

ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC

ĐẶNG NGỌC HÙNG

**NGHIÊN CỨU CHỈ ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ
KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI
ĐIỀU TRỊ TẮC RUỘT SAU MỔ**

Chuyên ngành: Ngoại Tiêu Hóa

Mã số: 62.72.01.25

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HUẾ - 2016

Công trình được hoàn thành tại
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ

Người hướng dẫn khoa học:

Người hướng dẫn 1: PGS.TS. LÊ LỘC

Người hướng dẫn 2: PGS.TS. LÊ ĐÌNH KHÁNH

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Trường
Tổ chức tại

Vào hồi ...giờ, ngày..... tháng năm.....

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Trường Đại học Y Dược Huế
- Thư viện Bệnh viện Trung Ương Huế

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Đặt vấn đề

Tắc ruột sau mổ (TRSM) là một biến chứng thường gặp trong phẫu thuật vùng bụng và việc điều trị hiện nay vẫn còn gặp nhiều khó khăn. Nguy cơ tắc ruột ở những bệnh nhân được phẫu thuật vùng bụng thay đổi từ 0,3% đến 10,7%.

Chỉ định phương pháp điều trị TRSM dựa trên các biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng cũng như tiền sử phẫu thuật. Trong đó, phẫu thuật mở vẫn được xem là phương pháp điều trị chủ yếu của TRSM. Tuy nhiên, phẫu thuật mở lại gây tổn thương thêm cho phúc mạc, làm tăng nguy cơ hình thành dính và tắc ruột tái phát.

PTNS ổ bụng (PTNS) điều trị tắc ruột do dính sau mổ được thực hiện lần đầu tiên bởi Bastug năm 1991. Sau đó, phẫu thuật này ngày càng được các phẫu thuật viên chấp nhận và sử dụng vì ưu điểm ít xâm hại, hậu phẫu nhẹ nhàng, ít biến chứng, hồi phục nhanh và thời gian nằm viện ngắn. Ở nước ta cũng đã có một số công trình nghiên cứu về tính khả thi cũng như kết quả sớm của PTNS trong điều trị tắc ruột do dính sau mổ. Tuy nhiên, đa số tác giả đều chưa nghiên cứu hệ thống về chỉ định và đánh giá kết quả xa của phương pháp này.

Chính vì những lý do trên, chúng tôi thực hiện đề tài **“Nghiên cứu chỉ định và đánh giá kết quả PTNS điều trị TRSM”** với hai mục tiêu sau:

1. *Nghiên cứu chỉ định của PTNS điều trị TRSM*

2. *Đánh giá kết quả và xác định một số yếu tố liên quan đến kết quả PTNS điều trị TRSM tại bệnh viện Trung ương Huế.*

2. Những đóng góp mới của luận án

- Đưa ra được các chỉ định và các chống chỉ định của phương pháp điều trị TRSM bằng PTNS

- Đánh giá được kết quả ngắn hạn (tỷ lệ thành công, tỷ lệ tai biến trong mổ, tỷ lệ biến chứng sau mổ) và kết quả dài hạn của phương pháp điều trị TRSM bằng PTNS.

3. Bố cục luận án

Luận án gồm 164 trang. Ngoài phần đặt vấn đề (2 trang), phần kết luận (2 trang) và phần kiến nghị (1 trang) còn có 4 chương, bao gồm: Chương 1: Tổng quan tài liệu 41 trang; Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 19 trang; Chương 3: Kết quả nghiên cứu 31 trang; Chương 4: Bàn luận 33 trang. Luận án gồm 31 bảng; 6 biểu đồ; 8 hình và 144 tài liệu tham khảo (tiếng Việt 20, tiếng Anh 124).

Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Kết quả ngắn hạn của phương pháp điều trị TRSM bằng PTNS

Tỷ lệ mổ nội soi thành công của các tác giả nước ngoài thay đổi từ 46- 92% và trong nước là 89,5- 100%. Thành công của PTNS là khi đã giải quyết được nguyên nhân tắc ruột, không phải chuyển sang mổ mở lớn và không có biến chứng phải mổ lại sau mổ hay tử vong sau mổ. Tác giả O'Connor (2012) tổng hợp trên 2000 trường hợp điều trị tắc ruột bằng PTNS từ 29 nghiên cứu cho thấy PTNS hoàn toàn thực hiện được ở 1284 TH (64%), 6,7% phải mở đường mổ nhỏ hỗ trợ.

Rất nhiều nghiên cứu đã so sánh giữa PTNS và phẫu thuật mở kinh điển trong điều trị TRSM. Gần đây nhất, nghiên cứu của Byrne và CS (2015) so sánh kết quả của PTNS và PT mở trên 269 BN tắc ruột do dính cho kết quả tỷ lệ chuyển mổ mở là 38,6%, thời gian phẫu thuật giữa 2 nhóm tương đương nhau, thời gian trở lại của chức năng tiêu hóa nhanh hơn, thời gian nằm viện ngắn hơn, tỷ lệ biến chứng chung thấp hơn ở nhóm PTNS. Nghiên cứu của Saleh và CS (2014) cũng cho thấy các kết quả tương tự.

Tồn thương ghi nhận trong lúc mổ là một chứng cứ quan trọng để tiên lượng sự thành công của cuộc mổ. Liau nhận xét 88,8% TRSM là do dính đơn giản và dây chằng, vì vậy PTNS có thể giải quyết dễ dàng. Trong trường hợp ruột dính nhiều, chặt gỡ khó khăn

cần phải gỡ nhiều nhưng không khó. Theo Nguyễn Hoàng Bắc có 70% thương tổn là do dính, còn theo Strickland (1999) tỷ lệ dính hoàn toàn là 72%. Tỷ lệ chuyển sang mổ mở của các tác giả nước ngoài là 12, 5- 45,4%.

Tai biến được các tác giả đề cập nhiều nhất là thủng ruột và tổn thương rách thanh mạc ruột trong khi mổ. Tỷ lệ thủng ruột thay đổi từ 3- 17,6%. Theo Strickland có 10% tai biến trong mổ là thủng ruột non và thương tổn thanh cơ ruột. Wullstein nhận xét số lần mổ trước càng nhiều thì nguy cơ thủng ruột trong khi mổ càng cao vì do dính nhiều và gỡ dính khó khăn, số lần mổ cũ tỷ lệ thuận với tai biến xảy ra trong mổ. Sato cho rằng đa số các trường hợp rách thanh cơ và thủng ruột non có thể điều trị thành công bằng nội soi.

Theo Bashar Ghosheh tỷ lệ tử vong khi tổng kết 19 bài báo cáo về PTNS điều trị tắc ruột do dính, tác giả ghi nhận có 16/1046 trường hợp (1,5%) tử vong sau mổ. Tỷ lệ tử vong trong PTNS thấp hơn mổ mở. Theo Asbun, tỷ lệ tử vong của mổ mở khoảng 3,8%, còn theo tác giả Williams là khoảng 2,8%. Trong báo cáo năm 2010 của Grafen, tỉ lệ tử vong sau gỡ dính ruột nội soi là 5%(3/66), của nhóm chuyển mổ mở là 8% (2/24) và của nhóm mổ mở ngay từ đầu trong cùng lô nghiên cứu là 33% (1/3).

1.2 Kết quả lâu dài của phương pháp điều trị TRSM bằng PTNS

Theo nhiều tác giả, phẫu thuật gỡ dính nội soi có thể giúp giảm thiểu nguy cơ tái phát tắc ruột do mổ mở vì chính vết mổ bụng dài sẽ là nguyên nhân tạo dính, dây chằng và các đợt tắc ruột tái phát. Franklin (2004) báo cáo có 7/167 bệnh nhân (4,2%) có biến chứng tắc ruột tái phát. Tác giả Levard và CS báo cáo kết quả hồi cứu các bệnh nhân được điều trị tắc ruột bằng mổ nội soi hoàn toàn và nhóm phải chuyển mổ mở cho thấy khi theo dõi lâu dài sau khi ra viện, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm về tỉ lệ tử vong, tỷ lệ tắc ruột tái phát cũng như các biến chứng về vết thương.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Bao gồm tất cả bệnh nhân nhập viện được chẩn đoán tắc ruột cơ học sau mổ và được điều trị bằng PTNS tại Bệnh viện Trung Ương Huế từ 11/2008 đến 8/2014.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Chúng tôi chọn thực hiện PTNS điều trị TRSM và đưa vào mẫu nghiên cứu những trường hợp hội đủ các tiêu chuẩn sau:

- Đã được phẫu thuật vùng bụng từ 1 đến 3 lần
- Có các triệu chứng cơ năng và thực thể của tắc ruột.
- Tình trạng bụng được đánh giá trước mổ là chướng nhẹ hoặc vừa
- Chẩn đoán sau phẫu thuật là TRSM bao gồm các tổn thương gây tắc ruột như: dính, dây chằng, xoắn.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Không đưa vào nghiên cứu nếu bệnh nhân có một trong các tiêu chuẩn của chống chỉ định bơm hơi ổ bụng sau đây:

- Huyết động không ổn định, có dấu hiệu choáng
- Có dấu hiệu viêm phúc mạc
- Có bệnh lý nội khoa nặng đi kèm như: tim mạch, hô hấp
- Chẩn đoán sau mổ là tắc ruột không do dính mà do các nguyên nhân: thoát vị vết mổ, lồng ruột, u...
- Không đồng ý mổ nội soi.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

- Tiến cứu, mô tả, theo dõi dọc
- Dựa vào công thức tính cỡ mẫu ta có cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu là 49 bệnh nhân.

2.2.2. Xử lý số liệu

- Các số liệu được ghi nhận và xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 16.0. Các sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 11/2008 đến tháng 8/2014, tại Bệnh viện Trung ương Huế, có 53 bệnh nhân TRSM được điều trị bằng PTNS. Trong đó, có 34 bệnh nhân được mổ nội soi đơn thuần, 15 bệnh nhân mổ nội soi kết hợp đường mổ nhỏ và 4 bệnh nhân phải chuyển mổ mở. Nam chiếm 58,5%. Độ tuổi trung bình là 45 ± 19 tuổi (12 - 85 tuổi).

3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG

3.1.1. Số lần phẫu thuật bụng trước đây

Số lần phẫu thuật bụng trung bình là $1,1 \pm 0,4$ lần. Phần lớn bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật vùng bụng 1 lần (90,6%).

3.1.2. Số lần điều trị TRSM trước đây bằng các phương pháp nội và ngoại khoa

Hơn 1/2 bệnh nhân chưa được điều trị tắc ruột lần nào (50,9%). Phần lớn số còn lại được điều trị tắc ruột không quá 3 lần (35,9 %) ($p < 0,05$).

3.1.3. Số lần phẫu thuật điều trị TRSM trong tiền sử

Phần lớn bệnh nhân chưa điều trị TRSM bằng phẫu thuật trước đây (90,6%). 5 bệnh nhân (9,4%) đã được điều trị tắc ruột bằng phẫu thuật trước đây đều là mổ mở.

3.1.4. Bệnh lý được phẫu thuật gần nhất

Phẫu thuật cắt ruột thừa, đặc biệt là cắt ruột thừa mở là loại phẫu thuật chiếm phần lớn trong các loại phẫu thuật trong tiền sử (45,2%).

3.1.5. Thời gian từ lần phẫu thuật cuối cùng đến khi vào viện

Tắc ruột sớm sau mổ gặp trong 2 trường hợp (3,8%), trong đó sớm nhất là 9 ngày sau mổ. Tắc ruột muộn sau mổ xảy ra trong 51 trường hợp còn lại (96,2%).

3.1.6. Các đường mổ bụng trong lần mổ trước

Bảng 3.4. Các đường mổ bụng trong lần mổ trước

Đường mổ	n	Tỷ lệ (%)
Đường giữa trên và dưới rốn	18	34
Đường giữa trên rốn	4	7,6
Đường giữa dưới rốn	5	9,4
Đường MacBurney	15	28,3
Đường Pararectal	3	5,7
Đường Pfannelstiel	5	9,4
Cắt ruột thừa nội soi	4	7,6
Song song nếp lằn bẹn	1	1,9

3.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT

3.2.1. Lâm sàng

Triệu chứng đau bụng từng cơn, bí trung đại tiện và chướng bụng là triệu chứng gặp phải ở hầu hết các bệnh nhân (>95%).

3.2.2. Cận lâm sàng – Hình ảnh học

3.2.2.1. Đặc điểm của hình ảnh X quang trước mổ

Bảng 3.6. Đặc điểm của hình ảnh X quang trước mổ

Dấu hiệu trên X quang	n (%)
Ruột giãn	23/53 (43,4%)
Mức hơi dịch	45/53 (84,9%)
Dịch ổ bụng	15/53 (28,3%)

3.2.3.2. Đặc điểm của hình ảnh siêu âm bụng trước mổ

Trên siêu âm bụng, dấu hiệu quai ruột giãn, chuyển động ngược chiều và dịch ổ bụng là những hình ảnh phổ biến nhất.

3.2.3. Chỉ định phẫu thuật nội soi

3.2.3.1. Thể lâm sàng

Phần lớn bệnh nhân vào viện trong bối cảnh tắc ruột hoàn toàn (64%).

3.2.3.2. Thời gian từ khi khởi phát đau đến khi vào viện

Thời gian trung bình từ khi đau đến khi vào viện là $41,8 \pm 57,7$ giờ. Phần lớn bệnh nhân vào viện trong 24 giờ kể từ khi khởi phát cơn đau đầu tiên (58,5%), trong đó sớm nhất là 3 giờ và muộn nhất là 15 ngày.

3.2.3.3. Các hình thức chỉ định phẫu thuật nội soi liên quan với thời gian từ lúc vào viện đến lúc mổ

Bảng 3.8. Các hình thức chỉ định phẫu thuật nội soi

Chỉ định phẫu thuật	Thời gian từ lúc vào viện đến lúc mổ	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Tức thì	≤ 6 giờ	5	9,4
Cấp cứu	> 6-24 giờ	23	43,4
Cấp cứu trì hoãn	> 24-72 giờ	11	20,8
	> 72-96 giờ	3	5,7
Bán tắc ruột tái diễn	> 96 giờ	11	20,8
Tổng cộng		53	100

3.3. KẾT QUẢ CỦA PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐIỀU TRỊ TRSM

3.3.1. Khả năng chẩn đoán TRSM của PTNS

Trong tất cả trường hợp, PTNS đều xác định và đánh giá được thương tổn nguyên nhân tắc ruột.

3.3.2. Đặc điểm thương tổn ghi nhận trong mổ

Bảng 3.9. Các hình thái tổn thương ghi nhận trong mổ

Loại thương tổn	n (%)
Dây chằng	38 (77,6%)
Dính	17 (34,7%)
Xoắn	9 (18,4%)
Xơ hẹp ruột	4 (8,2%)
Thoát vị nội	1 (2,0%)
Dính kèm bã thức ăn	1 (2,0%)
Tổng	49 (100%)

3.3.3. Thời gian phẫu thuật

Bảng 3.10. Thời gian phẫu thuật

	Mổ nội soi đơn thuần (n=34)	Mổ đường mổ nhỏ (n=15)	Chuyên mổ mở (n=4)	p
Thời gian mổ (phút)	57,6 ± 27,2 (30 – 120)	86 ± 27,2 (40 – 130)	82,5 ± 26,3 (60 – 120)	<0,05

Thời gian mổ của nhóm mổ nội soi đơn thuần thấp hơn thời gian mổ đối với trường hợp kết hợp đường mổ nhỏ và nhóm chuyên mổ mở. Sự khác biệt giữa thời gian mổ của các nhóm có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

3.3.4. Tai biến trong mổ

Bảng 3.11. Tai biến trong mổ

Tai biến trong mổ	n (%)
Xây xát thanh mạc	2/49 (4,1%)
Chảy máu thành ruột	1/49 (2,0%)
Thủng ruột	1/49 (2,0%)
Tử vong	0 (0%)

3.3.5. Nguyên nhân phải mở đường mổ nhỏ phối hợp <5cm để cắt đoạn ruột trong các trường hợp mổ nội soi

Bảng 3.12. Nguyên nhân phải mở đường mổ nhỏ phối hợp <5cm

Nguyên nhân mở đường mổ nhỏ phối hợp	Số trường hợp	Tỷ lệ %
Cắt đoạn ruột xơ hẹp	5/49	10,2%
Dính nhiều	2/49	4,1%
Làm lại miệng nối	1/49	2,0%
Xây xát thanh mạc nhiều	2/49	4,1%
Thất nghệt, nghi hoại tử	3/49	6,1%
Bã thức ăn lớn trên chỗ tắc	1/49	2,0%
Cắt đoạn ruột có túi thừa Meckel	1/49	2,0%

3.3.6. Nguyên nhân phải chuyển mổ mở

Bảng 3.13. Nguyên nhân phải chuyển mổ mở

Nguyên nhân	n (%)
Dính nhiều	1/53 (1,9%)
Xoắn ruột thiếu máu	1/53 (1,9%)
Thủng ruột trong mổ	1/53 (1,9%)
Hoại tử đoạn ruột dài	1/53 (1,9%)

3.3.7. Tỷ lệ thành công

Chúng tôi có 4 trường hợp phải chuyển sang mổ mở (7,5%). Trong số 49 trường hợp còn lại (92,5%), có 15 trường hợp (28,3%) phải mở đường mổ nhỏ phối hợp < 5cm để cắt nối ruột. Do đó, tỷ lệ thành công trong nghiên cứu của chúng tôi là 92,5%.

3.3.8. Biến chứng sau mổ

Biến chứng nhiễm trùng vết mổ không xuất hiện ở nhóm mổ nội soi đơn thuần.

Liệt ruột kéo dài (thời gian trung tiện sau 72 giờ) là biến chứng thường gặp nhất, xuất hiện ở 6 (12,2%) bệnh nhân.

Biến chứng hô hấp gặp ở 4 trường hợp (8,2%). Biến chứng ổ dịch tồn lưu chỉ gặp ở 1 trường hợp chuyển mổ mở (2,0%). Ngoài ra, chúng tôi chưa ghi nhận trường hợp nào tử vong trong vòng 30 ngày sau mổ.

Bảng 3.14. Biến chứng sau mổ

Biến chứng sau mổ	Mổ nội soi đơn thuần (n=34)	Mổ đường mổ nhỏ (n=15)
Nhiễm trùng vết mổ	0 (0%)	1 (6,7%)
Liệt ruột kéo dài	4 (11,8%)	2 (13,3%)
Biến chứng hô hấp	1 (2,9%)	3 (20%)
Ổ đọng dịch tồn lưu	0 (0%)	0 (0%)
Tử vong	0 (0%)	0 (0%)

3.3.9. Phân loại kết quả phẫu thuật nội soi

Phần lớn bệnh nhân có kết quả sau mổ được phân loại tốt (77,6%). Trong các trường hợp được phân loại vừa (22,4%) chỉ có 6 trường hợp (12,2%) là biến chứng liên quan đến hệ tiêu hóa (liệt ruột kéo dài). Không có bệnh nhân nào được phân loại xấu.

3.4. LIÊN QUAN CỦA CÁC YẾU TỐ VỚI KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.4.1. Liên quan giữa các yếu tố với thời gian phẫu thuật

3.4.1.1. Liên quan giữa các yếu tố tiền sử với thời gian phẫu thuật

Chúng tôi nhận thấy thời gian phẫu thuật khác nhau giữa các nhóm bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật các cơ quan bệnh lý khác nhau, $p < 0,05$.

3.4.1.2. Liên quan giữa các yếu tố lâm sàng với thời gian PT

Thời gian phẫu thuật ở nhóm có dấu hiệu quai ruột nổi lớn hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có dấu hiệu này (80,2 phút so với 57,0 phút, $p < 0,05$)

3.4.1.3. Liên quan giữa các yếu tố cận lâm sàng với thời gian PT

Bảng 3.17. Liên quan giữa các yếu tố cận lâm sàng với thời gian PT

Cận lâm sàng	Số TH	Thời gian PT (phút)	p
X quang ruột già	Có	23	78,2 ± 27,0
	Không	30	59,3 ± 29,5
Mức hơi dịch	Có	45	68,0 ± 30,4
	Không	8	65,0 ± 27,6
Đường kính quai ruột (cm) 3,49 ± 0,64	53	67,5 ± 29,7 (r = 0,315)	<0,05
Bạch cầu > 15.000 K/μL trước mổ	Có	3	90,0 ± 26,5
	Không	50	66,2 ± 29,7

Nhóm bệnh nhân có dấu hiệu quai ruột già trên X quang (>3cm) có thời gian phẫu thuật dài hơn nhóm không có dấu hiệu này, Mann Whitney U, **p<0,05**. Thời gian phẫu thuật có liên quan đến đường kính quai ruột với **r=0,315, p<0,05**

3.4.1.4. Liên quan giữa các yếu tố trong mổ với thời gian PT

Bảng 3.18. Liên quan giữa các yếu tố trong mổ với thời gian phẫu thuật

Đặc điểm trong mổ	Số TH	Thời gian PT (phút)	p
Độ dính 4,8 ± 3,2	53	67,5 ± 29,7 (r=0,301)	<0,05
Tổn thương Dính	Dính	12	29,28
	Dây chằng	32	24,05
	Khác	9	34,33
Chỉ định cắt ruột	Có	18	85,0 ± 27,0
	Không	35	58,5 ± 27,3
Tai biến	Có	4	100,0 ± 21,6
	Không	49	64,8 ± 28,9

Độ dính (chỉ số PAI) có liên quan hồi quy tuyến tính với thời gian phẫu thuật với **r=0,301, p<0,05**. Nhóm có cắt ruột có thời gian mổ dài hơn nhóm không có cắt ruột, **p<0,05**. Nhóm bệnh nhân có các tai biến ghi nhận trong mổ cũng có thời gian phẫu thuật dài hơn nhóm không có tai biến, **p<0,05**.

3.4.2. Liên quan giữa các yếu tố với thành công của PTNS

3.4.2.1. Liên quan giữa yếu tố tiền sử và thành công của PTNS

Chúng tôi chưa nhận thấy mối liên quan giữa tiền sử phẫu thuật điều trị tắc ruột và kết quả PTNS.

3.4.2.2. Liên quan giữa cơ quan phẫu thuật và đường mổ trước đó với thành công của PTNS

Với phân nhóm cơ quan phẫu thuật như đã trình bày (4 nhóm), chúng tôi ghi nhận kết quả như sau

Bảng 3.20. Liên quan giữa cơ quan phẫu thuật và đường mổ trước đó với thành công của PTNS

Cơ quan đã PT	PTNS		P(F)	PTNS Hoàn toàn	Mở bụng nhỏ / lớn	P(F)
	Thành công	Thất bại				
Bụng trên	7	0	>0,05	4	3	<0,05
Ruột	8	1		3	6	
Ruột thừa	26	1		22	5	
Chậu	8	2		5	5	
Tổng số	49	4		34	19	
Đường mổ trước	PTNS		P(F)	PTNS Hoàn toàn	Mở bụng nhỏ / lớn	P(F)
	Thành công	Thất bại				
Giữa trên rốn	4	0	>0,05	2	2	<0,05
Giữa dưới rốn / trên-dưới rốn	18	3		8	13	
Ngang	5	0		4	1	
Khác	18	1		17	2	
PTNS	4	0		3	1	
Tổng số	49	4		34	19	

Tồn tại liên quan giữa cơ quan đã phẫu thuật với khả năng PTNS hoàn toàn, trong đó nổi bật là bệnh lý viêm ruột thừa, $p(F) < 0,05$ và đường mổ trước đó nhất là đường mổ giữa dưới rốn hoặc trên-dưới rốn, $p(F) < 0,05$.

3.4.2.3. Liên quan giữa bệnh cảnh tắc ruột với thành công của PTNS

Chưa ghi nhận mối liên quan giữa bệnh cảnh tắc ruột hoàn toàn hoặc không hoàn toàn (tức là hình thức phẫu thuật cấp cứu hoặc bán cấp) với thành công của PTNS nói chung ($p(F) > 0,05$) cũng như với khả năng PTNS hoàn toàn ($p(\chi^2) > 0,05$).

3.4.2.4. Liên quan giữa thời gian đau trước mổ với thành công của PTNS

Bảng 3.22. Liên quan giữa thời gian đau trước mổ với thành công của PTNS

	PTNS		P(t)	PTNS Hoàn toàn	Mở bụng nhỏ / lớn	P(t)
	Thành công	Thất bại				
Thời gian đau trước mổ (giờ)	42 ± 59,2	38,7 ± 40,8	>0,05	32,5 ± 28,1	58,3 ± 87,8	<0,05
Số TH	49	4		34	19	

Thời gian đau trước mổ không khác biệt giữa nhóm PTNS thành công hay thất bại, $P(t) > 0,05$, nhưng có khác biệt giữa nhóm PTNS hoàn toàn với nhóm có mở bụng nhỏ/lớn, $P(t) < 0,05$.

3.4.2.5. Liên quan giữa triệu chứng nhiễm trùng nhiễm độc trước mổ và thành công của PTNS

Bảng 3.23. Liên quan giữa triệu chứng nhiễm trùng nhiễm độc trước mổ và thành công của PTNS

Nhiễm trùng Nhiễm độc	PTNS		P(χ^2)	PTNS Hoàn toàn	Mở bụng nhỏ / lớn	P(χ^2)
	Thành công	Thất bại				
Có	6	2	<0,05	3	5	>0,05
Không	43	2		31	14	
Số TH	49	4		34	19	

Triệu chứng nhiễm trùng nhiễm độc trước mổ có liên quan với thành công của PTNS, $P(\chi^2) < 0,05$.

3.4.2.6. Liên quan giữa triệu chứng điểm đau khu trú trước mổ và thành công của PTNS

Bảng 3.24. Liên quan giữa triệu chứng điểm đau khu trú trước mổ và thành công của PTNS

Điểm đau khu trú	PTNS		P(F)	PTNS Hoàn toàn	Mở bụng nhỏ / lớn	P(χ^2)
	Thành công	Thất bại				
Có	15	2	>0,05	7	10	<0,05
Không	34	2		27	9	
Số TH	49	4		34	19	

Triệu chứng điểm đau khu trú không liên quan với thành công của PTNS nói chung nhưng lại có liên quan với khả năng PTNS hoàn toàn, $P(\chi^2) < 0,05$.

3.4.2.7. Liên quan giữa hình ảnh học và kết quả PTNS

Bảng 3.25. Liên quan giữa đường kính quai ruột trên siêu âm và thành công của PTNS

	PTNS		P(t)	PTNS Hoàn toàn	Mỡ bụng nhỏ / lớn	P(t)
	Thành công	Thất bại				
Đường kính quai ruột (cm)	3,3 ± 0,5	4,8 ± 0,2	<0,05	3,1 ± 0,3	4,0 ± 0,6	<0,05
Số TH	49	4		34	19	

Đường kính quai ruột có liên quan với kết quả PTNS nói chung, $p(t) < 0,05$ và với khả năng PTNS hoàn toàn, $p(t) < 0,05$.

3.4.2.8. Liên quan giữa các yếu tố trong phẫu thuật và thành công của PTNS

Bảng 3.26. Liên quan giữa chỉ số dính và tổn thương dính với thành công của PTNS

	PTNS		P(t)	PTNS Hoàn toàn	Mỡ bụng nhỏ / lớn	P(t)
	Thành công	Thất bại				
Chỉ số PAI	4,3 ± 2,8	9,8 ± 5,0	<0,05	3,1 ± 2,0	7,7 ± 3,1	<0,05
Số TH	49	4		34	19	
Tổn thương dính	PTNS		P (F)	PTNS hoàn toàn	Mỡ bụng nhỏ / lớn	P (F)
	Thành công	Thất bại				
Dính	12	0	>0,05	7	5	>0,05
Dây chằng	29	3		22	10	
Khác	8	1		5	4	
Số TH	49	4		34	19	

Như vậy chỉ số PAI có liên quan đến kết quả PTNS nói chung, $p(t) < 0,05$, và khả năng PTNS hoàn toàn, $p(t) < 0,05$.

3.4.2.9. Liên quan giữa tổn thương có chỉ định cắt ruột với kết quả PTNS

Bảng 3.27. Liên quan giữa tổn thương có chỉ định cắt ruột và tai biến trong mổ với thành công của PTNS

Cắt ruột	PTNS		P(F)	PTNS Hoàn toàn	Mỡ bụng nhỏ / lớn	P(F)
	Thành công	Thất bại				
Có	14	4	<0,05	0	18	<0,05
Không	35	0		34	1	
Số TH	49	4		34	19	
Tai biến trong mổ	PTNS		P (F)	PTNS hoàn toàn	Mỡ bụng nhỏ / lớn	P (F)
	Thành công	Thất bại				
Có	4	0	>0,05	0	4	<0,05
Không	45	4		34	15	
Số TH	49	4		34	19	

Tổn thương có chỉ định cắt ruột có liên quan với thành công của PTNS nói chung, $p(F) < 0,05$, và với khả năng PTNS hoàn toàn, $p(F) < 0,05$.

Tai biến trong mổ không liên quan với thành công của PTNS nói chung nhưng có liên quan với khả năng PTNS hoàn toàn, $p(F) < 0,05$.

3.5. KẾT QUẢ LÂU DÀI

Bệnh nhân tái khám định kỳ sau 1 tháng, 6 tháng, 1 năm đầu tiên và sau 2 năm. Thời gian theo dõi trung vị là 27 tháng (thay đổi từ 1 tháng đến 6 năm) tính từ thời điểm phẫu thuật đến thời điểm kết thúc nghiên cứu hoặc mất theo dõi. Các trường hợp mất theo dõi là do không thể liên lạc với bệnh nhân qua điện thoại và bệnh nhân chuyển chỗ ở, không quay trở lại tái khám dài hạn sau mổ.

Chúng tôi chưa phát hiện các trường hợp tắc ruột tái phát cần nhập viện điều trị. 2 trường hợp (3,8%) có triệu chứng bán tắc ruột thoáng qua, không kéo dài không cần nhập viện điều trị. Đó là 1 bệnh nhân nam 32 tuổi tắc ruột sau vỡ ruột non do tai nạn và 1 bệnh nhân nữ 41 tuổi tắc ruột sau viêm phúc mạc toàn thể do ruột thừa viêm vỡ mũ. Cả hai đều có mức độ dính nhiều, dính chặt, thành mảng (chỉ số PAI=8).

Các biến chứng muộn khác gồm đau vết mổ kéo dài, thoát vị thành bụng chưa được ghi nhận.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Phân tích các hình thức chỉ định của PTNS trong TRSM

PTNS khẩn cấp tức thì được chỉ định cho các trường hợp có nguy cơ hoại tử ruột trong bệnh cảnh tắc ruột thắt. Những trường hợp này nếu không có chống chỉ định bơm hơi ổ bụng và bụng không quá chướng đều có thể thực hiện PTNS. Với những trường hợp tắc ruột thắt do dây chằng thì rõ ràng thao tác cắt dây chằng qua PTNS là không phức tạp và rất nhiều khả năng thành công.

Đối với các TH được điều trị nội khoa và theo dõi, nếu bệnh cảnh tắc ruột có diễn tiến không thuận lợi thì PTNS vẫn được chỉ định thực hiện cấp cứu (24h đầu hoặc trì hoãn trong 96h). Đây thực sự cũng là các hình thức chỉ định điều trị TRSM của phẫu thuật mổ mở kinh điển.

Như vậy, chúng tôi nhận thấy rằng chỉ định điều trị TRSM của PTNS tức thì, cấp cứu hoặc cấp cứu trì hoãn cũng tương tự như phẫu thuật mổ mở nếu bệnh nhân không có chống chỉ định của bơm hơi ổ bụng hoặc bụng không quá chướng.

Đối với bệnh cảnh bán tắc ruột tái diễn, thường những trường hợp này đều không có chống chỉ định của PTNS tức là bệnh nhân không có choáng, không viêm phúc mạc và bụng không chướng nhiều. Đây chính là chỉ định thuận lợi của PTNS trong việc xác định vị trí và nguyên nhân tắc ruột để từ đó có thể xử lý qua PTNS hoặc mổ bụng tối thiểu. Chỉ trong những tình huống ruột dính quá nhiều hoặc có thương tổn nghiêm trọng thì mới cần mổ bụng lớn để giải quyết tắc ruột.

4.2. Phân tích vai trò của PTNS trong TRSM

4.2.1. Phân tích vai trò của PTNS trong chẩn đoán TRSM

Mặc dù trong mẫu nghiên cứu có rất nhiều yếu tố khác nhau liên quan đến tiền sử, lâm sàng, cận lâm sàng, qua 53 TH TRSM mà chúng tôi đã thực hiện PTNS, sau khi vào được khoang phúc mạc và bơm hơi ổ bụng, chúng tôi đã quan sát và xác định được vị trí và nguyên nhân tắc ruột cũng như đánh giá được mức độ của thương tổn tắc ruột. Đây chính là một lợi ích của PTNS đã giúp cho phẫu thuật viên có thể quyết định hướng xử lý sau đó.

4.2.2. Phân tích vai trò của PTNS trong điều trị TRSM

Trong nghiên cứu, chúng tôi đã thực hiện 34 TH PTNS hoàn toàn với các thao tác gỡ dính, cắt dây chằng, 15 TH mổ bụng nhỏ sau khi gỡ dính và thám sát thương tổn chủ yếu để thực hiện thao tác cắt nối ruột và 4 TH phải mổ bụng lớn sau khi PTNS thám sát và đánh giá. Kết quả thành công chung là 92,5% và không có trường hợp nào không giải quyết được tắc ruột.

Rõ ràng, PTNS đã chứng minh khả năng điều trị TRSM chỉ với những vết mổ nhỏ, ít gây tổn thương và thời gian hồi phục nhanh.

Việc phối hợp với mổ bụng nhỏ cũng không được xem là thất bại của PTNS vì bản thân vết mổ bụng nhỏ cũng mang tính ít xâm hại khi so sánh với đường mổ bụng lớn kinh điển.

Qua nghiên cứu, chúng ta cũng thấy rằng đa số trường hợp có tổn thương TRSM chỉ là dây dính hoặc dây chằng đơn giản và điều này hoàn toàn không được đánh giá và xác định bằng các phương tiện trước mổ. Với các thương tổn đơn giản như trên và với PTV có kinh

nghiệm thì PTNS hoàn toàn có nhiều khả năng xử lý thành công.

Tóm lại:

Chúng ta thấy rằng PTNS có thể được chỉ định trong điều trị TRSM (với tỷ lệ thành công khác nhau và trong nghiên cứu của chúng tôi là khá cao, 92,5%) ngoại trừ những trường hợp sau đây:

- Bệnh nhân có chống chỉ định của bơm hơi ổ bụng: choáng, viêm phúc mạc, bệnh lý nội khoa nặng đi kèm

- Tình trạng bụng quá chướng

Như vậy, ngoài các chống chỉ định của bơm hơi ổ bụng nêu trên thì chỉ có tình trạng chướng bụng nhiều là chống chỉ định thật sự của PTNS điều trị TRSM. Tất cả những trường hợp còn lại nếu không rơi vào chống chỉ định đều có thể được thực hiện PTNS với những kết quả khác nhau.

Ngoài ra, nếu không có được những yếu tố thuận lợi như trên thì PTNS hoàn toàn có thể giúp việc đánh giá giá thương tổn tắc ruột để từ đó giúp PTV quyết định phương pháp điều trị tiếp như: PTNS, mở bụng nhỏ hoặc mở bụng lớn kinh điển.

4.3. KẾT QUẢ CỦA PTNS ĐIỀU TRỊ TRSM

4.3.1. Khả năng chẩn đoán TRSM của PTNS

Trong nghiên cứu, tất cả các trường hợp khi thực hiện PTNS chúng tôi đều có thể quan sát và xác định được tổn thương nguyên nhân gây tắc ruột. Đây là một ưu thế của PTNS khi chẩn đoán tắc ruột.

4.3.2. Thời gian phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi là $67,6 \pm 29,8$ phút. Thời gian mổ của nhóm mổ nội soi đơn thuần thấp hơn của nhóm kết hợp đường mổ nhỏ và nhóm chuyển mổ mở. Kết quả này tương tự với kết quả của Grafen (2010).

4.3.3. Tai biến trong mổ

Tai biến trong mổ trong nghiên cứu của chúng tôi bao gồm 3 loại là rách thanh mạc nông, chảy máu thành ruột và thủng ruột phát hiện trong mổ. Tỷ lệ tai biến thủng ruột thay đổi khác nhau trong các nghiên cứu của các tác giả nước ngoài. Tác giả Grafen (2010) báo cáo có 1 trường hợp trong số 90 tổn thương ruột phát hiện trong mổ. Tỷ lệ này trong nghiên cứu của Wullstein (2003) cao hơn, chiếm 15/52 trường hợp mổ nội soi.

4.3.4. Biến chứng sau mổ

Tỷ lệ nhiễm trùng của chúng tôi là 2,0%. Tỷ lệ nhiễm trùng vết thương được báo cáo trong các nghiên cứu của nước ngoài dao động từ 5,9% trong nghiên cứu của Chopra (2003), 5,8% trong báo cáo của Wullstein (2003) và 6,5% trong nghiên cứu của Khaikin (2007). Biến chứng nhiễm trùng hô hấp là 9,4%. Biến chứng hô hấp được báo cáo trong nghiên cứu của Wullstein (2003) với tỷ lệ 1,9%.

Biến chứng liệt ruột kéo dài gặp ở các trường hợp mổ nội soi với tỷ lệ 12,2%. Nghiên cứu của Chopra (2003) báo cáo về biến chứng liệt ruột kéo dài cho thấy sự khác biệt về tỷ lệ giữa 2 nhóm mổ nội soi và mổ mở với nhóm mổ nội soi có 3/34 trường hợp (8,8%) và nhóm mổ mở có 17/41TH.

Suter (2000) có 4 trường hợp phát hiện thủng ruột muộn trong tổng số 13 trường hợp thủng ruột.. Chúng tôi không có trường hợp nào thủng ruột phát hiện muộn. Việc tuân thủ các chỉ định và cẩn thận trong thao tác, đặc biệt là khi gỡ dính chúng tôi sử dụng các dụng cụ không gây sang chấn thành ruột, hạn chế kẹp và lôi kéo các thành ruột mỏng, phù nề một cách thô bạo. Ngoài ra, chúng tôi sử dụng kéo đầu tù để phẫu tích gỡ dính và cắt dây chằng thay vì các dụng cụ đốt điện như móc, kẹp phẫu tích vì chúng dễ gây bỏng điện, thiếu máu thành ruột muộn khó phát hiện được ngay trong mổ.

Không có trường hợp nào tử vong trong vòng 30 ngày. Theo nghiên cứu của Grafen(2010), tỉ lệ tử vong của PTNS điều trị tắc ruột là 5%.

4.3.5. Tỷ lệ thành công

Tỷ lệ thành công trong nghiên cứu của chúng tôi đạt khá cao, chiếm tỷ lệ 92,5%. Các tác giả trong nước cũng báo cáo tỷ lệ thành công khá cao. Tỷ lệ thành công trong nghiên cứu của Nguyễn An và cs (2007) là 81%, Nguyễn Văn Hải (2008) là 87,5%, của Nguyễn Hồng Sơn (2010) là 90,8%.

4.4. Phân tích các yếu tố liên quan đến kết quả của PTNS

4.4.1. Các yếu tố trước mổ

4.4.1.1. Yếu tố tiền sử

Chúng tôi chưa tìm thấy sự liên quan giữa số lần phẫu thuật bụng đến thời gian phẫu thuật, sự thành công của PTNS nói chung và khả năng mổ nội soi hoàn toàn nói riêng. Theo nhiều tác giả, số lần phẫu thuật bụng > 2 lần là một chống chỉ định tương đối của PTNS điều trị

TRSM. Tuy nhiên, Nguyễn Hồng Sơn (2010) cho rằng nếu bụng ít chướng thì vẫn có thể áp dụng PTNS cho bệnh nhân. Chúng tôi cũng đồng ý với quan điểm này của tác giả Nguyễn Hồng Sơn. Đặc biệt, 4 bệnh nhân trong nghiên cứu được chuyển mổ mở chỉ mới được phẫu thuật bụng 1 lần. Do đó, tùy mức độ dính cụ thể trong từng trường hợp mới có ý nghĩa quan trọng nhất đến sự thành công của phẫu thuật. Số lần phẫu thuật bụng phải chăng chỉ nên là một yếu tố để tham khảo và tiên lượng mức độ khó khăn của gỡ dính.

Theo Fevang, tỷ lệ bệnh nhân cần cắt đoạn ruột và tỷ lệ bệnh nhân có biến chứng sau mổ cũng tăng lên theo số lần điều trị tắc ruột non trong tiền sử. Tuy nhiên chúng tôi cũng chưa tìm thấy mối liên hệ giữa số lần điều trị tắc ruột cũng như giữa số lần phẫu thuật điều trị tắc ruột và thời gian từ lần phẫu thuật gần nhất đến kết quả phẫu thuật.

Xét về loại vết mổ cũ của bệnh nhân, trong một nghiên cứu trên 103 bệnh nhân được trình bày ở hội nghị lâm sàng năm 2013 của Hội phẫu thuật viên Hoa Kỳ (American College of Surgeons) cho thấy vết mổ cũ đường giữa là một trong các yếu tố nguy cơ của làm tăng tỷ lệ chuyển mổ mở và tăng thời gian phẫu thuật. Điều này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân có vết mổ cũ đường giữa ở nhóm mổ đường mổ nhỏ phối hợp và nhóm chuyên mổ mở lớn hơn so với nhóm mổ nội soi đơn thuần rất nhiều (75% và 80% so với 29,4%). Phân tích số liệu cho thấy khả năng PTNS hoàn toàn thì lại có liên quan, nhất là đường mổ giữa dưới rốn hoặc trên-dưới rốn với $p < 0,05$. Tuy nhiên, trong các bệnh nhân có vết mổ cũ đường giữa, tỷ lệ mổ nội soi đơn thuần là 10/25 trường hợp (40%). Do đó, vết mổ cũ đường giữa không phải là chống chỉ định tuyệt đối của mổ nội soi gỡ dính.

Như vậy, chúng ta có thể thấy rằng số lần phẫu thuật trước và đường mổ trước chỉ ảnh hưởng tương đối đến tỷ lệ thành công của PTNS và điều quan trọng vẫn là tổn thương quan sát được trong PTNS mới là yếu tố quyết định.

Về loại phẫu thuật bụng trong tiền sử, các trường hợp bệnh nhân TRSM cắt ruột thừa nội soi đều được giải quyết thành công bằng PTNS hoàn toàn (4 trường hợp). Thêm vào đó, có mối liên quan giữa cơ quan đã phẫu thuật với khả năng PTNS hoàn toàn, trong đó nổi bật là bệnh lý viêm ruột thừa, $p(F) < 0,05$. Thời gian phẫu thuật

cũng có liên quan với cơ quan phẫu thuật trước đó, trong đó các trường hợp tắc ruột sau phẫu thuật cắt ruột thừa có thời gian phẫu thuật ngắn nhất, $p < 0,05$. Nghiên cứu của Parker (2001) cho thấy yếu tố nguy cơ quan trọng nhất của tắc ruột do dính sau mổ là loại phẫu thuật và mức độ tổn thương phúc mạc.

Theo Levard và CS, thời gian từ khi bệnh nhân đau tới khi được phẫu thuật càng ngắn thì tỷ lệ thành công càng cao một cách có ý nghĩa thống kê. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có sự khác biệt giữa nhóm PTNS hoàn toàn với nhóm có mở bụng nhỏ/lớn, $p(t) < 0,05$ về thời gian đau trước mổ.

4.4.1.2. Yếu tố lâm sàng

Theo Agresta (2000) và Borzellino G (2004), sự xuất hiện các triệu chứng thiếu máu hay hoại tử ruột là chỉ định của phẫu thuật mở. Sự vắng mặt các dấu hiệu trên thăm khám lâm sàng là một yếu tố tiên lượng thành công. Thật vậy, triệu chứng điềm đau khu trú có liên quan với khả năng PTNS hoàn toàn, $p < 0,05$.

Một dấu hiệu gián tiếp nữa là triệu chứng nhiễm trùng nhiễm độc trước mổ. Những bệnh nhân này thường đến viện trễ hoặc tắc ruột do thắt nghẹt, nguy cơ thủng và hoại tử ruột cao hơn. Phân tích mối liên quan cũng cho thấy triệu chứng nhiễm trùng nhiễm độc trước mổ có liên quan với thành công của PTNS, $p < 0,05$.

Hầu hết các bệnh nhân đến với chúng tôi với tình trạng tắc ruột không hoàn toàn phần lớn đều được điều trị thành công bằng PTNS đơn thuần. Chỉ có 5 bệnh nhân phải kết hợp thêm đường mổ nhỏ để khâu lại đoạn thanh mạc bị rách. Theo chúng tôi, các trường hợp bán tắc ruột dai dẳng này là đối tượng khá thuận lợi để áp dụng phẫu thuật gỡ dính qua nội soi. Tuy nhiên, phân tích thống kê lại chưa cho thấy sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thể tắc ruột và kết quả PTNS.

4.4.1.3. Yếu tố cận lâm sàng

Kích thước các quai ruột trên Xquang và siêu âm đã được nhiều tác giả đề cập đến là dấu hiệu tiên lượng thành công. Dương Trọng Hiền (2014) và Nguyễn Hồng Sơn đều cho rằng kích thước quai ruột giãn $\geq 4\text{cm}$ trên Xquang bụng đứng có ý nghĩa tiên lượng nguy cơ chuyển mổ mở. Chúng tôi cũng nhận thấy mối liên hệ này trong kết quả nghiên cứu với hình ảnh Xquang quai ruột giãn, đường kính quai ruột trên siêu âm có liên quan với kết quả PTNS nói chung và với khả năng PTNS

hoàn toàn. Ngoài ra, hình ảnh quai ruột giãn và đường kính quai ruột cũng có liên quan đến thời gian phẫu thuật. Đường kính quai ruột càng lớn thì thời gian phẫu thuật càng dài với $r=0,315$, $p<0,05$.

Như vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy mối liên quan có ý nghĩa giữa kích thước quai ruột giãn $\geq 4\text{cm}$ với thành công cũng như thời gian phẫu thuật của PTNS. Tuy nhiên, nếu chỉ dựa đơn thuần vào con số này thì chúng tôi nghĩ rằng có nhiều trường hợp chúng ta có thể vẫn thực hiện PTNS thành công nhưng lại không chỉ định. Rõ ràng kích thước ruột sẽ phản ánh một phần nhưng không phải là tất cả tình trạng ruột chướng, đặc biệt trong những trường hợp tắc ruột thất hoặc tắc ruột quai kín. Trong những trường hợp này có thể chỉ vài quai ruột giãn trên 4 cm và như vậy, PTNS có thể thám sát xử lý được thương tổn. Vì thế, chúng tôi nghĩ rằng đường kính quai ruột giãn nên được xem xét trong một tổng thể chung của tình trạng chướng bụng cũng như tình trạng toàn thân của bệnh nhân khi quyết định chọn lựa phương pháp phẫu thuật chứ không nên xem như một chống chỉ định hiển nhiên của PTNS. Từ đó có thể thấy rằng, chướng bụng là một yếu tố có vai trò quan trọng quyết định khả năng thực hiện được PTNS. Trong nghiên cứu của chúng tôi cũng như của các tác giả khác, một trong những tiêu chuẩn loại trừ hay có thể gọi là chống chỉ định của PTNS nói chung và PTNS điều trị TRSM nói riêng chính là tình trạng bụng quá chướng.

Tóm lại, trong các yếu tố trước mổ, chỉ có yếu tố bụng chướng nhiều được xem như chống chỉ định của PTNS, các yếu tố còn lại chỉ ảnh hưởng đến tỷ lệ thành công của PTNS nói chung hoặc PTNS đơn thuần mà thôi.

4.4.2. Các yếu tố trong mổ

4.4.2.1. Chỉ số dính

Các hình thái tổn thương trong mổ đã được nhiều tác giả nhắc đến như là yếu tố tiên lượng thành công của PTNS gỡ dính. Theo Levard (2001), tỷ lệ thành công cao hơn rất nhiều đối với những bệnh nhân tắc ruột do 1 – 2 dây dính đơn thuần. Ta thấy chỉ số PAI càng tăng thì thời gian phẫu thuật càng tăng, tỷ lệ thành công và tỷ lệ PTNS hoàn toàn càng thấp và sự liên quan này đều có ý nghĩa thống kê. Điều này cũng phù hợp với nhận xét Bologna năm 2013 cho rằng một trong các yếu tố tiên lượng mổ nội soi thành công là tắc ruột do một dây

chẳng đơn giản. Như vậy, chỉ số dính PAI được đánh giá trong mổ có liên quan đến kết quả của PTNS điều trị TRSM. Trước thực trạng trên, câu hỏi đặt ra là yếu tố nào trước mổ có thể giúp lượng giá được chỉ số này để giúp PTV chọn lựa phương pháp điều trị phẫu thuật? Theo quan điểm kinh điển thì số lần phẫu thuật trước, bệnh lý phẫu thuật trước và đường mổ trước có thể gây dính nhiều hoặc ít. Trong nghiên cứu, chúng tôi chưa ghi nhận được mối liên quan trên và do đó, vị trí cũng như mức độ dính chỉ có thể đánh giá chính xác qua phẫu thuật, PTNS hoặc mổ hở.

Điều này cũng nói lên rằng, mặc dù chỉ số dính có liên quan trực tiếp đến khả năng của PTNS nhưng không liên quan đến chống chỉ định của PTNS bởi vì phải chỉ định phẫu thuật (hoặc PTNS hoặc mổ hở) thì mới đánh giá được chỉ số này.

4.4.2.2. Tổn thương cần cắt nối ruột hoặc tai biến trong mổ

Một yếu tố khác cần được cân nhắc là chỉ định cắt nối ruột, và tai biến trong mổ. Theo Suter, tỷ lệ thủng ruột có thể thay đổi từ 3-17,6%. Suter cho rằng có thể khâu qua nội soi đa số các trường hợp bị thủng ruột, nếu ổ bụng bị nhiễm bẩn nhiều thì tốt nhất nên chuyển sang mổ mở. Khi phát hiện thủng ruột trong mổ thì không cần chuyển mổ mở nếu vị trí thủng ở quai ruột xẹp, không nhiễm bẩn ổ bụng. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các bệnh nhân có chỉ định cắt ruột và có tai biến trong mổ có thời gian phẫu thuật cao hơn thì có ý nghĩa thống kê hơn so với các bệnh nhân không có các yếu tố này. 2 yếu tố nói trên cũng liên quan với sự thành công của PTNS nói chung và khả năng PTNS hoàn toàn.

Như vậy, nếu bệnh nhân có chỉ định cắt ruột hoặc xuất hiện các tai biến trong mổ như thủng ruột thì nên cân nhắc chuyển mổ mở hoặc phối hợp đường mổ nhỏ để giải quyết cho bệnh nhân. Những tình huống đều đã được chúng tôi phát hiện trong PTNS.

4.5. BÀN LUẬN VỀ KẾT QUẢ LÂU DÀI CỦA PTNS ĐIỀU TRỊ TRSM

4.5.1. Tắc ruột tái phát

Chúng tôi chưa phát hiện trường hợp tắc ruột tái phát cần nhập viện để điều trị. Có 2 trường hợp bệnh nhân có triệu chứng bán tắc ruột thoáng qua, không kéo dài nên không phải vào viện điều trị.

Sau phẫu thuật gỡ dính, tỷ lệ tái phát chung là 18% sau 10 năm và 29% sau 30 năm. Tất cả nghiên cứu lâm sàng và phần lớn nghiên cứu thực nghiệm đều cho thấy sự giảm mức độ tạo dính sau PTNS sau mổ khi so sánh với phẫu thuật mở. Tuy nhiên, bằng chứng về khả năng làm giảm tỷ lệ tắc ruột tái phát sau mổ của phẫu thuật gỡ dính nội soi so với phẫu thuật mở vẫn chưa rõ ràng. Một số tác giả khác lại cho thấy tỉ lệ tắc ruột non tái phát ở những bệnh nhân điều trị bằng PTNS cao hơn các bệnh nhân được điều trị bằng phẫu thuật mở. Wullstein báo cáo tỉ lệ tắc ruột tái phát sau PTNS gỡ dính là 0 – 14,2% trong khi tỉ lệ này đối với nhóm bệnh nhân mổ mở kinh điển là 0 – 4,6%. Tuy vậy, tác giả Duron J cho rằng các kết quả trái ngược này là do sai số chọn mẫu ở những nghiên cứu khác nhau.

4.5.2. Thoát vị vết mổ, đau vết mổ

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 34 bệnh nhân được mổ nội soi hoàn toàn không có bệnh nhân nào xuất hiện triệu chứng đau tại các vị trí đặt lỗ troca từ khi mổ cho đến khi tái khám.

Trong nhóm 15 bệnh nhân có phối hợp đường mổ nhỏ < 5cm và 4 bệnh nhân chuyển sang mổ hở hoàn toàn khi tái khám trên lâm sàng và thăm khám bằng siêu âm, bệnh nhân không có biểu hiện đau, cũng như không phát hiện khối phồng, không phát hiện nghẹt, viêm tấy tại vị trí vết mổ và các lỗ troca 10mm.

Trong các nghiên cứu theo dõi dài hạn sau phẫu thuật điều trị tắc ruột, chưa có nghiên cứu nào so sánh tỷ lệ các biến chứng về vết mổ bao gồm thoát vị vết mổ, đau vết mổ dai dẳng. Tuy nhiên, nghiên cứu y văn cho thấy các PTNS có xu hướng làm giảm các biến chứng về vết mổ đặc biệt là tỷ lệ thoát vị vết mổ. Trong nghiên cứu của Le Huu Nho et al (2012) tổng hợp 17 nghiên cứu từ 1988 đến 2011 so sánh tỷ lệ thoát vị vết mổ giữa PTNS và phẫu thuật mở cho thấy: sau tổng cộng 1858 phẫu thuật mở và 1647 PTNS, tỷ lệ thoát vị vết mổ lần lượt là 12% và 6,3% ($p=0,001$). 3 nghiên cứu ngẫu nhiên tiến cứu và 2 nghiên cứu so sánh hồi cứu cũng báo cáo tỷ lệ thoát vị vết mổ tăng lên có ý nghĩa thống kê sau phẫu thuật mở. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận xét trên với tỷ lệ thoát vị vết mổ, kể cả sau các trường hợp mổ bụng nhỏ phối hợp đều là 0%.

KẾT LUẬN

Trong khoảng thời gian từ 11/2008 đến 8/2014, với 49 trường hợp điều trị TRSM bằng PTNS, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

1. Về chỉ định của PTNS điều trị TRSM

- PTNS có thể được chỉ định trong điều trị TRSM ngoại trừ những trường hợp sau đây:

- Bệnh nhân có chống chỉ định của bơm hơi ổ bụng: choáng, viêm phúc mạc, bệnh lý nội khoa nặng đi kèm
- Tình trạng bụng quá chướng

- Ngoài các chống chỉ định của bơm hơi ổ bụng nêu trên thì chỉ có tình trạng chướng bụng nhiều là chống chỉ định thật sự của PTNS điều trị TRSM.

- Tất cả những trường hợp còn lại nếu không rơi vào chống chỉ định đều có thể được thực hiện PTNS và được chỉ định trong những tình huống như: phẫu thuật tức thì, phẫu thuật cấp cứu, phẫu thuật cấp cứu tri hoãn hoặc những trường hợp bán tắc ruột tái diễn.

- PTNS được chỉ định có vai trò xác định và đánh giá thương tổn tắc ruột để giúp quyết định chọn lựa phương pháp điều trị tiếp theo như: PTNS, mở bụng nhỏ hoặc mở bụng lớn kinh điển.

2. Về kết quả của PTNS điều trị TRSM và một số yếu tố liên quan

- Tỷ lệ thành công là 92,5%, trong đó có 15 trường hợp (28,3%) mở thêm đường mổ nhỏ và 4 trường hợp (7,5%) chuyển mổ mở.

- Kết quả sau mổ được phân loại tốt 77,6%, vừa 22,4% và không có phân loại xấu.

- Tỷ lệ thành công sẽ cao nếu có kèm thêm một số đặc điểm như:

- Thời gian đau trước mổ ngắn (32,5 giờ so với 58,3 giờ)
- Có phẫu thuật trong tiền sử là cắt ruột thừa (nội soi hoặc mổ mở), thành công 81,4%
- Vết mổ cũ không phải đường giữa dưới rốn hoặc trên-dưới rốn
- Không có dấu nhiễm trùng nhiễm độc trước mổ, thành công 95,5%
- Không có điểm đau khu trú trước mổ, thành công 95,5%

- Đường kính quai ruột trên siêu âm <4cm, nếu không có hình ảnh X quang ruột giãn thì thời gian phẫu thuật và khả năng thành công sẽ cao hơn, 92,4%

- Trong mổ nếu phát hiện các tổn thương dính ít và không chặt, thành công 92,4%

- Không có chỉ định cắt ruột hoặc không có tai biến thủng ruột, thành công 92,4%

- Tỷ lệ tai biến – biến chứng thấp và không có tử vong (nhiễm trùng vết mổ 2,0%, liệt ruột kéo dài 12,2%, biến chứng hô hấp 8,2%)

- Theo dõi dài hạn chỉ phát hiện 2 bệnh nhân có triệu chứng của bán tắc ruột tái phát đều tự qua khỏi không phải nhập viện điều trị.

KIẾN NGHỊ

1. PTNS điều trị TRSM là một phẫu thuật an toàn, khả thi và hiệu quả với nhiều ưu điểm như rút ngắn thời gian nằm viện, tính thẩm mỹ cao và tỷ lệ tái phát thấp. Vì vậy có thể triển khai phẫu thuật này ở các đơn vị có đủ điều kiện về trang thiết bị, đội gây mê hồi sức và quan trọng là đội ngũ phẫu thuật viên có kinh nghiệm mổ nội soi để hạn chế các tai biến và biến chứng.

2. Mở rộng chỉ định và nghiên cứu kết quả của PTNS đối với những trường hợp bán tắc ruột tái diễn và những trường hợp tắc ruột cơ học không do dính sau mổ.

3. Nghiên cứu kết quả lâu dài với thời gian theo dõi dài hơn những trường hợp được PTNS TRSM.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
LIÊN QUAN ĐÃ CÔNG BỐ**

1. Đặng Ngọc Hùng, Lê Lộc (2009), “Phẫu thuật nội soi điều trị tắc ruột sau mổ”, *Tạp chí Y học lâm sàng*, Số 690+691, tr. 100-105.
2. Đặng Ngọc Hùng, Đặng Như Thành, Lê Lộc (2014), “Tính khả thi của phẫu thuật nội soi điều trị tắc ruột sau mổ”, *Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, Tập 18- Số 2, tr. 55- 62.
3. Đặng Ngọc Hùng, Đặng Như Thành, Lê Lộc (2014), “Điều trị nội khoa tắc ruột do dính sau mổ”, *Tạp chí Y học lâm sàng*, Số 22, tr. 129- 134.

**HUE UNIVERSITY
HUE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY**

DANG NGOC HUNG

**INDICATIONS AND OUTCOMES
OF LAPAROSCOPIC MANAGEMENT
OF POSTOPERATIVE INTESTINAL OBSTRUCTION**

Specialty: Digestive surgery

Code: 62.72.01.25

MEDICAL DOCTORAL DISSERTATION ABSTRACT

HUE - 2016

This dissertation was completed at
HUE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY

Supervisors:

Supervisor 1: A/Prof. Le Loc, MD, PhD

Supervisor 2: A/Prof. Le Dinh Khanh, MD, PhD

Reviewer 1:

Reviewer 2:

Reviewer 3:

The dissertation will be defended at the university thesis defense council at

At date month year

Further reference to the thesis at:

- **Hue university of Medicine and Pharmacy library**
- **Hue central hospital library**

INTRODUCTION

1. Introduction

Postoperative intestinal obstruction (POIO) is a common complication of abdominal surgery and the treatment is still complicated. The risk of intestinal obstruction in patients with abdominal surgery range from 0.3% to 10.7%.

Indications for treatment are based on clinical and para-clinical manifestations as well as surgical past history. Among various surgical methods, open surgery is still considered the treatment of reference of POIO. However, open surgery creates further damage to the peritoneum, which increases the risk of recurrence of adhesion and intestinal obstruction.

Laparoscopic treatment of postoperative intestinal obstruction due to adhesions was first implemented by Bastug in 1991. Since then, laparoscopic approach is increasingly accepted by surgeons for its advantages of minimal invasive nature, more favorable postoperative outcome, less complications, faster recovery and shorter hospital stays. In our country, there have been a number of studies on the feasibility and early results of laparoscopic surgery in the treatment of adhesive postoperative intestinal obstruction (APOIO). However, most authors were not able to give conclusions about the indications and the long-term outcomes of this treatment.

Because of the above reasons, we conducted the research on "***Indications and outcomes of laparoscopic management of postoperative intestinal obstruction***" with two objectives:

1. *Determine the indications of laparoscopic surgery for treatment of postoperative intestinal obstruction*
2. *Evaluate the outcomes and identify factors related to the outcomes of laparoscopic surgery for treatment of postoperative intestinal obstruction at Hue Central Hospital.*

2. New contributions of the thesis

- Determine indications and contraindications of laparoscopic approach for POIO

- Evaluation of short-term results (success rate, rate of surgical complications, postoperative complication rate) and long-term results of laparoscopic approach for POIO

3. Thesis layout

The thesis consists of 164 pages: introduction (2 pages), conclusion (2 pages) and suggestions (1 page) and four chapters, including Chapter 1: literature review 41 pages; Chapter 2: Objects and methods 19 pages; Chapter 3: Results 31 pages; Chapter 4: Discussion 33 pages. The thesis consists of 31 tables; 6 charts; 9 figures and 144 references (20 Vietnamese, 124 English).

Chapter 1

LITARATURE REVIEW

1.1. Short-term results of laparoscopic treatment of POIO

The rate of successful laparoscopic surgery ranged from 46- 92% for foreign authors and 89,5-100% for Vietnamese authors. Success of laparoscopic treatment is defined as the solution of the cause of intestinal obstruction without conversion to open surgery, no complications requiring re-operation or post-operative mortality. O'Connor (2012) did a meta-analysis on more than 2000 cases treated by laparoscopic method from 29 studies showing that pure laparoscopic procedures were performed in 1284 cases (64%), in 6.7% cases a minilaparotomy was added.

Many studies compared between laparoscopic and open surgery in the treatment of POIO. Most recently, research by Byrne et al (2015) compared the results of laparoscopic and open methods on 269 patients having APIOI showing a conversion rate of 38.6%, similar duration of surgery, shorter time of return of gastrointestinal function, shorter hospital stays, lower complication rate in the laparoscopic group. Research by Saleh et al (2014) also showed similar results.

Lesions found during surgery is an important factor to predict the success of the operation. Liao found that 88.8% of POIO is due to simple adhesion which can be solved treated by laparoscopic surgery. According to Nguyen Hoang Bac, 70% lesions are adhesive band while the corresponding rate in the study of Strickland (1999) is 72%. Conversion rate of foreign authors was about 12,5- 45.4%.

The most common complications are intestinal perforation and intestinal serosal lesions. Intestinal perforation rate ranges from 3 to 17.6%. In the study of Strickland, intestinal perforation and seromuscular lesions constituted 10% of overall complications. Wullstein commented the more previous surgeries the patients had, the higher risk of intestinal perforation during surgery because of more extensive and difficult-to-dissect adhesion. Sato stated that the majority of perforation or serosal lesions can be successfully treated by laparoscopy.

Bashar Ghoseh reported a mortality rate of 1,5% (16/12045 cases) in a review of 19 articles on the subject. The mortality rate is lower in the laparoscopic group than in open surgery group. Asbun et al showed a mortality rate after open surgery of 3.8%. In the 2010 report of the Grafen, mortality rate in the laparoscopic adhesiolysis group, conversion group and open surgery groups were 5% (3/66), 8% (2/24), 33% (1/3), respectively.

1.2. Long-term results of laparoscopic treatment of POIO

According to many authors, laparoscopic adhesiolysis can help minimize the risk of recurrence of intestinal obstruction due to open surgery because the large opening of the abdomen is the cause of newly formed adhesions, ligaments and recurrent episodes of intestinal obstruction. Franklin (2004) reported 7/167 patients (4.2%) having complications of recurrent intestinal obstruction. Levard et al in a retrospective review of patients treated by laparoscopy or conversion to open showed that there were no difference in the long-term rate of mortality, recurrence of intestinal obstruction and wound complications.

Chapter 2

OBJECTS AND RESEARCH METHODS

2.1. RESEARCH OBJECTS

All patients hospitalized, diagnosed with mechanic postoperative intestinal obstruction and treated with laparoscopic surgery at Hue Central Hospital from 11/2008 to 8/2014.

2.1.1. Inclusion criteria

We indicated laparoscopic treatment of POIO and collected data of patients who met the following criteria:

- 1-3 previous abdominal surgeries
- Signs and symptoms of bowel obstruction
- Preoperative abdominal distention is considered as mild or moderate
- Postoperative diagnosis is POIO caused by adhesive bands, ligaments or volvulus.

2.1.2. Exclusion criteria

We did not include in the study patients presenting one of the contraindications of pneumoperitoneum as followed:

- Hemodynamically unstable or signs of shock
- Signs of peritonitis
- Severe medical conditions such as cardiovascular, respiratory diseases
- Other causes of intestinal obstruction: incisional hernia, intussusception, tumor...
- Disagree laparoscopy

2.2. RESEARCH METHODS

2.2.1. Study design

- A prospective, descriptive, cohort study
- According to sample size calculation formula, the minimum sample size required for the study was 49 patients.

2.2.2. Data analysis

The data were recorded and processed using SPSS Statistics 16.0. The difference was statistically significant at $p < 0.05$.

Chapter 3 RESULTS

From 11/2008 to 8/2014, at Hue Central Hospital, 53 patients were treated with laparoscopic adhesiolysis. Among them, 34 patients underwent pure laparoscopic surgery, 15 patients required laparoscopic surgery combined with minilaparotomy and conversion to open surgery was needed in 4 patients. Men accounted for 58.5%. The average age was 45 ± 19 years (12-85 years).

3.1. GENERAL CHARACTERISTICS

3.1.1. Number of previous surgery

The average number of abdominal surgery was 1.1 ± 0.4 times. The majority of patients had only one previous abdominal surgery (90.6%).

3.1.2. Number of admission for conservative and surgical treatments of POIO

50.9% of patients were admitted for the first episode of POIO. Most of them were treated no more than 3 times for POIO (35.9%) ($p < 0.05$).

3.1.3. Number of surgery for POIO

48 patients (90.6%) did not have any history of surgery for POIO. 5 patients (9.4%) treated with surgery for POIO actually underwent open procedures.

3.1.4. Most recent reason of abdominal surgery

Appendectomy, particularly open appendectomy was the most common reason for recent abdominal surgery (45.2%).

3.1.5. Time from the last abdominal surgery to admission

Early postoperative intestinal obstruction was seen in 2 cases (3.8%), which was as early as 9 days after surgery. Late postoperative ileus occurred in the remaining 51 cases (96.2%).

3.1.6. Previous abdominal incisions

Table 3.1. Previous abdominal incisions

Incision	N	%
Upper and lower midline incision	18	34
Upper midline incision	4	7,6
Lower midline incision	5	9,4
MacBurney incision	15	28,3
Paramedial incision	3	5,7
Pfannelstiel incision	5	9,4
Laparoscopic appendectomy	4	7,6
Hernia repair	1	1,9

3.2. CLINICAL, PARA-CLINICAL CHARACTERISTICS AND SURGICAL INDICATIONS

3.2.1. Clinical characteristics

Cramping abdominal pain, obstipation (inability to pass flatus or stool) and bowel distention were presented in most patients (> 95%).

3.2.2. Paraclinical characteristics

3.2.2.1. Preoperative plain abdominal radiography

Table 3.2. Preoperative plain abdominal radiography characteristics

Findings	N (%)
Dilated bowel loops	23/53 (43,4)
Air-liquid levels	45/53 (84,9)
Peritoneal liquid	15/53 (28,3)

3.2.2.2. Preoperative abdominal ultrasound findings

On abdominal ultrasonography, dilated bowel loops, increased to-and fro- movements and peritoneal fluid were the most popular images.

3.2.3. Indications for laparoscopic surgery

3.2.3.1. Clinical settings

Most patients were admitted with complete intestinal obstruction (64%).

3.2.3.2. Time from the onset of pain to admission

The average time from the onset of pain to admission was 41.8 ± 57.7 hours. Most patients were admitted during the first 24 hours after the onset of pain (58.5%). Time to admission ranged from 3 hours to 15 days.

3.2.3.3. Association between the setting of surgical indications and the duration from admission to surgery

Table 3.3. Different settings of indication for laparoscopy

Setting	Time from admission to surgery	N	%
Immediate	≤ 6 hours	5	9,4
Urgent	> 6-24 hours	23	43,4
Semi-urgent	> 24-72 hours	11	20,8
	> 72-96 hours	3	5,7
Recurrent sub-ileus	> 96 hours	11	20,8
Total		53	100

3.3. RESULTS OF LAPAROSCOPIC MANAGEMENT OF POIO

3.3.1. Diagnostic ability of laparoscopy for POIO

In all cases, laparoscopy identified and assessed the lesions causing POIO.

3.3.2. Characteristics of lesions noted intraoperatively

Table 3.4. Lesions noted intraoperatively

Lesions	N (%)
Band	38 (77,6%)
Adhesion	17 (34,7%)
Volvulus	9 (18,4%)
Stricture	4 (8,2%)
Internal hernia	1 (2,0%)
Bezoard associated with adhesion	1 (2,0%)
Total	49 (100%)

3.3.3. Operative time

Table 3.5. Operative time

	Laparoscopy (n=34)	Minilaparotomy (n=15)	Conversion (n=4)	p
Operative time (mins)	57,6 ± 27,2 (30 – 120)	86 ± 27,2 (40 – 130)	82,5± 26,3 (60 – 120)	<0,05

Operative time of laparoscopic group was lower than minilaparotomy and conversion groups. This difference was statistically significant at $p < 0.05$.

3.3.4. Intraoperative complications

Table 3.6. Intraoperative complications

Intraoperative complications	N (%)
Serosal damage	2/49 (4,1%)
Intestinal parietal bleeding	1/49 (2,0%)
Intestinal perforation	1/49 (2,0%)
Mortality	0 (0%)

3.3.5. Reasons for associating a minilaparotomy<5cm

Table 3.7. Reasons for associating a minilaparotomy<5cm

Reasons for minilaparotomy	N	%
Resection of bowel stricture	5/49	10,2%
Massive adhesion	2/49	4,1%
Redo anastomosis	1/49	2,0%
Severe serosal damage	2/49	4,1%
Strangulation, suspect of bowel necrosis	3/49	6,1%
Big bezoard above the transition zone	1/49	2,0%
Resection of Meckel diverticulum	1/49	2,0%

3.3.6. Reasons for conversion to laparotomy

Table 3.8. Reasons for conversion to laparotomy

Reasons	N (%)
Massive adhesion	1 (1,9)
Bowel strangulation	1 (1,9)
Intestinal perforation	1 (1,9)
Bowel necrosis	1 (1,9)

3.3.7. Success rate

We had 4 cases of conversion to open surgery (7.5%), 15 cases (28.3%) with a minilaparotomy<5cm for bowel resection. Therefore, the success rate was 92.5%.

3.3.8. Postoperative complications

There was no wound infection in laparoscopic group.

Prolonged paralytic ileus (longer than 72 hours) was the most common complication, occurring in 6 (12,2%) patients.

Respiratory complications were noted in 4 cases (8,2%). Persistent peritoneal collection was observed in only 1 case of conversion to open surgery (2,0%). Also, we did not record any mortality within 30 days after surgery.

3.3.9. Post-operative result classification

Most of the results of surgery were classified as good (77,6%). Among the cases classified as moderate (22,4%), only 6 cases (12,2%) had gastrointestinal complications (prolonged ileus). There were no cases classified as bad.

3.4. FACTORS RELATED TO THE OUTCOMES OF SURGERY

3.4.1. Factors related to operative time

3.4.1.1. Past-history factors related to operative time

Operative time was significantly different among groups of patient who had different organs operated in the most recent abdominal surgery $p < 0.05$.

3.4.1.2. Clinical factors related to operative time

Operative time in patients with visible bowel loops was significantly longer than patients without this sign (80,2 mins vs 57,0 mins, $p < 0,05$).

3.4.1.3. Para-clinical factors related to operative time

Table 3.9. Para-clinical factors related to operative time

Factors		N	Operative time (mins)	p
Dilated Bowel loops	Yes	23	78,2 ± 27,0	<0,05
	No	30	59,3 ± 29,5	
Air fluid level	Yes	45	68,0 ± 30,4	>0,05
	No	8	65,0 ± 27,6	
Bowel diameter (cm) 3,49 ± 0,64		53	67,5 ± 29,7 (r = 0,315)	<0,05
Pre-op > 15.000 K/μL WBCs	Yes	3	90,0 ± 26,5	>0,05
	No	50	66,2 ± 29,7	

Operative time in patients with dilated bowel loops on abdominal plain film was significantly longer than patients without this sign, Mann Whitney U, $p < 0,05$. Operative time was associated with bowel diameter with $r = 0,315$, $p < 0,05$.

3.4.1.4. Intraoperative factors related to operative time

Table 3.10. Intraoperative factors related to operative time

Intraoperative factors		N	Operative time (mins)	p
PAI	4,8 ± 3,2	53	67,5 ± 29,7 (r=0,301)	<0,05
Lesions	Adhesion	12	29,28	>0,05
	Band	32	24,05	
	Others	9	34,33	
Bowel resection	Yes	18	85,0 ± 27,0	<0,05
	No	35	58,5 ± 27,3	
Complication	Yes	4	100,0 ± 21,6	<0,05
	No	49	64,8 ± 28,9	

Using linear regression analysis, operative time was associated with peritoneal adhesion index (PAI) $r=0,301$, $p<0,05$. Operative time in patients with bowel resection was significantly longer than those without bowel resection, $p<0,05$. Operative time in patients with intraoperative complications was also significantly longer than patients without complications, $p<0,05$.

3.4.2. Factors related to the success of laparoscopy

3.4.2.1. Past history factors related to the success of laparoscopy

We did not find any association between past history factors and laparoscopic results.

3.4.2.2. Relation between recent operated organs, previous surgical incisions and the success of laparoscopy

With surgical subgroups as described (4 groups), we recorded the following results

Table 3.11. Relation between recent operated organs, previous surgical incisions and the success of laparoscopy

Operated organs	Laparoscopy		P(F)	Pure laparoscopy	Minilaparotomy/Conversion	P(F)
	Success	Failure				
Upper abdomen	7	0	>0,05	4	3	<0,05
Small intestine	8	1		3	6	
Appendix	26	1		22	5	
Pelvis	8	2		5	5	
Total	49	4		34	19	
Previous incisions	Laparoscopy		P(F)	Pure laparoscopy	Minilaparotomy/Conversion	P(F)
	Success	Failure				
Upper midline	4	0	>0,05	2	2	<0,05
Lower/upper	18	3		8	13	
-lower midline						
Transverse	5	0		4	1	
Others	18	1		17	2	
Laparoscopy	4	0		3	1	
Total	49	4	34	19		

There were relations between the success of pure laparoscopy and the type of previous operated organs, especially appendix, $p(F) < 0.05$ and previous incision, especially lower midline incision or upper-lower midline incision, $p(F) < 0.05$.

3.4.2.3. Relation between type of bowel obstruction and success of laparoscopy

There was no association between the type of bowel obstruction – complete/incomplete (ie. urgent vs semi-urgent surgery) with the success of laparoscopy ($p(F) > 0,05$) for the success of pure laparoscopy ($p(\chi^2) > 0,05$).

3.4.2.4. Relation between time from onset of pain to surgery and success of laparoscopy

Table 3.12. Relation between time from onset of pain to surgery and success of laparoscopy

	Laparoscopy		P(t)	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/Conversion	P(t)
	Success	Failure				
Onset of pain-surgery (hours)	42 ± 59,2	38,7 ± 40,8	>0,05	32,5 ± 28,1	58,3 ± 87,8	<0,05
N	49	4		34	19	

There was no difference in the time from the onset of pain to surgery between groups with successful/failed laparoscopy, $P(t) > 0,05$, but there was a statistically significant difference between group with pure laparoscopy and groups with minilaparotomy/conversion, $P(t) < 0,05$.

3.4.2.5. Relation between preoperative signs of sepsis and success of laparoscopy

Preoperative signs of sepsis were related to the success of laparoscopy, $P(\chi^2) < 0,05$.

Table 3.13. Relation between preoperative signs of sepsis and success of laparoscopy

Signs of sepsis	Laparoscopy		$P(\chi^2)$	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/Conversion	$P(\chi^2)$
	Success	Failure				
Yes	6	2	<0,05	3	5	>0,05
No	43	2		31	14	
N	49	4		34	19	

3.4.2.6. Relation between preoperative localized pain and success of laparoscopy

Table 3.14. Relation between preoperative localized pain and success of laparoscopy

Localized abdominal pain	Laparoscopy		P(F)	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/ Conversion	P(χ^2)
	Success	Failure				
Yes	15	2	>0,05	7	10	<0,05
No	34	2		27	9	
N	49	4		34	19	

Localized abdominal pain was not related to the success of laparoscopy in general but was related to the ability to do pure laparoscopy, $P(\chi^2) < 0,05$.

3.4.2.7. Relation between radiographic signs and success of laparoscopy

Bowel diameter on ultrasound was related to the success of laparoscopy in general $p(t) < 0,05$ and to the ability to do pure laparoscopy $p(t) < 0,05$.

Table 3.15. Relation between bowel diameter on ultrasound and success of laparoscopy

	Laparoscopy		P(t)	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/ Conversion	P(t)
	Success	Failure				
Bowel diameter (cm)	3,3 ± 0,5	4,8 ± 0,2	<0,05	3,1 ± 0,3	4,0 ± 0,6	<0,05
N	49	4		34	19	

3.4.2.8. Relation between preoperative factors and success of laparoscopy

Table 3.16. Relation between peritoneal adhesion index and success of laparoscopy

	Laparoscopy		P(t)	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/ Conversion	P(t)
	Success	Failure				
PAI	4,3 ± 2,8	9,8 ± 5,0	<0,05	3,1 ± 2,0	7,7 ± 3,1	<0,05
N	49	4		34	19	
Lesions	Laparoscopy		P (F)	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/ Conversion	P (F)
	Success	Failure				
Adhesion	12	0	>0,05	7	5	>0,05
Band	29	3		22	10	
Others	8	1		5	4	
N	49	4		34	19	

Peritoneal adhesion index was related to the success of laparoscopy in general $p(t) < 0,05$ and to the ability to do pure laparoscopy $p(t) < 0,05$.

3.4.2.9. Relation between lesions requiring bowel resection and success of laparoscopy

Table 3.17. Relation between lesions requiring bowel resection and success of laparoscopy

Bowel resection	Laparoscopy		P(F)	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/ Conversion	P(F)
	Success	Failure				
Yes	14	4	<0,05	0	18	<0,05
No	35	0		34	1	
N	49	4		34	19	
Intraoperative complications	Laparoscopy		P (F)	Pure laparoscopy	Minilaparoscopy/ Conversion	P (F)
	Success	Failure				
Yes	4	0	>0,05	0	4	<0,05
No	45	4		34	15	
N	49	4		34	19	

Lesions requiring bowel resection were related to the success of laparoscopy in general $p(F) < 0,05$ and to the ability to do pure laparoscopy $p(F) < 0,05$.

Intraoperative complications were not related to the success of laparoscopy in general but was related to the ability to do pure laparoscopy, $P(F) < 0,05$.

3.5. LONG-TERM OUTCOMES

Periodic follow-up of patients was done at 1 month, 6 months, 1 year and every year afterwards. The median follow-up time was 27 months (ranging from 1 month to 6 years), calculated from the time of surgery to the end of the study, or to the time of lost to follow-up. Lost-to-follow-up could be due to inability to communicate with patients by telephone, changed accommodation or because patients did not return for long-term follow-up.

We did not find any cases of recurrent intestinal obstruction requiring hospitalization. 2 cases (3.8%) had transient symptoms of intestinal obstruction, which resolved spontaneously without hospitalization. One was a 32-year-old male patient with a history of ileal perforation due to accidents and the other was a 41-year-old female patients with a history of generalized peritonitis due to ruptured appendix. Both had matted, tight adhesion (PAI = 8).

Other late complications including prolonged incisional pain, incisional hernia havenot been recorded.

Chapter 4 DISCUSSION

4.1. The setting in which laparoscopy for POIO is indicated

Emergency laparoscopic procedures are indicated to cases with risk of intestinal necrosis due to strangulation. If there are no contraindications for pneumoperitoneum and no severe bowel distention, laparoscopic procedures can always be tried . For cases of intestinal obstruction due to single band, division of band during laparoscopy is not complicated and very likely to succeed.

For cases where conservative treatment is indicated, if unfavorable clinical signs appear, laparoscopy can still be indicated as urgent surgery (< 24h) or semi-urgent (<96h). This is similar to the indication for the treatment of POIO by open surgery.

Thus, we think that laparoscopic procedures can be indicated similarly to open procedures if there are no contraindications for pneumoperitoneum and no severe bowel distention.

For recurrent bowel obstruction, often there are no contraindications for laparoscopy (no shock, no peritonitis and no severe abdominal distention). This is the advantages of laparoscopic procedures because it can help determine the location and the cause intestinal obstruction so that we can resolve the problem by laparoscopy or minilaparotomy. Only in situations of excessive adhesion or serious intestinal lesions, conversion to laparotomy is required.

4.2. The role of laparoscopy in the treatment of POIO

4.2.1. The role of laparoscopy in the diagnosis of POIO

Although there were many different factors related to the history, clinical, para-clinical characteristics that can affect the success of laparoscopy, in all 53 cases, after entering the peritoneal cavity, we were able to identify the location and the cause of intestinal obstruction as well as assessing the extent of intestinal damage. This is a benefit of laparoscopic surgery as a guiding tool for further treatment decisions.

4.2.2. The role of laparoscopy in the treatment of POIO

In this study, we performed 34 pure laparoscopic cases with adhesiolysis and band division, 15 cases with minilaparotomy for bowel resection after diagnosis and adhesiolysis and only in 4 cases, we had to converse to open surgery. The success rate was 92.5% and there was no case that we could not resolve the cause of intestinal obstruction.

Obviously, laparoscopy demonstrated the capacity of treatment of POIO with only small incisions, less damage and faster recovery time.

The addition of minilaparotomy are also not considered the failure because the minilaparotomy is much less invasive compared with classic laparotomy.

Through this study, we found that in the majority of cases, the cause of POIO is usually simple band or simple adhesion which can be assessed adequately prior to surgery. With those simple lesions, experienced surgeons can manage successfully with pure laparoscopic procedures.

In summary:

Laparoscopic treatment can be indicated in POIO (with success rate varies in different studies, but quite high in ours: 92.5%). It should not be indicated in the following cases:

- Patients with contraindications of pneumoperitoneum: shock, peritonitis, associated severe medical conditions*
- Severe abdominal distention*

Besides, if there are not favorable factors to perform pure laparoscopic procedure, laparoscopy can help assess the damage so that helped the surgeon can make further decision such as continueing laparoscopy or switching to minilaparotomy or classic laparotomy.

4.3. RESULTS OF LAPAROSCOPIC MANAGEMENT OF POIO

4.3.1. Diagnostic ability of POIO of laparoscopy

In the study, with laparoscopy we were able to identify the lesion causing intestinal obstruction. This is an advantage of laparoscopy in the diagnosis of intestinal obstruction.

4.3.2. Operative time

Operative time in our study was 67.6 ± 29.8 minutes. Operative time of pure laparoscopic surgery group was lower than minilaparotomy group and conversion group. This result is similar to those of Grafen (2010).

4.3.3. Intraoperative complications

Intraoperative complications in our study included 3 types: superficial serosal laceration, intestinal parietal bleeding and intestinal perforation. Intestinal perforation rate varies in studies of other foreign authors. Grafen (2010) reported 1/90 cases of intestinal lesions detected during surgery. This rate in the study of Wullstein (2003) was higher, accounting for 15/52 laparoscopic cases.

4.3.4. Postoperative complications

The infection rate in our study was 2,0%. Wound infection rates reported in other studies ranged from 5.9% in the study by Chopra (2003), 5.8% in Wullstein report (2003) and 6.5% in

Khaikin study (2007). Respiratory infectious complication rate was 9.4%. Respiratory complications were reported in the study by Wullstein (2003) at a rate of 1.9%.

The rate of prolonged post-operative ileus was 12,2%. Chopra (2003) reported a difference in the rate of post-operative ileus between the two groups laparoscopic surgery and open surgery : laparoscopic group with 3/34 cases (8.8%) and open surgery group with 17 / 41 cases.

Suter (2000) reported 4/13 cases of intestinal perforation with delayed detection during postoperative course. We did not have any lately detected bowel perforation case. When performing adhesiolysis, we use the atraumatic tools, limit clamping the thin, edematous intestinal wall. In addition, we use blunt scissors to remove the adhesive and dividing band instead of electrocautery instruments such as hooks, dissectors because they can easily cause electrical burns and intestinal ischemia which are difficult to detect during the operation.

There were no motarility within 30 days. Grafen (2010) reported the mortality rate after laparoscopic treatment of intestinal obstruction about 5%.

4.3.5. Success rate

The success rate in our study was quite high (92.5%). Other authors also reported similar success rate: Nguyen An et al (2007) 81%, Nguyen Van Hai (2008) 87.5%, Nguyen Hong Son (2010) 90.8% .

4.4. Factors related to success rate of laparoscopy

4.4.1. Preoperative factors

4.4.1.1. Past history factors

We didnt find an association between the number of previous abdominal surgery and the success of laparoscopy in general and the ability to do pure laparoscopy in particular. According to many authors, the number of abdominal surgery > 2 is considered as a relative contraindication to laparoscopic treatment for POIO. However, Nguyen Hong Son (2010) stated that in cases with mild abdominal distention laparoscopy can still be applied. We agree with

this opinion of Nguyen Hong Son. In particular, four cases of conversion in our study had only one previous abdominal surgery. Therefore, the individual extent of adhesion in each case are the most factor affecting the success of laparoscopy. The number of abdominal surgery should only be considered a prognostic factor.

According Fevang, the proportion of patients requiring bowel resection and the proportion of patients with postoperative complications increase with the number of small intestinal obstruction treatment in the history. However, we also found no relationship between the number of treatment, the time from the most recent abdominal surgery to surgical results.

Considering the type of incision, in a study of 103 patients presented at the 2013 conference of the American College of Surgeons, midline incision is a risk factor for increased rate of conversion to open surgery, and increased surgical time. This is also consistent with the results of our study, the proportion of patients with a midline incision wa significantly greater in conversion group and minilaparotomy group than laparoscopic group (75% and 80% versus 29.4%). Data analysis also showed that the ability to do pure laparoscopy was also related to the type of incision, especially the lower midline incision or upper/lower midline insion with $p < 0.05$. However, in patients with a midline incision, pure laparoscopy was performed in 10/25 cases (40%). Therefore, midline incision is not an absolute contraindication of laparoscopic adhesiolysis.

Therefore, we can see that the number of previous surgeries and previous incision only relatively affect the success rate of laparoscopic and the important thing is still the lesions observed in during laparoscopy.

Concerning type of abdominal surgery in history, patients with history of laparoscopic appendectomy were successfully managed by pure laparoscopic procedures (4 cases). In addition, there is a relationship between the type of organ operated and the ability to perform pure laparoscopic surgery, especially those with history of appendicectomy, $p (F) < 0.05$. Operative time was also associated

with the type of organ operated. Shortest operative time was seen in cases with history of appendectomy, $p < 0.05$.

According to Levard et al., the shorter the time from the onset of pain until surgery, the higher is the success rate. In our study, statistically significant difference was observed between pure laparoscopy group and minilaparotomy/laparotomy group, $p(t) < 0.05$ in terms of preoperative pain duration.

4.4.1.2. Clinical factors

According Agresta (2000) and Borsellino G (2004), the presence of signs of intestinal ischemia or necrosis is an indication for open surgery. The absence of those signs on physical examination is a predictor of success. Indeed, localized pain was associated with the ability to perform pure laparoscopy, $p < 0.05$.

Another indirect signs preoperative signs of sepsis. These patients often arrive late or obstruction is due to strangulation, thus, the risk of perforation and bowel necrosis is higher. Analysis also showed the correlation between preoperative signs of sepsis and the success of laparoscopy, $p < 0.05$.

Most patients admitted with incomplete obstruction can be treated by pure laparoscopy. Only in 5 of these cases, we had to add a minilaparotomy to suture the serosal laceration. In our opinion, recurrent incomplete intestinal obstruction is a favorable indication for laparoscopic adhesiolysis. However, the analysis showed no association between the type of obstruction and the success rate.

4.4.1.3. Paraclinical factors

The size of the bowel loops on X-ray and ultrasound have been mentioned by many authors as a predictor of success. Duong Trong Hien (2014) and Nguyen Hong Son agreed that bowel diameter ≥ 4 cm on plain abdominal X-ray predicts conversion to open surgery. We also found this relationship in our research. In addition, dilated bowel loops and bowel diameter were also related to the operative time. The larger the bowel diameter, the longer the operative time $r = 0.315$, $p < 0.05$.

However, it is not reasonable to base the indication on this number. In many cases we can still successfully perform laparoscopic procedures. Obviously the bowel diameter on radiography reflects partially the degree bowel distention, especially in cases of closed loop bowel obstruction. In this case, there are only several loops which are dilated to this diameter and laparoscopic exploration can bring many benefits. Therefore, it would be better if we consider the overall degree of abdominal distention and also important the general health of the patients. In our study as well as other authors, one of the exclusion criteria or contraindication for laparoscopic treatment for POIO is severe abdominal distention.

In summary, among the preoperative factors, only severe abdominal distention can be considered as a contraindication of laparoscopic procedures, the remaining factors can only be seen as prognostic factors.

4.4.2. Intraoperative factors

4.4.2.1. Peritoneal adhesion index

The lesions detected during surgery were mentioned by many authors as predictors of successful laparoscopic adhesiolysis. According Levard (2001), the success rate was much higher for patients with intestinal obstruction due to 1-2 simple band. We observed increasing PAI index accompanying increased surgical time, lower success rate and lower rate of pure laparoscopy and this association was statistically significant.

This is in line with Bologna guidelines in 2013 that one of the prognostic factors for laparoscopy success is POIO due to simple band. Thus, PAI related to the results of laparoscopic treatment. The question is that whether preoperative factors can help surgeon determine this index to choose the type of surgery?. In our study, we did not find a relationship between type of surgery, number of surgery and previous incision and PAI, therefore, the position and the extent of adhesion can only accurately assess during the surgery, either laparoscopic or open.

In other words, although PAI directly related to the success of laparoscopy but is directly related contraindications of laparoscopic because only after surgery, this index or the extent of adhesion can be assessed.

4.4.2.2. Lesions requiring bowel resection and intraoperative complications

Another factor to be considered is indication for bowel resection, and intraoperative complications. According to Suter, intestinal perforation rate can vary from 3 to 17.6%. Suter stated that we can suture most cases of intestinal perforation laparoscopically. However, if there is abdominal contamination, it is better to switch to open surgery. Upon detection of bowel perforation during surgery, it is not required to convert to open surgery if the location of bowel perforation collapse, there is contamination of the abdominal cavity. In our study, patients with indication of bowel resection or intraoperative complications, operative time was significantly higher than patients without these factors. Two aforementioned factors were also associated with the success of laparoscopy in general and the ability to perform pure laparoscopy in particular.

Thus, if the patient has indication of bowel resection or there are intraoperative complications such as intestinal perforation, we should consider conversion to open surgery or minilaparotomy. We were able to detect all of these situations during laparoscopy.

4.5. LONG-TERM RESULTS OF LAPAROSCOPY

4.5.1. Recurrent intestinal obstruction

We did not detected any cases of recurrent intestinal obstruction requiring hospitalization for treatment. There are two cases of patients with symptoms of transient incomplete intestinal obstruction, who did not require hospitalization.

After adhesiolysis, overall recurrence rate was 18% after 10 years and 29% after 30 years. All clinical studies and most experimental

tudies showed reduced levels of postoperative adhesion formation after laparoscopic compared with open surgery. However, evidence of the ability to reduce the incidence of postoperative ileus recurrence of laparoscopic adhesiolysis versus open surgery remained unclear. Some other authors showed that the rate of recurrent small bowel obstruction in patients treated with laparoscopy higher in patients treated with open surgery. Wullstein reported recurrence rate after laparoscopic adhesiolysis of 0 - 14.2%, while the rate for classic open surgery was 0 - 4.6%. However, the Duron J stated that the conflicting results could be due to bias in sampling methods in different studies.

4.5.2. Incisional hernia and pain

In our study, 34 patients treated with pure laparoscopy showed no at trocar sites from surgery until the follow-up exam.

Among 15 patients with minilaparotomy and 4 patients converted to open surgery, entire re-examination with clinical and ultrasound examination, patients did not show any signs of pain, incisional hernia or strangulation, wound or trocar site inflammation.

In the long-term follow-up studies after surgical treatment of intestinal obstruction, no study has compared the rate of wound complications including wound hernia, persistent incision pain. However, studies showed that the laparoscopy tend to reduce wound complications, especially the rate of incision hernia. Le Huu Nho study et al (2012) in a review of 17 studies from 1988 to 2011 to compare the rates of incisional hernia between laparoscopic and open surgery showed that a total of 1858 open surgeries and 1647 laparoscopic surgery, incisional hernia rate was respectively 12% and 6.3% ($p = 0.001$). 3 study and 2 prospective randomized comparative study also reported incisional hernia rate increased significantly after open surgery. The results of our study is compatible with these observation, even for minilaparotomy with 0% incisional hernia.

CONCLUSION

From 11/2008 to 8/2014, with 49 cases of POIO treated by laparoscopy, we can draw the following conclusions:

1. Indication of laparoscopic treatment of POIO

- Laparoscopy for POIO can be indicated without:
 - Contraindications for pneumoperitoneum: shock, peritonitis, severe medical conditions.
 - Severe abdominal distention.
- Besides conditions which are the contraindications for pneumoperitoneum, the only contraindication for laparoscopy is severe abdominal distention.
- Other cases without contraindications, laparoscopy can be indicated in different therapeutic settings: urgent, emergency, semi-urgent setting.
- Laparoscopy can be indicated to determine and assess the lesions and directing the choice of treatment: continuing laparoscopy, switch to minilaparotomy or laparotomy.

2. Outcomes of treatment of POIO and several related factors

- Success rate 92,5%, 15 cases converted to minilaparotomy (28,3%), 4 cases converted to laparotomy (7,5%). Result was classified as good (77,6%), moderate (22,4%), bad (0%).
- Higher success rate with following characteristics:
 - Shorter preoperative pain duration (32,5 h vs 58,3 h)
 - History of appendectomy (laparoscopic or open), success rate 81,4%
 - No lower midline or upper-lower midline incision
 - No preoperative signs of sepsis, success rate 95,5%
 - No preoperative localized pain, success rate 95,5%
 - Bowel diameter on ultrasound < 4cm, no dilated bowel loops on plain abdominal film: shorter operative time and higher success rate 92,4%
 - Intraoperative observation of simple and untight adhesion, success rate 92,4%

- No indication for bowel resection and no complication of intestinal perforation, success rate 92,4%

- Low complication rate and no mortality (incisional infection 2,0%, prolonged ileus 12,2%, respiratory complications 8,2%)

- Long-term follow-up detected only 2 patients with symptoms of recurrent incomplete intestinal obstruction which resolved spontaneously without hospitalization.

SUGGESTIONS

1. POIO treatment by laparoscopic surgery is a safe, feasible and effective with many advantages such as shorter hospital stays, high aesthetics and low recurrence rate. Therefore it can be implemented if there are the availability of equipments, anesthesia and critical surgical care unit and most importantly, surgeons who are experienced with laparoscopic surgery to reduce complications.

2. Expanding indications and assessing the outcomes of laparoscopy for recurrent POIO and non-adhesive postoperative intestine obstruction.

3. Extend the follow-up period for laparoscopic cases

LIST OF RELATED PUBLISHED SCIENTIFIC PAPERS

1. Dang Ngoc Hung, Le Loc (2009), “Laparoscopic management of postoperative intestinal obstruction”, *Journal of clinical medicine*, 690+691, pp. 100-105.
2. Dang Ngoc Hung, Dang Nhu Thanh, Le Loc (2014), “Feasibility of laparoscopic management of postoperative intestinal obstruction”, *Medical journal of Ho Chi Minh city*, 18(2), pp. 55- 62.
3. Dang Ngoc Hung, Dang Nhu Thanh, Le Loc (2014), “Conservative management of postoperative intestinal obstruction”, *Journal of clinical medicine*, 22, pp. 129- 134.