

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT THẮT ỐNG ĐỘNG MẠCH Ở TRẺ SƠ SINH CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH LỚN

Lê Hồng Quang<sup>1</sup>, Đỗ Đức Trực<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả ngắn hạn của phương pháp phẫu thuật thắt ống động mạch ở trẻ sơ sinh còn ống động mạch lớn tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

**Đối tượng nghiên cứu:** 34 trẻ từ 0 - 28 ngày tuổi còn ống động mạch lớn được phẫu thuật thắt ống động mạch tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 1 năm 2016 đến tháng 6 năm 2018.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu kết hợp với tiền cứu, theo dõi dọc theo thời gian.

**Kết quả:** Triệu chứng trước phẫu thuật là 88,2% có viêm phổi, 25% phải thở oxy, 23,5% phải hỗ trợ hô hấp bằng máy thở, 11,8% có suy tim. Huyết áp tâm trương trước phẫu thuật là  $32,3 \pm 12,8$ mmHg và sau phẫu thuật 1 ngày tăng lên là  $39,5 \pm 9,3$ mmHg ( $p = 0,004$ ). Sau phẫu thuật 1 tuần không có bệnh nhân còn shunt tồn lưu qua ống động mạch, thời gian nằm viện trung bình sau phẫu thuật là 9,6 ngày. Không có biến chứng và tử vong liên quan đến phẫu thuật và gây mê.

**Kết luận:** Phẫu thuật thắt ống động mạch ở trẻ sơ sinh còn ống động mạch lớn là an toàn hiệu quả, cải thiện được tình trạng huyết động sau phẫu thuật.

**Từ khóa:** Phẫu thuật thắt ống động mạch ở trẻ sơ sinh, còn ống động mạch.

## ABSTRACT:

### EVALUATION OF SURGICAL LIGATION OF PATENT DUCTUS ARTERIOSUS IN NEWBORN WITH PDA

**Objective:** Evaluate short-term result of surgical ligation of patent ductus arteriosus (PDA) for newborns at the National Children's Hospital (VNCH).

**Subject of the study:** 34 PDA patients aged from 0 - 28 days were operated at VNCH from January 2016 to July 2018.

**Research method:** Retrospective and prospective research, following up.

**Result:** Symptoms before operation include 88,2% of pneumonia, 25% requiring oxygen, 23,5% requiring mechanical ventilation, 11,8% having heart distress. Blood pressure before operation is  $32,3 \pm 12,8$ mmHg and 1 day after operation is  $39,5 \pm 9,3$ mmHg ( $p = 0,004$ ). After operation, there is no patient with shunt persistence through ductus arteriosus, average time of hospitalization is 9,6 days. There is no complications and death due to operation and anesthesiology. **Conclusion:** Surgical ligation of PDA in newborn is a safe and effective method which improves hemodynamic after operation.

**Key words:** Surgical ligation of PDA in newborn, patent ductus arteriosus.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ống động mạch là cấu trúc mạch nối giữa động mạch chủ và động mạch phổi. Còn ống động mạch (CÔĐM) là một bệnh tim bẩm sinh thường gặp, chiếm khoảng 10% các bệnh tim bẩm sinh [1].

Còn ống động mạch lớn ở trẻ sơ sinh, thường dẫn đến biến chứng suy tim sớm trong vài tuần sau sinh, đặc biệt khi có tình trạng quá tải thể tích nhĩ trái, trong khi đó bệnh nhân có ống động mạch vừa và lớn có nguy cơ phải can thiệp điều trị cao gấp 15 lần so với ống động mạch nhỏ [2] vì vậy đối với trẻ sơ sinh còn ống động mạch lớn cần can thiệp đóng ống động mạch sớm khi phát hiện.

Phẫu thuật thắt ống động mạch ở trẻ sơ sinh còn là câu hỏi về tính hiệu quả, an toàn của phương pháp này.

**Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả ngắn hạn của phương pháp phẫu thuật thắt ống động mạch ở trẻ sơ sinh còn ống động mạch lớn tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

\* Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:

## 1. Trung tâm Tim mạch trẻ em - Bệnh viện Nhi Trung ương

Bệnh nhân sơ sinh: Tuổi từ 0 đến 28 ngày.

Siêu âm tim: Còn ống động mạch lớn, tăng áp động mạch phổi có 1 trong các tiêu chuẩn sau:

- + Đường kính ống động mạch phía phổi > 3mm.
- + Đường kính ống động mạch/động mạch phổi trái > 1.
- + Chiều shunt qua ống động mạch: hai chiều hoặc trái phải.

+ Chênh áp tâm thu qua ống động mạch < 2m/giây.

\* *Tiêu chuẩn loại trừ:*

Các bệnh nhân không đảm bảo đủ các điều kiện kể trên và/ hoặc tim bẩm sinh tím phụ thuộc ống động mạch.

### 2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 1/2016 đến tháng 06/2018 tại Bệnh viện Nhi

Trung ương.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu kết hợp với tiền cứu, theo dõi dọc theo thời gian.

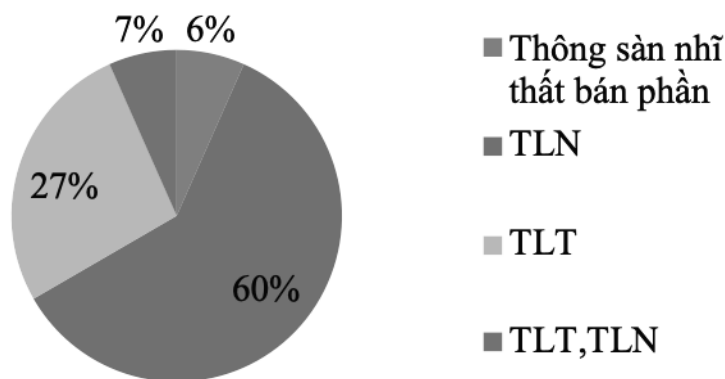
### 2.4. Xử lý số liệu:

Số liệu được xử lý theo chương trình SPSS 16.0.

## III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu có 34 bệnh nhân từ 1 - 28 ngày tuổi, tuổi trung bình là  $22,2 \pm 5$  ngày tuổi, cân nặng trung bình  $2,7 \pm 0,8$ kg chẩn đoán còn ống động mạch lớn được phẫu thuật thắt ống động mạch, trong đó có 14 bệnh nhân nam và 20 bệnh nhân nữ, tỷ lệ nữ/nam là 1,42/1.

**Hình 1. Các tổn thương tim kèm theo trong đối tượng nghiên cứu**



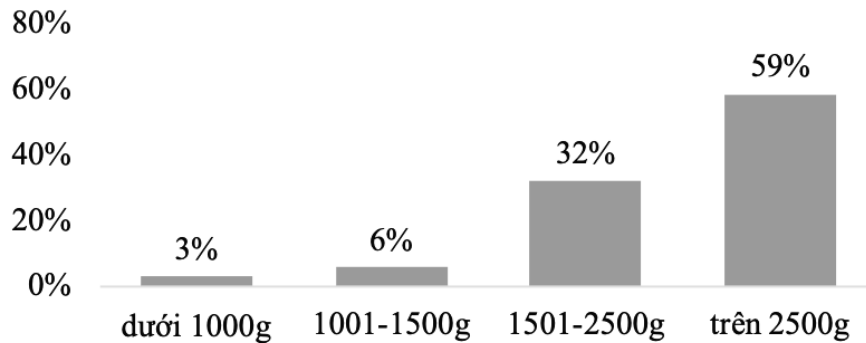
Trong 34 bệnh nhân của chúng tôi chủ yếu gặp bệnh nhân còn ống động mạch đơn thuần chiếm 60%.

**Bảng 1. Tình trạng lâm sàng tại thời điểm vào viện**

Đặc điểm	Đẻ non (n= 10)		Đủ tháng (n= 24)	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Viêm phổi (n = 30)	10	100	20	83,3
Tự thở	1	10	18	75
Thở oxy	3	30	6	25
Hỗ trợ hô hấp (n=8)	CPAP	1	10	4,2
	Thở máy	5	50	1
Suy tim (n=4)	2	20	2	8,4

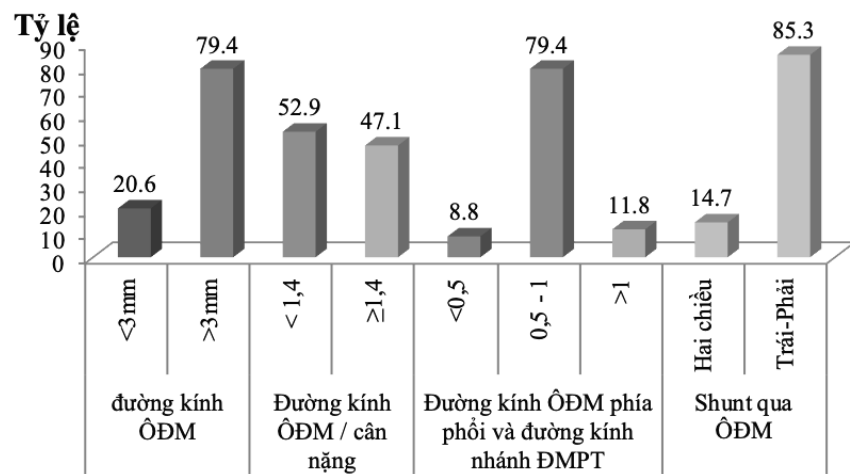
Chủ yếu bệnh nhân nhập viện đều có tình trạng viêm phổi chiếm 83,3%. Trong đó tất cả bệnh nhân đẻ non đều có viêm phổi, có 60% trẻ đẻ non cần phải hỗ trợ thở máy.

Hình 2: Phân bố bệnh nhân theo cân nặng



Cân nặng > 2500 gram chiếm tỉ lệ cao nhất (58,6%) cân nặng trung bình là  $2,7 \pm 0,8$ kg (từ 1-3,9kg).

Hình 3. Đặc điểm siêu âm ống động mạch



Phần lớn là bệnh nhân có đường kính CÔĐM > 3mm (79,4%), trong số 7 bệnh nhân còn lại có 5 bệnh nhân thuộc nhóm đường kính ống động mạch/cân nặng > 1,4 và 2 bệnh nhân thuộc nhóm có đường kính ống động mạch/động mạch phổi trái > 1.

Bảng 2. Kết quả huyết động sau phẫu thuật

Thông số	Trước phẫu thuật 1 ngày	Sau phẫu thuật 1 ngày	p	Sau phẫu thuật 2 -4 ngày	p
HAtt	67,1 ± 11,6	77,9 ± 14,4	0,0001	81,4 ± 12,7	0,0001
HAttr	36,7 ± 8,9	47,0 ± 11,1	0,0001	48,7 ± 7,8	0,0001
HATB	47,0 ± 8,8	57,7 ± 12,0	0,0001	59,7 ± 8,6	0,0001
Nhịp tim	144 ± 11,4	142 ± 13,8	0,422	136 ± 10,8	0,002

**Nhận xét:** Huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, huyết áp trung bình tăng có ý nghĩa thống kê sau 1 ngày và sau 2-4 ngày. Tần số tim giảm có ý nghĩa thống kê sau 2-4 ngày.

**Đặc điểm shunt tồn lưu trên siêu âm sau phẫu thuật thắt ống động mạch**

Có một bệnh nhân còn shunt tồn lưu sau phẫu thuật 3 ngày, theo dõi sau 1 tháng không còn shunt tồn lưu.

**Bảng 3. Thời gian nằm viện**

	Ngày điều trị	Sau mổ
Chung	18,0 (5-99)	9,5 (4-86)
Thở máy	65,2±31,4	54,6±29,0
Không thở máy	16,9 (5-36)	8 (4-24)

*Nhận xét:* Thời gian nằm viện của nhóm thở máy cao hơn rõ rệt so với nhóm không thở máy trước phẫu thuật.

**Bảng 4. Các yếu tố nguy cơ trong nhóm bệnh nhân tử vong**

TT	Giới	Tuổi thai (tuần)	Cân nặng (kg)	Tình trạng trước mổ	Tử vong sau mổ 1 tháng	Tử vong sau mổ 1 - 3 tháng	Nguyên nhân tử vong
1	Nữ	39	2,0	Suy tim trước mổ, thở máy, suy dinh dưỡng bào		x	Suy hô hấp / Nhiễm khuẩn huyết
2	Nam	32	1,2	viêm phổi nặng, thở máy, suy tim		x	Viêm phổi/ nhiễm khuẩn bệnh viện
3	Nữ	28	1,2	Viêm phổi nặng, thở máy		x	Nhiễm khuẩn huyết, bệnh phổi mạn

Có 3/34 bệnh nhân tử vong (8,8%) nguyên nhân chủ yếu là viêm phổi, suy hô hấp nặng, thở máy nhiễm khuẩn (sau phẫu thuật ít nhất 1 tháng) bệnh viện, tử vong đều không liên quan đến phẫu thuật (sau phẫu thuật ít nhất 1 tháng).

**Bảng 5. Các yếu tố liên quan với tỉ lệ tử vong**

Yếu tố nguy cơ tử vong	p
Suy tim	0,001*
Đẻ non	0,201*
Nhiễm khuẩn bệnh viện	0,002*
Cân nặng lúc mổ dưới 2,1	0,002*
Viêm phổi thở máy trước mổ	0,006*
Đa dị tật	0,088*
*Fisher's Exact test	

Có 4 yếu tố đều ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong bao gồm suy tim, nhiễm khuẩn bệnh viện, cân nặng lúc mổ dưới 2,1kg, viêm phổi suy hô hấp nặng cần thở máy có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có 34 trẻ sơ sinh ống động mạch lớn được phẫu thuật thắt ống động mạch, tuổi trung bình là  $22,2 \pm 5$  ngày, cân nặng trung bình

là  $2,7 \pm 0,8$ kg. Tỷ lệ nữ/nam là 1,42/1 kết quả này tương đương với các nghiên cứu khác.

Nghiên cứu của chúng tôi có 29,4% là trẻ sơ sinh thiếu tháng thấp hơn so với trẻ đủ tháng là 70,6% là do với những trẻ đẻ thiếu tháng đã được điều trị thuốc ibuprofen để đóng ống trước phẫu thuật, nên có một số lượng bệnh nhân ống động mạch nhỏ đi hoặc đóng lại vì thế không phải phẫu thuật.

Điều này có thể giải thích khi điều trị bằng ibuprofen trẻ đẻ non đáp ứng tốt hơn đối với trẻ đẻ đủ tháng. Vì vậy, các trường hợp ống động mạch tồn tại kéo dài 1 tuần sau sinh rất khó tự đóng hoặc đóng ống sau điều trị nội khoa. Điều này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, thời điểm phát hiện trung bình của các trẻ đủ tháng trong nghiên cứu của chúng tôi là 7 ngày.

Hầu hết các bệnh nhân đều có biểu hiện suy hô hấp lúc nhập viện, khó thở là thường gặp hơn là do ống động mạch lớn gây nên tình trạng máu lên phổi nhiều hơn, gây nên viêm phổi, là nguyên nhân chính khiến trẻ nhập viện, có 26,5% bệnh nhân cần thở oxy, 23,5% cần hỗ trợ về hô hấp (thở máy, CPAP).

Kết quả này so với nghiên cứu của Nguyễn Thu Vân 2015 [3] nghiên cứu tiến triển của ống động mạch của 139 trẻ sơ sinh (115 trẻ đẻ non và 24 trẻ đủ tháng) nhận thấy 71,2% có triệu chứng của viêm phổi; 76,3% trẻ cần có sự hỗ trợ về hô hấp. Thì kết quả của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Thu Vân số trẻ cần phải hỗ trợ về hô hấp là do đối tượng nghiên cứu của Nguyễn Thu Vân chủ yếu là trẻ sơ sinh non tháng.

Không có bệnh nhân tai biến và tử vong liên quan đến phẫu thuật, kết quả này phù hợp với các nghiên cứu khác trên thế giới, Yoon Sang Chung 2017 [4]. Do đó, phương pháp thắt ống động mạch ở trẻ sơ sinh là an toàn. Điều này có thể giải thích do tiến bộ khoa học kỹ thuật, trang thiết bị ngày càng hiện đại, gây mê hồi sức cũng như trình độ của phẫu thuật viên ngày càng được nâng cao.

Đánh giá thay đổi huyết động sau phẫu thuật thắt ÔĐM, nghiên cứu chúng tôi chia 2 nhóm bệnh nhân: nhóm bệnh nhân tự thở và nhóm bệnh nhân thở máy trước phẫu thuật. Khi theo dõi huyết áp xâm nhập 3 ngày trên nhóm bệnh nhân tự thở và 7 ngày trên nhóm bệnh nhân thở máy trước phẫu thuật, chúng tôi nhận thấy tất cả các bệnh nhân

đều tăng huyết áp tâm trương sau phẫu thuật ( $p < 0,05$ ), do sau khi thắt ống động mạch sẽ không còn sự thông thương giữa hai hệ tuần hoàn nên không còn hiện tượng đánh cắp máu qua ống động mạch. Kết quả này tương tự tác giả Nagata 2013 [5].

Siêu âm tim trên 34 bệnh nhân của chúng tôi sau phẫu thuật thắt ống động mạch cho thấy shunt tồn lưu sau phẫu thuật chúng tôi có một bệnh nhân còn shunt tồn lưu ở thời điểm 1 tuần, shunt tồn lưu này hết sau một tháng. Kết quả này tương đương tác giả Yoon Sang Chung trên 26 trẻ sơ sinh phẫu thuật thắt ống động mạch cũng ghi nhận không trường hợp nào còn shunt tồn lưu sau phẫu thuật [4].

Tìm hiểu yếu tố nguy cơ trong 3 bệnh nhân tử vong sau phẫu thuật chiếm tỷ lệ 8,8%. Các trường hợp này là trẻ sơ sinh đẻ non, viêm phổi suy hô hấp phải thở máy kéo dài, tình trạng nặng trước phẫu thuật thắt ống động mạch, nhiễm khuẩn bệnh viện trong quá trình điều trị. Chúng tôi nhận thấy các trường hợp tử vong có tuổi thai thấp hơn so với nhóm còn sống.

Nghiên cứu Yu-Chen Ko (2009) phẫu thuật thắt ống động mạch trên 41 trẻ (18 nam, 23 nữ), cân nặng trung bình là 900 gr, có 5 trẻ sơ sinh (12,1%) tử vong, cả 5 bệnh nhân tử vong đều là bệnh nhân thở máy trước phẫu thuật, 4 bệnh nhân có triệu chứng suy tim trước mổ, thời điểm tử vong sau mổ sớm nhất là 19 ngày, muộn nhất là 142 ngày, các nguyên nhân tử vong đều không liên quan đến quá trình mổ [6].

Tác giả Sok - Leng Kang (2013) nghiên cứu trên 92 trẻ đẻ non phẫu thuật thắt ống động mạch nhận thấy có 4 trường hợp (4,3%) tỷ lệ sống sót sau phẫu thuật 30 ngày là 99%, sau 30 ngày có 3 trẻ tử vong: 2 bệnh nhân viêm ruột hoại tử, 1 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết [7].

## V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thắt ống động mạch ở trẻ sơ sinh còn ống động mạch lớn là an toàn hiệu quả, cải thiện được tình trạng huyết động sau phẫu thuật. Tử vong là do bệnh lý của trẻ đẻ non cân nặng thấp, kèm theo tình trạng viêm phổi trước phẫu thuật và nhiễm trùng bệnh viện sau phẫu thuật, để giảm tỷ lệ tử vong cần phải chăm sóc hậu phẫu tốt hơn để tránh nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện làm tăng tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. N. T. vân (2015). *Nghiên cứu tiến triển của ống động mạch của trẻ sơ sinh đến 3 tháng tuổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương.*
2. D. J. Schneider (2012). The patent ductus arteriosus in term infants, children, and adults. *Semin Perinatol*, 36 (2), 146-153.
3. R. C. R. Ramos F.G., Roy L., et (2010). *Echocardiographic predictors of symptomatic patent ductus arteriosus in extremely-low-birth-weight preterm neonates.*
4. Y. S. Chung, D. Y. Cho, H. Kang et al (2017). Neonatal Patent Ductus Arteriosus Ligation Operations Performed by Adult Cardiac Surgeons. *The Korean Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 50 (4), 242-246.
5. H. Nagata, K. Ihara, K. Yamamura et al (2013). Left ventricular efficiency after ligation of patent ductus arteriosus for premature infants. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 146 (6), 1353-1358.
6. Y. C. Ko, C. I. Chang, I. S. Chiu et al (2009). Surgical ligation of patent ductus arteriosus in very-low-birth-weight premature infants in the neonatal intensive care unit. *J Formos Med Assoc*, 108 (1), 69-71.
7. S. L. Kang, S. Samsudin, M. Kuruvilla et al (2013). Outcome of patent ductus arteriosus ligation in premature infants in the East of England: a prospective cohort study. *Cardiol Young*, 23 (5), 711-716.