

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT BỆNH SLING ĐỘNG MẠCH PHỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Đặng Thị Hải Vân<sup>1,✉</sup>, Nguyễn Đức Tuấn<sup>1</sup>, Nguyễn Lý Thịnh Trường<sup>2</sup>,  
Nguyễn Hương Giang<sup>2</sup>, Lê Trọng Tú<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương

*Sling động mạch phổi là một bất thường mạch máu hiếm gặp do động mạch phổi trái xuất phát bất thường từ động mạch phổi phải và thường có tình trạng hẹp khí quản bẩm sinh đi kèm. Biểu hiện lâm sàng của bệnh chủ yếu liên quan đến các triệu chứng hô hấp: khò khè, thở rít kéo dài, viêm phổi tái diễn, đôi khi có thể suy hô hấp sớm sau sinh, những bệnh nhân này thường đòi hỏi phẫu thuật (phẫu thuật) sớm. Từ năm 2014 đến 2019, 26 bệnh nhân được phẫu thuật điều trị và theo dõi bệnh sling động mạch phổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Trên cơ sở đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu kết quả phẫu thuật và tìm một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bệnh sling động mạch phổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương với các kết quả như sau: tỉ lệ tử vong liên quan tới phẫu thuật là 15,4% (4/26), hai bệnh nhân tử vong liên quan tới hội chứng cung lượng tim thấp, hai bệnh nhân còn lại liên quan đến tình trạng nhiễm trùng sau phẫu thuật. Tất cả đều xảy ra ở những bệnh nhân cần phẫu thuật sửa khí quản hẹp đi kèm. Theo dõi dài hạn được thực hiện ở 21/22 bệnh nhân (trung bình 20 tháng) với 1 bệnh nhân tử vong muộn do suy hô hấp, viêm phổi sau thời điểm phẫu thuật 2 tháng, hẹp động mạch phổi trái xảy ra ở 5 bệnh nhân (20%). Hầu hết các bệnh nhân cải thiện các triệu chứng lâm sàng. Từ đó, chúng tôi rút ra một số nhận xét: các bệnh nhân sling động mạch phổi không cần sửa khí quản hẹp đi kèm có kết quả tốt. Tỉ lệ tử vong chủ yếu liên quan tới phẫu thuật sửa khí quản hẹp đi kèm. Các triệu chứng lâm sàng được cải thiện rõ rệt sau phẫu thuật.*

**Từ khóa:** phẫu thuật sling động mạch phổi, sửa hẹp khí quản kiểu trượt.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sling động mạch phổi<sup>1</sup> là bệnh tim bẩm sinh do động mạch phổi trái xuất phát bất thường từ động mạch phổi phải, đi giữa khí quản và thực quản tới cấp máu cho phổi trái, gây chèn ép lên khí quản. Yu và cộng sự<sup>2</sup> báo cáo tỉ lệ sling động mạch phổi chiếm khoảng 59/1.000.000 trẻ ở độ tuổi học đường. Theo Xie và cộng sự<sup>3</sup> sling động mạch phổi chiếm tỉ lệ 0,14% trong số các bệnh nhân được chẩn đoán bệnh tim bẩm sinh.

Biểu hiện lâm sàng chủ yếu của bệnh là tình trạng khò khè hoặc thở rít kéo dài. Những bệnh nhân hẹp nặng khí quản có thể suy hô hấp ngay sau sinh. Bên cạnh đó một số bệnh

nhân không biểu hiện triệu chứng lâm sàng.<sup>4</sup> Sling động mạch phổi được chẩn đoán chủ yếu dựa vào siêu âm tim và chụp cắt lớp vi tính lồng ngực. Bệnh cảnh sling động mạch phổi được điều trị triệt để bằng phẫu thuật. Phương pháp phẫu thuật sửa sling động mạch phổi là cắt rời động mạch phổi trái khỏi động mạch phổi phải và trồng lại vào thân động mạch phổi ở vị trí bình thường. Những bệnh nhân có hẹp khí quản đi kèm được sửa hẹp khí quản kiểu trượt cùng thì với sửa sling động mạch phổi.<sup>5</sup> Với sự cải tiến không ngừng của các phương pháp phẫu thuật, kết quả điều trị bệnh sling động mạch phổi ngày càng được cải thiện. Nghiên cứu của Yong và cộng sự<sup>1</sup> ghi nhận tỉ lệ tử vong liên quan đến phẫu thuật là 14,3%.

Tại Bệnh viện Nhi Trung ương, số bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị phẫu thuật sling động mạch phổi tăng dần trong những năm gần đây, tuy nhiên hiện tại chưa có một

Tác giả liên hệ: Đỗ Thị Hải Vân,

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: dthv2004@hotmail.com

Ngày nhận: 18/02/2020

Ngày được chấp nhận: 06/07/2020

ngiên cứu nào nhận xét về kết quả điều trị phẫu thuật của bệnh lí này. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: nhận xét kết quả điều trị phẫu thuật bệnh sling động mạch phổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

26 bệnh nhân phẫu thuật điều trị sling động mạch phổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Trong đó 22 bệnh nhân phẫu thuật sửa sling động mạch phổi kèm sửa hẹp khí quản đi kèm, 4 bệnh nhân phẫu thuật sửa sling động mạch phổi đơn thuần.

+ Chẩn đoán sling động mạch phổi trong phẫu thuật: quan sát trực tiếp thấy động mạch phổi trái xuất phát muộn hơn vị trí thông thường từ động mạch phổi phải, đi giữa khí quản và thực quản tới cấp máu cho phổi trái.

+ Phương pháp phẫu thuật: động mạch phổi trái được cắt rời khỏi động mạch phổi phải và đưa ra trước khí quản, sau đó trồng lại động mạch phổi trái vào đoạn xa thân chung động mạch phổi ở vị trí xuất phát bình thường của động mạch phổi trái. Các bệnh nhân có hẹp khí quản đi kèm và có các triệu chứng trên lâm sàng được phẫu thuật sửa chữa cùng thì với phẫu thuật sling động mạch phổi.

### 2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả cắt ngang và theo dõi các bệnh nhân sau phẫu thuật với mẫu thuận tiện trong thời gian từ tháng 7 năm 2014 tới tháng 7 năm 2019.

- Các biến số nghiên cứu: tuổi phẫu thuật (tháng), cân nặng lúc phẫu thuật (kg), biến chứng sau phẫu thuật (rối loạn nhịp, suy thận cấp, nhiễm trùng, hội chứng cung lượng tim thấp), các biến số liên quan đến các thông số hồi sức sau phẫu thuật (thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể, hematocrit thấp nhất, thời gian thở máy, thời gian nằm viện), các biến

số liên quan đến theo dõi sau phẫu thuật (tình trạng viêm phổi tái diễn, khò khè tái diễn, kích thước các động mạch phổi sau phẫu thuật)

### 3. Xử lý số liệu

Thu thập số liệu theo mẫu bệnh án nghiên cứu, xử lý số liệu theo các phương pháp thống kê với phần mềm SPSS 16.0, sử dụng các test thống kê phù hợp, khi so sánh mức khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

### 4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả, quan sát, không can thiệp vào quá trình chẩn đoán, điều trị của bệnh nhân. Được sự tự nguyện chấp thuận tham gia nghiên cứu của bệnh nhân và người nhà bệnh nhân.

## III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu có 26 bệnh nhân được phẫu thuật bệnh sling động mạch phổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

### 1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân nghiên cứu.

- Tuổi trung bình:  $12,6 \pm 14,1$  tháng; nhỏ nhất: 9 ngày, lớn nhất: 65 tháng. Cân nặng trung bình:  $7,2 \pm 3$  kg; nhỏ nhất: 2,5 kg; lớn nhất: 14 kg.

- Phương pháp phẫu thuật: 25/26 bệnh nhân sửa sling động mạch phổi bằng phương pháp cắt rời động mạch phổi trái khỏi động mạch phổi phải và trồng lại vào thân động mạch phổi ở vị trí bình thường. Một bệnh nhân trong phẫu thuật thấy có 1 động mạch phổi trái xuất phát bình thường, 1 động mạch phổi trái xuất phát muộn từ động mạch phổi phải, bệnh nhân được giữ lại cả hai động mạch phổi trái. 22 bệnh nhân sửa khí quản hẹp cùng thì với sửa sling động mạch phổi theo phương pháp sửa khí quản kiểu trượt. 12 bệnh nhân phẫu thuật bệnh tim bẩm sinh đi kèm cùng thì với sửa sling động mạch phổi.

## 2. Kết quả điều trị phẫu thuật và các yếu tố liên quan

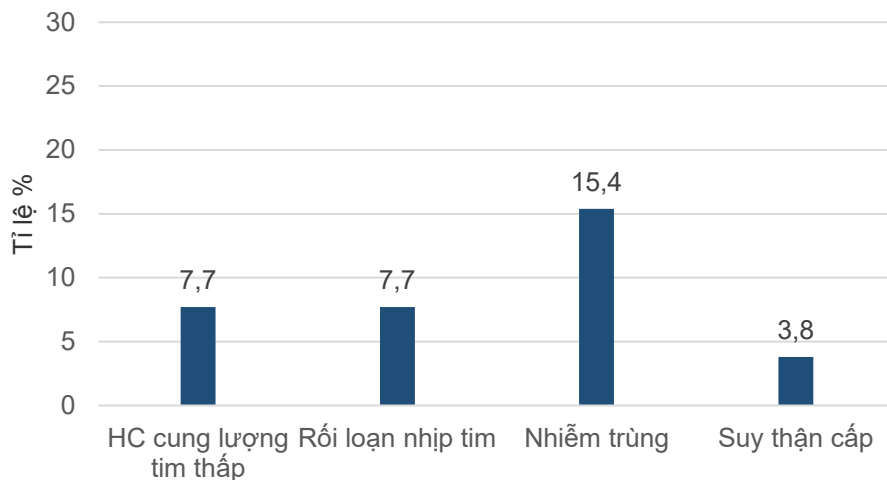
### - Kết quả điều trị phẫu thuật.

**Bảng 1. Kết quả điều trị phẫu thuật**

Kết quả phẫu thuật	Phẫu thuật sling và khí quản hẹp	Phẫu thuật sling đơn thuần	Tổng
Tử vong (n - %)	4 - 18,2%	0 - 0%	4 - 15,4%
Phẫu thuật lần một (n - %)	17 - 77,3%	4 - 100%	21 - 80,8%
Sống Phẫu thuật lần hai (n - %)	1 - 4,5%	0 - 0%	1 - 3,8%
Tổng (n - %)	22 - 100%	4 - 100%	26 - 100%

Tỉ lệ tử vong liên quan đến phẫu thuật là 15,4% (4/26). Tất cả các bệnh nhân tử vong đều ở nhóm sửa khí quản hẹp đi kèm. Một bệnh nhân phải tạo hình lại khí quản ngày thứ 7 sau phẫu thuật do rò khí quản.

### - Biến chứng sau phẫu thuật



**Biểu đồ 1. Các biến chứng sau phẫu thuật, N = 26.**

Tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật là 30,8% (8/26). Biến chứng nhiễm trùng hay gặp nhất 15,4% (4/26).

### - Các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật

Dựa vào kết quả phẫu thuật sớm, chia bệnh nhân làm 2 nhóm: Nhóm 1: các bệnh nhân sống, ra viện sau phẫu thuật; Nhóm 2: các bệnh nhân tử vong sớm (tử vong trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật hoặc trước khi ra viện).<sup>1</sup> Tiến hành tìm các yếu tố liên quan tới kết quả phẫu thuật.

+ Liên quan giữa tuổi, cân nặng với kết quả phẫu thuật: Tuổi trung bình nhóm bệnh nhân tử vong là  $6 \pm 4,7$  tháng thấp hơn nhóm sống ( $13 \pm 15,2$  tháng). Cân nặng trung bình nhóm bệnh nhân tử vong là  $6,4 \pm 2,8$  kg thấp hơn nhóm sống ( $7,2 \pm 3,2$  tháng). Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

+ Mối liên quan giữa phương pháp phẫu thuật và kết quả phẫu thuật

Bốn bệnh nhân tử vong sớm đều có sửa khí quản hẹp đi kèm. Trong khi 4 bệnh nhân sửa sling đơn thuần đều sống đến thời điểm kết thúc nghiên cứu. Tỷ lệ tử vong ở nhóm phẫu thuật sửa khí quản cao hơn nhóm không sửa khí quản (22,2% so với 0%), nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Trong số 12 bệnh nhân phẫu thuật bệnh tim bẩm sinh đi kèm, 1 bệnh nhân sau phẫu thuật tim bẩm sinh còn ống động mạch tử vong liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật. Tỷ lệ tử vong của hai nhóm có và không phẫu thuật bệnh tim bẩm sinh đi kèm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 2. Liên quan giữa các thông số hồi sức sau phẫu thuật với kết quả phẫu thuật**

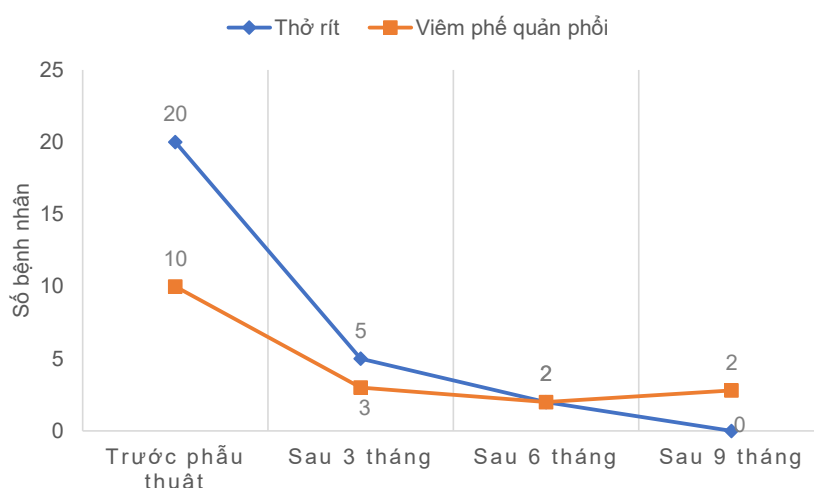
Các thông số	Sống (n = 22)	Tử vong (n = 4)	Tổng	p
Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể (phút)	130 ± 60	204 ± 37	147 ± 60	0,03
Hematocrit thấp nhất (%)	28,8 ± 2,3	26,5 ± 1,7	28,2 ± 2,2	0,07
Thời gian thở máy (ngày)	9 ± 6	35 ± 25	13 ± 13	0,02
Thời gian nằm viện (ngày)	31 ± 16	59 ± 31	36 ± 23	0,01

Thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể ở nhóm bệnh nhân sống thấp hơn nhóm bệnh nhân tử vong. Thời gian thở máy và thời gian nằm viện của nhóm bệnh nhân tử vong cao hơn so với nhóm bệnh nhân sống sau phẫu thuật. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% ( $p < 0,05$ ).

- Theo dõi sau phẫu thuật

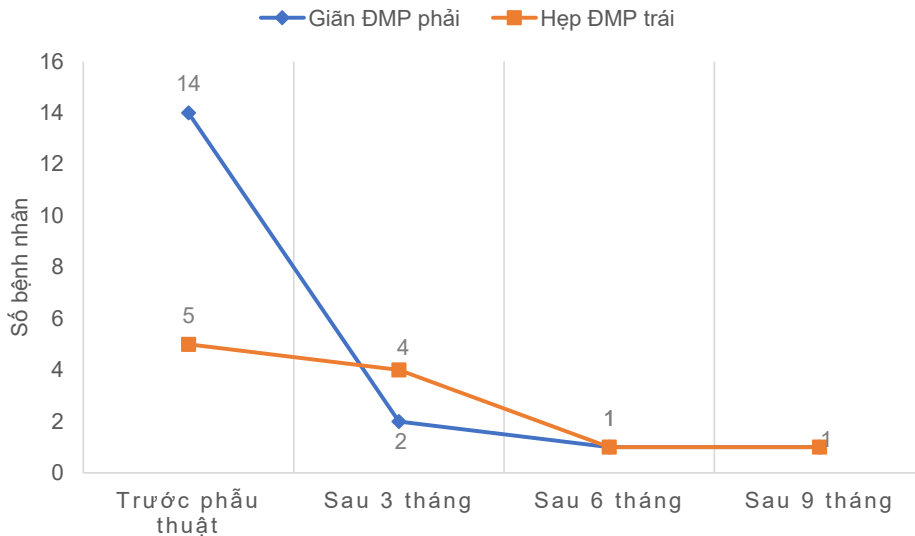
Theo dõi 22 bệnh nhân sống ra viện: 1 bệnh nhân tử vong sau phẫu thuật sửa sling động mạch phổi kết hợp sửa khí quản 2 tháng vì suy hô hấp, viêm phế quản phổi. Một bệnh nhân chuyển nơi cư trú, không khám lại. 20 bệnh nhân khám lại tại thời điểm sau phẫu thuật 3 tháng, 15 bệnh nhân khám lại sau 6 tháng, 13 bệnh nhân khám lại sau 9 tháng.

+ Tiến triển lâm sàng sau phẫu thuật.



**Biểu đồ 2. Tiến triển lâm sàng sau phẫu thuật**

Các triệu chứng lâm sàng giảm rõ rệt so với trước phẫu thuật.  
 + Tiến triển đường kính các động mạch phổi sau phẫu thuật.



**Biểu đồ 3. Theo dõi đường kính động mạch phổi trên siêu âm tim sau phẫu thuật.**

Tỉ lệ hẹp động mạch phổi trái sau phẫu thuật: 25% (5/20). Tỉ lệ bệnh nhân giãn động mạch phổi phải giảm đáng kể từ 40% (14/35) trước phẫu thuật xuống 10,0% (2/20) tại thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật.

Tại thời điểm kết thúc nghiên cứu (tháng 8 năm 2019): Thời gian theo dõi trung bình: 20 tháng, ngắn nhất: 2 tháng, dài nhất: 5 năm. Trong số 20 bệnh nhân sống được theo dõi: 25% (5/20) bệnh nhân có hẹp động mạch phổi trái. Một bệnh nhân hẹp khí quản sau phẫu thuật.

#### IV. BÀN LUẬN

##### **Kết quả điều trị phẫu thuật**

Tỉ lệ tử vong liên quan đến phẫu thuật là 15,4% (4/26). Tương tự nghiên cứu của Yong và cộng sự<sup>1</sup> báo cáo tỉ lệ tử vong liên quan đến phẫu thuật là 14,3% ở 21 bệnh nhân (12 sửa khí quản) nhưng cao hơn trong nghiên cứu của Oshima và cộng sự<sup>6</sup> (6,5%; 31 bệnh nhân, 28 bệnh nhân sửa khí quản). Ở nghiên cứu của chúng tôi, bốn bệnh nhân tử vong sớm chủ yếu liên quan đến các biến chứng như nhiễm trùng (2 bệnh nhân), hội chứng cung lượng tim thấp sau phẫu thuật (2 bệnh nhân). Cả bốn bệnh nhân tử vong đều có sửa hẹp khí quản đi kèm. Trong khi 4 bệnh nhân sửa sling động mạch phổi đơn thuần đều sống đến thời điểm kết thúc nghiên cứu. Có thể thấy sửa khí quản đi

kèm là một trong những yếu tố ảnh hưởng tới tỉ lệ tử vong sớm. Nghiên cứu của Hong và cộng sự<sup>7</sup> cũng ghi nhận kết quả phẫu thuật tốt hơn ở nhóm chỉ phẫu thuật sửa sling động mạch phổi đơn thuần so với nhóm có sửa hẹp khí quản đi kèm. Tỉ lệ tử vong của hai nhóm có và không có phẫu thuật tim bẩm sinh đi kèm là khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Fiore và cộng sự<sup>8</sup> cho rằng vá thông liên nhĩ hoặc thông liên thất phần màng có thể thực hiện cùng thì với sửa sling động mạch phổi mà không làm tăng nhiều độ rủi ro. Tuy nhiên những bệnh tim bẩm sinh phức tạp (như tứ chứng Fallot) nên được sửa chữa khi bệnh nhân đã hồi phục sau quá trình phẫu thuật sling động mạch phổi. Trong nghiên cứu, một bệnh nhân Fallot<sup>4</sup> phẫu

thuật sửa toàn bộ cùng thì với sửa sling động mạch phổi. Sau phẫu thuật, bệnh nhân ổn định và sống khỏe mạnh tới thời điểm kết thúc nghiên cứu.

Theo dõi các yếu tố hồi sức sau phẫu thuật, chúng tôi nhận thấy thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể của nhóm sống thấp hơn nhóm tử vong ( $p < 0,05$ ). Thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài ở các bệnh nhân nhi có thể gây nên tình trạng huyết động không ổn định sau phẫu thuật, đặc biệt khi có bệnh tim bẩm sinh phức tạp đi kèm.<sup>4</sup> Thời gian thở máy trung bình:  $13 \pm 13$  ngày; thời gian thở máy trung bình của nhóm sống ngắn hơn nhóm tử vong ( $p < 0,05$ ). Thời gian nằm viện trung bình:  $36 \pm 23$  ngày. Thời gian nằm viện trung bình của nhóm sống ngắn hơn nhóm tử vong ( $p < 0,05$ ). Kết quả này tương tự nghiên cứu của Yong và cộng sự<sup>1</sup> (thời gian thở máy và nằm viện trung bình là 9 và 24 ngày).

Theo dõi 20 bệnh nhân sống sau phẫu thuật tại các thời điểm 3 tháng, 6 tháng và 9 tháng sau phẫu thuật. Ghi nhận các triệu chứng lâm sàng cải thiện rõ rệt. Số bệnh nhân còn khỏe, thở rít, viêm phổi tái diễn giảm dần ở các thời điểm 3 tháng, 6 tháng và 9 tháng. Trên hình ảnh nội soi khí quản, chỉ có một bệnh nhân có biến chứng hẹp khí quản tái phát do quá phát mô hạt và đáp ứng tốt với nong khí quản. Điều này chứng tỏ, ở phương pháp phẫu thuật sửa khí quản kiểu trượt, sự phát triển của khí quản có thể đáp ứng được sự phát triển của trẻ và các biến chứng dài hạn về hô hấp hiếm khi xảy ra. Nghiên cứu của Yong và cộng sự<sup>1</sup> cũng báo cáo kết quả tiến triển lâm sàng tốt sau phẫu thuật, hầu hết các bệnh nhân không còn triệu chứng khi theo dõi dài hạn. Tại thời điểm kết thúc nghiên cứu có 5/20 bệnh nhân (25%) có hẹp động mạch phổi trái sau phẫu thuật. Trong số này, 4 bệnh nhân hẹp động mạch phổi trái từ trước. Một bệnh nhân được nong động mạch phổi trái tại thời điểm 3 tháng, sau nong vẫn còn

tình trạng hẹp động mạch phổi trái, bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật tạo hình động mạch phổi trái, 3 bệnh nhân đang được hẹn theo dõi thêm ở lần khám lại 6 tháng. Một bệnh nhân phát hiện hẹp động mạch phổi trái khi khám lại sau 18 tháng, sau nong động mạch phổi trái có kết quả tốt. Tình trạng này có thể do quá trình phát triển cân nặng của trẻ tốt, trong khi miệng nối động mạch phổi trái sau phẫu thuật được giải phóng khỏi sự chèn ép nhưng chưa phát triển tốt, do đó có sự hẹp tương đối của động mạch phổi khi so với cân nặng hiện tại của trẻ. Tỷ lệ hẹp động mạch phổi trái trong nghiên cứu của chúng tôi là thấp hơn so với nghiên cứu của Goldstein và cộng sự<sup>6</sup> nhưng cao hơn so với nghiên cứu của Yong và cộng sự<sup>1</sup> (tỷ lệ 4,8%).

## V. KẾT LUẬN

Các bệnh nhân sling động mạch phổi không cần phẫu thuật sửa khí quản hẹp đi kèm có kết quả rất tốt. Tỷ lệ tử vong chủ yếu liên quan tới việc cần thiết phải phẫu thuật khí quản hẹp đi kèm. Phẫu thuật sửa chữa các bệnh tim bẩm sinh đi kèm có thể được thực hiện một cách an toàn ở một số bệnh nhân nhất định. Nhóm bệnh nhân tử vong sau phẫu thuật chủ yếu liên quan đến các biến chứng sau phẫu thuật như hội chứng cung lượng tim thấp, nhiễm trùng sau phẫu thuật.

### Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu chúng tôi chân thành cảm ơn Lãnh đạo và các anh chị đồng nghiệp tại Trung tâm Tim mạch trẻ em, Bệnh viện Nhi Trung ương, các bệnh nhân và gia đình bệnh nhân mắc bệnh tim mạch điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương đã nhiệt tình tham gia nghiên cứu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Yong MS, d'Udekem Y, Brizard CP et al. Surgical management of pulmonary artery sling in children. *J Thorac Cardiovasc Surg.*



2013; 145(4): 1033–1039.

2. Yu JM, Liao CP, Ge S et al. The prevalence and clinical impact of pulmonary artery sling on school-aged children: A large-scale screening study. *Pediatr Pulmonol.* 2008; 43(7):656–661.

3. Xie J, Juan YH, Wang Q et al. Evaluation of left pulmonary artery sling, associated cardiovascular anomalies, and surgical outcomes using cardiovascular computed tomography angiography. *Sci Rep.* 2017; 7: 40042.

4. Collins RT, Weinberg PM, Ewing S et al. Pulmonary Artery Sling in an Asymptomatic 15-Year-Old Boy. *Circulation.* 2008; 117(18): 2403–2406.

5. Backer CL, Russell HM, Kaushal S et al. Pulmonary artery sling: current results with cardiopulmonary bypass. *J Thorac Cardiovasc*

*Surg.* 2012; 143(1): 144–151.

6. Oshima Y, Yamaguchi M, Yoshimura N et al. Management of pulmonary artery sling associated with tracheal stenosis. *Ann Thorac Surg.* 2008; 86(4): 1334–1338.

7. Hong X, Liu C, Zhou G et al. Treatment of 21 pediatric children with pulmonary artery sling/tracheal stenosis: What kinds of patients can survive to discharge without tracheal intervention?. *Int J Clin Exp Med.* 2017; 10: 3588–3593.

8. Fiore AC, Brown JW, Weber TR et al. Surgical treatment of pulmonary artery sling and tracheal stenosis. *Ann Thorac Surg.* 2005; 79(1): 38–46.

9. Goldstein BH, Bergersen L, Powell AJ et al. Long-term outcome of surgically repaired unilateral anomalous pulmonary artery origin. *Pediatr Cardiol.* 2010; 31(7): 944–951.

## Summary

### SURGICAL MANAGEMENT OF PULMONARY ARTERY SLING IN CHILDREN AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Pulmonary artery sling is a rare vascular abnormality associated with congenital tracheal stenosis. The natural prognosis is poor and these patients often require early surgical intervention. From 2014 to 2019, 26 infants had been surgical treatment of pulmonary artery sling at the National Children's Hospital. We conduct research on surgical treatment results and discover several factors related to the results of surgical treatment at National Children's Hospital. Among 26 patients, 25 (96%) patients received left pulmonary artery re-implantation, and 22 (85%) received slide tracheoplasty. There were 4 hospital deaths (15.4%) from low cardiac output syndrome (2) and sepsis (2). All deaths occurred in patients requiring tracheal repair. Retracheoplasty was required in one patient at 7 days post surgery. Follow-up was complete in 21/22 patients (mean, 20 months; ranges, 2 months to 5 years) with 1 late death from respiratory distress at 2 months after surgery. At follow-up, left pulmonary artery stenosis occurred in 5 patients. Intervention for excessive granulations was necessary in one patient. The symptoms had reduced in all of patients after surgery. Children with pulmonary artery sling who do not require tracheal surgery have excellent outcomes. Mortality is determined by the need for tracheal surgery.

**Keywords:** pulmonary artery sling surgery, slide trachealplasty.