

# KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI MỘT LỖ QUA RÓN SỬ DỤNG CỔNG GĂNG TAY ĐIỀU TRỊ VIÊM RUỘT THỪA CẤP SO SÁNH VỚI MỔ NỘI SOI BA LỖ THÔNG THƯỜNG: HỒI CỨU QUA 140 TRƯỜNG HỢP

Trần Quế Sơn<sup>1,2,✉</sup>, Đặng Hoàng Quốc<sup>1</sup>, Trần Mạnh Hùng<sup>2</sup>  
Trần Hiếu Học<sup>1,2</sup>, Triệu Văn Trường<sup>2</sup>, Nguyễn Lê Ngọc Hà<sup>1</sup>  
Nguyễn Chiến Quyết<sup>2</sup>, Nguyễn Trung Kiên<sup>2</sup>, Đỗ Đức Minh<sup>1</sup>  
Nguyễn Thị Đức<sup>1</sup>, Phùng Văn Tuyển<sup>2</sup>, Đỗ Đăng Cường<sup>1</sup>  
Bùi Thị Thúy Hòa<sup>1</sup>, Vũ Thị Nhã<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Mai Phương<sup>2</sup>  
Dương Thị Hồng Ngọc<sup>2</sup>, Nguyễn Toàn Thắng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Nghiên cứu so sánh kết quả phẫu thuật nội soi một lỗ cắt ruột thừa dùng cổng găng tay và mổ nội soi ba lỗ. Phương pháp nghiên cứu là mô tả hồi cứu với tổng số 140 bệnh nhân, được chia 2 nhóm (một lỗ và ba lỗ) tại Bệnh viện Bạch Mai từ 1/2021 đến 12/2022. Viêm ruột thừa nặng độ IV và V nhiều hơn ở nhóm mổ 3 lỗ (22,8% so với 8,5%,  $p = 0,020$ ). Ngày nằm viện của nhóm 1 lỗ và 3 lỗ lần lượt là 2,8 vs 3,7 ngày ( $p = 0,020$ ). Không khác biệt giữa hai nhóm về thời gian mổ (40,8 vs 42 phút,  $p = 0,693$ ), tỷ lệ chuyển đổi phương pháp mổ (2,8% vs 0%,  $p = 0,496$ ), biến chứng (1,4% vs 2,9%,  $p = 0,513$ ), nhiễm trùng vết mổ (2,9% vs 4,3%,  $p = 1,000$ ). Thời gian ăn lại nhóm mổ 3 lỗ và nhóm mổ 1 lỗ lần lượt là 2,2 vs 1,5 ngày ( $p = 0,000$ ). Thời gian mổ của nhóm 1 lỗ giảm dần sau 20 ca đầu lần lượt là 48,3, 39, 36,8 và 37,3 phút. Kết quả cho thấy chuyển mổ nội soi từ 3 lỗ sang 1 lỗ sử dụng cổng găng tay là khả thi, hiệu quả trong điều trị viêm ruột thừa cấp. PTNS một lỗ nên được chỉ định cho các trường hợp chưa có biến chứng nặng.

**Từ khóa:** Viêm ruột thừa, phẫu thuật nội soi, rốn, một đường rạch, cổng găng tay.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm ruột thừa cấp tính là một trong những cấp cứu ngoại khoa phổ biến nhất trên toàn thế giới.<sup>1,2</sup> Tỷ lệ mắc bệnh là 100, 105 và 151 trên 100.000 người mỗi năm ở Bắc Mỹ, Đông Âu và Tây Âu, hay gặp nhất ở lứa tuổi trẻ từ 10 - 49 tuổi.<sup>3</sup> Tỷ lệ tử vong của viêm ruột thừa khoảng 0,25%.<sup>2</sup> Một số phương pháp điều trị không mổ đã được áp dụng nhưng phẫu thuật

cắt ruột thừa vẫn là lựa chọn đầu tiên mặc dù tỷ lệ biến chứng của phẫu thuật khoảng 10%.<sup>3,4</sup> Hiện nay, phẫu thuật nội soi (PTNS) đã dần thay thế mổ mở cắt ruột thừa vì những ưu điểm như ít nhiễm trùng vết mổ, phục hồi sớm sau mổ và hiệu quả thẩm mỹ.<sup>3</sup> Phẫu thuật robot, phẫu thuật qua lỗ tự nhiên và PTNS một cổng đã trở thành xu hướng phát triển của công nghệ xâm lấn tối thiểu trong thế kỷ XXI.<sup>1,5</sup> PTNS cắt ruột thừa ba lỗ (*Three port laparoscopic appendectomy - TLA*) là “tiêu chuẩn vàng” để điều trị viêm ruột thừa cấp tính. PTNS cắt ruột thừa qua một vết rạch (*Single-incision laparoscopic appendectomy - SILA*) như rạch

Tác giả liên hệ: Trần Quế Sơn

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: tranqueson@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 06/02/2023

Ngày được chấp nhận: 02/03/2023

qua rốn (*Transumbilical SILA - TSILA*) và rạch trên mu (*Suprapubic SILA - SSILA*), được cho là làm giảm hơn nữa chấn thương phẫu thuật, đau và sẹo, được thực hiện bằng các dụng cụ một cổng thương mại hoặc tự chế tạo.<sup>1,6-10</sup> Tuy nhiên, với kỹ thuật khó, đường cong học tập kéo dài và dụng cụ một cổng không có sẵn, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển làm hạn chế ứng dụng của SILA. Do đó, một số phẫu thuật viên đã cố gắng thực hiện mổ nội soi một lỗ qua rốn bằng thiết bị nội soi thông thường và đã đạt được kết quả đáng tin cậy.<sup>1,11-14</sup> Tuy nhiên, vẫn còn nhiều tranh luận về kết quả phẫu thuật nội soi một vết mổ (SILA) so với phẫu thuật nội soi ba lỗ thông thường (TLA).<sup>13-15</sup>

Bệnh viện Bạch Mai là bệnh viện đa khoa hạng đặc biệt của Việt Nam. Ngoài phẫu thuật nội soi sử dụng 3 trocar thông thường, chúng tôi cũng áp dụng PTNS một đường rạch qua rốn với cổng gắng tay tự tạo.<sup>16,17</sup> Khi thay đổi một kỹ thuật thường đặt ra nhiều câu hỏi liên quan đến tính an toàn, tính khả thi, tiêu chuẩn chọn bệnh nhân và chi phí nằm viện. Đây là những vấn đề quan tâm ở hầu hết các bệnh viện không chỉ ở Việt Nam mà cả trên Thế giới.<sup>1,5,12,14</sup> Nghiên cứu nhằm mục đích mô tả kỹ thuật mổ, đồng thời so sánh các kết quả phẫu thuật giữa SILA và TLA được thực hiện bằng các dụng cụ nội soi sẵn có.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Bao gồm 140 bệnh nhân được chẩn đoán viêm ruột thừa cấp chia làm hai nhóm. Nhóm 1 là các bệnh nhân được PTNS một lỗ sử dụng cổng gắng tay từ 1/2021 đến 12/2022. Nhóm 2 là những bệnh nhân được PTNS thông thường với 3 trocar. Tất cả các bệnh nhân trên đều được thực hiện bởi một phẫu thuật viên có kinh nghiệm trên 10 năm phẫu thuật tiêu hóa.

### Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân được chẩn đoán là viêm ruột thừa cấp được xác nhận bằng giải phẫu bệnh. Có đủ điều kiện thực hiện phẫu thuật nội soi. Bệnh nhân đồng ý tham gia.

### Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có đường mổ cũ đi qua vùng rốn. Bệnh nhân thực hiện một số phẫu thuật kèm theo như cắt nang buồng trứng...

## 2. Phương pháp

**Thiết kế nghiên cứu:** mô tả, can thiệp lâm sàng có đối chứng giữa mổ nội soi 1 lỗ và mổ 3 lỗ.

**Cỡ mẫu toàn bộ:** căn cứ vào tiêu chuẩn chọn bệnh, lấy toàn bộ bệnh nhân đầu tiên đến bệnh nhân cuối cùng theo thời gian nghiên cứu.

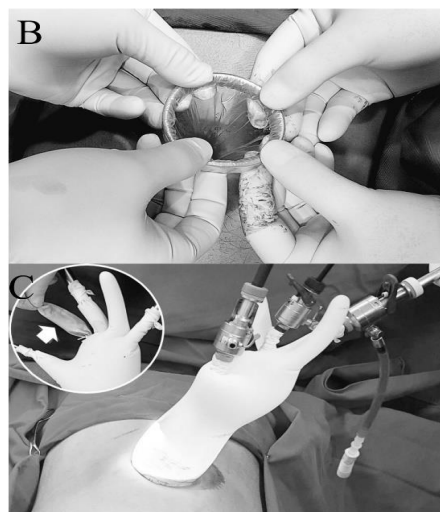
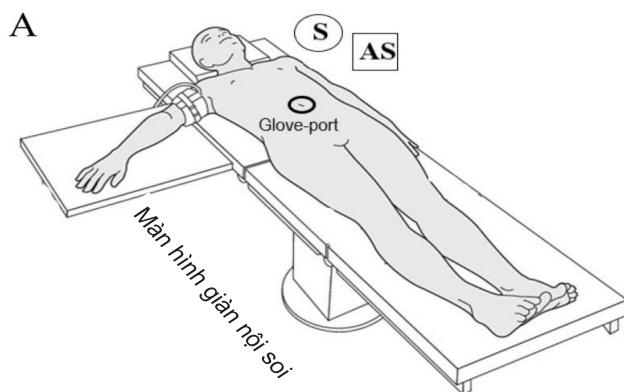
**Chỉ tiêu nghiên cứu** bao gồm đặc điểm về tuổi, giới, đặc điểm hình ảnh trên siêu âm, cắt lớp vi tính, phân độ tổn thương theo AAST chia làm 5 mức độ.<sup>18</sup> So sánh kết quả sớm như thời gian mổ, biến chứng, ngày nằm viện, giá viện phí. Đường cong học tập được chia thành 4 nhóm liên quan đến thời gian mổ, chuyển đổi phương pháp mổ và biến chứng.

### Quy trình nghiên cứu

Kiểm tra đầy đủ các xét nghiệm như công thức máu, đông máu, siêu âm ổ bụng, chụp X-Quang ngực thẳng, xét nghiệm men gan, ure, creatinin, điện giải đồ, đường máu. Sử dụng toàn bộ thiết bị phẫu thuật nội soi đã có sẵn tại bệnh viện, gồm có màn hình màu, nguồn sáng và dây cáp dẫn truyền ánh sáng, máy bơm khí CO<sub>2</sub>, ống kính nội soi thẳng với đường kính 10-mm, góc nhìn 30<sup>0</sup> của hãng Karl Storz, kẹp mạch máu bằng Hem-o-lok. Thiết bị cổng gắng tay tự tạo, gồm có: Bọc vết mổ cỡ nhỏ ALEXIS XS, Applied Medical, Rancho Santa Margarita, CA, USA); cổng gắng tay làm bằng một gắng phẫu thuật số 7 hoặc 7.5, lắp 2 trocar 10mm và 1 trocar 5mm vào các ngón tay số 1, 3 và 5 (Hình 1). Bệnh nhân nằm ngửa, cánh tay trái

được đặt thẳng dọc theo thân người. (i) Nếu mổ một lỗ, phẫu thuật viên (PTV) chính đứng bên trái và phía trên gần đầu bệnh nhân, màn hình ở bên phải và hướng về PTV. Người cầm camera nội soi đứng cùng bên và phía dưới PTV. (ii) Nếu mổ 3 lỗ, PTV chính và người phụ thay đổi vị trí so với vị trí của mổ một lỗ.<sup>17</sup>

**Quá trình phẫu thuật:** Với PTNS một lỗ,



### Hình 1. Quy trình phẫu thuật nội soi cắt ruột thừa một lỗ sử dụng cổng găng tay

A - Tư thế người bệnh, phẫu thuật viên chính, người phụ mổ; B - Lắp bọc vết mổ;

C - Thiết lập cổng găng tay với 3 trocar (2 trocar 10mm và 1 trocar 5mm). Ruột thừa được lấy ra ngoài và đặt ở một ngón tay găng (mũi tên trắng - hình 1C). S (Surgeon) phẫu thuật viên chính, AS (Assistant Surgeon) người phụ mổ

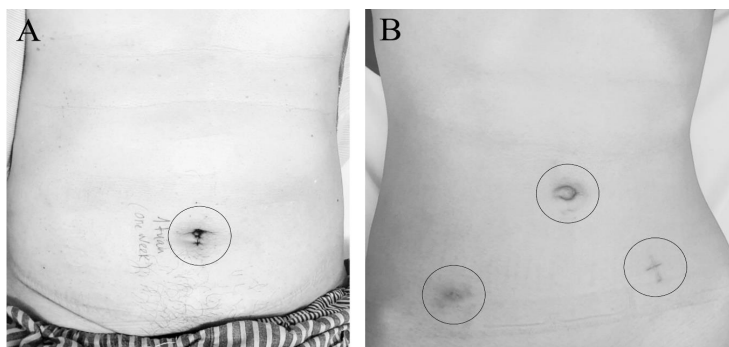
Dịch mủ ở hố chậu phải (nếu có) được hút sạch bằng ống hút nội soi. Lấy ruột thừa ra ngoài: (i) PTNS một lỗ: ruột thừa đã cắt bỏ để vào một ngón của cổng găng tay. (ii) PTNS 3 lỗ: cho ruột thừa vào túi nilon, lấy ra ngoài qua lỗ rốn. Tháo dụng cụ găng tay, bọc vết mổ, rút các trocar. Sau đó, khâu cân rốn bằng chỉ vicryl 1.0, 1 - 2 mũi rời (mổ ba lỗ), 3 - 4 mũi rời (mổ một lỗ). Da vùng rốn được khâu lại bằng prolene 3.0 mũi rời.

Bệnh nhân được dùng kháng sinh kinh nghiệm đường tĩnh mạch trong thời gian nằm viện. Tiêu chuẩn xuất viện khi người bệnh

chúng tôi rạch da theo chiều dọc ở vùng rốn khoảng 2,5 - 3cm, mở lớp cân rốn và sử dụng dao điện để cầm máu. Lắp bọc vết mổ nhỏ, lắp cổng găng tay đã được lắp 3 trocar. Tiến hành bơm CO<sub>2</sub> vào ổ phúc mạc với áp lực 12mmHg. Với mổ 3 lỗ, 1 trocar - 10mm được đặt ở rốn cho camera, 1 trocar - 10mm đặt ở hố chậu trái và 1 trocar-5 mm đặt ở trên xương mu.

không sốt, bụng mềm, có thể ăn bình thường. Tái khám theo hẹn sau 7 ngày để cắt chỉ và sau 1 tháng (Hình 2).

Phương pháp thu thập và xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm quản lý bệnh nhân FPT. eHospital được cài đặt trên máy tính, của Bệnh viện Bạch Mai để tra cứu ngày vào viện, ngày ra viện, viện phí chưa tính giá bảo hiểm y tế. Các biến liên tục được biểu thị dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn và được đánh giá bằng cách sử dụng bài kiểm tra t-test. Các biến phân loại được biểu thị dưới dạng số (tỷ lệ phần trăm) và được đánh giá bằng cách sử dụng phép



**Hình 2. Sẹo mổ thành bụng sau PTNS cắt ruột thừa sau mổ một tháng**

A - Sẹo mổ ở rốn ở người bệnh mổ nội soi một lỗ và B - Sẹo mổ nội soi ba lỗ

thử Chi-square hoặc phép thử chính xác của Fisher. Tất cả các phân tích thống kê được thực hiện bằng phần mềm SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Kết quả được coi là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### III. KẾT QUẢ

**Bảng 1. Đặc điểm chung của 2 nhóm người bệnh**

Đặc điểm	Nhóm 1 lỗ (n = 70)	Nhóm 3 lỗ (n = 70)	p-value
Tuổi (năm)	31,4 ± 15,6 (7 - 72)	38,2 ± 20,2 (4 - 83)	0,034
Giới tính (nam:nữ)	39:31	31:39	0,237
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21,7 ± 2,5 (16,5 - 31,2)	20,9 ± 1,1 (18,3 - 23,6)	0,000
ASA, n (%)			0,293
I	49 (70)	54 (77,1)	
II	17 (24,3)	10 (14,3)	
III	4 (5,7)	6 (8,6)	
Bạch cầu, $\bar{x} \pm SD$ (min - max)	13,3 ± 3,6 (2,3 - 21,6)	12,8 ± 3,3 (3,9 - 22,8)	0,590
Hồng cầu, $\bar{x} \pm SD$ (min - max)	4,7 ± 0,6 (3,2 - 6,5)	4,5 ± 0,4 (3,3 - 5,4)	0,175
Tiểu cầu, $\bar{x} \pm SD$ (min - max)	257,5 ± 69,4 (20 - 432)	268,3 ± 97,2 (59 - 516)	0,054
Siêu âm ổ bụng, n (%)	70 (100)	70 (100)	0,242
Ruột thừa vỡ	12 (17,1)	8 (11,4)	
Ruột thừa chưa vỡ	58 (82,9)	60 (85,7)	
Áp xe ruột thừa	0 (0)	2 (2,9)	

Đặc điểm	Nhóm 1 lỗ (n = 70)	Nhóm 3 lỗ (n = 70)	p-value
CLVT, n (%)	15 (21,4)	26 (37,1)	0,021
Ruột thừa vỡ	8 (11,4)	5 (7,1)	
Ruột thừa chưa vỡ	7 (11)	18 (25,7)	
Áp xe ruột thừa	0 (0)	3 (4,3)	
Phân loại theo AAST, n (%)			0,020
Độ 1	52 (74,3)	43 (61,4)	
Độ 2	7 (10)	11 (15,7)	
Độ 3	5 (7,1)	0 (0)	
Độ 4	2 (2,9)	3 (4,3)	
Độ 5	4 (5,7)	13 (18,6)	

Các giá trị được biểu diễn dưới dạng  $X \pm SD$  (nhỏ nhất - lớn nhất) hoặc n (%). X: giá trị trung bình, SD: phương sai, min: giá trị nhỏ nhất, max: giá trị lớn nhất.

Nhóm mổ 1 lỗ có độ tuổi trung bình trẻ hơn ( $p = 0,034$ ), BMI có xu hướng lớn hơn ( $p = 0,000$ ) so với nhóm mổ 3 lỗ. Không có sự khác biệt ra về tỉ lệ giới tính ( $p = 0,237$ ), ASA ( $p = 0,293$ ). Phần lớn bạch cầu tăng nhưng không có sự khác biệt giữa hai nhóm người bệnh ( $p$

$= 0,590$ ). Siêu âm được chỉ định ở tất cả các trường hợp (100%). Chụp thêm cắt lớp vi tính ổ bụng được thực hiện ở nhóm mổ 1 lỗ và 3 lỗ lần lượt là 21,4% và 37,1%. Tổn thương mức độ nặng độ IV và V gặp nhiều hơn ở nhóm mổ 3 lỗ (22,8% so với 8,5%,  $p = 0,020$ ).

**Bảng 2. Đặc điểm kỹ thuật và kết quả sớm**

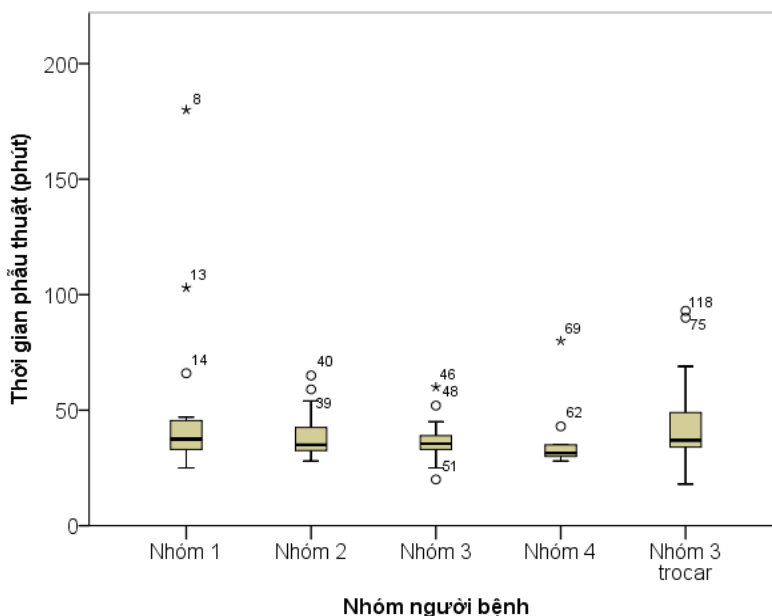
Đặc điểm	Nhóm một lỗ (n = 70)	Nhóm ba lỗ (n = 70)	p-value
Xử lý động mạch ruột thừa			0,063
Đốt điện	10 (14,3)	20 (28,6)	
Hem-o-lok	60 (85,7)	50 (71,4)	
Xử lý gốc ruột thừa			0,008
Thắt chỉ	1 (1,4)	3 (4,3)	
Kẹp hem-o-lok	69 (98,6)	59 (84,3)	
Khâu buộc	0 (0)	8 (11,4)	
Thời gian mổ (phút)	40,8 $\pm$ 21,2 (20 - 180)	42,0 $\pm$ 14,4 (18 - 93)	0,693
Đặt thêm trocar	2 (2,8)	0 (0)	0,496
Dẫn lưu ổ bụng	2 (2,9)	12 (17,1)	0,009
Biến chứng sau mổ	1 (1,4)	2 (2,9)	0,513
Nhiễm trùng vết mổ	2 (2,9)	3 (4,3)	1,000

Đặc điểm	Nhóm một lỗ (n = 70)	Nhóm ba lỗ (n = 70)	p-value
Thời gian nằm viện (ngày)	2,8 ± 1,3 (1 - 9)	3,7 ± 2,3 (2 - 15)	0,020
Viện phí (USD)	262,5 (225,7 - 320,5)	288,4 (272,1 - 363,5)	0,093
Mức độ đau sau mổ (VAS)			
Ngày thứ 1	5,8 ± 1,4 (2 - 8)	4,9 ± 1,5 (3 - 8)	0,913
Ngày thứ 2	3,5 ± 1,0 (2 - 6)	3,4 ± 1,1 (2 - 6)	0,286
Ngày thứ 7	2,1 ± 0,9 (1 - 5)	2,1 ± 0,7 (1 - 3)	0,384

Giá trị được biểu diễn  $\bar{x} \pm SD$  (nhỏ nhất - lớn nhất) hoặc n (%);  $\bar{x}$ : giá trị trung bình, SD: phương sai. USD Đô la Mỹ (tỷ giá 1 USD = 23.447,50 Việt Nam đồng)

Gốc ruột thừa ở cả hai nhóm phần lớn được kẹp bằng hem-o-lok (98,6% vs 84,3%), 11,4% số trường hợp ở nhóm 3 lỗ được khâu buộc gốc ( $p = 0,008$ ). Nhóm mổ 3 lỗ được đặt dẫn lưu nhiều hơn so với nhóm 1 lỗ (2,9% vs 17,1%,  $p = 0,009$ ). Thời gian nằm viện của nhóm 1 lỗ và 3 lỗ lần lượt là 2,8 vs 3,7 ngày, sự khác biệt có ý nghĩa ( $p = 0,020$ ). Không có sự khác nhau

về thời gian mổ (40,8 vs 42,  $p = 0,693$ ), tỷ lệ chuyển đổi phương pháp mổ (2,8% vs 0%), biến chứng chung (1,4% vs 2,9%,  $p = 0,513$ ), nhiễm trùng vết mổ (2,9% vs 4,3%,  $p = 1,000$ ). Mức độ đau sau mổ có xu hướng giảm dần ở các ngày thứ 1, ngày thứ 2 và ngày thứ 7, không có sự khác biệt giữa hai phương pháp.



**Biểu đồ 1. Đường cong huấn luyện. Biểu đồ Boxplot biểu diễn thời gian phẫu thuật theo từng nhóm 20 trường hợp phẫu thuật liên tiếp, từ nhóm 20 trường hợp đầu tiên đến nhóm thứ 4 là 10 trường hợp mổ sau cùng, so sánh với nhóm mổ 3 lỗ (nhóm số 5)**

Thời gian mổ giữa các nhóm 20 bệnh nhân mổ một lỗ thường dưới 50 phút, không có sự

khác biệt so với nhau và so với nhóm mổ 3 lỗ (Biểu đồ 1).

Bảng 3. So sánh kết quả đường cong huấn luyện giữa PTNS một lỗ và PTNS 3 lỗ

	Nhóm 1 lỗ				Nhóm 3 lỗ		p-value
	Nhóm 1 (n = 20)	Nhóm 2 (n = 20)	Nhóm 3 (n = 20)	Nhóm 4 (n = 10)	Tổng số (n = 70)	Tổng số (n = 70)	
Thời gian mổ (phút)	48,3 ± 35,4 <sup>a,b,c,d</sup>	39,0 ± 10,1 (p = 0,389 <sup>a</sup> )	36,8 ± 8,6 (p = 0,126 <sup>b</sup> )	37,3 ± 15,5 (p = 0,339 <sup>c</sup> )	40,8 ± 21,2	42,0 ± 14,4 (p = 0,235 <sup>d</sup> )	0,693 <sup>e</sup>
Chuyển cách mổ	1	0	0	1	2	0	0,496 <sup>f</sup>
Ăn lại đường miệng (ngày)	2 ± 1,1 (1 - 7)	1,4 ± 0,6 (1 - 3)	1,1 ± 0,3 (1 - 2)	1,5 ± 0,7 (1 - 3)	1,5 ± 0,9 (1 - 7)	2,2 ± 0,6 (1 - 3)	0,000 <sup>e</sup>
Thời gian nằm viện (ngày)	3,3 ± 1,9 (1 - 15)	2,6 ± 0,9 (2 - 5)	2,3 ± 1,0 (1 - 6)	3,2 ± 1,0 (2 - 4)	2,8 ± 1,3 (1 - 9)	3,7 ± 2,3 (2 - 15)	0,006 <sup>e</sup>
Biến chứng							
Nhiễm khuẩn vết mổ	2	0	0	0	2	3	1,000 <sup>f</sup>
Áp xe tồn dư	1	0	0	0	1	2	0,653 <sup>e</sup>

<sup>a,b,c</sup>So sánh giá trị trung bình giữa nhóm 2, nhóm 3, nhóm 4 với nhóm 1 (20 ca mổ đầu tiên) bằng kiểm định T-test. <sup>d</sup>So sánh giá trị trung bình giữa nhóm 3 lỗ (n = 70) và nhóm 1 lỗ (n = 70) bằng kiểm định T-test. <sup>e</sup>Kiểm định Khi-bình phương (Chi-square)

Thời gian ăn lại đường miệng, và nằm viện của nhóm mổ 3 lỗ dài hơn so với nhóm mổ 1 lỗ lần lượt là 2,2 vs 1,5 ngày ( $p = 0,000$ ), 3,7 vs 2,8 ngày ( $p = 0,006$ ). Thời gian mổ trung bình có xu hướng giảm dần sau mỗi 20 trường hợp lần lượt là 48,3, 39, 36,8 và 37,3 phút. Thời gian phẫu thuật trung bình giữa hai kỹ thuật mổ có sự khác biệt không có ý nghĩa (40,8 vs 42 phút,  $p = 0,693$ ). Biến chứng áp xe tồn dư (1 ca), nhiễm khuẩn vết mổ (2 ca) đều gặp ở 20 ca mổ đầu tiên của nhóm mổ 1 lỗ.

#### IV. BÀN LUẬN

Phẫu thuật nội soi là tiêu chuẩn vàng trong điều trị viêm ruột thừa. Cùng với sự phát triển của phẫu thuật ít xâm lấn, một số phẫu thuật viên đã cải tiến phương pháp mổ nội soi từ ba lỗ truyền thống thành phẫu thuật một lỗ với đường rạch ở rốn hoặc hạ vị nhằm đảm bảo tính thẩm mỹ, hạn chế sang chấn thành bụng nhằm giảm số ngày nằm viện, hồi phục sớm sau mổ.<sup>1</sup> PTNS một cổng là phương pháp có sự thách thức về kỹ thuật nhiều hơn so với phẫu thuật nội soi truyền thống, ngay cả đối với phẫu thuật viên có kinh nghiệm. Vấn đề lớn của phương pháp này là tránh sự xung đột giữa các dụng cụ ở bên trong lẫn bên ngoài ổ phúc mạc. Do đó, việc tiếp cận một cách nhanh chóng từ PTNS truyền thống sang PTNS một cổng gặp một số vấn đề khó khăn. Thứ nhất về tính sẵn có, PTNS một lỗ cần cổng vào chuyên dụng được sản xuất bởi các hãng y tế, giá thành thường đắt. Mặt khác, các thiết bị này không dễ có trong điều kiện các bệnh viện của Việt Nam. Để khắc phục vấn đề này, cổng gắng tay tự tạo được sử dụng.<sup>7-9,17</sup> Thứ hai, liệu rằng đường rạch ở rốn có đau, nguy cơ nhiễm trùng hoặc thoát vị vết mổ cao hơn so với mổ ba lỗ hay không?<sup>1</sup> Thứ ba, các dụng cụ nội soi bị xung đột khi thao tác mổ nội soi một lỗ, vì vậy những trường hợp nào thì khả thi, đường cong huấn luyện bao nhiêu ca thì đảm bảo tính an toàn?<sup>1,11,14</sup> Đối với việc

giải quyết những vấn đề khó khăn này, nhiều thiết bị cải tiến đã được sử dụng trong thực tế như: ống kính nội soi dài 50cm với nhiều góc độ khác nhau; các dụng cụ nội soi được thiết kế đặc biệt với các khớp nối hay dụng cụ cong.<sup>6</sup> Một số tác giả nhận thấy cần khoảng 30 - 40 trường hợp phẫu thuật nội soi một cổng thành công đối với phương pháp cắt ruột thừa không có biến chứng được xem là mốc thời gian để hoàn thiện.<sup>11,19</sup> Một số ý kiến khác cho rằng, với phẫu thuật viên có kinh nghiệm ở phẫu thuật nội soi truyền thống thì cần 10 trường hợp liên tiếp thực hiện thành công phương pháp một cổng.<sup>20</sup> Với cách thức đánh giá đường cong huấn luyện của phẫu thuật nội soi một cổng thông qua những thông số khác nhau như tỷ lệ biến chứng, tỷ lệ chuyển đổi phương pháp, thời gian phẫu thuật và thời gian nằm viện.<sup>11,19,20</sup> Nghiên cứu của Lee (2019) trên tổng số 1948 bệnh nhân cho thấy 40 là số ca mổ mà một phẫu thuật viên có thể thực hiện thuần thục kỹ thuật mổ nội soi cắt ruột thừa một lỗ. Kết quả nghiên cứu cho thấy giai đoạn sau 40 ca mổ đầu tiên, thời gian mổ ngắn hơn ( $33,9 \pm 16,1$  phút so với  $45,3 \pm 18,0$ ,  $p < 0,001$ ). Tỷ lệ biến chứng (6,5% so với 7,0%,  $p = 0,795$ ), tỷ lệ tái nhập viện (1,3% so với 2,1%,  $p = 0,414$ ) và tỷ lệ mổ lại (0,8% so với 0,8%,  $p = 0,348$ ) là tương tự giữa hai nhóm. Tuy nhiên, tỷ lệ thoát vị vết mổ (0,6% so với 0%,  $p = 0,066$ ) có xu hướng lớn hơn ở nhóm mổ dưới 40 ca so với nhóm có kinh nghiệm trên 40 ca nhưng không cho thấy sự khác biệt.<sup>11</sup> Mặt khác khi so sánh hiệu quả điều trị, các nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt về thời gian ăn lại đường miệng, số ngày nằm viện. Trong khi đó, mức độ đau sau ít hơn ở nhóm mổ một lỗ, vết sẹo thường dưới 2cm.<sup>21</sup> Với các phẫu thuật viên có kinh nghiệm thì phương pháp mổ một lỗ có kết quả phẫu thuật tương đương với nhóm mổ ba lỗ thông thường khi ngay cả khi viêm ruột thừa có biến chứng phức tạp.<sup>14</sup>



Để khắc phục những hạn chế về dụng cụ nội soi cũng như công gắng tay chuyên dụng, chúng tôi sử dụng găng tay, bọc vết mổ cỡ nhỏ để làm công vào. Đồng thời sử dụng những dụng cụ nội soi thẳng có sẵn để thực hiện các ca mổ một lỗ. Chúng tôi nhận thấy công gắng tay này có một số ưu điểm như tính sẵn có, dễ thiết lập khi mổ, có thể sử dụng 4 đến 5 dụng cụ khi thao tác. Bọc vết mổ bằng nilon có tác dụng ép vết thương, hạn chế chảy máu và tránh nhiễm khuẩn dịch ổ bụng vào vết mổ. Đặc biệt, ruột thừa được lấy ra ngoài và để ở một ngón tay găng mà không cần sử dụng túi nilon nội soi như mổ ba lỗ thông thường hoặc dùng dụng cụ một cổng. Do không có điểm tì nên các dụng cụ càng dễ xung đột. Vì vậy, thời gian mổ 20 ca đầu tương đối lâu. Các ca sau này chúng tôi để tay trái người bệnh dọc theo thân mình, phẫu thuật viên chính đứng ở phía trên gần phía đầu người bệnh, người phụ đứng dưới. Ngoài ra, 2 trocar 10mm được lắp ở vị trí ngón 1 (ngón cái) và ngón 3 của găng tay sẽ làm cho thao tác kẹp động mạch và gốc ruột thừa được thuận lợi hơn. Nghiên cứu của chúng tôi lựa chọn từng 20 trường hợp thành một nhóm để đánh giá về đường cong huấn luyện. Kết quả Biểu đồ 1 và Bảng 3 cho thấy 20 trường hợp đầu thời gian phẫu thuật dài nhất, với thời gian trung bình gần 50 phút. Tuy nhiên, đến 20 trường hợp thứ hai thì thời gian đã giảm hơn nhiều so với nhóm trường hợp đầu tiên và có thời gian trung bình khoảng 39 phút. Đến 20 trường hợp nhóm ba và 10 ca nhóm 4, thời gian phẫu thuật giảm xuống còn khoảng 37 và 36 phút. Biên độ của hai nhóm sau ngắn hơn so với hai nhóm đầu, điều này đã chứng minh tính ổn định khi thực hiện đến trường hợp thứ 40.

Về lựa chọn phương pháp điều trị, gần như không có sự khác biệt về tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân trước mổ dựa vào xét nghiệm máu, siêu âm bụng hoặc chụp cắt lớp vi tính và giải

phẫu bệnh (Bảng 1). Tuy nhiên, có tới 8 trường hợp phải khâu buộc gốc ruột thừa bằng chỉ vicryl 3.0 (11,4%). Đây là các trường hợp gốc ruột thừa lớn trên 1 cm, giòn, hoặc hoại tử thủng ngay sát gốc nên không thể sử dụng hem-o-lok để kẹp. Kết quả này khác biệt so với nhóm mổ nội soi một lỗ, có tới 98,6% kẹp được gốc ruột thừa bằng hem-o-lok. Sử dụng kẹp mạch máu nội soi đã làm cho thao tác mổ nội soi một lỗ nhanh và rút ngắn thời gian mổ. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (Bảng 3, Biểu đồ 1). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, viêm ruột thừa có biến chứng áp xe hoặc viêm phúc mạc toàn thể (độ IV và V theo AAST) là 22,8% ở nhóm mổ 3 lỗ, nhiều hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm mổ 1 lỗ là 8,5% với  $p = 0,020$  (Bảng 1). Chính điều này khiến cho thời gian nằm viện của bệnh nhân được mổ 3 lỗ lâu hơn so với nhóm mổ một lỗ có tổn thương trong mổ nhẹ hơn (3,7 so với 2,8 ngày,  $p = 0,020$ ) (Bảng 2). Theo Wu và cộng sự, bệnh nhân có ruột thừa viêm ở vị trí khó tiếp cận (nằm dưới gan, sau manh tràng), viêm ruột thừa thủng ở gốc, áp xe ruột thừa thì nên mổ bằng 3 lỗ thông thường. Ngoài ra những ca bệnh phức tạp như trên, bệnh nhân có chiều cao < 1,5m hoặc chỉ số BMI > 28, thời gian mổ một lỗ trên 2 giờ thì nên chuyển phương pháp mổ bằng cách đặt thêm một hoặc hai trocar để đảm bảo an toàn cho cuộc mổ.<sup>1</sup> Gần đây, Hiệp hội Phẫu thuật Cấp cứu Thế giới khuyến cáo việc sử dụng kháng sinh phổ rộng trong trường hợp viêm ruột thừa cấp có biến chứng trong thời gian tối thiểu từ 3 đến 5 ngày, và thậm chí không cần dùng kháng sinh sau mổ đối với viêm ruột thừa không biến chứng.<sup>22</sup> Trong một nghiên cứu quan sát quy mô lớn, loại kháng sinh được sử dụng phổ biến nhất là metronidazole (58,2%), tiếp theo là cephalosporin thế hệ thứ hai và thứ ba (lần lượt là 37,0% và 17,2%).<sup>22</sup>

Bài nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn

chế nhất định là chưa so sánh được mức độ hài lòng của bệnh nhân giữa hai phương pháp mổ. Ngoài ra, nghiên cứu này cũng chưa đánh giá được những biến chứng xa như thoát vị vết mổ, dính ruột sau mổ. Với số lượng còn ít, chúng tôi chưa kết luận được tính khả thi và an toàn khi áp dụng PTNS một lỗ với các trường hợp khó như áp xe và viêm phúc mạc. Trong tương lai, PTNS một lỗ sử dụng cổng gắng tay cần tiếp tục được nghiên cứu với những vấn đề còn tồn tại nêu trên.

## V. KẾT LUẬN

Kết quả cho thấy chuyển đổi phương pháp mổ nội soi ba lỗ thông thường sang mổ một lỗ sử dụng cổng gắng tay tự tạo là khả thi và hiệu quả trong điều trị viêm ruột thừa, không ảnh hưởng đến kết quả điều trị như thời gian mổ, biến chứng, chi phí điều trị. Mặc dù vậy, phương pháp mổ nội soi một lỗ nên được chỉ định cho các trường hợp chưa có biến chứng nặng.

### Lời cảm ơn

Nhóm tác giả chân thành cảm ơn Đảng ủy, Ban lãnh đạo Bệnh viện, các Bác sĩ, nhân viên điều dưỡng Khoa Ngoại Tổng hợp, đơn vị Cấp cứu Ngoại thuộc Trung tâm cấp cứu A9, Trung tâm Gây mê hồi sức, Bệnh viện Bạch Mai đã tham gia phẫu thuật, chăm sóc và theo dõi sau mổ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wu S, Shen Y, Wang J, et al. Conventional three-port laparoscopic appendectomy versus transumbilical and suprapubic single-incision laparoscopic appendectomy using only conventional laparoscopic instruments. *Langenbecks Arch Surg*. 2022;407(8):3623-9.
2. Bhangu A, Soreide K, Di Saverio S, et al. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management.

*Lancet*. 2015;386(10000):1278-87.

3. Wickramasinghe DP, Xavier C, Samarasekera DN. The Worldwide Epidemiology of Acute Appendicitis: An Analysis of the Global Health Data Exchange Dataset. *World J Surg*. 2021;45(7):1999-2008.

4. Ceresoli M, Zucchi A, Allievi N, et al. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes- analysis of 16544 consecutive cases. *World J Gastrointest Surg*. 2016;8(10):693-9.

5. Morales-Conde S, Peeters A, Meyer YM, et al. European association for endoscopic surgery (EAES) consensus statement on single-incision endoscopic surgery. *Surg Endosc*. 2019;33(4):996-1019.

6. Dhumane PW, Diana M, Leroy J, et al. Minimally invasive single-site surgery for the digestive system: A technological review. *J Minim Access Surg*. 2011;7(1):40-51.

7. Livraghi L, Berselli M, Bianchi V, et al. Glove technique in single-port access laparoscopic surgery: results of an initial experience. *Minim Invasive Surg*. 2012;2012:415430.

8. Hayashi M, Asakuma M, Komeda K, et al. Effectiveness of a surgical glove port for single port surgery. *World J Surg*. 2010;34(10):2487-9.

9. Lee SE, Choi YS, Kim BG, et al. Single port laparoscopic appendectomy in children using glove port and conventional rigid instruments. *Ann Surg Treat Res*. 2014;86(1):35-8.

10. Lee SM, Hwang GS, Lee DS. Single-incision laparoscopic appendectomy using homemade glove port at low cost. *J Minim Access Surg*. 2016;12(2):124-8.

11. Lee GR, Kim JH, Kim CH, et al. Single-incision laparoscopic appendectomy is a safe procedure for beginners to perform: experience from 1948 cases. *Surg Endosc*. 2021;35(6):2997-3002.

12. Kim WJ, Jin HY, Lee H, et al. Comparing

the Postoperative Outcomes of Single-Incision Laparoscopic Appendectomy and Three Port Appendectomy With Enhanced Recovery After Surgery Protocol for Acute Appendicitis: A Propensity Score Matching Analysis. *Ann Coloproctol.* 2021;37(4):232-8.

13. Isetani M, Arakawa S, Morise Z, et al. Transumbilical single-incision laparoscopic appendectomy with extracorporeal hand-sewn stump closure in adult patients. *Fujita Med J.* 2021;7(4):111-6.

14. Liao YT, Lai PS, Hou YZ, et al. Is single-incision laparoscopic appendectomy suitable for complicated appendicitis? A comparative analysis with standard multiport laparoscopic appendectomy. *Asian J Surg.* 2020;43(1):282-9.

15. Villalobos Mori R, Escoll Rufino J, Herrerias Gonzalez F, et al. Prospective, randomized comparative study between single-port laparoscopic appendectomy and conventional laparoscopic appendectomy. *Cir Esp.* 2014;92(7):472-7.

16. Hoc TH, Son TQ, Long VD, et al. Laparoscopic appendectomy with left lateral tilt in pregnant women in the second and third trimesters: A clinical case series in a single Vietnam centre. *International Journal of Surgery Open.* 2021;35:100385.

17. Que Son T, Hieu Hoc T, Duc Long V, et al. Laparoscopic Appendectomy Using the Surgical-Glove Port Through an Umbilical

Incision: A Single-Center Retrospective Study. *Cureus.* 2022;14(4):e24512.

18. Hoffmann JC, Trimborn CP, Hoffmann M, et al. Classification of acute appendicitis (CAA): treatment directed new classification based on imaging (ultrasound, computed tomography) and pathology. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(11):2347-60.

19. Kim Y, Lee W. The learning curve of single-port laparoscopic appendectomy performed by emergent operation. *World J Emerg Surg.* 2016;11:39.

20. Liao YT, Lin TH, Lee PC, et al. The learning curve of single-port laparoscopic appendectomy for noncomplicated acute appendicitis: A preliminary analysis compared with conventional laparoscopic appendectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2013;23(5):441-6.

21. Muneef A, Kumbhar U, Vijayakumar C, et al. A Comparative Study Between Single-Incision Laparoscopic Appendectomy Using Conventional Instruments and Glove-Port (SILACIG) and Conventional Multiport Laparoscopic Appendectomy (CMLA). *Cureus.* 2020;12(10):e11257.

22. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):27.

## Summary

# TRANSUMBILICAL SINGLE-INCISION LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY UTILIZING GLOVE-PORT VERSUS THREE-PORT LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY: A RETROSPECTIVE STUDY OF 140 EMERGENCY SURGERY PATIENTS

The study compared the results of single-incision laparoscopic appendectomy (SILA) using Glove-Port and three-port laparoscopic appendectomy (TLA). We conducted a retrospective clinical intervention research with a total of 140 patients divided into two groups with an equal number of patients. This research was done at Bach Mai Hospital between January 1, 2021 and December 31, 2022. The severity of grade IV and V appendicitis was more significant in the TLA versus SILA group (22.8% vs 8.5%,  $p = 0.020$ ). The SILA and TLA groups' hospitalisation stay was 2.8 vs 3.7 days, respectively ( $p = 0.020$ ). There was no difference between the two groups in terms of operation time (40.8 vs 42 minutes,  $p = 0.693$ ), surgical conversion rate (2.8% vs 0%,  $p = 0.496$ ), morbidity (1.4% vs 2.9%,  $p = 0.513$ ) and wound infection (2.9% vs 4.3%,  $p = 1,000$ ). The time period to the resumption of oral intake of the TLA and SILA groups was 2.2 vs 1.5 days, respectively ( $p = 0.000$ ). The operating duration of the SILA group decreased after the first 20 cases to 48.3, 39, 36.8 and 37.3 minutes, respectively. The results showed that transferring laparoscopic surgery from conventional three-port laparoscopic appendectomy to SILA using a Glove-Port is feasible and effective in treating acute appendicitis. However, single-incision laparoscopic should be indicated for cases without severe complications.

**Keywords:** Appendectomy, Laparoscopy, Umbilicus, Glove-Port, Single-incision.