

# Đánh giá kết quả can thiệp bít thông liên thất tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện E

*Trần Đắc Đại, Phạm Quang Long\*, Bùi Quang Huy, Đoàn Thị Hoài Thu, Nguyễn Thị Hương, Đặng Thị Thắm, Trần Thị Kim Oanh, Nguyễn Thị Bích Phượng, Hoàng Thành Luân, Nguyễn Thị Yến*

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả ngắn hạn của can thiệp bít thông liên thất bằng dụng cụ qua da điều trị thông liên thất ở mọi lứa tuổi.

## TÓM TẮT:

Thông liên thất (TLT) là bất thường tim bẩm sinh thường gặp nhất và có thể được phát hiện trong gian đoạn trước sinh và sau sinh. Năm 1987, Lock và cộng sự lần đầu tiên áp dụng kỹ thuật can thiệp bít TLT bằng dụng cụ qua đường ống thông và phương pháp này đã nhanh chóng lan rộng ra toàn thế giới. So với phẫu thuật vá TLT, can thiệp bít TLT bằng dụng cụ qua đường ống thông giúp giảm thiểu các biến chứng sau thủ thuật, giảm thời gian và chi phí nằm viện, tránh được sẹo mổ, ít ảnh hưởng tới tâm lý và chất lượng cuộc sống bệnh nhân. Từ năm 2014, trung tâm tim mạch – Bệnh viện E cũng đã tiến hành những ca can thiệp bít TLT đầu tiên. Sau 10 năm tiến hành can thiệp bít TLT, đây là nghiên cứu đầu tiên tiến hành trên những đối tượng được bít TLT bằng dụng cụ qua da tại trung tâm tim mạch – Bệnh viện E với số lượng bệnh nhân lớn gồm cả những ca thành công, thất bại và có biến chứng nhằm đánh giá tỉ lệ thành công, kết cục sau bít.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả. Từ tháng 10 năm 2014 đến tháng 10 năm 2023, có 427 bệnh nhân chẩn đoán thông liên thất được tiến hành can thiệp bít thông liên thất bằng dụng cụ qua da.

**Kết quả:** Độ tuổi trung bình là 7.37 tuổi,

cân nặng trung bình là 19.08 kg. Trên siêu âm tim chủ yếu là thông liên thất phân màng chiếm 96.3% tổng số ca. Tỉ lệ thành công là 94.6%, tỉ lệ nam/nữ là 206/221. Có tổng 22 ca xuất hiện biến chứng, trong đó có 2 ca cần can thiệp ngoại khoa để xử lý biến chứng. Không có bệnh nhân nào tử vong hay xuất hiện biến chứng block nhĩ thất hoàn toàn.

**Kết luận:** Can thiệp bít thông liên thất bằng dụng cụ qua da là thủ thuật an toàn với tỉ lệ thành công cao, nên được triển khai rộng rãi để giảm thiểu nguy cơ phẫu thuật cho bệnh nhân.

**Từ khóa:** Thông liên thất, can thiệp qua đường ống thông.

## EVALUATING THE OUTCOMES OF VENTRICULAR SEPTAL DEFECT OCCLUSION INTERVENTION AT THE CARDIOVASCULAR CENTER – E HOSPITAL

**Objective:** To evaluate the short-term outcomes of percutaneous closure of ventricular septal defects in patients of all age.

## SUMMARY:

Ventricular septal defect (VSD) is the most common congenital heart defect and can be detected during the prenatal and postnatal period.

---

Trung tâm tim mạch – Bệnh viện E

\*Tác giả gửi liên hệ: Phạm Quang Long

Email: phamquanglong981998@gmail.com, Tel: 0848406695

Ngày gửi bài: 19/09/2024 Ngày sửa bài: 22/11/2024

Ngày chấp nhận đăng: 12/12/2024

In 1987, Lock et al first applied the technique of interventional occlusion of the VSD using devices through a catheter and this method quickly spread worldwide. Compared with surgery to repair VSD, intervention to occlude the ventricular septum with devices through a catheter helps minimize complications after the procedure, reduces hospital stay time and costs, avoids surgical scars, has less psychological impact. and patient quality of life. Since 2014, the Cardiovascular center – E hospital has also conducted the first VSD occlusion interventions. After 10 years of performing this technique, this is the first study conducted on subjects who underwent intervention using percutaneous devices at the Cardiovascular center – E hospital with a large number of patients including successful, failed, and complicated cases to evaluate the success rate and outcomes after intervention.

**Subjects and methods:** Retrospective,

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thông liên thất (TLT) là một thương tổn tim bẩm sinh do bất thường tại vách liên thất, có thể một hay nhiều lỗ thông giữa hai tâm thất, qua đó có sự thông thương giữa tuần hoàn phổi và tuần hoàn hệ thống qua lỗ TLT. Đây là bệnh tim bẩm sinh phổ biến nhất. Nếu không được phát hiện, theo dõi, và điều trị kịp thời, nó có thể gây ra những biến chứng và hậu quả nặng nề tác động tới người bệnh.

Năm 1955, lần đầu tiên tác giả Lillhei thực hiện thành công ca phẫu thuật đầu tiên điều trị vá lỗ TLT. Với sự phát triển của khoa học kỹ thuật thì hiện nay nhiều trung tâm tại Việt Nam như trung

descriptive study. From October 2014 to October 2023, 427 patients diagnosed with ventricular septal defect underwent percutaneous closure of ventricular septal defect.

**Results:** Mean age was 7.37 years old, mean weight was 19.08 kg, In echocardiography, the main ventricular septal defect was membranous, accounting for 96.3% of all cases. The success rate was 94.6%, with a male/female ratio of 206/221. There were a total of 22 cases of complications, of which 2 cases required surgical intervention to manage the complications. No patient died or developed complete atrioventricular block.

**Conclusion:** Percutaneous ventricular septal defect closure procedure is a high success rate, and should be widely implemented to minimize surgical risks for patients.

**Keywords:** *Ventricular septal defect, Transcatheter intervention.*

tâm tim mạch – Bệnh viện E đã có thể phẫu thuật vá lỗ thông qua mổ ít xâm lấn, và phẫu thuật nội soi 3D. Tuy nhiên phẫu thuật vá lỗ TLT vẫn có những hạn chế nhất định như tỉ lệ tai biến, biến chứng cao, cần phải chạy máy tim phổi trong quá trình phẫu thuật, cần phải hồi sức, thở máy sau phẫu thuật, sẹo mổ sau phẫu thuật ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống bệnh nhân, đặc biệt là ở bệnh nhân nữ.

Trong những năm gần đây, tim mạch can thiệp mở ra một kỉ nguyên mới đối với chuyên ngành tim mạch, trong đó có cả bệnh lý TLT. Ca bít TLT qua đường ống thông thành công đầu tiên được thực hiện bởi Lock và cộng sự vào năm 1987 bằng dù Rashkin(1). Cho tới thời điểm hiện

tại, đã có nhiều cải tiến về kỹ thuật, dụng cụ với tỉ lệ thành công cao, biến chứng thấp, thời gian hồi phục nhanh, số ngày nằm viện ngắn, tránh được sẹo mổ ngực, ít ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống bệnh nhân. Tại bệnh viện E, chúng tôi tiến hành can thiệp cả những ca khó như những lỗ thông to, vị trí sát van do bệnh viện có ê kíp phẫu thuật tim hở mạnh. Tuy nhiên, trong quá trình can thiệp, chúng tôi cũng chưa có ca nào cần phải chuyển can thiệp ngoại khoa cấp. Trên thế giới và ở Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu về can thiệp bít dù TLT như nghiên cứu của Lock và cộng sự trên tạp chí Circulation (1), nghiên cứu số bộ tại Châu Âu của Carminati và cộng sự (2), nghiên cứu đánh giá kết quả trung hạn của phương pháp bít dù TLT phần màng bằng Coil-PFM của tác giả Đoàn Đức Dũng (3). Các nghiên cứu này đều cho thấy kết quả khả quan của phương pháp can thiệp bít dù TLT qua đường ống thông với tỉ lệ thành công cao, tỉ lệ biến chứng thấp, thời gian nằm viện ngắn.

Trung tâm tim mạch – bệnh viện E là một trong những đơn vị có thể triển khai kỹ thuật can thiệp bít dù TLT và đã thực hiện nó trong nhiều năm nay. Tuy nhiên, chưa có một nghiên cứu nào đánh giá được kết cục của các ca sau bít dù TLT tại đây. Cùng với sự gia tăng của số ca TLT phát hiện được qua các chương trình khám sàng lọc được triển khai mạnh mẽ trong nhiều năm qua, chúng tôi tiến đánh giá kết quả can thiệp bít TLT bằng dụng cụ qua đường ống thông tại Trung tâm tim mạch – Bệnh viện E sau 10 năm triển khai kỹ thuật nhằm đánh giá hiệu quả về tỉ lệ thành công, những tai biến, biến chứng ngắn hạn trong và sau thủ thuật.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

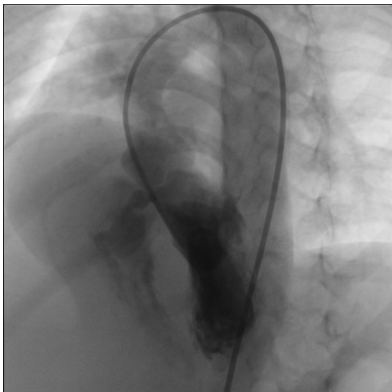
Từ tháng 10/2014 đến tháng 10/2023 (trong đó bệnh nhân từ thời gian tháng 4/2021 tới tháng 6/2022 không được đưa vào nghiên cứu do trong thời gian này đại dịch Covid-19 đang diễn ra căng thẳng, số lượng bệnh nhân vào viện tiến hành can thiệp không nhiều, thường chỉ những ca cấp cứu mới cần tiến hành can thiệp, cùng với đó dụng cụ không đủ do quá trình thầu dụng cụ khó khăn do đó giai đoạn này không đại diện cho đối tượng nghiên cứu trong giai đoạn đầy đủ dụng cụ, vì vậy chúng tôi loại những đối tượng trong giai đoạn này vì có thể sẽ làm tăng tỉ lệ thất bại so với nhóm đối tượng chung lên. Sau khi loại bỏ nhóm này thì có 426 bệnh nhân được tiến hành can thiệp bít TLT bằng dụng cụ qua da tại Trung tâm tim mạch – Bệnh viện E. Các chỉ số lâm sàng và đặc điểm siêu âm tim được thể hiện trên bảng 1. Các tiêu chí nghiên cứu bao gồm đặc điểm lâm sàng, chỉ số siêu âm tim trước và sau khi can thiệp, kết quả can thiệp ngay sau thả dù trên màn tăng sáng DSA

**Phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang

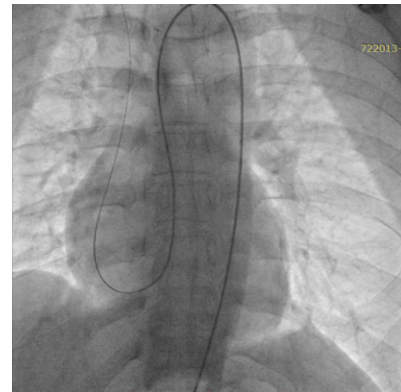
**Kỹ thuật:** Có nhiều quy trình bít TLT bằng dụng cụ qua đường ống thông được sử dụng: kỹ thuật bít xuôi dòng, kỹ thuật bít ngược dòng, và kỹ thuật Hybrid. Chúng tôi sử dụng kỹ thuật phổ biến nhất là bít TLT xuôi dòng (có tạo vòng nối động – tĩnh mạch). Bệnh nhân nằm ngửa trên bàn can thiệp, tùy vào ngưỡng chịu đau của bệnh nhân sẽ sử dụng gây mê nội khí quản hoặc gây tê vùng. Mở đường vào mạch máu tại động mạch và tĩnh mạch đùi bên phải (có thể lấy thêm bên trái nếu khó khăn khi lấy

bên phải). Sau khi tạo đường vào mạch máu sẽ đưa ống thông Pigtail và dây dẫn vào thất trái để chụp buồng thất trái, xác định giải phẫu lỗ thông và các tổ chức liên quan. Sau đó kéo ống thông và dây dẫn lên gốc động mạch chủ (ĐMC) để chụp gốc ĐMC xem có hở van, sa van ĐMC hoặc phình xoang Valsalva hay không. Thay ống thông để tiến hành lái dây dẫn và ống thông qua lỗ TLT. Tùy thuộc vào hình thái lỗ thông trên phim chụp và ta thay ống thông Pigtail bằng loại ống thông khác thích hợp, thường dùng ống Judkins right, IM. Sau khi dây dẫn và ống thông đã sang được thất phải qua lỗ thông, tiến hành lái dây dẫn tới tĩnh mạch chủ trên để

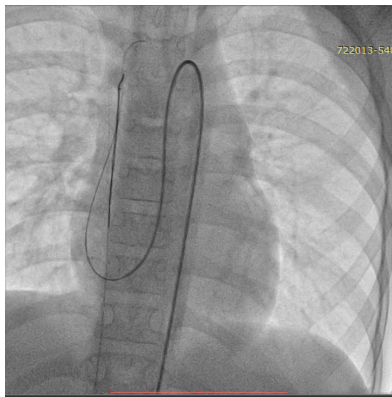
tạo vòng động mạch – tĩnh mạch đùi của dây dẫn. Đưa snare từ đường tĩnh mạch đùi lên tĩnh mạch chủ trên, rồi dùng kỹ thuật bắt snare để đưa dây dẫn ra ngoài qua đường tĩnh mạch. Sau khi tạo vòng nối xong thì tiến hành đẩy hệ thống delivery sheath vào vị trí. Sau đó kết nối dụng cụ bít với cáp thả và đưa vào hệ thống delivery sheath. Tiến hành thả dụng cụ bít TLT để nó nở ra toàn bộ, trong quá trình thả cần theo dõi sát dấu hiệu lâm sàng cùng với điện tâm đồ. Sau đó chụp kiểm tra sau bít xem shunt tồn lưu, xem có sự chèn ép của dụng cụ lên ĐMC không. Khi mọi thứ ổn định thì tiến hành giải phóng dụng cụ khỏi hệ thống.



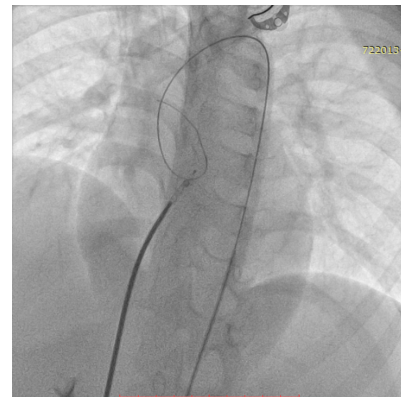
**Hình 1: Chụp buồng thất trái**



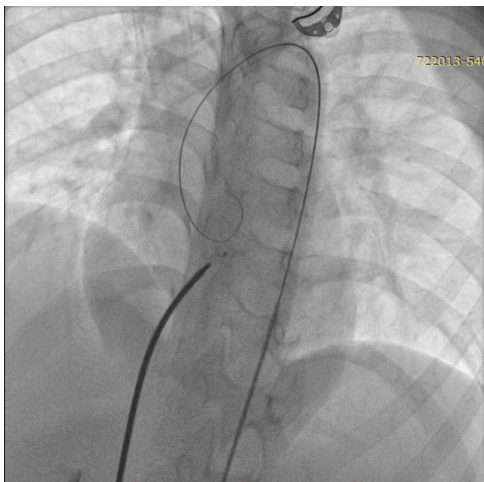
**Hình 2: Lái wire qua lỗ thông, lên tĩnh mạch chủ trên**



**Hình 3: Dùng thông lọng bắt wire, đưa wire ra phía tĩnh mạch đùi**



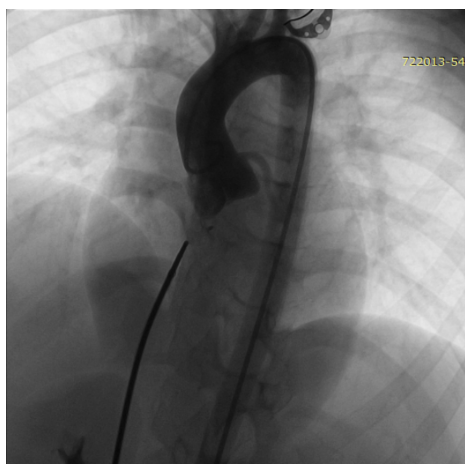
**Hình 4: Đưa delivery sheath vào, đưa dù vào**



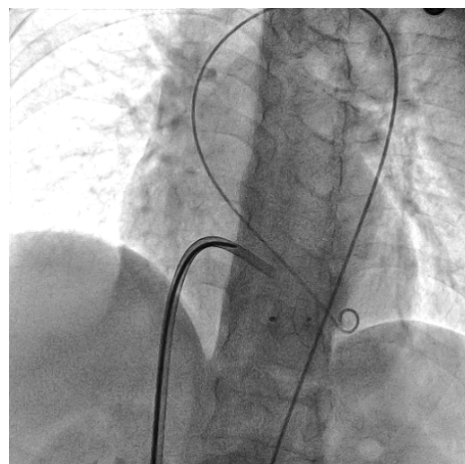
**Hình 5: Bung dù để dù nở hoàn toàn**



**Hình 6: Chụp kiểm tra lỗ thông sau bít**



**Hình 7: Chụp kiểm tra xem có tình trạng hở chủ sau bít hay không**



**Hình 8: Giải phóng dụng cụ**

Theo dõi sau can thiệp: Bệnh nhân sau can thiệp được làm lại siêu âm Doppler tim, siêu âm Doppler mạch và điện tim vào ngày hôm sau

Số liệu được tính ra trung bình  $\pm$  phương sai đối với những biến định lượng, tính ra số lượng cùng tỉ lệ phần trăm đối với biến định tính. Sử dụng kiểm định Fisher và kiểm định Chi square để xác định mối liên quan giữa các biến định tính.  $P < 0.05$  được coi là có ý nghĩa thống kê.

Lưu trữ số liệu bằng Microsoft Excel 2019, xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.

### III. KẾT QUẢ

Có tổng số 427 bệnh nhân được thu thập số liệu. Độ tuổi trung bình là  $7.37 \pm 11.16$ . Bệnh nhân nhỏ nhất là 1.5 tháng, bệnh nhân lớn tuổi nhất là 73 tuổi. Trong đó tỉ lệ trẻ nhỏ dưới 16 tuổi là 370 bệnh nhân, 57 bệnh nhân trên 16 tuổi. Tỉ lệ nam/nữ là 206/221

**Bảng 1: Đặc điểm lâm sàng và loại thiết bị sử dụng**

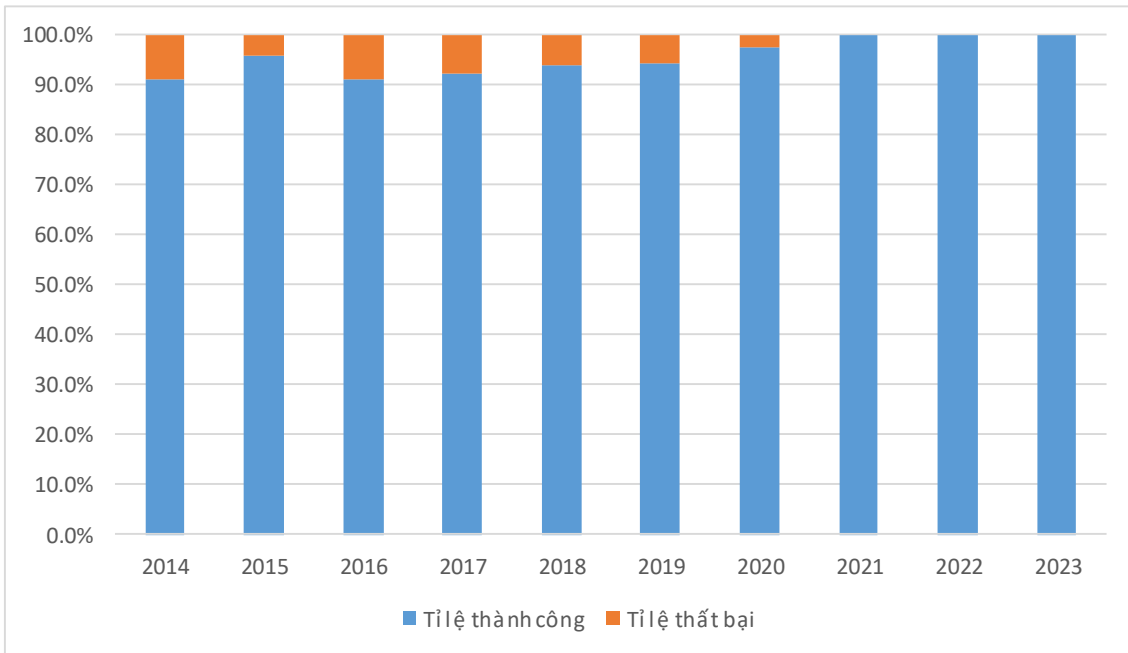
Độ tuổi (năm)		7.37 ± 11.16
Cân nặng (kg)		19.08 ± 13.67
Thẻ TLT	Phần màng	411 (96.3%)
	Phần cơ	11 (2.6%)
	Phần buồng nhận	3 (0.7%)
	Dưới các đại động mạch	2 (0.5%)
Loại thiết bị	1 cánh	130 (30.4%)
	2 cánh	249 (58.3%)
	Coil	25 (5.9%)
	Thất bại	23 (5.4%)

**Bảng 2: Số ca thành công và thất bại của từng nhóm**

	Thành công	Thất bại	P value
Nhóm phình vách màng	75	6	0.41
Nhóm không có phình vách màng	329	17	
Nhóm lan dưới van ĐMC	26	7	0.001
Nhóm không lan dưới van ĐMC	378	16	
Nhóm trẻ nhỏ <16 tuổi	351	19	0.53
Nhóm bệnh nhân >16 tuổi	53	4	

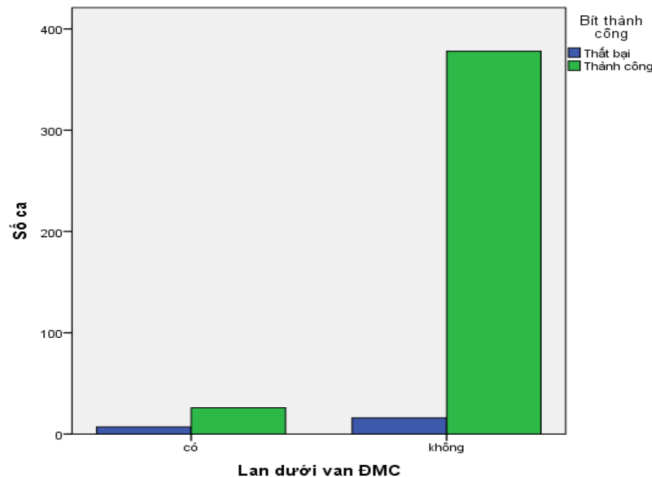
Dụng cụ có kích thước lớn nhất là dù Lifetech PDA kích thước 22x24

Tỉ lệ thành công theo từng năm có xu hướng giảm, đặc biệt những năm gần đây thì tỉ lệ thất bại hầu như không có.



**Biểu đồ 1: Tỷ lệ can thiệp thành công qua từng năm**

Kể từ năm 2017, trung tâm chúng tôi bắt đầu có những ca được sử dụng thiết bị mới ADO II có chất liệu rất mềm. Trước 2017, tỉ lệ can thiệp thất bại lên tới 7.3%, trong khi đó từ năm 2017 thì tỉ lệ thất bại có xu hướng giảm là 4.6% ( $p=0.273$ ) Số ca thất bại là 23 trên tổng số 427 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 5.4%, hầu hết diễn ra trong thời gian đầu khi mới triển khai kĩ thuật. Theo thời gian thì tỉ lệ này đã giảm đi. Trong đó có 2 ca block nhĩ thất cấp III ngay khi bung dù hoặc đưa ống thông qua, sau khi thu dù hoặc kéo ống thông trở lại thì trở về nhịp xoang, một ca sau khi thả dù thì trôi dù về phía thân động mạch phổi nhưng chúng tôi đã sử dụng kĩ thuật bắt snare để lấy dù ra thành công. Có mối liên hệ giữa tỉ lệ bít thành công với thể TLT có lan dưới van ĐMC ( $p=0.001$ ), không có mối liên hệ giữa tỉ lệ thành công với thể TLT có hay không có phình vách màng hay nhóm tuổi của bệnh nhân.



**Biểu đồ 1: Mối tương quan giữa số ca thành công hay thất bại với thể TLT có hay không lan dưới van ĐMC**

Có 22 ca xuất hiện biến chứng sau can thiệp, trong đó chủ yếu là nhiễm khuẩn sau can thiệp với 11 ca và điều trị bằng kháng sinh ổn định. Có 7 ca xuất hiện biến chứng mạch, với 6 ca hematoma được xử trí bằng ép tăng cường, 1 ca phồng động mạch đùi phải can thiệp ngoại khoa. Có 1 ca xuất hiện tan máu cấp gây đái máu, phải can thiệp mổ cấp cứu lấy dù ra rồi vá lỗ thông. Một ca tuột dù và được can thiệp thì hai thì đã can thiệp thành công. Một ca ngoại tâm thu thất thưa, không xử trí gì, theo dõi thêm. Một ca dị ứng thuốc ngay sau can thiệp, đã được xử trí theo phác đồ, bệnh nhân sau đó ổn định.

#### IV. BÀN LUẬN

Các cơ sở tim mạch lớn cho thấy cả kỹ thuật can thiệp qua đường ống thông lẫn phẫu thuật đều có được một kết cục tốt đối với TLT. Can thiệp qua đường ống thông có ưu điểm là giảm gánh nặng tâm lý, can thiệp tối thiểu và giảm thời gian nằm viện (4–6). Trang thiết bị và kỹ thuật đã được nâng cấp để làm giảm thiểu tỉ lệ thất bại theo thời gian.

Tỉ lệ can thiệp thành công của trung tâm chúng tôi là 94.6%, tương đương với các nghiên cứu lớn trên thế giới như một nghiên cứu sơ bộ tại châu Âu với tỉ lệ thành công là 95.3% (2), nghiên cứu của tác giả Đoàn Đức Dũng là 96.6% (3), nghiên cứu của Paweena có tỉ lệ thành công là 94% (7).

Tuy nhiên vẫn còn đó những việc cần cải thiện để nâng cao tỉ lệ can thiệp thành công bóc tách TLT qua đường ống thông. Ví dụ như các thể TLT mà có lan dưới van ĐMC hay gờ ĐMC ngăn vẫn còn là một thách thức đối với các nhà can thiệp tim bẩm sinh. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ can thiệp thành công giữa thể TLT có hay không có lan

dưới van ĐMC, kết quả này giống như kết quả của tác giả Đoàn Đức Dũng (3).

Trong thời kỳ đầu làm can thiệp, tỉ lệ thất bại cao do:

- Việc lựa chọn bệnh nhân vào can thiệp dựa chủ yếu vào siêu âm tim, cách xác định chính xác hình thái lỗ thông phù hợp với can thiệp còn chưa tốt, nên 1 số bệnh nhân với lỗ thông không phù hợp như lỗ thông dưới van ĐMC phần lá không vành, lỗ thông lan nhiều phần buồng nhận, lỗ thông quá nhỏ hay quá lớn.

- Dụng cụ bóc tách trong thời kỳ đầu còn hạn chế như chỉ có dụng cụ 2 cánh cứng, dụng cụ 1 cánh ADO I, dụng cụ Coil pfm nên thiếu sự lựa chọn phù hợp với 1 số hình thái lỗ thông khó.

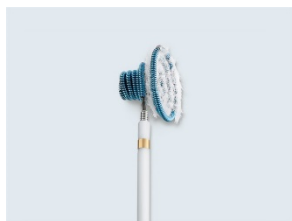
- Trong thời kỳ đầu, chúng tôi thường đưa sonde qua lỗ thông trước khi đưa wire, dẫn tới việc hay gặp block nhĩ thất tức thời. Trong trường hợp này phải dừng thủ thuật.

- Sau này, chúng tôi cải tiến kỹ thuật bằng cách sử dụng wire mềm terumo ái nước đầu cong qua lỗ thông, đầu wire xuôi chiều theo dòng máu từ thất trái sang thất phải. Đây là cải tiến kỹ thuật mới mà chúng tôi cảm nhận được trong quá trình làm. Gần như không gây rối loạn nhịp hay block nhĩ thất tức thời trong quá trình làm.

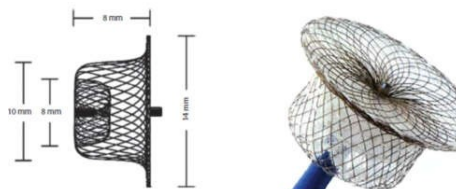
- Sự phát triển của các dụng cụ bóc tách lỗ thông mới phù hợp hơn như dù hai cánh ADO II, chất liệu rất mềm cũng cải thiện tỉ lệ thành công.

Nhờ những cải thiện trên, tỉ lệ can thiệp thành công đã tăng lên, gần như không còn thất bại trong khoảng thời gian gần đây. Trong đó có 1 trường hợp đái máu ngay từ thời kỳ đầu triển khai là do sử dụng dụng cụ Coil pfm – dụng cụ này đã được báo cáo trên thế giới có tỉ lệ đái máu cao so với các thiết bị khác và hiện giờ chúng tôi không còn sử dụng nữa.





**Hình 9: Dụng cụ Coil pfm(8)**



**Hình 10: Dụng cụ ADOI(9)**



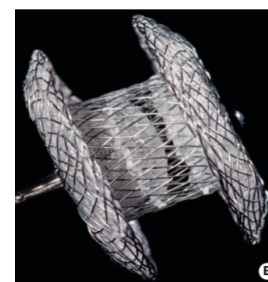
**Hình 11: Dụng cụ ADOII(10)**



**Hình 12: Dụng cụ Lifetech VSD(3)**



**Hình 13: Dụng cụ COVA của Cocoon(11)**



**Hình 14: Dụng cụ COV của Cocoon (11)**

Ngoài ra các biến chứng sau can thiệp cũng là một vấn đề cần giảm thiểu để tăng tính ứng dụng của kỹ thuật. Tỷ lệ biến chứng chung của chúng tôi là 5.15%, phần lớn thường diễn ra ngay sau can thiệp, chủ yếu là biến chứng nhiễm trùng, nhưng không ghi nhận trường hợp nào viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn, cần phải phẫu thuật lấy dụng cụ. Nhờ những cải tiến về kỹ thuật và dụng cụ mà tỷ lệ này đã giảm dần trong thời gian gần đây. Trong đó có một ca cần can thiệp ngoại khoa để xử trí biến chứng can máu cấp, một ca tuột dù được can thiệp thì hai và đã thành công. Đối với biến chứng mạch, chủ yếu là hẹp nhẹ, huyết khối, rò nhẹ. Phần lớn hết sau lần khám đầu tiên, không cần can thiệp gì. Để cải thiện các biến chứng về mạch do lấy đường vào, dựa vào kỹ thuật cổ điển và kỹ thuật Seldinger, trong thời gian tới, chúng tôi sẽ triển khai lấy mạch dưới hướng dẫn của siêu âm. Không có bệnh nhân nào tử vong. Nghiên cứu của chúng tôi cũng không có ca nào xuất hiện biến chứng block nhĩ thất hoàn toàn sau

can thiệp, đây là một kết quả tốt khi block nhĩ thất hoàn toàn luôn là một biến chứng cần được để ý trong và sau quá trình can thiệp bất TLT. Một vài nghiên cứu như của Butera và cộng sự cho tỷ lệ block nhĩ thất hoàn toàn là 1% (12), nghiên cứu sơ bộ tại châu Âu thì tỷ lệ block nhĩ thất hoàn toàn là 2.8% (2).

Qua quá trình theo dõi, chúng tôi hiện chưa phát hiện những biến chứng muộn sau bất nào tại trung tâm tim mạch – bệnh viện E như block nhĩ thất cấp 3, dị ứng với dụng cụ, loét do tì đè dụng cụ, hở van tim đặc biệt là van hai lá và van động mạch chủ, các biến chứng tắc mạch hay huyết khối do dụng cụ.

Do số lượng bệnh nhân lớn và nhiều bệnh nhân đã được tiến hành can thiệp từ lâu, hồ sơ bệnh án không đủ dữ liệu để tiến hành những phân tích sâu hơn về những yếu tố ảnh hưởng lên kết quả can thiệp ví dụ như đường kính gờ ĐMC, hở chủ trước can thiệp hoặc các yếu tố khác nữa. Do đó cần tiến hành thêm những nghiên cứu tiến

cứ để có được bộ số liệu đầy đủ hơn, qua đó rút ra được những kết luận khách quan hơn về những yếu tố tác động lên tỉ lệ thành công của thủ thuật.

Mặc dù qua nghiên cứu cho thấy kết quả của việc can thiệp qua da bít TLT đạt kết quả tốt trong ngắn hạn, đây là một nghiên cứu hồi cứu có số lượng bệnh nhân lớn nhưng lại có sự thay đổi theo thời gian về mặt tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân cũng như dụng cụ sử dụng trong quá trình can thiệp nên sẽ có những hạn chế nhất định về tính đồng nhất. Do đó vẫn cần phải tiến hành thêm các nghiên cứu để đánh giá kết cục dài hạn các biến chứng sau can thiệp, đặc biệt các biến chứng di lệch dụng cụ, block dẫn truyền. Ngoài ra với sự ra đời của các thế hệ dụng cụ mới, những phương tiện hiện đại như siêu âm tim qua thực quản trong quá trình can thiệp, cũng cần tiến hành nghiên cứu đánh giá các kỹ thuật bít khác như kỹ thuật bít TLT ngược dòng, kỹ thuật bít xuôi dòng nhưng không cần tạo vòng nối động mạch - tĩnh mạch đùi, hay bít các thể TLT khó như TLT phần buồng nhận, TLT dưới đại động mạch, TLT sau nhồi máu cơ tim.

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu này có thể thấy thủ thuật can thiệp bít TLT qua đường ống thông tại Trung tâm tim mạch – Bệnh viện E có tỉ lệ thành công cao, biến chứng ít và là lựa chọn đầu tay đối với những ca TLT có chỉ định ở cả trẻ nhỏ lẫn người lớn. Tuy nhiên vẫn cần có thêm những cải tiến mới để tăng tỉ lệ thành công, tăng khả năng can thiệp những thể khó như lỗ thông lan dưới van ĐMC, cũng như giảm tỉ lệ tai biến, biến chứng như đánh giá kĩ càng hơn trên siêu âm tim trước can thiệp, siêu âm tim qua thực quản trong quá trình thực hiện thủ thuật. Cần tiến hành thêm các nghiên cứu tiền cứu, những nghiên cứu sâu hơn để có cái nhìn khách quan hơn về những yếu tố tác động lên tỉ lệ thành công, đặc biệt là về hình

thái lỗ thông với dụng cụ được lựa chọn, cùng với đó là các nghiên cứu dài hạn hơn để đánh giá các biến chứng dài hạn của thủ thuật.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lock JE, Block PC, McKay RG, Baim DS, Keane JF. Transcatheter closure of ventricular septal defects. *Circulation*. 1988 Aug;78(2):361–8.
2. Carminati M, Butera G, Chessa M, De Giovanni J, Fisher G, Gewillig M, et al. Transcatheter closure of congenital ventricular septal defects: results of the European Registry. *European Heart Journal*. 2007 Oct 1;28(19):2361–8.
3. Doan Duc Dung. Assessing midterm outcomes of transcatheter VSD closure with Coil-pfm or singledisk device for closing perimembranous ventricular septal defect. Hanoi Medical University; 2019.
4. Liu J, Wang Z, Gao L, Tan HL, Zheng Q, Zhang ML. A Large Institutional Study on Outcomes and Complications after Transcatheter Closure of a Perimembranous-Type Ventricular Septal Defect in 890 Cases. *Zhonghua Minguo Xin Zang Xue Hui Za Zhi*. 2013 May;29(3):271–6.
5. Andersen HØ, De Leval MR, Tsang VT, Elliott MJ, Anderson RH, Cook AC. Is Complete Heart Block After Surgical Closure of Ventricular Septum Defects Still an Issue? *The Annals of Thoracic Surgery*. 2006 Sep;82(3):948–56.
6. Zheng Q, Zhao Z, Zuo J, Yang J, Wang H, Yu S, et al. A Comparative Study: Early Results and Complications of Percutaneous and Surgical Closure of Ventricular Septal Defect. *Cardiology*. 2009 Aug 7;114(4):238–43.
7. Chungsomprasong P, Durongpisitkul K, Vijarnsorn C, Soongswang J, Lê TP. The results

of transcatheter closure of VSD using Amplatzer® device and Nit Occlud® Lê coil. Catheter Cardiovasc Interv. 2011 Dec 1;78(7):1032–40.

8. Mohammed MHA, Tamimi O, Al-Mutairi M, Alomrani A. Outcome of ventricular septal defect closure with the Nit-Occlud® Le VSD-Coil: single centre experience. Sudan J Paediatr. 2022;22(2):172–8.

9. El Said HG, Bratincsak A, Gordon BM, Moore JW. Closure of perimembranous ventricular septal defects with aneurysmal tissue using the amplatzer duct occluder I: Lessons learned and medium term follow up. Catheterization and Cardiovascular Interventions.

2012;80(6):895–903.

10. Nguyễn Văn Hiếu. Đánh giá kết quả sớm của phương pháp bít thông liên thất cận đại động mạch và thông liên thất phần phễu sử dụng dụng cụ ADO2 qua đường ống thông [Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú]. Đại học Y Hà Nội;

11. Park H, Song J, Kim ES, Huh J, Kang IS. Early Experiences Using Cocoon Occluders for Closure of a Ventricular Septal Defect. J Cardiovasc Imaging. 2018 Sep;26(3):165–74.

12. Butera G, Chessa M, Carminati M. Percutaneous closure of ventricular septal defects. State of the art. J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2007 Jan;8(1):39–45.