

Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi 3D và 2D trong mổ ung thư đại tràng phải- kinh nghiệm tại Bệnh viện K

Application of 3D and 2D laparoscopic surgery in right colon cancer - experience of K Hospital

Phạm Văn Bình

Bệnh viện K

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả gần của phẫu thuật nội soi 3D so với 2D trong mổ cắt ung thư đại tràng phải. **Đối tượng và phương pháp:** Mô tả hồi cứu 113 bệnh nhân ung thư đại tràng phải được phẫu thuật nội soi triệt căn trong đó 52 bệnh nhân mổ bằng phương pháp 3D, 61 bệnh nhân mổ bằng phương pháp 2D. **Kết quả:** Thời gian mổ của phương pháp 3D ngắn hơn 2D ($115,6 \pm 26,1$ phút và $136,5 \pm 27$ phút), lượng máu mất trong mổ ($11,5 \pm 6$ ml và $12,1 \pm 7$ ml), số lượng hạch nạo vét được ($14,9 \pm 4,7$ và $15 \pm 3,2$ hạch), thời gian trung tiện (3 - 3,5) ngày, thời gian nằm viện sau mổ (7 và 8 ngày), biến chứng sau mổ (3,8% và 4,8%). **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi 3D mổ ung thư đại tràng phải rút ngắn thời gian mổ so với mổ nội soi 2D. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 phương pháp về: Lượng máu mất trong mổ, số lượng hạch nạo vét được, thời gian trung tiện, thời gian nằm viện sau mổ và biến chứng sau mổ.

Từ khoá: Phẫu thuật nội soi 3D, ung thư đại trực tràng.

Summary

Objective: To assess the early outcome of 3D versus 2D laparoscopic surgery in right colon cancer. **Subject and method:** Retrospective, descriptive study. **Result:** 113 right colon cancer patients had radical laparoscopic surgery, including 52 patients with 3D surgery and 61 patients with 2D surgery. The duration of 3D surgery was shorter than 2D (115.6 ± 26.1 vs 136.5 ± 27 minutes), blood loss during surgery (11.5 ± 6 ml vs 12.1 ± 7 ml), the number of dissected lymph nodes (14.9 ± 4.7 vs 15 ± 3.2 nodes), time of passing gas were 3 vs 3.5 day, time of postoperative hospital stay were 7 vs 8 days and postoperative complication rate were 3.8 % vs 4.8%. **Conclusion:** 3D laparoscopic surgery for right colon cancer requires a shorter duration of surgery than 2D laparoscopic surgery. There was no statistically significant difference between the two methods in term of blood loss during surgery, the number of dissected lymph nodes, time of passing gas and postoperative hospital stay as well as postoperative complications.

Keywords: 3D laparoscopy, colorectal cancer.

1. Đặt vấn đề

Kể từ ca mổ nội soi cắt đại tràng phải đầu tiên trên thế giới do Jabcobs M tiến hành tại Mỹ vào năm 1991 đến nay phẫu thuật nội soi

(PTNS) đã trở thành một kỹ thuật thường quy trong phẫu thuật ung thư đại tràng (UTĐT)[8], [9]. Đây có thể coi là cuộc cách mạng ngoại khoa điều trị ung thư đại tràng trong hơn 2 thập kỷ qua

Ngày nhận bài: 28/03/2018, ngày chấp nhận đăng: 02/05/2018

Người phản hồi: Phạm văn Bình, Email: binhva@yahoo.fr - Bệnh viện K

vì PTNS cắt đại tràng được coi là phương pháp điều trị triệt căn UTĐT với những ưu điểm như giảm đau sau mổ, hạn chế lượng máu mất, tỷ lệ biến chứng thấp, rút ngắn thời gian nằm viện trong khi kết quả về mặt ung thư học tương đương với mổ mở kinh điển theo kết quả của các nghiên cứu tiền cứu so sánh đối chứng đa trung tâm trên thế giới [1], [2], [3], [4], [5].

Hạn chế lớn nhất của PTNS 2D là thiếu cảm nhận chiều sâu và định hướng không gian 3 chiều trong khi mổ. Hạn chế này vẫn còn là thách thức ngay cả với những phẫu thuật viên có kinh nghiệm mổ nội soi. Phẫu thuật viên phải học cách thích ứng với những hạn chế của PTNS 2D như điều chỉnh độ sáng, định hình vị trí tương đối của các tạng trong khi mổ, thay đổi cảm nhận trực quan [5], [6], [10]

PTNS 3D ra đời vào đầu những năm của thập kỷ 90 nhằm khắc phục những hạn chế của phương pháp nội soi 2D như: Có cảm nhận chiều sâu và không gian 3 chiều cho phẫu thuật viên, giúp cho sự phối hợp giữa tay mổ và mắt quan sát tốt hơn. PTNS 3D đặc biệt có vai trò khi thực hiện các động tác khâu, thắt nút trong phẫu thuật ở một tiểu khung hẹp. Tuy nhiên, đến nay PTNS 3D vẫn chưa thực sự trở thành tiêu chuẩn chọn lựa cho các phẫu thuật viên vì những tác dụng phụ của hình ảnh 3D tác động lên phẫu thuật viên như: Mỏi mắt, đau đầu, hay cảm nhận hoa mắt, mệt mỏi... Tính đến thời điểm hiện nay các nghiên cứu về ứng dụng PTNS 3D trên thực tế lâm sàng nhất là trong PTNS điều trị UTĐT chưa nhiều [2], [5], [7], [8], [9]. Câu hỏi đặt ra cho các phẫu thuật viên là liệu PTNS 3D có thực sự ưu việt hơn PTNS 2D không?

Xuất phát từ điều đó mục đích của nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá kết quả gần của phẫu thuật nội soi 3D so với phẫu thuật nội soi 2D trong mổ cắt ung thư đại tràng phải.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

113 bệnh nhân ung thư đại tràng phải được phẫu thuật nội soi triệt căn trong đó 52 bệnh nhân mổ bằng phương pháp nội soi 3D, 61 bệnh nhân mổ bằng phương pháp nội soi 2D.

Đánh giá giai đoạn: Theo AJCC 2010 của hiệp hội ung thư đại trực tràng Hoa Kỳ. Các bệnh nhân ung thư đại tràng phải trong nhóm nghiên cứu này đều được áp dụng điều trị đa mô thức: Phẫu thuật sau đó là hoá chất (không điều trị hoá chất tiền phẫu).

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả hồi cứu.

Quy trình kỹ thuật: Bệnh nhân gây mê nội khí quản, tư thế nằm ngửa, đặt sonde bàng quang, dùng dao siêu âm ultrasonic scalpel G11 phẫu tích giải phóng đại tràng phải, trocar 10mm lỗ rốn, trocar 12 dưới sườn trái, trocar 5mm hố chậu trái, trocar 5mm hố chậu phải.

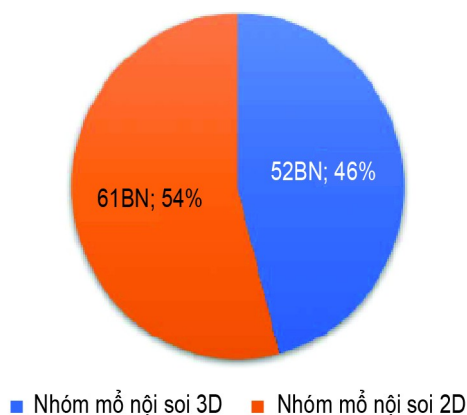
Sau khi đánh giá toàn bộ ổ bụng loại trừ di căn gan, di căn phúc mạc hay giai đoạn khối u đại tràng phải đã xâm lấn các tạng lân cận (T4b). Tiếp tục phẫu tích bó mạch hồi manh đại tràng (ileocolic artery- vein) cặp 2 clips tận gốc và cắt sau đó phẫu tích giải phóng toàn bộ đại tràng phải từ manh tràng tới 1/2 đại tràng ngang bên trái, bóc lộ tới bó mạch đại tràng giữa (middle colic vessels) theo phương pháp đi từ trong ra ngoài (medial to lateral approach)

Khâu nối ngoài ổ bụng (anastomosis extracorporel): Mở bụng tối thiểu 5cm đường trắng bên phải trên rốn đưa đại tràng phải có khối u ra ngoài, cắt đại tràng phải và 20cm hồi tràng bằng stapler GIA 55. Nối hồi- đại tràng ngang bên-bên 2 lớp chỉ PDS 4.0. Khâu dính mạc treo, 01 dẫn lưu rãnh đại tràng phải. Bệnh phẩm được phẫu tích đánh giá vị trí, kích thước khối u, số hạch nạo vét được.

Các chỉ tiêu nghiên cứu: Tuổi, giới, thời gian mổ, lượng máu mất trong mổ, tỷ lệ chuyển mổ mở, số hạch nạo vét được, thời gian trung tiện sau mổ, thời gian nằm viện, biến chứng sau mổ của 2 phương pháp 3D và 2D.

3. Kết quả

113 bệnh nhân ung thư đại tràng phải chia làm 2 nhóm.



Biểu đồ 1. Số bệnh nhân mổ nội soi 3D và 2D

Bảng 1. Các chỉ số lâm sàng

Các chỉ số lâm sàng	Nhóm mổ 3D (n = 52)	Nhóm mổ 2D (n = 61)
Tuổi	58 (28 - 74)	57 (30 - 71)
Giới (nam/nữ)	32/20 (61,5%)	39/22 (63,9%)
Vị trí khối u		
Manh tràng	14	16
Đại tràng lên	25	30
Đại tràng góc gan	13	15
Kích thước khối u (cm)	6,1 ± 2,2	5,9 ± 1,8
Giai đoạn pTNM (n, %)		
II	22 (42,3%)	25 (40,9%)
III	30 (57,7%)	36 (59,1%)

Bảng 2. Các chỉ số phẫu thuật

Các chỉ số phẫu thuật	Nhóm mổ 3D (n = 52)	Nhóm mổ 2D (n = 61)
Thời gian mổ (phút)	115,6 ± 26,1	136,5 ± 27
Lượng máu mất trong mổ (ml)	11,5 ± 6	12,1 ± 7
Tỷ lệ chuyển mổ mở	0	0
Số hạch nạo vét được (n)	14,9 ± 4,7	15 ± 3,2
Thời gian trung tiện (ngày)	3	3,5
Thời gian nằm viện (ngày)	7 (6 - 9)	8 (7 - 9)
Biến chứng sau mổ (n, %)		
Rò miệng nối	0	0
Chảy máu miệng nối	0	0
Nhiễm trùng vết mổ	1 (1,9%)	1 (1,6%)
Tắc ruột sớm sau mổ	0	1 (1,6%)
Nhiễm trùng hô hấp	1 (1,9%)	1 (1,6%)

4. Bàn luận

PTNS đã trở thành một phương pháp lựa chọn điều trị triệt căn UTĐT với các nghiên cứu so sánh đối chứng đa trung tâm trên thế giới về mật ung thư học sau khi trải qua gần 3 thập kỷ kể từ ca PTNS cắt đại tràng phải đầu tiên do Jacobs thực hiện vào năm 1991 tại Mỹ [8], [9]. Ngày nay PTNS đã được ứng dụng rộng rãi trên toàn thế giới, tuy nhiên chính sự phát triển này đã bộc lộ những hạn chế của PTNS 2D là thiếu cảm nhận chiều sâu, không định hướng được không gian 3 chiều dẫn tới kéo dài chu trình đào tạo (learning curve) và khó khăn khi thực hiện các động tác đòi hỏi độ chính xác cao và nhanh như khâu nối, buộc nút chỉ trong nội soi. Những hạn chế này đã là động lực để các phẫu thuật viên cũng như các nhà sáng chế dụng cụ PTNS cho ra đời hệ thống mổ nội soi 3D. Tháng 4 năm 1992 PTNS 3D sau khi thử nghiệm trên mô động vật đã được ứng dụng trên người với ca cắt túi mật nội soi 3D đầu tiên. Ngay lập tức hệ thống nội soi 3D này đã cho thấy những ưu điểm như phẫu tích giải phóng túi mật dễ dàng hơn, cắt cổ túi mật và khâu nhanh hơn [2]. Năm 1993 Wenzl đã sử dụng hệ thống 3D vào mổ phụ khoa và đưa ra nhận xét PTNS 3D mổ an toàn, nhanh hơn với các động tác phẫu tích chính xác hơn mổ nội soi 2D [9]. Trên con đường hoàn thiện của mình hệ thống nội soi 3D cũng có những thay đổi tiến bộ hơn. Những thế hệ 3D đầu tiên cho hình ảnh chưa thực sự sâu và nét, hệ thống kính đeo mắt của phẫu thuật viên còn dày và nặng dẫn tới cảm nhận đau đầu, mỏi mắt và không thoải mái cho phẫu thuật viên khi mổ nên giai đoạn này PTNS 3D không được ứng dụng rộng rãi. Cùng với tiến bộ về kỹ thuật vật lý, điện tử đã cho ra đời hệ thống mổ nội soi 3D mới có thấu kính kép cùng 2 camera phối hợp trùng hình cho ra hình 3D trung thực và độ nét rất cao giúp cho phẫu thuật viên thực hiện các động tác chính xác hơn [1], [4], [7], [9], [10].

Trong nghiên cứu so sánh của chúng tôi, hệ thống mổ nội soi 3D là hệ thống mới 2015 của hãng Kalr storz và hệ thống 2D cũng là hệ thống cấu hình Kalr storz mới nhất. Quy trình kỹ thuật

mổ được thực hiện tại 1 trung tâm phẫu thuật nội soi ung thư bởi các phẫu thuật viên có kinh nghiệm về PTNS ung thư đại tràng. Với cỡ mẫu của 2 nhóm gần tương đồng về tuổi, giới, vị trí khối u trên đại tràng phải và quan trọng nhất là giai đoạn bệnh TNM. Kích thước khối u $6,1 \pm 2,2\text{cm}$ so với $5,9 \pm 1,8\text{cm}$ cũng là chỉ số tương đương. Kinh nghiệm lâm sàng tại trung tâm phẫu thuật nội soi của chúng tôi khi mổ nội soi 3D thế hệ mới mang lại hình ảnh chiều sâu và nét với hệ thống kính đeo mắt của phẫu thuật viên tạo nên một trường mổ rất thuận lợi cho phẫu thuật viên. Thì phẫu tích mạch máu gần như không gặp khó khăn gì, sử dụng dao siêu âm G11 khi giải phóng đại tràng phải từ trong ra ngoài rất hiếm khi chúng tôi phải dùng đến máy hút với mục đích làm rõ trường mổ và diện phẫu tích vì vấn đề chảy máu. Lượng máu mất khi mổ nội soi gần như không đáng kể ($11,5 \pm 6\text{ml}$ so với $12,1 \pm 7\text{ml}$). Kết quả cho thấy thời gian mổ nội soi 3D của chúng tôi là ($115,6 \pm 26,1$ phút) nhanh hơn so với mổ nội soi 2D ($136,5 \pm 27$ phút) sự khác biệt này có nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Nghiên cứu của các tác giả khác cũng có cùng nhận xét về thời gian mổ nhanh hơn khi dùng nội soi 3D. Aykan báo cáo về phẫu thuật cắt toàn bộ tiền liệt tuyến bằng nội soi 3D rút ngắn thời gian mổ, giảm lượng máu mất, và tăng tỷ lệ hồi phục sớm cơ thắt cổ bàng quang so với mổ nội soi 2D [1]. Velayuthan cũng rút ra kết luận khi mổ nội soi 3D cắt gan có thời gian mổ ngắn hơn so với mổ nội soi 2D [10]. Curro ứng dụng PTNS 3D vào phẫu thuật giảm béo thu nhỏ dạ dày ở bệnh nhân béo phì, tác giả rút ra kết luận PTNS 3D rút ngắn thời gian mổ và giúp cho phẫu thuật viên thực hiện dễ dàng hơn các động tác khâu trong ổ bụng so với mổ nội soi 2D [4].

Tuy nhiên bên cạnh những nghiên cứu cho kết quả tích cực về hệ thống mổ nội soi 3D thì cũng có những nghiên cứu khác đưa ra những nhận xét không có sự khác biệt về ưu điểm giữa mổ nội soi 3D so với 2D [9], [10]. Tìm hiểu sâu những nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy lý do là các tác giả ứng dụng hệ thống PTNS 3D cũ, cấu hình còn hạn chế nên kết quả không tốt. Hệ

thống mô nội soi 3D mới ngoài chất lượng hình ảnh sắc nét với độ phân giải rất cao còn có chiều sâu của không gian 3 chiều giúp cho sự phối hợp tay - mắt chính xác, nhanh hơn và hạn chế tối đa những sai sót khi phẫu tích ở vị trí nguy hiểm đòi hỏi cần tinh xảo. Các kỹ năng được tối ưu hoá rõ nhất bằng PTNS 3D là kỹ năng khâu và gấp tổ chức trong mô nội soi.

Vậy tất cả những ưu điểm của hệ thống PTNS 3D sẽ được biểu hiện như thế nào khi áp dụng vào trong thực tế phẫu thuật nội soi cắt UTĐT phải?

Các thông số trong mô ở Bảng 2 giữa 2 nhóm trong nghiên cứu của chúng tôi đều như nhau về số lượng hạch nạo vét được $14,9 \pm 4,7$ hạch so với $15 \pm 3,2$ hạch, không có ca nào chuyển mổ mở ở cả 2 phương pháp, thời gian trung tiện sau mổ cũng như thời gian nằm viện đều không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Biến chứng sau mổ cũng là một chỉ số nghiên cứu quan trọng đối với một phương pháp phẫu thuật (Bảng 2): Rò miệng nối và chảy máu miệng nối đều không gặp ca nào, chỉ có một bệnh nhân tắc ruột chiếm 1,6% sau mổ ở phương pháp nội soi 2D cũng không nói nên điều gì khi so sánh 2 phương pháp mổ (3,8% so với 4,8%) ($p > 0,05$). Theo ý kiến của chúng tôi để giải thích kết quả này là do mẫu nghiên cứu còn chưa thực sự lớn lại được thực hiện tại một trung tâm nội soi ung thư chuyên sâu và phẫu thuật viện đã có kinh nghiệm trong PTNS đại tràng thực hiện nên sự khác biệt giữa 2 phương pháp mổ nội soi 3D và 2D không thực sự nổi bật. Một số nghiên cứu khác trên thế giới cũng có cùng kết quả với chúng tôi về sự khác biệt giữa 2 phương pháp mổ nội soi 3D so với 2D là thời gian mổ 3D ngắn hơn phương pháp 2D, tỷ lệ chuyển mổ mở cũng thấp hơn. Các tác giả cũng đưa ra thêm một quan điểm là PTNS 3D là một bước chuyển tiếp tốt cho các phẫu thuật viên nội soi khi chuyển sang phẫu thuật nội soi rô bốt, nó giúp giảm thời gian đào tạo phẫu thuật viên nội soi Rô bốt [1], [2], [9], [10]. Tuy nhiên, hạn chế trong nghiên cứu của chúng

tôi là một nghiên cứu mô tả hồi cứu, cỡ mẫu chưa thực sự đủ lớn, được thực hiện ở trung tâm PTNS ung thư đã có thời gian và kinh nghiệm dùng máy nội soi 2D nên sự khác biệt chưa thực sự rõ ràng giữa 2 phương pháp mổ 3D so với 2D. Một nghiên cứu tiếp theo để so sánh đối chứng tiền cứu với cỡ mẫu lớn hơn, theo dõi sau mổ dài hơn đánh giá kết quả xa, nhất là về mặt ung thư học của 2 phương pháp mổ nội soi 3D và 2D là rất cần thiết để kết quả thu được có giá trị hơn.

5. Kết luận

Qua nghiên cứu so sánh 113 bệnh nhân ung thư đại tràng phải được phẫu thuật nội soi bằng 2 phương pháp 3D 52 bệnh nhân và 2D là 61 bệnh nhân chúng tôi rút ra một số kết luận: Phương pháp mổ nội soi 3D có thời gian mổ nhanh hơn phương pháp mổ nội soi 2D ($115,6 \pm 26,1$ phút so với $136,5 \pm 27$ phút, $p < 0,05$). Không có sự khác biệt giữa 2 phương pháp mổ về lượng máu mất trong mổ ($11,5 \pm 6$ ml và $12,1 \pm 7$ ml), số lượng hạch nạo vét được ($14,9 \pm 4,7$ và $15 \pm 3,2$ hạch), thời gian trung tiện (3 và 3,5 ngày) và biến chứng sau mổ (3,8% và 4,8%).

Tài liệu tham khảo

1. Aykan S, Singhal P, Nguyen DP et al (2014) *Perioperative pathologic and early continence outcome comparing three-dimensional and two-dimensional display systems for laparoscopic radical prostatectomy- a retrospective. Single surgeon study.* J endouro 28: 539-543.
2. Buchs N, Morel P (2013) *Three-dimensional laparoscopy: A new tool in the surgeon's armamentarium* <https://www.researchgate.net/publication/236934096>.
3. Curro G, Cogliandolo A, Bartolotta M et al (2016) *Three-dimensional versus two-dimensional laparoscopic right hemicolectomy.* Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques 26(3): 213-217.
4. Curro G, La Malfa G, Cazzone G et al (2015) *Three-dimensional versus two-dimensional laparoscopic bariatric surgery: A single-surgeon prospective randomized comparative*

- study.* *Obes.surg*, 25:2120-2124.DOI 10.1007/s00464-015-4189-7.
5. Guerrieri M, Campagnacci R, Sperti P et al (2015) *Totally robotic vs 3D laparoscopic colectomy: A single center preliminary experience.* *World gastroenterol* 21(46): 13152-13159
 6. Lin JC, Cheng CF, Chen HJ et al (2017) *Training performance of laparoscopic surgery in two-and three-dimentional display.* *Surgical innovation* DOI: 10.1177/1553360617692638.
 7. Lusch A, Bucur PL, Menhadji AD et al (2014) *Evaluation of the impact of three - dimensional vision on laparoscopic performance.* *J Endourol* 28 : 261-266.
 8. Sorensen DSM, Konge L, Savran MM et al (2016) *Three-dimensional versus two-dimensional vision in laparoscopy: Systematic review.* *Surgical Endoscopy*
 9. Tao K, Liu X, Deng M et al (2016) *Three-dimensional against 2-dimentional laparoscopic colectomy for right- sided colon cancer.* *Surg laparosc Endosc Percutan Tech* 26(4): 324-327.
 10. Velayutham V, Fuks D, Nomi T et al (2016) *3D visualization reduces operating time when compared to high- definition 2D in laparoscopy liver resection: A case- matched study.* *Surg Endosc* 30: 147-153.