Short-term outcomes of laparoscopic Sugarbaker repair of parastomal hernia

Nguyen Huu Thinh, Pham Ngoc Truong Vinh

HCMC Medicine and Pharmacy University

Key word:
Parastomal hernia, laparoscopy, Sugarbaker repair.

Corresponding author:
Nguyen Huu Thinh,
HCMC Medicine and Pharmacy University
215 Hong Bang Street, Ward 11, District 5, Ho Chi Minh City
Mobile: 0918 089 282
Email: thinh.nh@umc.edu.vn

Received: 09 July 2020
Accepted: 04 Jan 2021
Published: 01 March 2021

Abstract

Introduction: The study aim was to evaluate the safety and feasibility of laparoscopic Sugarbaker repair in patients with parastomal hernia.

Materials and Methods: A prospective study was conducted between 1/2018 and 4/2020; 15 patients underwent laparoscopic Sugarbaker repair of parastomal hernia were enrolled.

Results: Among the patients, there were 15 patients (11 males, 4 females), median age was 73.3±2.2. The incidence of complications was 19.6%, in which obstruction requiring reoperation occurred in 6.6%, multiorgan failure secondary to myocardial infarction occurred in 6.6%. There was no converted to laparotomy. There was no recurrence during the follow-up period (average 9 months).

Conclusion: Laparoscopic Sugarbaker repair of parastomal hernia is minimally invasive, safe and feasible surgery with low recurrence rate.

Introduction

Parastomal hernia (PH) is a common complication after colostomy, with an occurrence rate twice as much as of jejunostomy, at 48 – 50% (1),(2). The occurrence rate in end colostomy is the highest (4 – 48%), followed by loop colostomy (0 – 30.8%), end jejunostomy (1.8 – 28.3%) and loop jejunostomy (0 – 6.2%)(1). Most parastomal hernia occurs in the first 1 – 2 years, however it could be occurred after 20 years , thus some authors postulated that it may be a natural progress of ostomy (1).

The advantages of laparoscopic surgery (LS) are minimally invasive procedures with less pain, shorter hospital stay and earlier recovery(3). Recently, laparoscopic surgery has been widely used to repair parastomal hernia with multiple advantages such as low recurrence and surgical site infection rate in comparison to open surgery(2),(4). Nowadays, Sugarbaker and Keyhole repairs are two most common techniques for the treatment of PH, as recommended by International Endo-hernia Society (IEHS)(5). Sugarbaker technique has the lowest recurrence rate compared to other technique, however, the mesh selection and placement are still discussed (6). In Vietnam, many authors have been researching the application of laparoscopic surgery for surgical site herniation. However, studies on laparoscopic repair for parastomal hernia are still limited, despite its prevalence. As a result, patients usually come to the hospital late due to a large hernia pouch or complications. Thus, the purpose of this study is to evaluate the short-term outcomes of laparoscopic Sugarbaker repair for parastomal hernia.

Subjects and methods

Subjects

Sample population:

Patients with parastomal hernia have been operated at HCMC Medicine and Pharmacy University.

Inclusion criteria:

First-time parastomal hernia following Miles' surgery or Hartmann's procedure.

Diagnosed with parastomal hernia using abdomino-pelvic computer tomography (CT).

No metastasized nodule on abdomino-pelvic CT.

Operated laparoscopically with Sugarbaker procedure.

Using synthetic mesh (e-PTFE, PVDF-PP...).

Exclusion criteria:

Other occurring incisional hernia.

Location and duration:

The study was conducted from January 2018 to April 2020 at HCMC Medicine and Pharmacy University.

Methods

Study design: Prospective and cross-sectional descriptive study.

Data collection: These variables are collected from medical records. (see tables)

Data processing: Data was processing and analyzing with the software SPSS 20.0.

Ethics: This study was approved by the Council of Ethics in Biomedical Research, HCMC Medicine and Pharmacy University.

Results

During the research period, 15 patients met with the inclusion criteria were selected into the study, among them, there were 73% male, 27% female and an average age was 73.3 years old. All patients were above 60 years of age, the oldest was 91-year-old.

Demographic and clinical features of the patients are detailed in Table 1.

Clinical features

15 patients were operated by Sugarbaker technique with an average BMI of 23.6, 33% of them having a BMI above 25. 27% of the patients had comorbidity such as medication-induced Cushing syndrome, asthma, COPD and benign prostate hyperplasia.

All patients had received prior surgeries due to colorectal cancer.

Variables	Definitions
Age	2020 – year-of-birth (year)
Sex	Male/Female
BMI	Weight (kg)/
	height^2 (m)
Comorbidities	Well noted such as medication-induced Cushing's syndrome, asthma, COPD, benign prostate hyperplasia…
Hernia detection time	Month(s)
Hernia diameter	Longest diameter of the fascia-muscular defects (cm)
Operation time	Time since first incision to skin closure (minutes)
Intestinal perforation	Injury to the intestinal epithelium
Surgical site infection	Infection to the surgical site, with the following symptoms: red, warm, swollen and painful at surgical site with pus or drainage, unrelated to abdominal cavity, occurring within 30 post-operative days.
Mesh infection	This is an intra-abdominal infection at the site of the synthetic mesh, with the following symptoms: pain, fever and seroma surrounding the mesh, occuring within 6 post-operative months.
Recurrent hernia	Parastomal hernia occurring after the repair, diagnosed on abdomino-pelvic CT.

Parastomal bulge is the most common symptom, appeared in 60% of the patients. Pain occurred in 27% of the cases. 13% of the patients were admitted because of symptoms of intestinal obstruction.

Average time of hernia detection was 33.5 months, ranging from 6 months to 8 years. The rate of parastomal hernia in the first year is 33% and increases gradually in the following years. 80% of the patients had parastomal hernia in the first 5 years, the remaining 20% detected after 5 years.

Table 1. Patients characteristics and surgical results

Characteristics		**N = 15 (%)**	**Average**
Age (year)			73,3 (63-91)
Sex	Male Female	11 (73%) 4 (27%)	
BMI (kg/m2)	> 25 < 25	5 (33%) 10 (67%)	23.6 (20-26)
Surgical history	Laparoscopy Oncology	15 (100%) 15 (100%)	
Comorbidity	Yes No	4 (27%) 11 (73%)	
Reason for admission	Bulge Pain Intestinal obstruction	9 (60%) 4 (27%) 2 (13%)	
Disease duration (year)	1 year 2 years 3 years 4 years 5 years	5 (33%) 8 (53%) 11 (73%) 11 (73%) 12 (80%)	33,5 (6-100)
Hernia size (cm)	≥ 5cm < 5cm	9 (60%) 6 (40%)	
Mesh type	ePTFE PVDF-PP	12 (80%) 3 (20%)	
Operating time (minutes)			120.4 (65 - 165)
Conversion to open surgery		0	
Adhesion		12 (80%)	
Intraoperative complication	Intestinal perforation Bleeding	1 (6.6%) 0	
Complication	Surgical site infection Mesh infection Intestinal obstruction Multiple organ failure	0 0 1 (6,6%) 1 (6,6%)	
Time to stoma proficiency (days)	> 3 ≤ 3	2 (13%) 13 (87%)	2.8 (1 - 9)
Length of hospital stay (days)			8 (2 - 38)
Recurrence		0	
Follow-up time (months)			9 (0 - 22)

Surgical results

Conversion to open surgery

All 15 cases were operated laparoscopically without conversion to open surgery. Average operating time is 120.4 minutes, from 65 minutes to 165 minutes.

There were adhesions to the stoma in 80% of the cases. Adhesiolysis was successful in all cases. There was no intestinal perforation due to adhesiolysis at the stoma.

Intraoperative complication

1 case (6.6%) had intestinal puncture during the right-upper quadrant trocar placement. We made a small opening to repair the perforation. In this case we decided to perform Sugarbaker repair, after the surgery, mesh infection did not occur.

Complication

There was no case of surgical site infection or mesh infection.

Complications occurred in 2 cases (13.2%), including 1 case of intestinal obstruction (6.6%) and 1 case of multiple organ failure (6.6%). The first case was a post-operative intestinal obstruction due to metastasis at the 8th day after the surgery. The patient was re-operated and discharged on the 13th day. However, the metastasis was not diagnosed prior the surgery due to a large painful bulge prior to surgery. The second case was complicated myocardial infarction and subsequent multiple organ failure, unfortunately discharged to die at home after 38 days.

Returning time to normal function of stomy:

Average returning time to stoma function was 2.8 days, shortest 1 day and longest 9 days. Stoma function was achieved within the first 3 days in 87% of the patients. 13% of the patients had longer time to return normal stoma function due to comorbidity (asthma) and intestinal obstruction.

Recurrent hernia

Average follow-up time was 9 months, the longest was 22 months. No recurrence has been noted in the follow-up period.

Discussion

Parastomal hernia occurs early in the first 1 – 2 years, but in some rare cases it may occur even after 20 years. Some authors have proposed that the increasing rate of PH overtime is the natural progress after ostomy procedure(7),(8). In our study, more than 50% of the cases occurred in the first 2 years and 20% of the cases occurred after 5 years. Yeun Ju Sohn reported an increase probability of PH over years, in particular, 10.9% after 1 year, 21.7% after 2 years, 26.4% after 3 years, 35.6% after 4 years and 37.3% after 5 years. Mylonakis reported the rate of PH was 11.8% after 10 years and increased to 19.2% after 20 years. Hoer reported that only 31.5% of the hernia occurred within the first 6 months, 54.4% after 12 months, 74.8% after 2 years and 88.9% after 5 years(7).

PH occurs more often in those who are older (> 60), obese or malnourish; or in those who gain weight rapidly after the operation, use steroid, have chronic abdominal hypertension, have emergency ostomy, or have history of malignant diseases or chronic enteritis(7),(8). Y. J. Sohn reported a higher rate of PH in male, those with BMI > 25 or hypertension(10). Especially, the rate of PH is 5 times higher in those who are younger than 60 (22.2% versus 4.8%, p=0.02)(8). In this study, 73% of the patients were men, all of them were older than 60, but only 33% of the cases had a BMI >25 and 27% had comorbidity (asthma, COPD, medication-induced Cushing syndrome, benign prostate hyperplasia). Parastomal bulge was the most common symptom, appeared in 60%, pain occurred in 27%, and 13% had intestinal obstruction. According to Tadeo-Ruiz, 33% of the patients with PH, if not treated properly, would develop acute complication such as intestinal obstruction or strangulated hernia(9)... Thus, some authors proposed preventive mesh placement in the high-risk group (11).

Laparoscopic parastomal hernia repair is a minimally invasive and safe procedure with low

rate of conversion to open surgery. Hansson (2012) and De Asis reported a conversion rate of 3.1 – 3.6%, mostly because of perforation and adhesion(2),(4). In another study by Hansson (2013), adhesion occurred in most of the cases (88.5%), laparoscopic adhesiolysis was performed in all cases and there was no conversion to open surgery(12) as in our series adhesion was in 80%, laparoscopic adhesiolysis was performed successfully in all cases. However, we have 1 case of intestinal puncture during trocar placement, a small incision was made to repair the perforation, afterward laparoscopic repair resumed successfully. Intestinal perforation is the main reason for conversion to open surgery to repair the puncture cleanly, to reduce the risk of mesh infection. Our overall infection rate is 13.2%, there was no surgical site infection and mesh infection, and only 1 patient had multiple organ failure related to cardiovascular disease. According to 15 other studies, the most common complication is surgical site infection (3.8%), mesh infection (1.7%), intestinal obstruction (1.7%) and overall mortality rate is 1.8%. Most mortalities were not related to the operation. Only 1 death caused by intestinal puncture resulting the multiple organ failure (2).

Laparoscopic Sugarbaker repair for parastomal hernia has a low recurrence rate. Mesh selection is playing an important role in reducing the rate of recurrence. First, the mesh is placed into the abdominal wall using suture or tacker. Due to the inflammation reaction of the abdominal wall, collagen fibers grow to fix the mesh to the abdominal wall. Since ePTFE mesh does not allow collagen fiber to grow into small holes, mesh fixture into the abdominal wall would be loose, based on only the force of the suture or tacker, and eventually the mesh would shrink, and it may cause recurrence(13). Simmermacher studied on rats and reported that there are no collagen fibers merging with the ePTFE mesh, while collagen fibers merge tightly with PP mesh and the surrounding fascia and muscle. ePTFE mesh thus causes less adhesion than PP mesh(13). Other studies showed that the mesh would shrink due to the shrinkage of collagen fibers. As a result, many authors concurs that the mesh should cover over the opening at least 5cm to all directions. Schoenmaeckers and Carter noted ePTFE shrinkage by measuring mesh diameter on CT with a rate of 6.7 – 7.5%(14),(15). Polypropylene (PP) mesh has large size, allowing for collagen fibers to merge with the mesh and adhere to the surrounding tissue, reducing the rate of recurrence. Most authors hesitate with intraabdominal PP mesh because of severe adhesion, causing damage to the organ peritoneum, intestinal erosion and fistula. Simmermacher's study on rats noted a higher rate of recurrence with ePTFE mesh than with PP mesh (60% versus 0%, $p<0.001$) after 8 weeks(13). Some authors combined ePTFE or PVDF with PP mesh to maximize the advantages of both material: ePTFE or PDVF on the organ peritoneum side to avoid adhesion and PP on the abdominal wall side to increase fixture. Berger used PVDF-PP mesh (DynaMesh®, FEG Textiltechnik, Aachen, Germany) for 47 cases, combining Sugarbaker's and Keyhole technique, had a recurrence rate of 2%(16).

Recurrence rate for Sugarbaker's technique is generally lower than Keyhole technique. Hansson (2013) conducted Sugarbaker's technique for 61 cases of parastomal hernia, with a recurrence rate was 6.6% after 26 months(12). Hasson (2009), on 55 cases operated by Keyhole technique had a recurrence rate of 37% after 36 months. Muysoms, Pastor had similar conclusion with Hansson, that the recurrence rate of Sugarbaker's technique is lower than of Keyhole technique](17),(18). A meta-analysis from 15 other studies, DeAsis reported that the recurrence rate of Keyhole technique was 3 times higher than of Sugarbaker's(2). According to Jeekel, despite an impressive 6.6% reccurence

rate, the rate of recurrence is going to rise over time(19). Thus, Flum stressed that it is important to follow these patients after the operation at least 5 years(20).

Conclusion

Laparoscopic Sugarbaker's repair for parastomal hernia is a minimally invasive and safe procedure with low recurrence rate. This technique can be widely applied; however, consideration should be taken in those with abdominal metastasis or those with ongoing comorbidity.

References

1. Carne P. W., Robertson G. M., Frizelle F. A.(2003). Parastomal hernia. The British journal of surgery,90(7):784-93.
2. DeAsis F. J., Lapin B., Gitelis M. E., Ujiki M. B.(2015). Current state of laparoscopic parastomal hernia repair: A meta-analysis. World journal of gastroenterology,21(28):8670-7.
3. Garry R.(2006). Laparoscopic surgery. Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology,20(1):89-104.
4. Hansson B. M., Slater N. J., van der Velden A. S., Groenewoud H. M., Buyne O. R., de Hingh I. H., et al.(2012). Surgical techniques for parastomal hernia repair: a systematic review of the literature. Annals of surgery,255(4):685-95.
5. Bittner R., Bingener-Casey J., Dietz U., Fabian M., Ferzli G., Fortelny R., et al.(2014). Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS])-Part III. Surgical endoscopy,28(2):380-404.
6. Huang D. Y., Pan L., Chen Q. L., Cai X. Y., Fang J.(2018). Modified laparoscopic Sugarbaker repair of parastomal hernia with a three-point anchoring technique. World journal of clinical cases,6(14):759-66.
7. Hoer J., Lawong G., Klinge U., Schumpelick V.(2002). [Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2,983 laparotomy patients over a period of 10 years]. Der Chirurg; Zeitschrift fur alle Gebiete der operativen Medizen,73(5):474-80.
8. Mylonakis E., Scarpa M., Barollo M., Yarnoz C., Keighley M. R.(2001). Life table analysis of hernia following end colostomy construction. Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland,3(5):334-7.
9. Tadeo-Ruiz G., Picazo-Yeste J. S., Moreno-Sanz C., Herrero-Bogajo M. L.(2010). [Parastomal hernias: background, current status and future prospects]. Cirugia espanola,87(6):339-49.
10. Sohn Y. J., Moon S. M., Shin U. S., Jee S. H.(2012). Incidence and risk factors of parastomal hernia. Journal of the Korean Society of Coloproctology,28(5):241-6.
11. Hammond T. M., Huang A., Prosser K., Frye J. N., Williams N. S.(2008). Parastomal hernia prevention using a novel collagen implant: a randomised controlled phase 1 study. Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery,12(5):475-81.
12. Hansson B. M., Morales-Conde S., Mussack T., Valdes J., Muysoms F. E., Bleichrodt R. P.(2013). The laparoscopic modified Sugarbaker technique is safe and has a low recurrence rate: a multicenter cohort study. Surgical endoscopy,27(2):494-500.
13. Simmermacher R. K., Schakenraad J. M., Bleichrodt R. P.(1994). Reherniation after repair of the abdominal wall with expanded polytetrafluoroethylene. Journal of the American College of Surgeons,178(6):613-6.
14. Schoenmaeckers E. J., van der Valk S. B., van den Hout H. W., Raymakers J. F., Rakic S.(2009). Computed tomographic measurements of mesh shrinkage after laparoscopic ventral incisional hernia repair with an expanded polytetrafluoroethylene mesh. Surgical endoscopy,23(7):1620-3.
15. Carter P. R., LeBlanc K. A., Hausmann M. G., Whitaker J. M., Rhynes V. K., Kleinpeter K. P., et al.(2012). Does expanded polytetrafluoroethylene mesh really shrink after laparoscopic ventral hernia repair? Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery,16(3):321-5.
16. Berger D., Bientzle M.(2007). Laparoscopic repair of parastomal hernias: a single surgeon's experience in 66 patients. Diseases of the colon and rectum,50(10):1668-73.
17. Pastor D. M., Pauli E. M., Koltun W. A., Haluck R. S., Shope T. R., Poritz L. S.(2009). Parastomal hernia repair: a single center experience. JSLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons,13(2):170-5.

18. Muysoms E. E., Hauters P. J., Van Nieuwenhove Y., Huten N., Claeys D. A.(2008). Laparoscopic repair of parastomal hernias: a multi-centre retrospective review and shift in technique. Acta chirurgica Belgica,108(4):400-4.
19. Burger J. W., Luijendijk R. W., Hop W. C., Halm J. A., Verdaasdonk E. G., Jeekel J.(2004). Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Annals of surgery,240(4):578-83; discussion 83-5.
20. Flum D. R., Horvath K., Koepsell T.(2003). Have outcomes of incisional hernia repair improved with time? A population-based analysis. Annals of surgery,237(1):129-35.

Kết quả sớm của phẫu thuật nội soi điều trị thoát vị cạnh hậu môn nhân tạo theo kĩ thuật Sugarbaker

Nguyễn Hữu Thịnh, Phạm Ngọc Trường Vinh

Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Từ khóa:
Thoát vị cạnh hậu môn nhân tạo, phẫu thuật nội soi, Sugarbaker.

Địa chỉ liên hệ:
Nguyễn Hữu Thịnh,
Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh
215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh
Điện thoại: 0918 089 282
Email: thinh.nh@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 09/7/2020
Ngày duyệt: 04/01/2021
Ngày chấp nhận đăng: 01/3/2021

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Mục tiêu của nghiên cứu nhằm khảo sát kết quả sớm của phẫu thuật nội soi (PTNS) điều trị thoát vị cạnh hậu môn nhân tạo (HMNT) theo kĩ thuật Sugarbaker.

Phương pháp nghiên cứu: Tiến cứu, mô tả hàng loạt ca. Có 15 trường hợp được PTNS điều trị thoát vị cạnh hậu môn nhân tạo theo kĩ thuật Sugarbaker từ 01/2018 đến 04/2020.

Kết quả: Trong 15 người bệnh có 11 nam, 4 nữ, tuổi trung bình 73,3 ± 2,2. Tỉ lệ biến chứng chung 19,6%, trong đó nhiễm trùng vùng mổ và nhiễm trùng mesh 0%, tắc ruột 13%, suy đa tạng do nhồi máu cơ tim 6,6%, không có trường hợp nào chuyển mổ mở. Tỉ lệ tái phát 0% sau thời gian theo dõi trung bình 9 tháng.

Kết luận: PTNS điều trị thoát vị cạnh hậu môn nhân tạo theo kĩ thuật Sugarbaker là phẫu thuật ít xâm lấn, an toàn, có tỉ lệ thoát vị tái phát thấp.

Đặt vấn đề

Thoát vị cạnh hậu môn nhân tạo (HMNT) là biến chứng phổ biến sau khi làm HMNT, tần suất gấp đôi so với thoát vị cạnh lỗ mở thông hồi tràng, chiếm tỉ lệ 48-50%(1),(2). HMNT kiểu tận có tỉ lệ thoát vị cao nhất (4-48%), kế đến là HMNT kiểu quai (0-30,8%), lỗ mở hồi tràng kiểu tận (1,8-28,3%), lỗ mở hồi tràng kiểu quai (0-6,2%)(1). Phần lớn các trường hợp thoát vị cạnh HMNT xảy ra trong 1-2 năm đầu tiên, một số trường hợp có thể xảy ra sau 20 năm, do đó một số tác giả cho rằng đó là diễn tiến tự nhiên của việc hình thành HMNT(1).

Phẫu thuật nội soi (PTNS) có ưu điểm ít xâm lấn, giảm đau, thời gian nằm viện ngắn, giúp người bệnh sớm hồi phục(3). Gần đây, ứng dụng PTNS trong điều trị thoát vị cạnh HMNT được phát triển rộng rãi với ưu điểm tỉ lệ thoát vị tái phát thấp, giảm nhiễm trùng vùng mổ so với mổ mở truyền thống(2),(4). Hiện nay, kĩ thuật Sugarbaker và Keyhole là hai phương pháp phổ biến điều trị thoát vị cạnh HMNT, được khuyến cáo bởi hội thoát vị thế giới (HES)(5). Kĩ thuật Sugarbaker có tỉ lệ thoát vị tái phát thấp nhất so với các phương pháp khác, tuy nhiên, vẫn còn nhiều tranh cãi về lựa chọn mảnh ghép nhân tạo, vị trí cố định mảnh ghép(6). Tại Việt Nam, nhiều tác giả đã và đang nghiên cứu ứng dụng PTNS trong điều trị thoát vị vết mổ. Tuy nhiên, nghiên cứu về PTNS điều trị thoát vị cạnh HMNT còn hạn chế, dù cho thoát vị cạnh HMNT khá phổ biến, người bệnh thường đến khám khi thoát vị có kích thước lớn hoặc có biến chứng. Do đó, mục tiêu của nghiên cứu nhằm: **"Đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật**

nội soi điều trị thoát vị cạnh HMNT theo kĩ thuật Sugarbaker".

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

Dân số nghiên cứu:

Người bệnh thoát vị cạnh HMNT được phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn chọn vào:

Thoát vị cạnh HMNT lần đầu, sau phẫu thuật Miles hoặc phẫu thuật Hartmann

Chẩn đoán thoát vị cạnh HMNT bằng chụp CT bụng chậu

Chưa ghi nhận di căn ổ bụng trên CT bụng chậu

Phẫu thuật nội soi theo kĩ thuật Sugarbaker

Sử dụng mảnh ghép nhân tạo tổng hợp (e-PTFE, PVDF-PP...)

Tiêu chuẩn loại trừ:

Có thoát vị vết mổ vị trí khác đi kèm

Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện trong thời gian từ 01/2018 đến 04/2020 tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, cắt ngang, mô tả.

Thu thập số liệu: các biến số được thu thập từ hồ sơ bệnh án. (Xem bảng dưới)

Xử lí số liệu: số liệu được lưu trữ và xử lí bằng phần mềm SPSS 20.0.

Y đức: Đề tài nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo Đức Trong Nghiên Cứu Y Sinh Học, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

Kết quả

Trong thời gian nghiên cứu có 15 người bệnh thoả tiêu chuẩn được chọn vào nghiên cứu; trong đó 73% nam, 27% nữ, tuổi trung bình 73,3, tất cả đều trên 60 tuổi, lớn nhất 91 tuổi.

Các đặc điểm người bệnh được mô tả trong bảng 1.

Đặc điểm người bệnh

15 trường hợp phẫu thuật Sugarbaker có BMI trung bình 23,6, tỉ lệ người bệnh có BMI>25 chiếm 33%. Có 27% người bệnh có các bệnh đồng mắc như cushing do thuốc, hen, COPD, phì đại tuyến tiền liệt.

Biến số	Định nghĩa
Tuổi	2020-năm sinh (tính theo năm)
Giới	Nam/Nữ
BMI	Cân nặng (kg)/ chiều cao^2 (m)
Bệnh đồng mắc	Có bệnh nội khoa như cushing do thuốc, hen, COPD, phì đại tuyến tiền liệt…
Thời gian thoát vị	Thời gian từ lúc phát hiện cho đến lúc phẫu thuật (năm)
Kích thước lỗ thoát vị	Khoảng cách xa nhất của chỗ hở cân cơ (cm)
Thời gian mổ	Tính từ lúc rạch da cho đến lúc khâu da (phút)
Thủng ruột	Là tổn thương đến lớp niêm mạc của ruột
Nhiễm trùng vết mổ	Là nhiễm trùng nông tại vị trí các vết mổ; biểu hiện bằng sưng, nóng, đỏ, đau, chảy dịch đục; không liên quan đến ổ bụng; xảy ra trong vòng 30 ngày sau mổ
Nhiễm trùng mesh	Là nhiễm trùng trong ổ bụng, ở vị trí mảnh ghép nhân tạo, biểu hiện bằng đau, sốt, tụ dịch quanh mesh; xảy ra trong vòng 6 tháng sau mổ
Thoát vị tái phát	Là thoát vị quanh HMNT xảy ra sau mổ, được xác định bằng CT bụng chậu

Tất cả người bệnh trước đó mổ nội soi bệnh lý ung thư đại trực tràng.

Khối phồng xuất hiện cạnh HMNT là triệu chứng phổ biến nhất, chiếm tỉ lệ 60%, triệu chứng đau xuất hiện trong 27% các trường hợp. Có 13% các trường hợp có triệu chứng tắc ruột.

Thời gian phát hiện thoát vị cạnh HMNT trung bình 33,5 tháng, sớm nhất là 6 tháng, muộn nhất là sau 8 năm. Tỉ lệ người bệnh phát hiện thoát vị cạnh HMNT trong năm đầu tiên chiếm 33%, tăng dần theo các năm sau đó. Có 80% người bệnh phát hiện thoát vị trong 5 năm đầu tiên, 20% còn lại phát hiện sau 5 năm.

Bảng 1. Đặc điểm người bệnh và kết quả phẫu thuật

Đặc điểm		n=15 (%)	Trung bình
Tuổi (năm)			73,3 (63-91)
Giới	Nam Nữ	11 (73%) 4 (27%)	
BMI (kg/m2)	> 25 < 25	5 (33%) 10 (67%)	23,6 (20-26)
Tiền sử phẫu thuật	Nội soi Ung thư	15 (100%) 15 (100%)	
Bệnh đồng mắc	Có Không	4 (27%) 11 (73%)	
Lí do nhập viện	Phồng Đau Tắc ruột	9 (60%) 4 (27%) 2 (13%)	
Thời gian phát hiện thoát vị (năm)	1 năm 2 năm 3 năm 4 năm 5 năm	5 (33%) 8 (53%) 11 (73%) 11 (73%) 12 (80%)	33,5 (6-100)
Kích thước lỗ thoát vị (cm)	≥ 5cm < 5cm	9 (60%) 6 (40%)	
Loại mesh	ePTFE PVDF-PP	12 (80%) 3 (20%)	
Thời gian mổ (phút)			120,4 (65-165)
Chuyển mổ mở		0	
Dính ruột		12 (80%)	
Tai biến	Thủng ruột Chảy máu	1 (6.6%) 0	
Biến chứng	Nhiễm trùng vết mổ Nhiễm trùng mesh Tắc ruột Suy đa tạng	0 0 1 (6,6%) 1 (6,6%)	
Thời gian HMNT hoạt động trở lại (ngày)	> 3 ≤ 3	2 (13%) 13 (87%)	2,8 (1-9)
Thời gian nằm viện (ngày)			8 (2-38)
Tái phát		0	
Thời gian theo dõi (tháng)			9 (0-22)

Kết quả phẫu thuật

Chuyển mổ mở

Tất cả 15 trường hợp mổ nội soi thành công, không có trường hợp nào chuyển mổ mở. Thời gian mổ trung bình 120,4 phút, ngắn nhất 65 phút, dài nhất 165 phút.

Có 80% trường hợp dính ruột vào HMNT, tất cả đều được gỡ dính thành công, không có trường hợp nào thủng ruột do gỡ dính ở vị trí HMNT.

Tai biến

Có 1 trường hợp (6,6%) thủng ruột khi vào trocar camera ở hạ sườn phải. Chúng tôi rạch da đường nhỏ khâu lại lỗ thủng. Trường hợp này chúng tôi vẫn thực hiện kĩ thuật Sugarbaker, sau mổ không có hiện tượng nhiễm trùng mesh.

Biến chứng

Chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào nhiễm trùng vùng mổ hay nhiễm trùng mesh.

Chỉ có 2 trường hợp (13,2%) bao gồm 1 trường hợp tắc ruột (6,6%), 1 trường hợp suy đa tạng (6,6%). Trường hợp tắc ruột sau mổ do ung thư di căn xuất hiện vào ngày thứ 8, phải mổ lại, xuất viện sau 13 ngày điều trị. Trường hợp này người bệnh có nhiều triệu chứng của thoát vị như phồng lớn, đau, xóa mòn da; trước mổ chưa biểu hiện rõ di căn ổ bụng. Trường hợp suy đa tạng do nhồi máu cơ tim nặng, người bệnh xin về sau 38 ngày điều trị.

Hoạt động trở lại của HMNT

Thời gian HMNT hoạt động trở lại sau mổ trung bình 2,8 ngày, ngắn nhất 1 ngày, dài nhất 9 ngày. Có 87% các trường hợp HMNT hoạt động trở lại trong 3 ngày đầu, 13% HMNT chậm hoạt động xảy ra ở nhóm tắc ruột, có bệnh đồng mắc hen.

Thoát vị tái phát

Thời gian theo dõi sau mổ trung bình 9 tháng, dài nhất 22 tháng. Hiện chưa ghi nhận thoát vị tái phát sau mổ..

Bàn luận

Thoát vị cạnh HMNT phần lớn xuất hiện sớm trong 1-2 năm đầu, một số ít trường hợp xảy ra sau 20 năm. Nhiều tác giả cho rằng tỉ lệ thoát vị cạnh HMNT tăng dần theo thời gian, là diễn tiến tự nhiên sau khi làm HMNT(7),(8). Chúng tôi ghi nhận hơn 50% thoát vị cạnh HMNT xảy ra trong 2 năm đầu tiên, có đến 20% thoát vị xảy ra sau 5 năm. Yeun Ju Sohn cho rằng khả năng thoát vị cạnh HMNT tăng dần sau mỗi năm, cụ thể 10,9% sau 1 năm, 21,7% sau 2 năm, 26,4% sau 3 năm, 35,6% sau 4 năm, 37,3% sau 5 năm. Mylonakis ghi nhận tỉ lệ thoát vị cạnh HMNT 11,8% sau 10 năm tăng lên 19,2% sau 20 năm. Hoer nhận thấy chỉ có 31,5% trường hợp thoát vị xảy ra trong 6 tháng đầu tiên, 54,4% sau 12 tháng, 74,8% sau 2 năm, 88,9% sau 5 năm(7).

Thoát vị cạnh HMNT xảy ra nhiều hơn ở người lớn tuổi (> 60), béo phì, suy dinh dưỡng, tăng cân quá nhiều sau mổ, sử dụng steroid, tăng áp lực ổ bụng mạn tính, làm HMNT trong mổ cấp cứu, tiền sử bệnh lý ác tính hay viêm ruột mạn tính(7),(8). Nghiên cứu của Yeun Ju Sohn cho thấy thoát vị cạnh HMNT xảy ra nhiều hơn ở nam, người bệnh lớn hơn 60 tuổi, BMI >25, có bệnh tăng huyết áp kèm theo(10). Đặc biệt nhóm người bệnh lớn hơn 60 tuổi có tỉ lệ thoát vị cao gấp 5 lần so với nhóm nhỏ hơn 60 tuổi (22,2% so với 4,8%, p=0,02)(8). Nghiên cứu của chúng tôi có 73% nam, tất cả các trường hợp đều lớn hơn 60 tuổi, chỉ có 33% trường hợp BMI >25, 27% có bệnh đồng mắc (hen, COPD, cushing do thuốc, phì đại tuyến tiền liệt). Khối phồng xuất hiện cạnh HMNT là triệu chứng phổ biến nhất, chiếm tỉ lệ 60%, triệu chứng đau xuất hiện trong 27% các trường hợp, có khoảng 13% các trường hợp có triệu chứng tắc ruột. Theo tác giả Tadeo-Ruiz, khoảng 33% các trường hợp thoát vị cạnh HMNT không điều trị có thể biến chứng cấp tính như tắc ruột, thoát vị nghẹt (9)...Do đó, một số tác giả đề xuất đặt mesh dự phòng thoát vị cạnh HMNT ở nhóm người bệnh có nguy cơ cao(11).

PTNS điều trị thoát vị cạnh HMNT là phẫu thuật ít xâm lấn, an toàn, hiếm khi chuyển mổ mở. Hansson (2012) và DeAsis ghi nhận tỉ lệ chuyển mổ mở dao động 3,1-3,6%, phần lớn nguyên nhân

là thủng ruột và do dính(2),(4). Trong nghiên cứu khác của Hansson (2013), dính ruột xảy ra ở phần lớn các trường hợp 88,5%, tất cả đều được gỡ dính qua nội soi, không có trường hợp nào chuyển mổ mở(12). Chúng tôi cũng ghi nhận 80% dính ruột khi mổ nội soi, tất cả đều gỡ dính thành công, không chuyển mổ mở. Tuy nhiên, chúng tôi có 1 trường hợp thủng ruột khi đặt trocar camera, được rạch da lỗ nhỏ khâu thủng, sau đó mổ nội soi thành công. Thủng ruột là nguyên nhân của hầu hết các trường hợp chuyển mổ mở vì cần xử lí tổn thương ruột gọn gàng, nhằm giảm tối thiểu nguy cơ nhiễm trùng mảnh ghép nhân tạo. Chúng tôi ghi nhận tỉ lệ biến chứng chung 13,2%, không có biến chứng nhiễm trùng vùng mổ và nhiễm trùng mesh được ghi nhận, biến chứng suy đa tạng liên quan đến bệnh lý tim mạch. Tổng hợp 15 nghiên cứu khác nhau, biến chứng sau mổ thường gặp là nhiễm trùng vùng mổ chiếm 3,8%, tỉ lệ nhiễm trùng mesh 1,7%, tắc ruột 1,7%, tỉ lệ tử vong chung 1,8%. Phần lớn các nguyên nhân tử vong không liên quan đến phẫu thuật đã thực hiện. Có 1 trường hợp tử vong do thủng ruột, gây suy đa tạng hậu phẫu(2).

PTNS điều trị thoát vị cạnh HMNT theo kĩ thuật Sugarbaker có tỉ lệ tái phát thấp. Chọn lựa mesh có vai trò quan trọng trong việc giảm tỉ lệ thoát vị tái phát. Ban đầu, mesh được cố định vào thành bụng bằng chỉ hoặc tacker. Sau đó, dưới phản ứng viêm của cơ thể, các sợi collagen phát triển xung quanh và cố định mesh vào thành bụng. Vì mesh ePTFE không cho sợi collagen hoà nhập vào các lỗ nhỏ, nên việc cố định mesh vào thành bụng sẽ lỏng lẻo, chủ yếu dựa vào lực của chỉ hoặc tacker, mesh sẽ co nhỏ lại, dẫn đến tăng nguy cơ thoát vị tái phát(13). Simmermacher nghiên cứu trên chuột khi nhìn kính hiển vi nhận thấy mesh ePTFE không có các sợi collagen hoà nhập vào lưới, trong khi đó mesh PP có sự liên kết rất chặt với các sợi collagen và liên tục với cân cơ liền kề. Hơn nữa, mesh ePTFE ít dính hơn so với mesh PP, mức độ dính cũng nhẹ hơn(13). Các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy mesh sẽ co lại do sự co kéo của các sợi collagen. Do đó, nhiều tác giả đồng thuận nên choàng rộng mesh về các hướng ít nhất 5cm. Schoenmaeckers, Carter cùng ghi nhận hiện tượng mesh ePTFE co nhỏ lại bằng cách đo kích thước mesh trên CT với tỉ lệ dao động 6,7-7,5%(14),(15). Mesh polypropylene (PP) có kích thước lỗ lưới lớn, cho phép các sợi collagen hoà nhập vào mesh, do đó mesh sẽ dính chặt vào mô, giúp làm giảm tỉ lệ tái phát. Hầu hết các tác giả đều lưỡng lự khi sử dụng mesh PP trong ổ bụng vì mesh PP gây dính nhiều, tổn thương phúc mạc tạng, dẫn đến một số biến chứng nghiêm trọng như xoá mòn ruột gây rò. Simmermacher nghiên cứu trên chuột ghi nhận mesh ePTFE có tỉ lệ thoát vị cao hơn so với mesh PP (60% vs 0%, p<0,001) sau 8 tuần(13). Một số tác giả kết hợp mesh ePTFE hay PVDF với mesh PP nhằm tối ưu lợi ích của các loại mesh: mặt mesh chứa ePTFE hay PVDF tiếp xúc với phúc mạc tạng giúp giảm nguy cơ dính ruột và mặt mesh chứa PP tiếp xúc với phúc mạc thành giúp tăng khả năng cố định vào thành bụng. Berger sử dụng mesh PVDF-PP (DynaMesh®, FEG Textiltechnik, Aachen, Germany) cho 47 trường hợp, kết hợp kĩ thuật Sugarbaker và Keyhole, tỉ lệ tái phát 2%(16).

Tỉ lệ thoát vị tái phát sau kĩ thuật Sugarbaker nhìn chung thấp hơn so với kĩ thuật Keyhole. Hansson (2013) thực hiện 61 trường hợp thoát vị cạnh HMNT theo kĩ thuật Sugarbaker, tỉ lệ tái phát 6,6% sau 26 tháng(12). Hasson (2009) nghiên cứu 55 trường hợp khác thực hiện kĩ thuật Keyhole, tái phát xảy ra 37% sau 36 tháng. Nhiều tác giả khác (Muysoms, Craft, Pastor) cùng kết luận với Hansson khi cho rằng tỉ lệ tái phát của kĩ thuật Sugarbaker thấp hơn so với kĩ thuật Keyhole(17),(18). Tổng hợp 15 nghiên cứu khác nhau, DeAsis cho rằng tỉ lệ tái phát của kĩ thuật Keyhole cao gấp 3 lần so với Sugarbaker(2). Theo tác giả Jeekel, mặc dù tỉ lệ tái phát 6,6% khá ấn tượng, nhưng chúng ta sẽ luôn nhớ rằng tỉ lệ thoát vị tái phát sẽ tăng dần

theo thời gian(19). Do đó, Flum nhấn mạnh cần phải theo dõi sau mổ các trường hợp thoát vị ít nhất 5 năm(20).

Kết luận

PTNS điều trị thoát vị cạnh HMNT theo kĩ thuật Sugarbaker là phẫu thuật ít xâm lấn, an toàn, tỉ lệ thoát vị tái phát thấp. Kĩ thuật này có thể áp dụng rộng rãi, cân nhắc ở nhóm người bệnh ung thư di căn ổ bụng hoặc nhiều bệnh nội khoa đi kèm.

Tài liệu tham khảo

1. Carne P. W., Robertson G. M., Frizelle F. A.(2003). Parastomal hernia. The British journal of surgery,90(7):784-93.
2. DeAsis F. J., Lapin B., Gitelis M. E., Ujiki M. B.(2015). Current state of laparoscopic parastomal hernia repair: A meta-analysis. World journal of gastroenterology,21(28):8670-7.
3. Garry R.(2006). Laparoscopic surgery. Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology,20(1):89-104.
4. Hansson B. M., Slater N. J., van der Velden A. S., Groenewoud H. M., Buyne O. R., de Hingh I. H., et al.(2012). Surgical techniques for parastomal hernia repair: a systematic review of the literature. Annals of surgery,255(4):685-95.
5. Bittner R., Bingener-Casey J., Dietz U., Fabian M., Ferzli G., Fortelny R., et al.(2014). Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS])-Part III. Surgical endoscopy,28(2):380-404.
6. Huang D. Y., Pan L., Chen Q. L., Cai X. Y., Fang J.(2018). Modified laparoscopic Sugarbaker repair of parastomal hernia with a three-point anchoring technique. World journal of clinical cases,6(14):759-66.
7. Hoer J., Lawong G., Klinge U., Schumpelick V.(2002). [Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2,983 laparotomy patients over a period of 10 years]. Der Chirurg; Zeitschrift fur alle Gebiete der operativen Medizen,73(5):474-80.
8. Mylonakis E., Scarpa M., Barollo M., Yarnoz C., Keighley M. R.(2001). Life table analysis of hernia following end colostomy construction. Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland,3(5):334-7.
9. Tadeo-Ruiz G., Picazo-Yeste J. S., Moreno-Sanz C., Herrero-Bogajo M. L.(2010). [Parastomal hernias: background, current status and future prospects]. Cirugia espanola,87(6):339-49.
10. Sohn Y. J., Moon S. M., Shin U. S., Jee S. H.(2012). Incidence and risk factors of parastomal hernia. Journal of the Korean Society of Coloproctology,28(5):241-6.
11. Hammond T. M., Huang A., Prosser K., Frye J. N., Williams N. S.(2008). Parastomal hernia prevention using a novel collagen implant: a randomised controlled phase 1 study. Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery,12(5):475-81.
12. Hansson B. M., Morales-Conde S., Mussack T., Valdes J., Muysoms F. E., Bleichrodt R. P.(2013). The laparoscopic modified Sugarbaker technique is safe and has a low recurrence rate: a multicenter cohort study. Surgical endoscopy,27(2):494-500.
13. Simmermacher R. K., Schakenraad J. M., Bleichrodt R. P.(1994). Reherniation after repair of the abdominal wall with expanded polytetrafluoroethylene. Journal of the American College of Surgeons,178(6):613-6.
14. Schoenmaeckers E. J., van der Valk S. B., van den Hout H. W., Raymakers J. F., Rakic S.(2009). Computed tomographic measurements of mesh shrinkage after laparoscopic ventral incisional hernia repair with an expanded polytetrafluoroethylene mesh. Surgical endoscopy,23(7):1620-3.
15. Carter P. R., LeBlanc K. A., Hausmann M. G., Whitaker J. M., Rhynes V. K., Kleinpeter K. P., et al.(2012). Does expanded polytetrafluoroethylene mesh really shrink after laparoscopic ventral hernia repair? Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery,16(3):321-5.
16. Berger D., Bientzle M.(2007). Laparoscopic repair of parastomal hernias: a single surgeon's experience in 66 patients. Diseases of the colon and rectum,50(10):1668-73.
17. Pastor D. M., Pauli E. M., Koltun W. A., Haluck R. S., Shope T. R., Poritz L. S.(2009). Parastomal hernia repair: a single center experience. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons,13(2):170-5.
18. Muysoms E. E., Hauters P. J., Van Nieuwenhove Y., Huten N., Claeys D. A.(2008). Laparoscopic repair

of parastomal hernias: a multi-centre retrospective review and shift in technique. Acta chirurgica Belgica,108(4):400-4.

19. Burger J. W., Luijendijk R. W., Hop W. C., Halm J. A., Verdaasdonk E. G., Jeekel J.(2004). Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Annals of surgery,240(4):578-83; discussion 83-5.
20. Flum D. R., Horvath K., Koepsell T.(2003). Have outcomes of incisional hernia repair improved with time? A population-based analysis. Annals of surgery,237(1):129-35.