

Phẫu thuật ít xâm lấn điều trị lỗi ngực theo phương pháp Abramson cải tiến tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức: Kỹ thuật và kết quả trung hạn

Nguyễn Việt Anh^{1,2+}, Nguyễn Duy Thắng¹, Phạm Hữu Lưu^{1,2}, Phùng Duy Hồng Sơn², Đoàn Quốc Hưng^{1,3,4*}

TÓM TẮT

Tổng quan: Phẫu thuật Abramson cải tiến điều trị lỗi ngực bẩm sinh được thực hiện tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ những năm 2016. Nghiên cứu thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả phương pháp Abramson cải tiến, tai biến thường gặp và kết quả trung hạn của bệnh nhân lỗi ngực bẩm sinh được phẫu thuật điều trị tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu kết hợp tiền cứu với tất cả các trường hợp bệnh nhân lỗi ngực bẩm sinh, được phẫu thuật theo phương pháp Abramson cải tiến tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ 1/2020 đến 9/2024.

Kết quả: 174 bệnh nhân, độ tuổi trung bình là $13,6 \pm 1,98$ tuổi. Kỹ thuật được thực hiện theo một quy trình phẫu thuật thống nhất, thời gian phẫu thuật trung bình là $33,6 \pm 7,7$ phút. Không có tai biến trong mổ, thời gian nằm viện trung bình là $5,2 \pm 0,6$ ngày. Biến chứng sớm chủ yếu là tràn khí màng phổi gặp ở 6,3% số bệnh nhân. Theo dõi sau mổ với thời gian theo dõi trung bình là 26 tháng, ghi nhận tỷ lệ biến chứng gặp là 13,2%, trong đó đứng đầu là đứt chỉ thép cố định (9,8%), tiếp đến là nhiễm trùng (4%), 8 bệnh nhân (4,6%) được phẫu thuật xử lý biến chứng, trong đó 2,3% đòi hỏi rút thanh sớm. 104/174 bệnh nhân đã được phẫu thuật rút thanh, thời gian lưu thanh trung bình là $18,3 \pm 5,5$ tháng, với

92,3% bệnh nhân cho kết quả rất tốt và tốt; 7,7% cho kết quả trung bình.

Kết luận: Phẫu thuật ít xâm lấn Abramson cải tiến điều trị bệnh lý lỗi ngực bẩm sinh cho thấy kết quả khả quan, với tỷ lệ tai biến, biến chứng thấp, mức độ hài lòng của bệnh nhân sau phẫu thuật cao.

Từ khóa: Lỗi ngực, phẫu thuật Abramson cải tiến, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

MINIMALLY INVASIVE SURGERY FOR PECTUS CARINATUM USING THE MODIFIED ABRAMSON TECHNIQUE AT VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL: TECHNIQUE AND MID-TERM RESULT ABSTRACT

Objective: The modified Abramson technique for the treatment of congenital pectus carinatum has been performed at Viet Duc University Hospital since 2016. This study aims to evaluate the effectiveness of the modified Abramson technique, common complications, and mid-term outcomes in patients with congenital

¹ Trường Đại học Y Hà Nội

² Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

³ Bệnh viện đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

⁴ Trường Đại học Khoa học Sức khỏe VinUniversity

*Tác giả liên hệ: Đoàn Quốc Hưng.

Email: hung.doanquoc@gmail.com. Tel: 84 913045522

+ Tác giả chính: Nguyễn Việt Anh.

Email: mr.via.hmu@gmail.com. Tel: 0975 088 015

Ngày nhận bài: 10/03/2025 Ngày sửa bài: 03/04/2025

Ngày chấp nhận đăng: 30/05/2025

pectus carinatum who underwent surgical treatment at Viet Duc University Hospital.

Methods: A cross-sectional study combining retrospective and prospective analysis was conducted on all congenital pectus carinatum patients who underwent the modified Abramson procedure at Viet Duc Hospital from January 2020 to September 2024.

Results: A total of 174 patients met the inclusion criteria, with a mean age of 13.6 ± 1.98 years. All surgeries followed a standardized protocol, with a mean operative time of 33.6 ± 7.7 minutes. No intraoperative complications occurred, and the average hospital stay was 5.2 ± 0.6 days. Early complications included pneumothorax in 6.3% of cases. With a mean

postoperative follow-up of 26 months, the overall complication rate was 13.2%, wire breakage (9.8%) and infection (4%). Eight patients (4.6%) are reoperation for complication management, and early bar removal was in 2.3% of cases. A total of 104 out of 174 patients underwent bar removal, the mean duration of bar retention was 18.3 ± 5.5 months, with 92.3% achieving excellent or good outcomes and 7.7% reporting fair results.

Conclusion: The modified Abramson technique for treating congenital pectus carinatum demonstrates favorable outcomes, a low complication rate, and high patient satisfaction.

Key words: *Pectus carinatum, modified Abramson technique, Vietduc Hospital.*

I. TỔNG QUAN

Lồng ngực là bệnh lý dị dạng lồng ngực bẩm sinh của thành ngực trước, phổ biến đứng thứ 2 sau lõm ngực. Bệnh thường biểu hiện rõ vào tuổi dậy thì, gây ra các ảnh hưởng đến tâm lý, thẩm mỹ của bệnh nhân, từ đó đưa ra các yêu cầu về phẫu thuật điều trị. Phẫu thuật Abramson điều trị lồng ngực được báo cáo lần đầu vào năm 2005 bởi tác giả người Argentina - Horacio Abramson, là phẫu thuật với đường mổ nhỏ, không cắt sụn, thay vào đó sử dụng thanh nẹp ép lồng ngực tại vị trí lõm nhất. Phương pháp ít xâm lấn mang lại kết quả điều trị tốt, ít biến chứng cũng như mang lại tính thẩm mỹ tốt cho bệnh nhân.¹ Từ đó, phương pháp phẫu thuật ít xâm lấn Abramson được áp dụng rộng rãi, và cũng có nhiều phiên bản cải tiến khác nhau của nhiều tác giả nhằm tối ưu hóa, phù hợp với hoàn cảnh thực tiễn.^{2,3} Tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, phẫu thuật Abramson được thực

hiện từ năm 2016 và có những cải biến, hoàn thiện theo thời gian. Bài báo với mục tiêu đánh giá hiệu quả phẫu thuật Abramson cải tiến, một số tai biến thường gặp trong quá trình hậu phẫu cũng như các kết quả ngắn hạn, trung hạn trên các bệnh nhân lồng ngực bẩm sinh được điều trị bằng kỹ thuật này tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: tất cả bệnh nhân chẩn đoán lồng ngực bẩm sinh và được phẫu thuật theo phương pháp Abramson cải tiến tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn từ 1/2020 đến 9/2024. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu kết hợp tiến cứu. Các tham số nghiên cứu gồm tuổi, giới, quy trình kỹ thuật; các tham số trong mổ như thời gian mổ, biến chứng trong mổ (chảy máu, tổn thương phổi) và các tham số sau mổ gồm thời gian nằm viện, biến

chứng trong giai đoạn hậu phẫu (nhiễm trùng vết mổ, tụ máu, tràn máu tràn khí màng phổi, tràn khí màng phổi, di lệch); tái khám và theo dõi định kỳ đánh giá ngắn hạn (6 tháng đầu sau mổ) và trung hạn (6-24 tháng sau mổ) các biến chứng sớm và biến chứng muộn (nhiễm trùng vết mổ, dị ứng thanh kim loại, đứt hoặc lỏng chỉ thép cố định, di lệch thanh, còn lỗi nhẹ hoặc tái phát, lõm thứ phát); các phương pháp xử lý biến chứng; phẫu thuật rút thanh kim.

- Quy trình phẫu thuật Abramson cải tiến tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức:

▪ Bước 1: Giảm đau trước mổ bằng giảm đau ngoài màng cứng. Vô cảm trong mổ chủ yếu bằng mask thanh quản.

▪ Bước 2: Xác định vị trí lồng ngực nhất, đánh dấu vị trí vết mổ là vị trí nối đường nách trước 2 bên đi ra vị trí lồng ngực.

▪ Bước 3: Đo và chọn thanh nẹp phù hợp, uốn thanh nẹp để tạo hình thái lồng ngực mong muốn.

▪ Bước 4: Rạch da 2-3cm, bóc tổ chức dưới da để tạo đường hầm dưới da, trên lớp cơ thành ngực.

▪ Bước 5: Tách ở bờ trên xương sườn, mở vào màng phổi, luồn chỉ thép đôi quanh xương sườn 2 bên tại vị trí để cố định thanh kim loại.

▪ Bước 6: Luồn thanh nẹp ép qua đường hầm dưới da qua.

▪ Bước 7: Nẹp ép lồng ngực bằng thanh kim loại tại vị trí lồng ngực nhất, đưa hình thái lồng ngực về mức mong muốn và cố định 2 đầu thanh nẹp ép bằng chỉ thép đôi.

▪ Bước 8: Đuỗi khí qua vết mổ ngực 2 bên, đóng vết mổ.

Đánh giá lâm sàng và mức độ hài lòng của bệnh nhân thông qua bộ câu hỏi với các mức độ như sau: **Rất tốt** (Hình dạng lồng ngực sau phẫu thuật hoàn toàn trở lại bình thường, bệnh nhân rất hài lòng với kết quả điều trị); **Tốt** (Hình dạng lồng

ngực sau phẫu thuật được cải thiện đáng kể, bệnh nhân hài lòng với kết quả điều trị); **Trung bình** (Hình dạng lồng ngực có cải thiện nhưng bệnh nhân vẫn chưa hài lòng với kết quả điều trị); **Kém** (Hình dạng lồng ngực không cải thiện hoặc tệ hơn, bệnh nhân rất không hài lòng với kết quả điều trị). Quá trình điều trị được thực hiện theo một quy trình thống nhất, thu thập mẫu theo bệnh án nghiên cứu, xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0

III. KẾT QUẢ

Từ 1/2020 đến 9/2024 có 174 bệnh nhân lồng ngực bẩm sinh được phẫu thuật theo phương pháp ít xâm lấn Abramson cải tiến tại trung tâm Tim mạch Lồng ngực, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, có hồ sơ bệnh án đầy đủ, đáp ứng tiêu chuẩn nghiên cứu. Theo dõi sau mổ với thời gian theo dõi trung bình là 26 tháng, ngắn nhất là 7 tháng, ghi nhận các kết quả như sau:

1. Về đặc điểm kỹ thuật và giai đoạn hậu phẫu:

- 174 bệnh nhân gồm 167 nam và 7 nữ, độ tuổi trung bình là $13,6 \pm 1,98$ tuổi, nhỏ nhất là 6 tuổi, lớn nhất là 23 tuổi. Tất cả bệnh nhân được thực hiện theo quy trình phẫu thuật Abramson cải tiến thống nhất.

- Lựa chọn thanh nẹp ép: chiều dài thanh được đo bằng chiều dài nối đường nách trước 2 bên đi qua vị trí lồng ngực nhất của lồng ngực. Chiều dài trung bình thanh: $8,9 \pm 0,7$ inch. Thanh ngắn nhất là 8 inch, và thanh dài nhất: 11,5 inch

- Thời gian phẫu thuật trung bình là $33,6 \pm 7,7$ phút, ngắn nhất là 26 phút, dài nhất là 45 phút.

- Tai biến trong mổ: 100% không có.

- Thời gian nằm viện trung bình: $5,2 \pm 0,6$ ngày, ngắn nhất là 4 ngày và dài nhất là 7 ngày.

Các biến chứng trong giai đoạn hậu phẫu (bảng 1):

Bảng 1: Các biến chứng trong giai đoạn hậu phẫu (N=174)

Biến chứng	Số lượng	%	Xử trí
Tràn khí màng phổi	11	6,3	Bảo tồn
Tràn máu tràn khí màng phổi	1	0,6	Dẫn lưu màng phổi phải
Tụ máu thành ngực	0	0	-
Nhiễm trùng vết mổ	0	0	-

Tràn khí màng phổi đơn thuần là biến chứng thường gặp nhất với tỷ lệ 6,3%, tuy nhiên các biến chứng này đều được điều trị bảo tồn, 2 trường hợp có chọc hút khí màng phổi và diễn biến ổn định. Tràn máu tràn khí màng phổi gặp ở 1 bệnh nhân (0,6%), cần được xử lý bằng dẫn lưu màng phổi. Không có biến chứng nặng hay tử vong trong quá trình hậu phẫu.

2. Kết quả theo dõi ngắn, trung hạn

Theo dõi ngắn hạn và trung hạn, với thời gian theo dõi tối thiểu là 6 tháng ghi nhận các biến chứng như trong bảng 2:

Bảng 2: Biến chứng sớm- trung hạn (N=174)

Biến chứng		Số lượng	%
Nhiễm trùng vết mổ		7	4,0
Dị ứng thanh kim loại		1	0,6
Đứt chỉ thép cố định		17	9,8
Di lệch thanh		3	1,7
Tổng số		23	13,2%
Phương pháp can thiệp	Không can thiệp	15	8,6
	Phẫu thuật	8	4,6

Tổng số ca có biến chứng là 13,2%, trong đó có 4,6% (8 bệnh nhân) cần can thiệp xử trí bằng phẫu thuật. Biến chứng gặp nhiều nhất là đứt chỉ thép cố định, tuy nhiên không phải tất cả các trường hợp đứt chỉ thép đều dẫn đến di lệch thanh kim loại, biến chứng này sẽ được phân tích sâu hơn ở bảng 3. Tiếp đến là biến chứng nhiễm trùng vết mổ, là những trường hợp nhiễm trùng cần được nhập viện điều trị để xử lý lại vết mổ, gặp ở 4% tổng số bệnh nhân. 4,6% bệnh nhân đòi hỏi phẫu thuật xử trí biến chứng.

Bảng 3: Biến chứng liên quan cố định thanh néo ép (N=174)

Biến chứng	Đứt chỉ thép			Số lượng	%
	Bên phải	Bên trái	Cả 2 bên		
Một sợi	8	2	2	12	6,9
Hai sợi	2	0	3	5	2,9
Di lệch thanh	0	0	3	3	1,7

Trong số 17 ca đứt chỉ thép, chỉ có 3 trường hợp đứt chỉ thép cả 2 bên, tương ứng với 3 trường hợp di lệch thanh néo ép, chiếm 1,7% tổng số bệnh nhân. Những ca đứt 1 trong 2 sợi chỉ thép đôi cố định, đứt ở 1 bên thì không gây nên biến chứng di lệch thanh.

Bảng 4: Thời gian diễn biến và các phương pháp xử lý biến chứng (N=174)

Biến chứng	Số lượng	Phẫu thuật	Thời gian xử trí	Kết quả
Di lệch thanh đơn thuần	1	Cố định lại thanh nẹp	2 tháng	Bảo tồn
Di lệch thanh có nhiễm trùng	1	Làm sạch vết mổ, dẫn lưu, cố định lại thanh	1,5 tháng	Bảo tồn
	1	Lần 1: Làm sạch vết mổ, dẫn lưu, cố định thanh	2 tháng	Rút thanh
		Lần 2: Làm sạch vết mổ, rút thanh	10 tháng	
Nhiễm trùng vết mổ	1	Lần 1,2,3: Làm sạch, dẫn lưu	1,4,5 tháng	Rút thanh
		Lần 4: Rút thanh	6 tháng	
	1	Lần 1,2: Làm sạch, dẫn lưu	2,4 tháng	Rút thanh
		Lần 3: Rút thanh	9 tháng	
	1	Lần 1: Làm sạch, dẫn lưu	2 tháng	Rút thanh
		Lần 2: Rút thanh	4 tháng	
	2	Làm sạch, dẫn lưu, đóng vết mổ	2 tháng	Bảo tồn
			3 tháng	
Tổng	8	4 trường hợp rút thanh		
		4 trường hợp bảo tồn		

Trong 8 trường hợp cần phẫu thuật lại xử trí biến chứng sau mổ, có 4 trường hợp cho kết quả tốt, bảo tồn thanh néo ép. 4 trường hợp cần rút thanh, chủ yếu do nhiễm trùng tái diễn nhiều đợt, kèm 1 trường hợp có di lệch thanh và 1 trường hợp có dị ứng thanh làm tăng nặng tình trạng nhiễm trùng, thời gian lưu thanh ngắn nhất là 4 tháng.

Tính tới thời điểm tháng 9/2024 có 104/174 bệnh nhân được rút thanh kim loại (bảng 5). Thời gian lưu thanh trung bình là $18,3 \pm 5,5$ tháng.

Bảng 5: Kết quả lâm sàng và mức độ hài lòng của bệnh nhân khi tái khám (n=104)

Đặc điểm lâm sàng		Số lượng	%
Lồng ngực cân đối		91	87,5
Lòi nhẹ		8	7,7
Lõm ngực thứ phát		5	4,8
Kết quả	Rất tốt	87	83,6
	Tốt	9	8,7
	Trung bình	8	7,7
	Kém	0	0

Kết quả tái khám lâm sàng cho thấy 91/104 (87,5%) bệnh nhân lồng ngực cân đối. Và đánh giá mức độ hài lòng của bệnh nhân đã phẫu thuật rút thanh cho thấy mức độ rất tốt và tốt là 92,3% bệnh nhân và 7,7% cho đánh giá kết quả ở mức trung bình, không có mức kém.

IV. BÀN LUẬN

Kỹ thuật Abramson nhanh chóng được phổ biến rộng rãi nhờ tính an toàn, thẩm mỹ cao và dễ áp dụng, tránh được các hạn chế của phẫu thuật cắt bỏ.^{2,4-6} Các cải biên của kỹ thuật này cũng được nhiều tác giả công bố: Yuksel và cộng sự phát triển bộ cố định và thanh nẹp để giảm các biến chứng⁵; Bellia-Munzon và cộng sự sử dụng dây buộc polymer để cố định trực tiếp thanh vào xương sườn;⁷ Kocher 2021 cũng đưa ra những cải tiến để làm ổn định thêm bộ cố định thanh nẹp.⁶

Tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, kỹ thuật ban đầu được thực hiện với thanh kim loại dài, chiều dài được ước tính là chiều dài nối đường nách giữa 2 bên, đi qua vị trí lõm nhất của thành ngực. Thanh kim loại nằm trong đường hầm dưới da và trên các lớp cơ thành ngực. Việc cố định thanh kim loại được thực hiện dưới nội soi lồng

ngực 2 bên, cố định thanh với xương sườn bằng chỉ thép 2 bên, giống như cách cố định chỉ thép trong phẫu thuật điều trị lõm ngực bẩm sinh.⁸ Tuy vậy, các bất cập được nhận ra gồm:

- Thanh dài, yêu cầu uốn cong nhiều tại vị trí chuyển tiếp thành ngực trước và bên, dễ gây lộ thanh dưới da, ảnh hưởng thẩm mỹ.

- Cố định thanh dưới nội soi phức tạp: đòi hỏi đặt thêm lỗ trocar quan sát và bơm hơi vào khoang màng phổi 2 bên. Hậu quả là thêm sẹo mổ trên thành ngực và nguy cơ tràn khí màng phổi, xẹp phổi tăng lên.

Rút kinh nghiệm từ các bất cập đó, chúng tôi đã tiến hành một số cải tiến trong phương pháp phẫu thuật Abramson để cho phù hợp hơn với thực hành lâm sàng hàng ngày, các cải tiến so với kỹ thuật nguyên được trình bày ở bảng 6.⁹

Bảng 6: So sánh khác biệt kỹ thuật trong nghiên cứu với phương pháp Abramson nguyên bản

Các bước thực hiện	Kỹ thuật Abramson kinh điển ⁹	Abramson cải tiến tại BVHN Việt Đức
Phương pháp gây mê	Nội khí quản	Nội khí quản và mask thanh quản
Giảm đau	Gây tê thần kinh liên sườn đầu và cuối phẫu thuật.	Giảm đau ngoài màng cứng.
Vị trí rạch da và chiều dài thanh	Đường nách giữa 2 bên	Đường nách trước 2 bên
Đường hầm	Dưới lớp cơ ngực lớn	Dưới da
Cố định thanh	Bộ cố định thanh: tấm cố định, chỉ thép và vít cố định thanh	Chỉ thép đôi ở 2 bên thành ngực
Mở khoang màng phổi	Không	Có

Các bệnh nhân trong nghiên cứu được phẫu thuật sử dụng thanh nẹp ép lồng ngực với chiều dài thanh ngắn tối thiểu, bằng khoảng cách nối 2 đường nách trước 2 bên, giúp việc uốn thanh dễ dàng hơn, áp sát thành ngực, dễ cố định và ít lộ thanh dưới da. Thanh cố định với xương sườn bằng chỉ thép đôi ở 2 bên để cố định thanh nẹp, có mở vào khoang màng phổi, giúp tiết kiệm thời gian phẫu tích, từ đó giảm đáng kể thời gian phẫu thuật. Việc sử dụng thanh ngắn cũng làm giảm bớt thời gian uốn thanh để cho phù hợp hơn với tạo hình lồng ngực mong muốn. Thời gian phẫu thuật trung bình trong nghiên cứu là $33,6 \pm 7,76$ phút, thấp hơn có ý nghĩa so với các nghiên cứu khác (bảng 7) như Yuksel 2018 là 76 phút, Xuefeng Zhang là 67 phút.^{5,10}

Việc cải tiến, thay đổi một số bước nhỏ trong phẫu thuật, giúp rút ngắn thời gian phẫu thuật, mà không làm tăng tỷ lệ các biến chứng (bảng 7 và 8). Toàn bộ bệnh nhân được phẫu thuật không có biến chứng trong mổ, việc kiểm soát cầm máu kỹ và đi vào khoang màng phổi ở bờ trên xương sườn, nơi không có bó mạch thần kinh giúp hạn chế tối đa khả năng chảy máu trong cũng như sau mổ. Khí từ môi trường bên

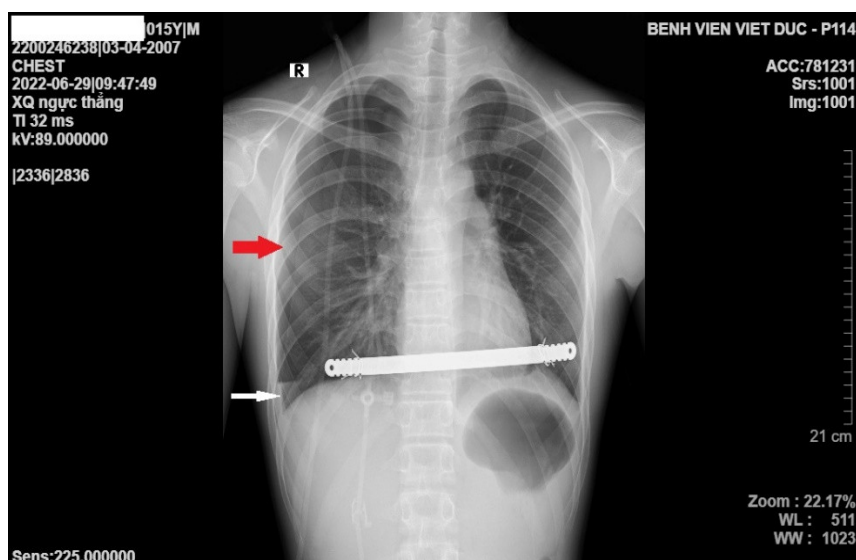
ngoài qua vị trí mở vào khoang màng phổi, gây tràn khí màng phổi được kiểm soát bằng một cách chủ động bằng cách đuổi khí, phổi kết hợp bóp bóng làm nở phổi của bác sĩ gây mê giúp hạn chế rất tốt biến chứng tràn khí màng phổi sau mổ. Tỷ lệ gặp biến chứng tràn khí màng phổi trong nghiên cứu là 6,7%, tỷ lệ này cũng tương tự với các nghiên cứu của các tác giả khác khi áp dụng phương pháp Abramson như Apaydin (2021)¹¹, Yuksel (2018)⁵ và thấp hơn đáng kể với nghiên cứu của Zhang (2022)¹⁰. Tuy nhiên, tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có tràn khí màng phổi đều được điều trị bảo tồn, chọc hút khí bằng kim nhỏ ở 2 trường hợp. Tương tự, Yuksel có 2,9% (5 bệnh nhân) cần dẫn lưu màng phổi hoặc chọc hút khí bằng kim nhỏ. Trong kỹ thuật kinh điển, việc bảo tồn màng phổi thành rất được chú trọng, tuy vậy, do rất mỏng, nên để chắc chắn kiểm soát không gây rách cũng là một điều khó khăn và tốn thời gian, đồng thời cũng không chủ động đuổi khí khi kết thúc cuộc mổ. Đây có thể là nguyên do kéo dài hơn cuộc mổ cũng như làm tăng tỷ lệ tràn khí màng phổi.

Bảng 7: So sánh các thông số trong mổ và thời kỳ hậu phẫu

Thông số	Nghiên cứu (N=174)	Xuefeng Zhang ¹⁰ 2022 (n=112)	Apaydin 2021 ¹¹ (n=64)	Yuksel M 2018 ⁵ (n=172)
Thời gian phẫu thuật (phút)	$33,6 \pm 7,76$	67,74	61	76
Tràn khí màng phổi	(6,3%)	(10%)	(4,6%)	(7% -2,9%)
Thời gian nằm viện (ngày)	$5,2 \pm 0,6$	3,64	$5,1 \pm 2,9$	3,7

Về các biến chứng khác như tràn máu màng phổi, chúng tôi gặp 1 trường hợp có tràn máu tràn khí màng phổi phải (hình 1), đòi hỏi cần dẫn lưu màng phổi điều trị, sau dẫn lưu diễn biến ổn, ra viện ở ngày thứ 7 sau mổ. Nguyên nhân tràn máu có thể từ thành ngực, lớp cơ và tổ chức dưới ra tại vị trí tách

có mở vào khoang màng phổi, tuy nhiên số lượng máu không nhiều và tự cầm, nên không đòi hỏi phải phẫu thuật cầm máu lại.



Hình 1: Tràn máu tràn khí màng phổi phải (mũi tên đỏ: Tràn khí, mũi tên trắng: tràn máu màng phổi) sau mổ lỗi ngực (nguồn: tác giả).

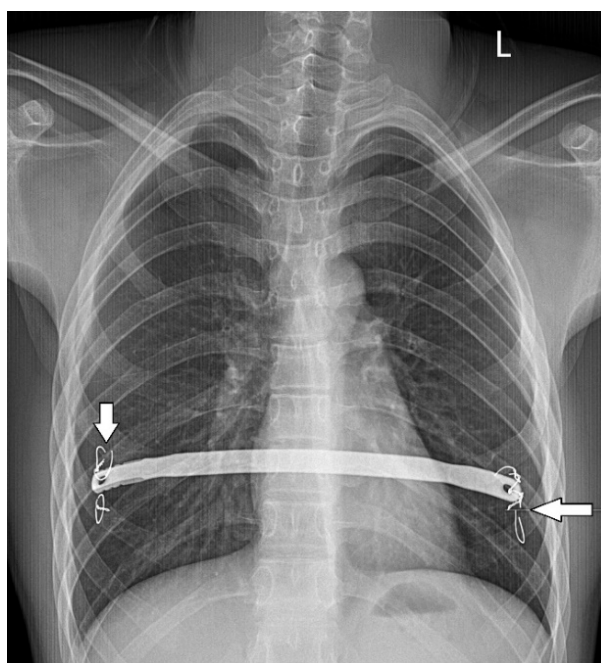
Thời gian nằm viện trong nghiên cứu của chúng tôi $5,3 \pm 0,76$ ngày. Thời gian này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Apaydin 2021 là $5,1 \pm 2,9$ ngày, tuy nhiên dài hơn so với một số nghiên cứu của các tác giả khác như Xuefeng Zhang (3,64 ngày) và Yuksel (3,7 ngày).^{5,10,11} Lý giải cho vấn đề này, quy trình điều trị giảm đau áp dụng cho bệnh nhân điều trị lỗi ngực nói riêng và bệnh nhân dị dạng lồng ngực nói chung tại TT Tim mạch lồng ngực gồm giảm đau qua catheter ngoài màng cứng 3 ngày, phối hợp với thuốc giảm đau thông thường, chụp kiểm tra lại Xquang lồng ngực vào ngày thứ 4 và thông thường ra viện vào ngày thứ 5. Vì vậy, thời gian nằm viện ngắn nhất là 4 ngày. Cá biệt một số trường hợp có tràn khí màng phổi cần được theo dõi, hoặc không ra viện vào ngày cuối tuần, thời gian nằm viện kéo dài lên tới 7 ngày.

Bảng 8: So sánh các biến chứng muộn sau phẫu thuật

Biến chứng	Nghiên cứu (N=174)		Zhang Xuefen 2022 (n=112)		Apaydin 2021 (n=64)		Yuksel 2018 (n=172)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nhiễm trùng vết mổ	7	4,0%	3	2,7%	2	3,1%	8	4,7%
Dị ứng thanh kim loại	1	0,6%	2	1,9%	3	4,6%	5	2,9%
Lông/Đứt chỉ thép cố định	17	9,8%	12	10,7%	7	10,9%	9	5,2%
Di lệch thanh	3	1,7%	2	1,9%	3	4,6%	3	1,7%
Tổng	23	13,2	19	17%	15	10,7%	25	14,5%

Như trong bảng 8, tỷ lệ biến chứng muộn thường gặp nhiều nhất là các biến chứng liên quan tới chỉ thép cố định thanh kim loại. Tỷ lệ đứt, lỏng chỉ thép trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự với các tác giả Apadin (2021) và Zhang (2022) lần lượt là 9,8% ; 10,9% và 10,7%.^{10,11} Theo Yuksel tỷ lệ đứt chỉ là thấp nhất, gặp ở 5,2% bệnh nhân.⁵ Đứt chỉ thép là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến di lệch thanh kim loại, từ đó làm mất tác dụng có thể gây lồi tái phát, mất thẩm mỹ, tăng tỷ lệ nhiễm trùng do hoại tử, thiếu dưỡng da tại chỗ sẹo mổ. Tuy nhiên, không phải tất cả các trường hợp đứt chỉ thép đều dẫn đến di lệch thanh. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 17 trường hợp đứt chỉ thép chỉ có 3/17 trường hợp

(1,7%) di lệch thanh, nguyên nhân là do thanh được cố định bằng chỉ thép đôi ở 2 đầu 2 bên của thanh kim loại (hình 2), nếu chỉ đứt 1 sợi, hoặc 1 bên thì việc di lệch thanh thường không xảy ra. Điều này cũng tương tự với kết quả của các tác giả khác, Yuksel đứt/lỏng chỉ ở 9 bệnh nhân nhưng chỉ 3 bệnh nhân (1,7%) có di lệch thanh. Tương tự, Zhang cũng xảy ra đứt chỉ thép ở 12 trường hợp nhưng chỉ xuất hiện di lệch ở 2 bệnh nhân (1,9%), tỷ lệ di lệch cao nhất trong nghiên cứu của Apadin là 4,6%.^{10,11} Nguyên nhân của tình trạng đứt chỉ thép thường do cố định chỉ thép quá chặt, cũng như liên quan tới tình trạng nhiễm trùng. Apadin đưa ra khuyến cáo không nên cố định chỉ thép quá chặt.¹¹



Hình 2: Đứt chỉ thép cố định 2 bên gây di lệch thanh (mũi tên trắng) (nguồn: tác giả)

Biến chứng nhiễm trùng muộn, thường liên quan đến tình trạng di lệch hoặc dị ứng thanh kim loại. Tỷ lệ biến chứng nhiễm trùng cũng khá tương đồng giữa các nghiên cứu, dao động

từ 3-4%. Tuy nhiên, có sự khác biệt trong cách xử trí, hầu hết các nghiên cứu đều điều trị với kháng sinh, phẫu thuật làm sạch vết mổ, đặt dẫn lưu, không cần rút bỏ thanh kim loại. Trong

nguyên cứu của chúng tôi, có 4 trường hợp cần rút thanh sớm đều có liên quan tới tình trạng nhiễm trùng, trong đó 2/4 trường hợp có phổi hợp với biến chứng khác là dị ứng và di lệch thanh kim loại. Việc kiểm soát nhiễm trùng không tốt, phối hợp với các biến chứng khác làm cho tái nhiễm nhiều lần, đặc biệt 1 trường hợp nhiễm trùng tới lần thứ 4, đòi hỏi rút thanh

sớm (bảng 9). Yuksel cũng gặp tình trạng tương tự, với 3 bệnh nhân phối hợp giữa nhiễm trùng và dị ứng thanh kim loại cần rút thanh sớm ở thời điểm trước 12 tháng sau mổ. Do hạn chế trong khuôn khổ bài báo, các phân tích sâu về các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng, cấy khuẩn, phương pháp xử lý cụ thể sẽ phân tích sâu hơn trong các bài báo sau.

Bảng 9: Phẫu thuật cố định lại thanh và rút thanh sớm

PP phẫu thuật	Nghiên cứu (N=174)		Zhang Xuefen 2022 (n=112)		Apaydin 2021 (n=64)		Yuksel 2018 (n=172)	
Cố định lại thanh kim loại	3	1,7%	4	3,6%	7	10,9%	3	1,7%
Rút thanh sớm	4	2,3%	3	2,7%	1	1,6%	7	4,1%
Tổng số	7	4,0%	7	6,3%	8	12,5%	10	5,8%

Về kết quả đánh giá hình thái lồng ngực trên lâm sàng, trong nhóm 104 bệnh nhân đã rút thanh thì có 91/104 có hình thái lồng ngực cân đối, chiếm 87,5%, lỗi nhẹ còn 8/104, lõm thứ phát xảy ra ở 5 bệnh nhân (4,8%). Đây là vấn đề cũng gặp trong các nghiên cứu khác như của tác giả Yuksel tỷ lệ lỗi ngực tái phát và lõm ngực thứ phát lần lượt là 3,8% và 5,8%.⁵ Hay trong nghiên cứu của Zhang 2022 có 2/72 bệnh nhân sau rút thanh có lỗi tái phát, và 6 bệnh nhân có lõm thứ phát sau mổ.¹⁰ Tình trạng lỗi tái phát có thể do nhiều nguyên nhân, nhưng thường gặp nhất là việc không lưu thanh kim loại đủ thời gian, phẫu thuật rút thanh sớm liên quan tới tình trạng nhiễm trùng. Một số ít trường hợp do lồng ngực quá cứng, néo ép không đủ, hay do bệnh nhân lớn tuổi, tính đàn hồi kém, sau rút xuất hiện lỗi ngực

trở lại. Lõm ngực thứ phát thì ngược lại, liên quan tới tình trạng nén ép lồng ngực quá mức, cần theo dõi, khám lâm sàng và phát hiện sớm để cân nhắc rút thanh sớm hơn so với bình thường, như trong nghiên cứu của Yuksel cả 6 bệnh nhân đều được rút thanh sớm.⁵

Đánh giá mức độ hài lòng sau phẫu thuật (bảng 5), kết quả rất tốt sau phẫu thuật chiếm 83,6% (87 bệnh nhân) và mức đột tốt là 8,7% (9/104 bệnh nhân). Có 7,7% (8/104) bệnh nhân có đạt kết quả trung bình do các biến chứng sau phẫu thuật dẫn đến rút thanh sớm (4 bệnh nhân), cũng như còn lỗi hoặc tiến triển lõm sau mổ, sẹo mổ xấu. Kết quả này cũng không quá khác biệt với các nghiên cứu của các tác giả khác trên thế giới như Yuksel và Zhang lần lượt là 93,8% và 87,5% bệnh nhân cho kết quả hài lòng hoặc

tốt.^{5,10} Các kết quả này đạt được sự tương đồng với các nghiên cứu về nhóm điều trị nén ép chỉnh hình không phẫu thuật với điều kiện bệnh nhân tuân thủ được liệu trình điều trị.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật ít xâm lấn Abramson cải tiến điều trị bệnh lý lồng ngực bẩm sinh cho thấy kết quả khả quan, với tỷ lệ tai biến, biến chứng thấp, thời gian nằm viện ngắn cũng như kết quả dài hạn tốt, mức độ hài lòng của bệnh nhân sau phẫu thuật cao. Việc lựa chọn bệnh nhân phù hợp cũng như tuân thủ quy trình khám lại, đánh giá theo dõi dài hạn sẽ đưa đến các kết quả tốt hơn nữa cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abramson H, D'Agostino J, Wuscovi S. A 5-year experience with a minimally invasive technique for pectus carinatum repair. *Journal of pediatric surgery*. 2009;44(1):118-123; discussion 123-114.
2. Geraedts TCM, Daemen JHT, Vissers YLJ, et al. Minimally invasive repair of pectus carinatum by the Abramson method: A systematic review. *Journal of pediatric surgery*. 2022;57(10):325-332.
3. Martinez-Ferro M, Bellia-Munzon G, Schewitz IA, Toselli L. Pectus carinatum: When less is more. *African journal of thoracic and critical care medicine*. 2019;25(3).
4. Katrancioglu O, Akkas Y, Karadayi S, Sahin E, Kaptanoğlu M. Is the Abramson technique effective in pectus carinatum repair?

Asian journal of surgery. 2018;41(1):73-76.

5. Yuksel M, Lacin T, Ermerak NO, Sirzai EY, Sayan B. Minimally Invasive Repair of Pectus Carinatum. *The Annals of thoracic surgery*. 2018;105(3):915-923.
6. Kocher G, Gioutsos K, Nguyen TL, Sesia S. Minimally invasive repair of pectus carinatum using the Abramson technique. *Multimedia manual of cardiothoracic surgery : MMCTS*. 2021;2021.
7. Bellia-Munzon G, Martinez J, Millan C. Zip to the rib: Sternal pull-back (zipback): Innovative approach for pectus excavatum. Paper presented at: IPEG 27nd Annual Congress for Endosurgery in Children 2018.
8. Anh Nguyen Viet, Hung Doan Quoc. 37. Clinical characteristics and early results of the modified abramson technique to treat pectus carinatum at Viet Duc Hospital from 2020-2023. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2024;179(6):358-366.
9. Abramson H, Aragone X, Blanco JB, Ciano A, Abramson L. Minimally invasive repair of pectus carinatum and how to deal with complications. *Journal of visualized surgery*. 2016;2:64.
10. Zhang X, Hu F, Bi R, Wang L, Jiang L. Minimally invasive repair of pectus carinatum with a new steel bar. *Journal of thoracic disease*. 2022;14(8):2781-2790.
11. Apaydin T, Akkuş M. Postoperative complications and follow up after abramson surgery. *Current Thoracic Surgery*. 2021;6:21.