

ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI TRONG ĐIỀU TRỊ UNG THƯ CỔ TỬ CUNG GIAI ĐOẠN SỚM

Châu Khắc Tú¹, Bạch Cẩm An¹, Lê Sỹ Phương¹, Lê Minh Toàn¹, Nguyễn Thị Mỹ Hương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát độ an toàn, khả năng ứng dụng và hiệu quả của phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư cổ tử cung giai đoạn sớm có so sánh với phương pháp phẫu thuật mở bụng truyền thống.

Phương pháp: Hồi cứu, mô tả cắt ngang có theo dõi trên 36 phụ nữ ung thư cổ tử cung ở giai đoạn IA2 và IB1 < 2 cm gồm hai nhóm: Nhóm 16 bệnh phẫu thuật nội soi và nhóm 16 bệnh được phẫu thuật mở bụng từ tháng 04 năm 2005 đến tháng 12 năm 2014. Các biến chứng trong và sau mổ được đánh giá theo phân loại Clavien–Dindo.

Kết quả: Không có sự khác biệt đáng kể về các đặc điểm chung, tình trạng bệnh lý và kết quả giải phẫu bệnh lý của bệnh nhân ở cả hai nhóm ($p > 0,05$). Thời gian phẫu thuật ở nhóm nội soi kéo dài hơn so với nhóm mổ hở, trong khi thời gian nằm viện và lượng máu trong mổ thấp hơn ($P < 0,001$). Tỷ lệ biến chứng trong và sau mổ tương tự nhau ở cả hai nhóm ($P = 1,00$). Việc áp dụng phương pháp phẫu thuật nội soi hay mổ hở trên bệnh nhân không ảnh hưởng đến vị trí tái phát ($P > 0,2$) cũng như kết cục sống trên 5 năm không bệnh ($P = 0,29$) và sống trên 5 năm nói chung ($P = 0,50$).

Kết luận: Phương pháp phẫu thuật nội soi trong ung thư cổ tử cung giai đoạn sớm là một phương pháp an toàn và là lựa chọn thay thế hấp dẫn cho phẫu thuật mở bụng truyền thống. Những ưu điểm đáng kể của phương pháp này là phẫu thuật ít xâm lấn hơn so với mổ hở, giảm mất máu trong mổ và thời gian phục hồi ngắn.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi, Ung thư cổ tử cung.

ABSTRACT

APPLICATION OF LAPAROSCOPIC SURGICAL OPERATION IN THE TREATMENT FOR EARLY STAGE CERVICAL CANCER

Chau Khac Tu¹, Bach Cam An¹, Le Sy Phuong¹, Le Minh Toan¹, Nguyen Thi My Huong¹

Objective: To investigate the safety, feasibility and effectiveness of laparoscopic approach in the surgical treatment for patients with early stage cervical cancer and compare with the traditional open technique.

Methods: Retrospective, descriptive cross-sectional and follow-up on 36 patients with stage IA1 and stage IB1 < 2 cm cervical cancer who consists of two groups: 16 patient group with laparoscopic surgery and 16 patient group underwent Laparo-tomy from April 2005 to December 2014. Intra-and post-operative complications were graded per the Clavien–Dindo classification.

Results: No between-group differences in baseline, disease and pathological variables were observed.

1. Bệnh viện Trung ương Huế

- Ngày nhận bài (Received): 7/10/2015 ; Ngày phản biện (Revised): 1/12/2015;
- Ngày đăng bài (Accepted): 14/12/2015
- Người phản biện: Phạm Như Hiệp
- Người phản hồi (Corresponding author): Châu Khắc Tú
- Email: ckhactu@gmail.com ; ĐT: 0914017518

Ứng dụng phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư cổ tử cung giai đoạn sớm

($p > 0.05$). Patients undergoing surgery via laparoscopy experienced longer operative time than patients undergoing open surgical operations; while laparoscopic surgical group correlated with shorter length of hospitalization and lower blood loss in comparison to open surgical operations. Intra-and post-operative complication rate was similar between groups ($p = 1.00$). The execution of laparoscopic radical Hysterectomy or open surgical operations did not influence site of recurrence ($p > 0.2$) as well as survival outcomes, in term of 5-year disease-free ($p = 0.29$) and overall survivals ($p = 0.50$).

Conclusion: The laparoscopic approach is a safe procedure and an attractive alternative to the traditional abdominal surgical approach. The significant advantages of this approach are less invasive than open surgical operations, less blood loss during surgery and shorter recovery time

Key words: Endoscopic surgery, Cervical cancer.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cổ tử cung tận gốc trong ung thư cổ tử cung là phẫu thuật kinh điển, đem lại kết quả khá tốt cho bệnh nhân về thời gian sống sau 5 năm, tuy nhiên vẫn còn một số ảnh hưởng xấu đến chất lượng sống của người bệnh sau này, như là rối loạn chức năng khung chậu (rối loạn chức năng bàng quang, ruột, âm đạo...), chức năng hoạt động sinh lý, tình dục...do tính chất xâm lấn nhiều của phẫu thuật đặc thù. Hiện nay, việc áp dụng phẫu thuật vi xâm lấn, đặc biệt là phẫu thuật nội soi đang phát triển mạnh và phát triển sang lãnh vực các khối u ác tính giai đoạn sớm, trong đó có cả bệnh lý ung thư cổ tử cung [1-4].

Tại Bệnh viện Trung ương Huế chúng tôi đã bắt đầu triển khai kỹ thuật mổ nội soi trong ung thư cổ tử cung giai đoạn sớm từ tháng 4 năm 2005 với sự giúp đỡ của đoàn chuyên gia phẫu thuật nội soi đến từ vương quốc Bỉ, đến nay đã gần 10 năm. Đề tài nghiên cứu này được tiến hành nhằm mục đích:

1. Khảo sát độ an toàn, khả năng áp dụng và hiệu quả của phẫu thuật nội soi trong ung thư cổ tử cung giai đoạn sớm.

2. Phân tích kết cục về thời gian sống sau mổ của phẫu thuật nội soi và phẫu thuật mổ hở truyền thống.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng: Nhóm bệnh nhân được chẩn đoán ung thư cổ tử cung tại Bệnh viện TW Huế

thỏa mãn những tiêu chuẩn sau:

- Tiêu chuẩn chọn lựa: Những bệnh nhân được chẩn đoán ung thư cổ tử cung giai đoạn lâm sàng IA2 hoặc IB1 < 2cm, theo phân loại FIGO, và có kết quả GPBL (+).

- Tiêu chuẩn loại trừ: Ung thư cổ tử cung giai đoạn muộn hơn từ IB1 > 2 cm trở lên, chống chỉ định gây mê, các bệnh lý nội khoa nặng (suy tim, suy gan, suy thận, nhiễm trùng nặng ...)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang và có theo dõi trên 32 bệnh nhân ung thư cổ tử cung gồm hai nhóm: Nhóm I: gồm 16 bệnh nhân được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật nội soi và nhóm II: gồm 16 bệnh nhân được phẫu thuật mở bụng hở, trong thời gian từ tháng 4/2005 đến tháng 12/2014. Tất cả các bệnh nhân đều được thông báo và tự nguyện chấp nhận phương pháp điều trị này. Tất cả các bệnh nhân đều được sinh thiết cổ tử cung, siêu âm, và chụp cắt lớp vi tính (CT) hoặc chụp cộng hưởng từ (MRI). Tiêu chí lựa chọn phương pháp phẫu thuật nội soi bao gồm đánh giá lâm sàng thiên về ung thư cổ tử cung giai đoạn đầu, khám âm đạo cho thấy tử cung còn di động tốt, ít dính, bệnh nhân mập, không có phẫu thuật bụng hở trước đó, đây là các tiêu chí chúng tôi dựa theo khuyến cáo của Childers [5] và CZEMPT protocol [6].

Các bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật mở bụng hở là các trường hợp không thích hợp cho phẫu thuật nội soi vì các lý do như nguy cơ gây mê cao ASA III theo phân loại của ASA (American

Society of Anesthesiologists), tử cung phì đại, nhiều lần phẫu thuật bụng hở trước đó, tiền sử viêm phúc mạc, dính nhiều ổ bụng.

Nhóm mổ hở: Phẫu thuật Wertheim Meigs (Loại Piver II: Lấy 1/2 trong chu cung, dây chằng tử cung-cùng đến 1/3 trên âm đạo).

Nhóm nội soi:

Vào bụng với 1 Trocar 10 mm qua rốn và 3 trocar 5 mm vùng bụng dưới. Trong quá trình nội soi, chúng tôi quan sát kỹ để kiểm tra toàn thể khoang phúc mạc. Khi kết thúc kiểm tra một lần nữa để chắc chắn đã cầm máu kỹ. Ở đây chúng tôi không đặt dẫn lưu cũng như điều trị dự phòng huyết khối sau mổ.

Phẫu tích hạch chậu qua phúc mạc

Phẫu tích bắt đầu bằng cách mở dây chằng rộng và phúc mạc bên vùng chậu giữa dây chằng tròn và dây chằng chậu loa vòi tử cung. Các hạch bạch huyết lẫn các mô mỡ được phẫu tích từ hố bịt sau, khi bóc lộ tránh các bó mạch máu và thần kinh vùng chậu và hố bịt. Chúng tôi phẫu tích đến tận vị trí phân nhánh của động mạch chậu gốc và lỗ ống bẹn dưới. Các khoang cạnh bàng quang và trực tràng cũng được thám sát và phẫu tích kỹ. Niệu quản được quan sát dọc theo nếp phúc mạc giữa ngang mức độ phân nhánh của động mạch chậu gốc.

Cắt tử cung tận gốc nội soi:

Đặt cần nâng tử cung trước đó, các bước phẫu thuật lần lượt: cắt đứt dây chằng tròn, phẫu tích

phần trên dây chằng rộng, cắt đứt dây chằng chậu loa vòi tử cung và phần phụ hai bên, cắt dây chằng tử cung-cùng, bóc tách bàng quang khỏi đoạn dưới tử cung và phần trên âm đạo, cắt đứt các bó mạch tử cung âm đạo, cắt âm đạo, mở vòm âm đạo, lấy tử cung qua ngã âm đạo, khâu móm âm đạo, kiểm tra móm cắt, niệu quản qua nội soi ổ bụng, khâu lỗ chọc trocar.

Thời gian phẫu thuật được tính từ lúc rạch da đến lúc đóng da mũi cuối cùng, Thời gian nằm viện tính từ ngày hậu phẫu đầu tiên đến lúc xuất viện. Biến chứng trong và sau mổ khi có tổn thương các tạng xung quanh và được đánh giá theo phân loại Clavien-Dindo [7]. Điều trị hỗ trợ sau mổ: Hóa+xạ trị khi hạch chậu (+), bờ tự do của chu cung bị xâm nhiễm và/hoặc âm đạo <5 mm, xạ trị đơn thuần khi có ít nhất 2 trong 3 tiêu chuẩn sau: kích thước khối u >2 cm, xâm nhập mô đệm cổ tử cung >50% và có xâm lấn bạch mạch LVIS (+). Tái khám định kỳ mỗi 4 tháng trong 2 năm đầu, mỗi 6 tháng trong 3 năm tiếp theo và hàng năm sau đó.

Phân tích thống kê

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để phân tích, đánh giá và so sánh sự khác biệt trong phẫu thuật và kết quả sau phẫu thuật của 2 nhóm (Phẫu thuật nội soi và mổ). Các thông số được thu thập liên quan: thời gian phẫu thuật, số lượng hạch bạch huyết (+), lượng máu mất và thời gian nằm viện.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Các đặc điểm chung bệnh nhân

Đặc điểm	Nội soi (n=16)	Mổ hở (n=16)	P
Chỉ số khối	24,4 (± 2,9)	24,0 (± 4,3)	0,70 (NS)
Tuổi	46 (28-78)	45,5 (29-79)	0,69 (NS)
Tiền sử mổ hở	2(12,5%)	3 (18,75 %)	0,75 (NS)
NS = không có ý nghĩa			

Tuổi trung bình và phạm vi phân bố độ tuổi tương tự nhau trong 2 nhóm. Độ tuổi trung bình trong nhóm nội soi là 46 năm, so với 45,5 năm nhóm mổ hở. Sự khác biệt về chỉ số khối cơ thể (BMI) giữa các nhóm là không đáng kể, 24.4 trong nhóm nội soi so với 24.0 trong nhóm mổ hở. Sự khác biệt về tỷ lệ tiền sử mổ hở ở hai nhóm bệnh nhân cũng không đáng kể.

Ứng dụng phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư cổ tử cung giai đoạn sớm

Bảng 2. Các đặc điểm về mô học, độ biệt hóa, phân giai đoạn theo FIGO

Đặc điểm	Nội soi (n=16)	Mổ hở (n=16)	P
Mô học			
Squamouscarcinoma	14 (87,5%)	15(93,75%)	1,00 (NS)
Adenocarcinoma	2 (12,5%)	1(6,25%)	
Độ biệt hóa			
Độ I & II	9 (56,25%)	8 (50%)	1,00 (NS)
Độ III	7 (43,75%)	8 (50%)	
Giai đoạn (FIGO)			
IA2	4 (25%)	5(31,25%)	0,68 (NS)
IB1<2 cm	12 (75%)	11 (68,75%)	

NS = không có ý nghĩa

Không có sự khác biệt về loại mô học, độ biệt hóa cũng như phân giai đoạn bệnh theo FIGO giữa hai nhóm (P>0,60)

Bảng 3. Các đặc điểm bệnh nhân về xâm lấn bạch mạch, di căn hạch, xâm lấn chu cung và thời gian theo dõi

Đặc điểm	Nội soi (n=16)	Mổ hở (n=16)	P
Xâm lấn bạch mạch	6 (37,5%)	7 (43,75%)	0,37 (NS)
Hạch (+)	1 (6,25%)	2 (12,5%)	0,49 (NS)
Xâm lấn chu cung	2(12,5%)	1 (6,25 %)	0,49 (NS)
Theo dõi (tháng)	31(± 19.9)	48,7(± 27.3)	<0,001

NS = không có ý nghĩa

Không có sự khác biệt giữa hai nhóm về các đặc điểm như xâm lấn bạch mạch, hạch (+) cũng như xâm lấn chu cung (P>0,30).

Thời gian theo dõi trung bình ở nhóm nội soi là 31 tháng và ở nhóm mổ hở là 48,7 tháng, sự khác biệt là có ý nghĩa (P<0,001).

Bảng 4. Các đặc điểm bệnh nhân về thời gian mổ, lượng máu mất trong mổ, số trường hợp cần truyền máu và biến chứng trong và sau mổ

Đặc điểm	Nội soi (n=16)	Mổ hở (n=16)	P
Thời gian mổ (phút)	185,3 (±57,7)	155,7(±32,5)	<0,001
Lượng máu mất (ml)	50 (30-200)	200 (100-500)	<0,001
Truyền máu	1 (6,25%)	1 (6,25 %)	1,00 (NS)
Số ngày nằm viện	4 (3-11)	8 (6-14)	<0,001
Biến chứng trong mổ	1 (6,25%)	0	1,00 (NS)
Biến chứng sau mổ	1 (6,25%)	2 (12,5%)	0,69 (NS)
Bí tiểu	1(6,25%)	1 (6,25 %)	1,00 (NS)
Són tiểu	0	0	>0,99

NS = không có ý nghĩa

Bệnh viện Trung ương Huế

Ở nhóm nội soi, thời gian mổ dài hơn hẳn so với nhóm mổ hở ($P<0,001$), trong khi lượng máu mất trong mổ cũng như số ngày nằm viện ít hơn hẳn ($P<0,001$). Sự khác biệt về trường hợp truyền máu ở hai nhóm là không có ý nghĩa ($P=1,00$).

Trong nhóm nội soi có 1 trường hợp tổn thương bàng quang trong mổ được phát hiện và xử trí ngay trong mổ, 1 trường hợp bị dò bàng quang-âm đạo

sau mổ 3 ngày, 1 trường hợp bí tiểu sau mổ trong 2 ngày. Ở nhóm mổ hở có 1 trường hợp đục thành bụng sau mổ ngày thứ nhất do lỗi kỹ thuật, 1 trường hợp bị dò bàng quang-âm đạo sau mổ 2 ngày, 1 trường hợp bí tiểu sau mổ trong 5 ngày phải xử lý liệu pháp.

Sự khác biệt về các biến chứng xảy ra ở cả hai nhóm là không có ý nghĩa.

Bảng 5. Kết cục sống sau 5 năm ở 2 nhóm bệnh nhân

Đặc điểm	Nội soi (n=16)	Mổ hở (n=16)	P
Điều trị hỗ trợ			
Xạ trị ngoài	3 (18,75%)	4 (25%)	0,71 (NS)
Hóa trị	1 (6,25%)	2 (12,5%)	0,53 (NS)
Hóa +Xạ trị	1 (6,25%)	1 (6,25%)	1,00 (NS)
Vị trí tái phát			
Tại chỗ	0	1 (6,25%)	1,00 (NS)
Vùng	0	0	1,00 (NS)
Di căn xa	0	1 (6,25%)	1,00 (NS)
Chết bệnh	0	1 (6,25%)	1,00 (NS)
NS = không có ý nghĩa			

Không có trường hợp nào tái phát hay chết bệnh ở nhóm nội soi. Ở nhóm mổ hở có 1 trường hợp tái phát ở mồm cắt sau 4 năm và 1 trường hợp chết sau 3 năm vì di căn phổi, chẩn đoán mô học ở đây là loại ung thư tế bào nhỏ biệt hóa kém có xâm lấn chu cung trong mô.

Việc áp dụng phương pháp mổ nội soi hay mổ hở không ảnh hưởng đến vị trí tái phát cũng như kết cục thời gian sống trên 5 năm (Thời gian sống không bệnh và thời gian sống nói chung).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này nhằm khảo sát về những thay đổi liên quan đến kết quả phẫu thuật, tình trạng bệnh tật và thời gian sống còn liên quan đến nhóm mổ nội soi. Chúng tôi nhận thấy có sự kết hợp giữa thời gian phẫu thuật dài hơn, mất máu ít hơn và thời gian nằm viện ngắn hơn ở nhóm nội soi so với nhóm mổ hở, trong khi không có sự khác biệt về tỷ lệ bệnh tật và kết cục sống dài hạn. Phương pháp phẫu thuật Wertheim-Meigs cho thấy tỷ lệ khỏi bệnh cao ở cả

hai nhóm. Cắt tử cung tận gốc và phẫu tích lấy bỏ mô chu cung hai bên là phương thức điều trị hiệu quả cao trong ung thư cổ tử cung [8].

Nhiều tác giả đã chứng minh việc lấy bỏ triệt để mô chu cung hai bên thường có liên quan đến tỷ lệ bệnh tật và rối loạn chức năng khung chậu cao sau đó do tổn thương đám rối hạ vị [9]. Thật sự trong ung thư CTC giai đoạn sớm IA2 và IB1 < 2 cm, tỷ lệ thâm nhiễm chu cung hai bên rất thấp nên không đòi hỏi phải phẫu tích triệt để [10],[12]. Theo Lee và cs, chỉ có 1,1% chu cung bị xâm lấn trong các trường hợp khối U <20 mm [13]. Những trường hợp nguy cơ thấp như không có xâm lấn bạch mạch, hạch (-) thì tỷ lệ có xâm lấn chu cung rất thấp <1%.

Một nghiên cứu khác trên 329 bệnh nhân ung thư cổ tử cung cho thấy phẫu thuật loại Piver II và III là tương tự nhau về kết cục tái phát và thời gian sống còn chung sau mổ [14].

Mặc dầu có một vài báo cáo về khả năng ứng dụng và độ an toàn của phẫu thuật nội soi trong

Ứng dụng phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư cổ tử cung giai đoạn sớm

ung thư CTC, tuy nhiên còn rất ít dữ liệu về kết cục phẫu thuật nội soi loại PIVER II, mà chủ yếu là các số liệu về loại PIVER I, và đây chính là mục tiêu chủ yếu mà nghiên cứu của chúng tôi nhắm đến. Thêm vào đó, trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy:

- Quá trình phẫu thuật được thực hiện bởi nhóm chuyên viên nội soi có kinh nghiệm vì đây là loại phẫu thuật tương đối khó và mới.

- Nhóm bệnh nhân mổ hở có thời gian theo dõi dài hơn nhóm bệnh nhân nội soi điều này làm giảm độ mạnh của kết quả phân tích thống kê về kết cục thời gian sống còn sau mổ giữa hai nhóm bệnh nhân.

- Không tìm thấy sự khác biệt về tỷ lệ bệnh tật giữa hai nhóm và tỷ lệ biến chứng thấp đối với loại phẫu thuật này (PIVER II).

- Ở nhóm mổ hở có tỷ lệ xâm lấn mạch mạch

(LVSI) hơi thấp hơn ($P=0,27$) nhóm nội soi, điều này gợi ý đến mối liên quan với việc đặt cần nâng tử cung (manipulator) ở nhóm nội soi, để làm rõ vấn đề này cần phải có nghiên cứu thêm nữa sau này.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp phẫu thuật nội soi trong giai đoạn sớm ung thư cổ tử cung có thể thay thế tốt hơn cho phương pháp phẫu thuật mở bụng. Nội soi có khả năng tránh cho bệnh nhân một đường rạch bụng dài, có khả năng dễ nhiễm trùng sau mổ nhiều hơn, bệnh nhân mau lành hơn, mất máu ít hơn rút ngắn thời gian nằm viện và có tất cả các lợi ích của một phẫu thuật xâm lấn tối thiểu, chẳng hạn như ít đau, ít sẹo và thời gian hồi phục ngắn hơn. Không có sự khác biệt về tỷ lệ bệnh tật và kết cục sống trên 5 năm, tuy nhiên cần nhiều nghiên cứu thêm nữa trong tương lai để khẳng định thêm về vấn đề này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bạch Cẩm An. Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi cắt tử cung toàn phần bệnh lý u xơ tử cung tại khoa Sản bệnh viện Trung ương Huế. Báo cáo tại Đại hội thành lập Hội Phẫu thuật Nội soi và Nội soi Việt Nam. Tháng 02 năm 2006.
2. Nguyễn Bá Mỹ Nhi. Áp dụng phẫu thuật cắt tử cung qua nội soi tại Bệnh viện phụ sản Từ Dũ. Tạp chí Phụ sản Việt Nam. Tháng 09 năm 2001, số 2, trang 29-32.
3. Phạm Thị Thanh Nguyệt. Ứng dụng phẫu thuật nội soi sản phụ khoa Bệnh viện Đa khoa Quảng Nam. Báo cáo tại Đại hội thành lập Hội Phẫu thuật Nội soi và Nội soi Việt Nam. Tháng 02 năm 2006.
4. Hatch KD, Hallum AV, Surwit EA, Childers JM. The role of laparoscopy in gynecologic oncology. Cancer. 1995;76:2113-2116.
5. Childers JM, Brzechffa P, Hatch KD, Surwit EA. Laparoscopically assisted surgical staging (LASS) of endometrial cancer. Gynecol Oncol. 1993;47:669-685.
6. Holub Z, Bartos P, Eim J. Laparoscopic surgery of endometrial cancer. Preliminary results of a multicentric study. Gynaecol Endosc. 1999;8:271-276.
7. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg 2004; 240:205-13.
8. Raspagliesi F, Ditto A, Fontanelli R, et al. Type II versus Type III nerve-sparing radical hysterectomy: comparison of lower urinary tract dysfunctions. Gynecol Oncol 2006; 102:256-62.
9. Cibula D, Abu-Rustum NR, Benedetti-Panici P, et al. New classification system of radical hysterectomy: emphasis on a three-dimensional anatomic template for parametrial resection. Gynecol Oncol 2011; 122:264-8.
10. Gemer O, Eitan R, Gdalevich M, et al. Can parametrectomy be avoided in early cervical cancer? An algorithm for the identification of patients at low risk for parametrial involvement. Eur J Surg Oncol 2013; 39:76-80.
11. Kim MK, Kim JW, Kim MA, et al. Feasibility of less radical surgery for superficially invasive carcinoma of the cervix. Gynecol Oncol 2010; 119:187-91.

12. Kodama J, Kusumoto T, Nakamura K, Seki N, Hongo A, Hiramatsu Y. Factors associated with parametrial involvement in stage IB1 cervical cancer and identification of patients suitable for less radical surgery. *Gynecol Oncol* 2011; 122:491–4.
13. Lee JY, Youm J, Kim TH, et al. Pre operative MRI criteria for trials on less radical surgery in Stage IB1 cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2014 Apr 24; 129:383–90.
14. Ditto A, Martinelli F, Ramondino S, et al. ClassII versus Class III radical hysterectomy in early cervical cancer: an observational study in a tertiary center. *Eur J Surg Oncol* 2014; 40:883–90.