đi bộ 6 phút ở những bệnh nhân tim bẩm sinh có hội chứng Eisenmenger. Trường Đại học Y Hà Nội. 2015.
10. Đỗ Thị Thu Trang. Tìm hiểu giá trị tiên lượng của chỉ số E/Ea ở bệnh nhân tăng áp động mạch phổi nhiều do bệnh tim bẩm sinh có luồng thông trong tim. Trường Đại học Y Hà Nội; 2012.
11. Farber HW, Miller DP, Poms AD, et al. Five-Year Outcomes of Patients Enrolled in the REVEAL Registry. *CHEST*. 2015;148(4):1043-1054. doi:10.1378/chest.15-0300



12. de-Miguel-Díez J, Lopez-de-Andres A, Hernandez-Barrera V, et al. Retrospective observational analysis of hospital discharge database to characterize primary pulmonary hypertension and its outcomes in Spain from 2004 to 2015. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(18):e15518. doi:10.1097/MD.000000000015518
13. Rizvi B, Desai R, Elwing J, et al. Hospitalizations of idiopathic pulmonary arterial hypertension in the united states: a national perspective a decade apart (2007 vs 2017). *CHEST*. 2021;160(4):A2281-A2282. doi:10.1016/j.chest.2021.07.1996
14. Nguyễn Thị Minh Lý. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan đến tiên lượng ở bệnh nhân tăng áp lực động mạch phổi trung bình đến nặng. Trường Đại học Y Hà Nội. 2020.
15. Nguyễn Thị Hoa. Đánh giá sự thay đổi về lâm sàng và áp lực động mạch phổi ở bệnh nhân tim bẩm sinh người lớn có tăng áp lực động mạch phổi nặng sau điều trị đóng lỗ thông. Trường Đại học Y Hà Nội. 2017.
16. Ling Y, Johnson MK, Kiely DG, et al. Changing demographics, epidemiology, and survival of incident pulmonary arterial hypertension: results from the pulmonary hypertension registry of the United Kingdom and Ireland. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012;186(8):790-796. doi:10.1164/rccm.201203-0383OC
17. Humbert M, Sitbon O, Chaouat A, et al. Pulmonary arterial hypertension in France: results from a national registry. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;173(9):1023-1030. doi:10.1164/rccm.200510-1668OC
18. Harder EM, Small AM, Fares WH. Primary cardiac hospitalizations in pulmonary arterial hypertension: Trends and outcomes from 2001 to 2014. *Respir Med*. 2020;161. doi:10.1016/j.rmed.2019.105850
19. Nickel N, Golpon H, Greer M, et al. The prognostic impact of follow-up assessments in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J*. 2012;39(3):589-596. doi:10.1183/09031936.00092311
20. Barst RJ, Chung L, Zamanian RT, et al. Functional Class Improvement and 3-Year Survival Outcomes in Patients With Pulmonary Arterial Hypertension in the REVEAL Registry. *CHEST*. 2013;144(1):160-168. doi:10.1378/chest.12-2417
21. Diller GP, Kempny A, Inuzuka R, et al. Survival prospects of treatment naïve patients with Eisenmenger: a systematic review of the literature and report of own experience. *Heart*. 2014;100(17):1366-1372. doi:10.1136/heartjnl-2014-305690
22. Marques-Alves P, Baptista R, Marinho da Silva A, et al. Real-world, long-term survival of incident patients with pulmonary arterial hypertension. *Rev Port Pneumol Engl Ed*. 2017;23(3):124-131. doi:10.1016/j.rppnen.2017.01.006
23. Stepnowska E, Lewicka E, Dąbrowska-Kugacka A, et al. Predictors of poor outcome in patients with pulmonary arterial hypertension: A single center study. *PLoS ONE*. 2018;13(4):e0193245. doi:10.1371/journal.pone.0193245
24. Raymond RJ, Hinderliter AL, Willis PW, et al. Echocardiographic predictors of adverse outcomes in primary pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39(7):1214-1219. doi:10.1016/S0735-1097(02)01744-8
25. Austin C, Alassas K, Burger C, et al. Echocardiographic Assessment of Estimated Right Atrial Pressure and Size Predicts Mortality in Pulmonary Arterial Hypertension. *CHEST*. 2015;147(1):198-208. doi:10.1378/chest.13-3035

## Summary

### **MORTALITY RATE AND PROGNOSTIC FACTORS IN GROUP I PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION PATIENTS**

Pulmonary arterial hypertension (PAH) is a pathophysiological disorder that can be seen in many clinical conditions and is associated with various cardiovascular and respiratory diseases. The first registry about pulmonary hypertension in the United States, established in 1981, announced that the 1-year and 5-year mortality rates of the disease were 32% and 66%, respectively. Our study aimed to assess the mortality rate and investigate predictive factors for mortality in PAH patients hospitalized at a cardiovascular center. The results indicated that the mortality rates at 1 year and 5 years were 4.2% and 11.2%, respectively. Various factors, such as functional class III and IV, NT-proBNP value  $\geq 1100$  pg/ml at the time of admission, have been shown to predict survival in patients with PAH. Conclusion: The mortality rate for hospitalized patients with pulmonary arterial hypertension (group I) remains high. Predicting survival tools have many implications in monitoring treatment for this patient population.

**Keywords:** Pulmonary arterial hypertension, mortality rate, prognostic factors.