

Kết quả sớm điều trị phẫu thuật 20 trường hợp thủng vách liên thất sau nhồi máu cơ tim cấp bằng phương pháp “bánh kẹp rộng” qua đường mở thất phải

Nguyễn Thái Minh*, Nguyễn Sinh Hiền, Lê Quang Thiện, Nguyễn Hoàng Hà, Nguyễn Đăng Hùng, Hà Đức Linh

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Có nhiều phương pháp phẫu thuật sửa chữa thủng vách liên thất sau nhồi máu cơ tim cấp, mỗi phương pháp cho kết quả khác nhau về tỷ lệ tồn lưu, mức độ chảy máu, mức độ suy tim và tỷ lệ tử vong sau mổ. Chúng tôi mô tả 20 trường hợp thủng vách liên thất sau nhồi máu cơ tim sử dụng phương pháp “bánh kẹp rộng” qua đường mở thất phải từ tháng 12 năm 2018 đến tháng 8 năm 2021.

Kết quả: Tuổi trung bình 72,2 (48-84 tuổi), 50% là nam giới, thời gian từ khi khởi phát NMCT đến khi mổ là 4,7 ngày (sớm nhất 2 ngày, muộn nhất 11 ngày), 17 trường hợp thủng ở vị trí trước vách, 3 trường hợp thủng ở sau vách. Thời gian liệt tim trung bình 101 phút, thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể trung bình 143 phút, thời gian thở máy và thời gian điều trị sau mổ trung bình lần lượt là 4 ngày (sớm nhất là 1 ngày, muộn nhất là 10 ngày) và 14 ngày. Có 2 ca tồn lưu thủng vách sau mổ, 6 ca tử vong sau mổ, không có ca nào chảy máu phải mổ lại.

Kết luận: Phương pháp “bánh kẹp rộng” điều trị thủng vách sau nhồi máu cơ tim cấp cho kết quả khả quan, có thể tiến hành mổ trong giai đoạn sớm sau nhồi máu.

Từ khóa: Thủng vách liên thất sau nhồi máu cơ tim, kỹ thuật bánh kẹp rộng

EARLY OUTCOME OF SURGICAL TREATMENT OF 20 CASES OF POSTINFARTION VENTRICULAR SEPTAL RUPTURE BY EXTENDED SANDWICH PATCH TECHNIQUE VIA RIGHT VENTRICLE APPROACH ABSTRACT

Background: Different techniques have been described to repair post myocardial infarction ventricular septal rupture (VSR), each method may result in residual shunting, bleeding, and post-operative mortality. The aim of this report is to describe early results of extended sandwich technique through right ventricle in 20 consecutive patients.

Cases presentation: 20 consecutive patients (10 women and 10 men) with postinfarction ventricular septal rupture (mean age 72 years, range 48-84) underwent surgical repair for by

Bệnh viện Tim Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thái Minh

Email: minhnguyen.doctor@gmail.com; ĐT: 097 6664638

Nguyễn Sinh Hiền - Email: nguyensinhvien@timhanoi.vn

Lê Quang Thiện - Email: quangthien309yk@gmail.com

Nguyễn Hoàng Hà - Email: drnhacarsurg@gmail.com

Nguyễn Đăng Hùng - Email: drhung07@gmail.com

Hà Đức Linh - Email: duclinhha84@gmail.com

Ngày nhận bài: 11/11/2021 Ngày Cho Phép Đăng: 28/11/2021

extended sandwich technique performed through right ventricle from December 2018 to August 2021 in our institute. Reconstruction of the septum was performed by two patches according to the method described by Asai et al. The mean aortic clamp time was 101. The mean extracorporeal circulation time was 143 min. Postoperative intensive care unit (ICU) stay averaged 4 days (range, 1-10 days). There was

30% hospital mortality. 10% postoperative residual shunting was detected, and no patient needed reoperation for bleeding.

Conclusion: This method of extended sandwich technique through right ventricle was safe, simple, and it could be performed in acute phase of myocardial infarction.

Key words: postinfarction ventricular septal rupture, extended sandwich patch technique.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thủng vách liên thất (TVLT) là một biến chứng hiếm gặp nhưng rất nặng sau nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp. Trước đây, tỷ lệ gặp biến chứng này sau NMCT cấp là 1-2%. Tuy nhiên, hơn 20 năm trở lại đây, nhờ chiến lược tái tưới máu sớm của tim mạch can thiệp và các biện pháp tiêu huyết khối, tỷ lệ TVLT giảm xuống còn 0,17-0,31% [1]. Tỷ lệ tử vong sau mổ của người bệnh rất cao, trung bình khoảng 19-81% tùy nghiên cứu, phụ thuộc vào thời gian từ khi khởi phát nhồi máu đến lúc mổ. Tuy nhiên, nếu không được phẫu thuật, tỷ lệ này là 94% sau 1 tháng [1]. Phẫu thuật vá TVLT sau NMCT cấp được thực hiện bởi Cooley năm 1957, từ đó đến nay có nhiều phương pháp được áp dụng với đường mở thất trái hoặc thất phải. Các yếu tố làm tăng tỷ lệ tử vong sau mổ bao gồm: sốc tim trước mổ, phải mổ trong tuần đầu sau nhồi máu, tồn lưu thông liên thất lớn sau mổ, hội chứng cung lượng tim thấp và chảy máu sau mổ. Như vậy một phẫu thuật sửa chữa tốt nếu đảm bảo được 3 yếu tố là ít chảy máu, ít ảnh hưởng đến chức năng tim và giảm thiểu nguy cơ tồn lưu thông liên thất. Phương pháp mổ với đường vào qua thất phải, sử dụng miếng vá kép kích thước lớn, được giới

thiệu bởi Torhu Asai và cộng sự về lý thuyết có thể đảm bảo được các yếu tố về kỹ thuật trên [2]. Từ những kết quả khả quan trong nghiên cứu của tác giả Asai, chúng tôi thực hiện và báo cáo 20 trường hợp được phẫu thuật sửa TVLT sau NMCT ở giai đoạn sớm sử dụng kỹ thuật này.

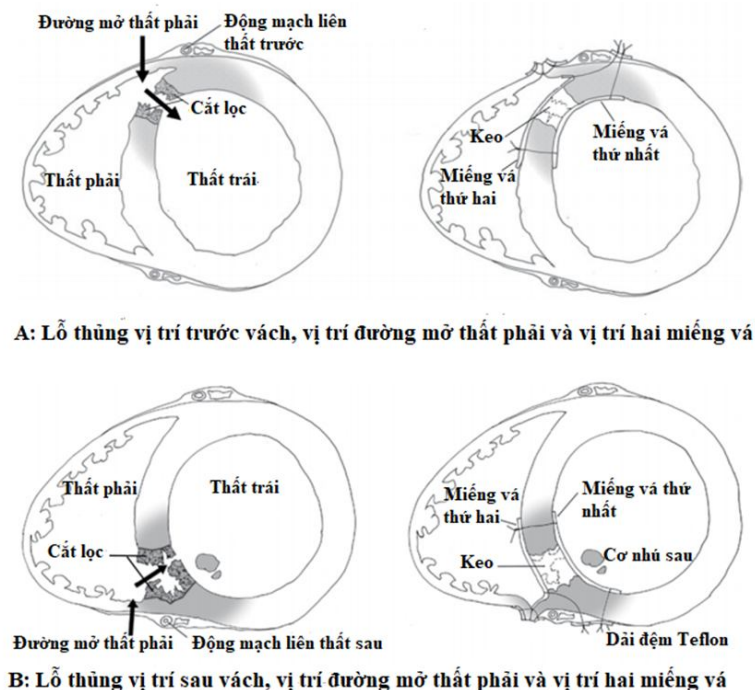
II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Từ tháng 12 năm 2018 đến tháng 8 năm 2021, chúng tôi áp dụng kỹ thuật “bánh kẹp rộng” qua đường mổ thất phải cho bệnh nhân TVLT trong vòng 2 tuần sau khi khởi phát NMCT cấp. Quy trình phẫu thuật được thực hiện tương tự ở tất cả trường hợp như sau:

Người bệnh (NB) được đặt nằm ngửa, đặt 1 gối dưới vai và 1 gối ở khớp gối 2 bên để lấy tĩnh mạch hiển nếu cần. Mở ngực dọc giữa xương ức, đặt ống động mạch (ĐM) vào ĐM chủ lên, 2 ống tĩnh mạch vào 2 tĩnh mạch chủ. Liệt tim xuôi dòng qua gốc ĐM chủ bằng dung dịch Custodiol HTK, được nhắc lại nếu thời gian liệt tim quá 120 phút hoặc khi tim có dấu hiệu đập lại. Hạ nhiệt độ nhẹ 32°C. Sau khi tim liệt, nếu lỗ thông ở phía trước của vách liên thất thì mở thất phải 1 đường 5-6cm, song song và cách ĐM liên thất trước 1-1,5cm, nếu lỗ thông ở phía sau vách liên thất thì đường rạch ở thất phải song song và cách ĐM

liên thất sau 1-1,5 cm. Sau khi vào thất phải, cắt những bè cơ thất phải để bộc lộ lỗ thông. Cắt khoét 1 phần tổ chức hoạt tử xung quanh bờ lỗ thông. Kỹ thuật và thể hiện trong Hình 1, chuẩn bị 2 miếng vá bằng mạch nhân tạo Dacron, hình bầu dục, kích thước 5x6cm. Miếng vá thứ nhất được khâu bằng chỉ prolene 3/0, chữ U, nửa trên khâu với bờ tự do của thất trái cách ĐM liên thất trước khoảng 1,5cm, các sợi chỉ phía này được đệm bên ngoài bằng dải Teflon, nửa phía vách cũng được khâu bằng chỉ prolene 3/0, chữ U xuyên qua bờ dưới vách liên thất (xa nhất có thể). Sau đó miếng vá thứ nhất được luồn qua vách sang thất trái (chưa buộc các sợi chỉ). Miếng vá thứ 2 có kích thước tương tự, được khâu nửa dưới bởi các mũi chỉ chữ U phía vách của miếng vá thứ nhất. Đến đây, tiến hành buộc các sợi chỉ chữ U cho miếng vá thứ nhất, phía bờ tự do (đệm là

dải Teflon), phía bờ dưới của vách được đệm chính bằng miếng vá thứ 2. Sau đó, khâu tiếp 1 loạt mũi chữ U để đính bờ bên miếng vá thứ 2 với dải Teflon của bờ tự do thất trái. Trước khi buộc chỉ đường khâu này, tiến hành đổ keo sinh học Bioglue để lấp đầy khoảng trống giữa 2 miếng vá, sau đó buộc chỉ nửa trên miếng vá thứ 2. Đóng đường mở thất phải bằng 2 dải Teflon chạy song song với đường mở, dùng 2 sợi chỉ prolene 4/0, khâu vắt. Kết thúc đường khâu này, tiến hành bơm keo sinh học vào đường khâu và dải Teflon của bờ tự do thất trái. Bắc cầu chủ vành bằng tĩnh mạch hiến với những tổn thương mạch vành khác nếu có. Kiểm tra bộ máy van ba lá trước khi cho tim đập lại. Đặt bóng đối xung nội ĐM chủ (BĐXNĐMC) và/ hoặc ECMO để duy trì huyết động nếu không cai được tuần hoàn ngoài cơ thể.



Hình 1. Kỹ thuật "bánh kẹp rộng" trên thiết đồ cắt ngang tim [2]

Từ khi thực hiện kỹ thuật này, có 20 người bệnh được mổ với các đặc điểm trước mổ của 7 NB thể hiện ở Bảng 1, các đặc điểm trong và sau mổ được thể hiện trong Bảng 2.

Bảng 1. Đặc điểm trước mổ của người bệnh

Đặc điểm	Trung bình (khoảng) hoặc Tỷ lệ %	
Tuổi	72,2 tuổi (48-84)	
Nam giới	50%	
Tổn thương mạch chủ phạm là LAD	85%	
Vị trí thủng trước vách	85%	
Kích thước lỗ thủng trên siêu âm tim	8,5 mm (5-15)	
EF \leq 30%	40%	
Trung bình thời gian từ khi NMCT đến lúc mổ	4,7 ngày (2-11)	
Thời gian từ khi NMCT đến khi mổ	\leq 3 ngày	30%
	4- 7 ngày	60%
	8 – 14 ngày	10%
Sốc tim	65%	
Bóng đối xung nội ĐMC trước mổ	10%	

LAD (left anterior descending): ĐM liên thất trước; RCA (right coronary artery): ĐM liên thất sau; TH: trường hợp; ĐMC: ĐM chủ; NMCT: nhồi máu cơ tim

Bảng 2. Đặc điểm trong mổ và sau mổ của người bệnh

Đặc điểm	Kết quả
Làm thêm cầu nối chủ vành	35%
Sửa van hai lá	5%
Sửa van ba lá	60%
Thời gian liệt tim	101 phút (70 – 156)
Thời gian chạy THNCT	143 phút (105 – 210)
Liệt tim lại để xử trí tổn thương	5%
Hỗ trợ ECMO sau mổ	5%
Hỗ trợ bóng đối xung sau mổ	50%
Suy thận cần lọc máu	30%
Chảy máu phải mổ lại	0
Tồn lưu thủng vách phải mổ lại	10%
Thời gian thở máy sau mổ	4 ngày (1-10)
Tử vong	30%

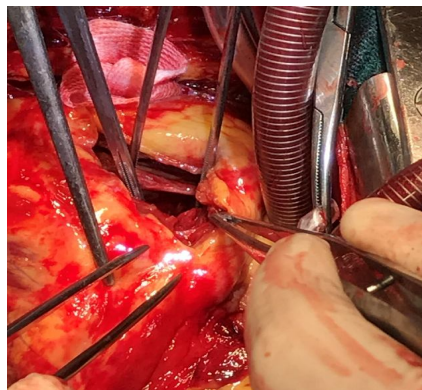
THNCT: Tuần hoàn ngoài cơ thể. ECMO: extracorporeal membrane oxygenation

Có 7 người bệnh cần làm phẫu thuật bắc cầu chủ vành, tất cả những trường hợp này có tổn thương 2 hoặc 3 thân, được làm cầu nối cho các tổn thương còn lại không phải do nhánh thủ phạm. Tỷ lệ lớn người bệnh sau khi vá thủng vách có hở van ba lá do di chuyển các cột cơ dưới van cần sửa van ba lá kèm theo. 1 trường hợp phải liệt tim lại do rách thất trái vị trí đặt các miếng vá bờ tự do thất trái không phải từ đường mở thất phải.

III. BÀN LUẬN

Về thời điểm phẫu thuật, theo dữ liệu của Hội các phẫu thuật viên lồng ngực (STS data), tỷ lệ tử vong sau mổ khác biệt có ý nghĩa: nếu mổ trong vòng 7 ngày đầu sau nhồi máu, tỷ lệ này là 54,1% so với 18,4% nếu phẫu thuật sau 7 ngày. Tỷ lệ tử vong cao nhất (>60%) nếu phẫu thuật trong vòng 24 giờ sau NMCT cấp [4]. Tỷ lệ tử vong cải thiện nếu mổ trì hoãn có thể liên quan đến việc cơ tim bị hoại tử đã ổn định hơn theo thời gian, chức năng tim cũng hồi phục hơn sau khi được điều trị nội khoa. Tuy nhiên trong nhiều trường hợp không thể trì hoãn phẫu thuật được do suy tim cấp. Trong thống kê của STS chỉ có 30,8% số bệnh nhân được phẫu thuật sau 7 ngày. Ngoài ra, số lượng bệnh nhân từ chối phẫu thuật không được báo cáo trong nghiên cứu. Thử nghiệm GUSTO-I đã cho thấy tỷ lệ tử vong sau 30 ngày là 47% trong số 34 bệnh nhân được phẫu thuật sớm (thời gian trung bình 3,5 ngày, 95% CI, 1-7) so với tỷ lệ tử vong 94% đối với 35 bệnh nhân được điều trị nội khoa (mặc dù sai số lựa chọn cần được xem xét). Như vậy, có thể thấy, tỷ lệ tử vong phẫu thuật vẫn rất cao, nhưng tỷ lệ tử

vong ở người bệnh không phẫu thuật chắc chắn cao hơn nhiều [3-4]. Tuy nhiên, các nghiên cứu này đã thực hiện bằng kỹ thuật tiếp cận qua đường mổ thất trái, sẽ gặp nguy cơ chảy máu tại đường khâu và ảnh hưởng đến chức năng thất trái sau mổ. Hơn nữa khi vá 1 lớp và khâu gắn với vùng hoại tử của vách thì nguy cơ xé mũi khâu do tổ chức cơ tim mủn nát dẫn đến tỷ lệ tồn lưu cao. Chính vì những lý do như vậy, phẫu thuật viên có xu hướng trì hoãn phẫu thuật càng xa càng tốt, để ổn định vùng cơ tim hoại tử hy vọng hạn chế các bất lợi nêu trên khi mổ trong giai đoạn sớm [1],[4]. Tuy nhiên, gần đây, các tác giả Nhật Bản đưa ra kỹ thuật vá lỗ thủng kiểu “bánh kẹp” hoặc “bánh kẹp rộng” qua đường mở thất phải giúp khắc phục được những bất lợi khi phẫu thuật cho người bệnh ở giai đoạn cấp [5],[6]. Thời điểm mổ sau NMCT cấp trong nghiên cứu của Isoda trung bình là 2 ngày (78% NB được mổ dưới 2 ngày) [5], trong nghiên cứu của Asai và Hosoba, 94% NB được mổ trong vòng 7 ngày [6]. Chúng tôi thực hiện kỹ thuật này cho 7 trường hợp đầu tiên từ cuối năm 2018 đến hết 2019, cho kết quả tốt [7]. Từ những kết quả khả quan đó, chúng tôi chủ trương phẫu thuật sớm cho NB, tránh tình trạng suy tim tiến triển thường rất nhanh chóng và đôi khi không hồi phục do luồng thông trái phải lớn trên nền tổn thương cơ tim rộng (thường là vùng cấp máu của ĐM liên thất trước) sau NMCT cấp. Tính đến thời điểm hiện tại, 20 trường hợp đã được phẫu thuật, trong đó 90% NB được mổ trong vòng 1 tuần và 10 NB được mổ ở tuần thứ 2 sau NMCT. 65% NB có tình trạng sốc tim trước mổ.



Hình 2. Lỗ thủng vách liên thất vị trí sau vách

(Nguồn: Bệnh nhân trong mổ)

Về vấn đề chảy máu sau mổ, với đường mở qua thất phải, khả năng chảy máu tại đường khâu ít hơn so với đường vào thất trái vì áp lực thất phải thấp hơn, cơ tim thất phải gần như ít bị ảnh hưởng bởi NMCT [5],[6]. Trong 20 trường hợp được phẫu thuật qua đường mở này, chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào bị chảy máu ở đường mở.

Về khả năng hạn chế thông liên thất tồn lưu sau mổ, phương pháp này cho kết quả tốt. Khi sử dụng 2 miếng vá kích thước lớn, các mũi khâu có thể đặt ở các vị trí tương đối lành của cơ tim và cộng thêm với việc bơm keo ở giữa 2 lớp làm giảm áp lực lên vị trí các mũi khâu [6]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 2 trường hợp (10%) phải mổ lại vào ngày thứ 2 do tồn lưu thông liên thất lớn sau mổ, cả 2 trường hợp này thực hiện trong giai đoạn đầu triển khai kỹ thuật. Nghiên cứu vào năm 2019 của Isoda, cho thấy tỷ lệ tồn lưu là 4/27 ca (15%), trong đó vị trí tồn lưu chủ yếu là bờ tự do phía mồm (3 ca), và 1 ca ở vị trí đối diện, ông kết luận rằng nguyên nhân gây tồn lưu là đường kính miếng vá so với đường kính lỗ thủng <30mm [5]. Tuy nhiên, trong quá trình mổ chúng tôi thấy rằng, không có công thức nào xác định chính xác đường kính thất trái mà nó phụ thuộc vào việc ước lượng vị trí đặt các mũi khâu

tùy vào vùng cơ tim thất trái hoại tử (thay đổi màu sắc) và kích thước tương đối của thất trái. Thông thường đường kính miếng vá thay đổi từ 5-6cm là phù hợp. Ngoài ra, cần phải có siêu âm tim thực quản ngay trong mổ để đánh giá có TVLT tồn lưu hay không và các van tim, đặc biệt là van ba lá có tổn thương đáng kể sau khi vá vách hay không để xử trí kịp thời. Trong 2 trường hợp thủng vách tồn lưu phải mổ lại, mặc dù có siêu âm thực quản trong mổ khẳng định không có tồn lưu đáng kể, sang ngày thứ 2, khi bệnh nhân có diễn biến lâm sàng xấu đi, siêu âm tim tại hồi sức phát hiện tồn lưu lớn. Chúng tôi chuyển bệnh nhân vào phòng mổ để mổ lại. Cả 2 trường hợp đều bị xé các mũi khâu ở vùng chuyển tiếp giữa mồm và phần dưới vách liên thất, được vá thêm 1 miếng vá nhỏ tại vùng mồm. Kinh nghiệm từ 2 ca này, những lần mổ sau, chúng tôi cắt miếng vá kích thước lớn hơn và chủ động tăng cường thêm các mũi chữ u có đệm ở phía mồm vị trí chuyển tiếp với vách liên thất, việc này có hiệu quả, cũng không mất nhiều thời gian, những bệnh nhân sau đó không còn tồn lưu TVLT.

Về tỉ lệ tử vong trong bệnh viện, trong nghiên cứu này ghi nhận 30% (6 trường hợp). Papalexopoulou, năm 2013, tổng kết 88 nghiên cứu về chủ đề này, trong đó có 6 nghiên cứu với

số lượng lớn với 3238 bệnh nhân cho biết: nếu mổ trong vòng 7 ngày đầu sau nhồi máu, tỷ lệ tử vong 54,1% so với 18,4% nếu phẫu thuật sau 7 ngày. Tỷ lệ tử vong cao nhất (>60%) nếu phẫu thuật trong vòng 24 giờ sau NMCT cấp [4]. Với 90% người bệnh được mổ trong tuần đầu tiên sau NMCT, 1/3 trong số đó mổ trong 3 ngày đầu, cho thấy tỷ lệ tử vong của chúng tôi ở mức thấp. Tuy nhiên, khi so sánh với kết quả của các tác giả Nhật Bản khởi xướng phương pháp này thì tỷ lệ tử vong của chúng tôi cao hơn. Asai báo cáo 12 ca đầu tiên vào 2012 không có ca nào tồn lưu sau mổ và tử vong 3/12 trường hợp. Đến năm 2016, Asai tiếp tục báo cáo thêm 10 ca nữa, không có tồn lưu sau mổ và không có trường hợp nào tử vong. Trong 6 trường hợp tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi, 4 do suy tim không hồi phục do sốc tim nặng trước mổ (trong đó 2 trường hợp vừa cấp cứu ngừng tuần hoàn vừa đẩy lên phòng mổ) do tâm lý của bác sĩ điều trị muốn cố gắng điều trị nội khoa để tránh việc mổ trong giai đoạn sớm. Tuy nhiên, về diễn biến lâm sàng của bệnh nhân khi trong quá trình theo dõi, tình trạng bệnh nhân đang ổn định đến khi huyết động suy sụp diễn ra rất nhanh và thời điểm đó việc đáp ứng với các phương pháp hỗ trợ như bóng đối xung ĐMC hay ECMO cũng ít mang lại hiệu quả. Mổ ở giai đoạn này kết quả cũng không tốt vì tình trạng suy tim không hồi phục. Từ khi áp dụng kỹ thuật ‘bánh kẹp rộng’ qua đường mổ thất phải, chúng tôi tiến hành phẫu thuật sớm cho bệnh nhân ở những ngày đầu sau khởi phát NMCT, ngay cả khi huyết động chưa thay đổi.

2 trường hợp còn lại tử vong không do nguyên nhân tim mạch: 1 trường hợp nhiễm độc do viêm phúc mạc do thủng dạ dày, 1 trường hợp sốc nhiễm khuẩn, cả 2 trường hợp này chức năng tim đã phục hồi, không có tồn lưu TVLT và đều đã bỏ được máy thở.

14 trường hợp sống đều ổn định ra viện với chức năng tim phục hồi tốt sau mổ.

IV. KẾT LUẬN

Phương pháp vá thủng vách kiểu “bánh kẹp rộng”, cho thấy đây là kỹ thuật đơn giản, hiệu quả với tỷ lệ tồn lưu thấp, không chảy máu sau mổ, ít ảnh hưởng đến chức năng tim sau mổ, do đó có thể tiến hành mổ trong giai đoạn sớm cho những NB có biến chứng TVLT sau NMCT cấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jones Brandon M., Kapadia Samir R., Smedira Nicholas G. và cộng sự (2014). Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: a contemporary review. *European Heart Journal*, 35 (31), 2060-2068.
2. Asai T., Hosoba S., Suzuki T. và cộng sự (2012). Postinfarction ventricular septal defect: right ventricular approach-the extended "sandwich" patch. *Semin Thorac Cardiovasc Surg*, 24 (1), 59-62.
3. Crenshaw B. S., Granger C. B., Birnbaum Y. và cộng sự (2000). Risk factors, angiographic patterns, and outcomes in patients with ventricular septal defect complicating acute myocardial infarction. GUSTO-I (Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded Coronary Arteries) Trial Investigators. *Circulation*, 101 (1), 27-32.
4. Papalexopoulou Niovi Young, Christopher P. và Attia Rizwan Q. (2013). What is the best timing of surgery in patients with post-infarct ventricular septal rupture? *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*, 16 (2), 193-196.
5. Isoda S., Izubuchi R., Yamazaki I. và cộng sự (2019). “Sandwich Technique” via a Right Ventricular

Incision for Ultra-acute Repair of Post-infarction Ventricular Septal Defects A Study of Location of Major Residual Leak. *Journal of Coronary Artery Disease*, 25 (2), 39-47.

6. Hosoba S., Asai T., Suzuki T. và cộng sự (2013). Mid-term results for the use of the extended sandwich patch technique through right ventriculotomy for postinfarction ventricular

septal defects. *Eur J Cardiothorac Surg*, 43 (5), e116-120.

7. Nguyễn Thái Minh, Nguyễn Hoàng Hà, Hoàng Văn và cộng sự (2020). Phương pháp "bánh kẹp rộng" trong phẫu thuật điều trị thủng vách liên thất sau nhồi máu cơ tim cấp. *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam*, số 91+92, Tháng 8.