

자궁내막암 환자에서 복강경하 자궁적출술과 복식 자궁적출술의 비교 연구

울산대학교 의과대학 서울아산병원 산부인과학교실, *강릉아산병원 산부인과학교실
김중혁 · 이상수* · 김천복** · 김대연 · 김용만 · 김영탁 · 목정은 · 남주현

Laparoscopically-Assisted Vaginal Hysterectomy Versus Abdominal Hysterectomy in Patients with Endometrial Cancer

Jong-Hyeok Kim, M.D., Sang-Soo Lee, M.D.*, Dae-Yeon Kim, M.D., Tian-Fu Jin, M.D.,
Yong-Man Kim, M.D., Young-Tak Kim, M.D., Jung-Eun Mok, M.D., Joo-Hyun Nam, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, University of Ulsan College of Medicine,
Asan Medical Center, Seoul, *Gangneung Asan Hospital, Gangneung, Korea

Objective : To evaluate the outcomes of laparoscopic surgery and to compare surgical parameters and recurrence rate of these with those of conventional abdominal surgery in patients with endometrial cancer.

Methods : From August 1997 to November 2003, we have performed 79 cases of LAVH (laparoscopically assisted vaginal hysterectomy) with or without lymph node dissection. Laparoscopic approach was adapted in patients with FIGO clinical stage I by imaging study. Of the 79 patients, 74 patients who were proved to be surgical stage I and II were enrolled in this comparative study. As a control group, we selected 168 cases for the laparotomy group of the same stages.

Results : The mean duration of surgery, the amount of blood transfusion and hemoglobin changes were similar in both the laparoscopy and the conventional laparotomy group. The mean duration of hospital stay was significantly shorter in patients treated by laparoscopic surgery (10.2 vs. 15.5 days). The number of lymph node obtained was significantly higher in the laparoscopy group. Two year recurrence-free survival rates were 97.5% in laparoscopy group and 98.6% in laparotomy group ($p=0.763$).

Conclusion : Laparoscopic surgery for the treatment of early stage endometrial cancer is safe and effective alternatives in terms of perioperative complications. Overall and recurrence-free survival did not differ significantly in both groups however long term risk for recurrence and survival has yet to be defined.

Key Words : Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy, Endometrial cancer, Survival

서 론

자궁내막암은 폐경기 이후의 여성에서 주로 발생하며 국내에서도 그 발생빈도가 1993년 162명에서 1998년 264명으로 증가하는 양상을 보이고 있다.¹ 미국의 경우 매년 35,000명의 신환이 발생하여 여성 생식기 암 중 가장 높은 발생 빈도를 보이며, 자궁내막암 환자의 진단 시 70-80% 정도는 병변이 자궁에 국한된 초기에

발견되나 진행된 자궁내막암의 경우 자궁경부암보다 더 높은 사망률을 보여 그 치료방법에 대한 관심과 논란이 많아지고 있다.² Bloss 등³은 자궁내막암 1기 환자에서 질식 자궁적출술이 복식으로 수술을 받은 환자들과 비교하여 완치율은 비슷하면서 수술 후 이환율과 사망률이 적은 것으로 보고한 바 있으며, 산부인과 영역에서 복강경을 이용한 수술의 발전으로 골반 및 부대동맥 림프절 절제술이 복강경으로 가능하게 됨에 따

라 자궁내막암의 수술 방법으로서 복강경하 질식 자궁적출술과 림프절 절제술이 자궁내막암에 적용되어 기존의 개복술과 비슷한 성적을 보고하여 왔다.^{4,11}

자궁내막암의 경우 초기에 발견되는 경우가 많으며, 당뇨나 다른 내과적 질환이 동반되어 있는 경우가 많아 수술적 위험인자가 많으므로 복강경 수술의 도입은 큰 매력을 갖고 있다고 볼 수 있다. 하지만, 현재까지의 좋은 성적들에도 불구하고 술기적인 어려움 및 복강경하 자궁적출술에 동반되는 자궁거상기(uterine manipulator)의 사용으로 인한 종양세포의 파급에 대한 우려로 아직까지는 기존의 개복술의 확실한 대안으로는 자리잡지 못하고 있는 실정이다.

이에 본 저자들은 서울아산병원에서 1997년부터 시행하여온 자궁내막암의 복강경 수술의 결과를 기존의 개복술과 비교하여 합병증 및 재발, 생존율에 대하여 알아보고자 하였다.

연구 대상 및 방법

1997년 8월부터 2003년 11월까지 울산대학교 의과대학 서울아산병원 산부인과에서 총 79명의 자궁내막암 환자에서 복강경하 자궁적출술(laparoscopically-assisted vaginal hysterectomy, 이하 LAVH)과 골반 및 부대동맥 림프절 절제술이 시행되었다. 복강경 수술은 초음파 검사, CT, MRI 등의 영상진단에서 FIGO 임상적 병기 1기로 판단된 환자를 대상으로 하였다. 복강경 수술이 시행된 총 79명의 환자 중 4명의 환자에

서 림프절 전이가 있었고 1명은 복강내세척상 종양세포가 검출되었는데, 이들을 제외한 74명의 수술적 병기 I기와 II기의 환자들을 연구 대상으로 하였다.

대조군은 같은 기간 동안 자궁내막암으로 개복술을 시행한 환자 중 I기와 II기의 수술적 병기를 가진 168명의 환자를 후향적으로 선정하였다. 종양의 최대직경의 측정, 병리조직보고서를 따랐으며, 기록이 분명하지 않은 경우에는 MRI나 CT를 이용하였다.

복강경하 자궁적출술의 방법은 먼저 복강경으로 자궁 밖의 병변이 있는지 확인하고 복강 내 세척으로 세포진검사를 시행한 후 복강경을 이용하여 원인대와 누두골반 인대를 소작한 후 절단하고, 자궁경부를 싸고 있는 방광 복막(bladder peritoneum)을 절개해서 자궁경부로부터 방광을 박리한 후 질식으로 나머지 수술을 시행하였다. 제거된 자궁은 즉시 동결절편 검사를 통해 종양의 분화도와 자궁근 침윤의 깊이를 측정 후, 그 결과에 따라 통해 골반 및 부대동맥 림프절 절제술의 시행여부를 결정하였다.

대상환자들은 진단, 치료, 추적 관찰이 모두 본원에서 이루어진 환자들로서 수술 후 추적이 불완전했던 환자들은 연구대상에서 제외하였다. 각 대상군과 대조군의 의무기록을 후향적으로 검토하였는데, 각 환자의 나이, 골반 및 대동맥 림프절 전이 여부, 수술시간, 얻어진 림프절의 개수, 수혈량, 수술 후 재원기간, 수술중과 수술후 합병증, 재발 여부 등을 비교 분석하였으며, 추적 관찰 기간은 수술일로부터 연구시점까지로 정하였다.

Table 1. Patient's Characteristics

	Laparoscopy (n=74)	Laparotomy (n=168)
Age (years): median (range)	50 (32-84)	53 (28-72)
QI (kg/m ²) mean (range)	39.7 (25.6-68.3)	40.1 (29.2-64.5)
FIGO surgical stage		
IA	25	55
IB	41	81
IC	5	20
IIA	0	7
IIB	3	5
Histology		
Endometrioid	70	161
Papillary serous		22
Mucinous		13
Clear cell	0	1
Others	1	1

QI: Quetelet index.

통계적 기법은 SPSS software (v.11.0)을 사용하였으며, 각 군의 임상적인 인자와 수치의 비교에 Fisher's exact test와 student-t test를 사용하였으며, 재발률의 비교에는 Kaplan-Meier 방법과 log rank test를 사용하였고, 유의수준은 0.05로 정하였다.

결 과

환자의 기본적 특성들 즉, 나이, Body Mass Index,

FIGO 병기분포, 종양의 조직학적 분포 등은 각 군간에 유의한 차이가 관찰되지 않았다(Table 1).

Table 2는 복강경 수술군과 개복수술군에서 수술 및 재원기간 동안의 지표들을 비교한 것으로서 평균 수술시간, 혈액소 변화 그리고 수혈량은 두 군간에 유의한 차이가 관찰되지 않았으나, 재원기간은 복강경 수술군에서 유의하게 짧았다(10.2일 vs. 15.5일). 림프절 절제술은 복강경 수술군에서는 83.8% (62/74), 개복 수술군에서는 84.5% (142/168)의 환자에서 시행되었는

Table 2. Comparison of Outcomes of Operation between LVMRH and MRH

	Laparoscopy (74)		Laparotomy (168)	
	Range	Mean \pm S.D.	Range	Mean \pm S.D.
Op. time (min)	55-470	146.6 \pm 58.1	60-360	150.5 \pm 51.8
No. of LN [†]	0-70	27.4 \pm 11.3	0-69	23.9 \pm 10.9
Mass size (mm)*	0-76	15.6 \pm 10.4	0-65	18.6 \pm 13.4
Hb.change (g/dl)	0.2-4.7	1.5 \pm 1.1	0.3-5.4	1.6 \pm 1.3
No. of transfusion [‡]	0-3	0.2 \pm 0.7	0-7	0.36 \pm 1.0
Hospital stay [§] (day)	3-29	10.2 \pm 5.6	5-85	15.5 \pm 12.9

*: maximum diameter, [†]p=0.041, [‡]p=0.08, [§]p<0.001, Op. time: operating time, Hb.: hemoglobin.

Table 3. Comparison of Clinical Courses: Laparoscopy vs. Laparotomy

	Laparoscopy (74)	Laparotomy (168)
Complication		
Acute		
Great vessel damage*	1 (ext. iliac a.)	
Bladder damage repaired	1	
Intestinal injury repaired	1	
Wound infection/dehiscence		5
Intra-abdominal abscess	1	6
Incisional hernia	1	
Vesicovaginal fistula		1
Intestinal obstruction		3
Deep vein thrombosis		1
Pulmonary embolism		2
Subacute		
Lymphocyst formation	2	9
Postoperative bladder dysfunction	1	3
Chronic		
Chronic leg lymphedema		1
Adjuvant Tx		
RT	13 (17.6%)	36 (21.4%)
Chemotherapy	0	8 (4.8%)
None	61	124
Recurrences	1 (LN & vag. stump)	2 (paraortic LN, abdomen)
Deaths	0	2
Median F/U (months) (range)	18.5 (1-75)	36.5 (3-75)

* It means aorta, inferior vena cava, common iliac arteries & veins and internal & external arteries & veins, RT: radiotherapy.

데, 얻어진 림프절 수는 복강경 수술군에서 오히려 더 많았다(27.4개 vs. 23.9개).

Table 3은 수술 후 합병증의 빈도 및 경과를 나타낸 것으로서 복강경 수술군에서는 수술 중 외장동맥의 손상이 1예 있었으나 개복하지 않고 복구되었으며, 방광과 소장의 손상이 각 1예씩 있었으나 이 또한 개복하지 않고 질을 통하여 봉합이 가능하였다. 수술중 합병증으로 개복술로 전환한 경우는 없었다. 이에 반하여 개복 수술군에서는 수술 상처의 감염과 복강내의 감염, 장 폐색, 혈전증, 폐전색증 등은 유의하게 더 많이 관찰되었으며, 방광-질 누공 1예도 발생하였다. 또한, 임상적으로 의미있는(직경 5 cm 이상) lymphocyst의 형성은 개복 수술군에서 더 많이 관찰되었으며 만성 하지부종도 1예가 발생하였다. 수술 후 부가 치료는 주로 방사선 치료가 사용되었는데, 복강경 수술군과 개복 수술군에서 각각 17.6%, 21.4%에서 시행되었다.

각각 18.5, 36.5개월의 중앙 관찰기간 동안 재발은 복강경 수술군에서 1예(1.4%), 개복 수술군에서는 2예(1.2%)에서 발생하였으며, 복강경 수술군의 2년 무병 생존율은 97.5%, 개복 수술군의 2년 무병 생존율은 98.6%로서 통계적으로 유의한 차이는 관찰되지 않았다(log-rank test, $P=0.76$: Fig. 1).

복강경 수술군에서 재발한 1명은 62세의 환자로 IB기, grade 2였고 수술 후 17개월 후에 질단부에 재발이 확인되었고 CT 상 골반 및 좌측 빗장위 림프절에 전이 소견이 관찰되어 현재 방사선 치료중이다. 개복 수술군에서는 2예 모두 grade 3의 환자로서 각각 복강내와 부대동맥 림프절 부위에 재발하였는데, 구제 치료에도 불구하고 모두 사망하였다(Table 4).

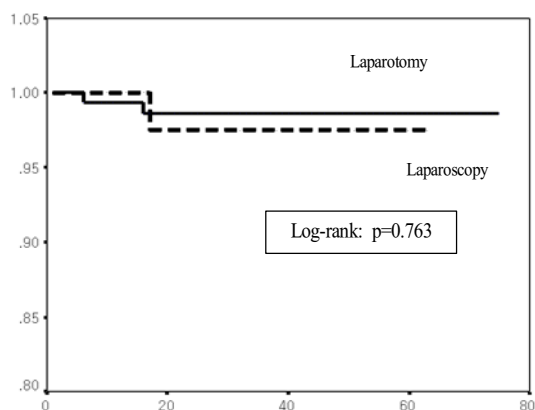


Fig. 1. Comparison of Progression-free Survival: Laparoscopy vs. Laparotomy.

2 year progression-free survival rate (stage I, II)

Laparoscopy: 97.5%

Laparotomy: 98.6%

고 찰

복강경하 골반 및 부대동맥 림프절 절제술은 초기에는 자궁경부암 환자의 치료에 시도되었으나,^{12,13} 1992년, Childers와 Surwit이 처음 자궁내막암에 도입한 이후 여러 연구자들에 의해 시행되었고, 기존의 개복수술에 필적할만한 결과가 보고되어왔다.¹⁴ 특히 2001년, Malur 등¹⁵은 전향적인 연구로서 총 70명의 I기에서 III기까지의 자궁내막암 환자를 무작위로 복강경 수술군과 개복 수술군으로 배정하여 비교 발표하였는데, 복강경 수술군에서 출혈량과 수술시간이 의미 있게 감소하였으며, 림프절 수, 합병증은 두 군에서 차이가 없었고, 16.5개월의 중앙 관찰기간 동안

Table 4. Summary of Recurred Cases

	Age	Stage	mass (cm)	L/N	Path	Grade	Rec. site	Adjuvant	Salvage	F/U
Laparoscopy group										
Case 1	62	1B	1.0	0/27-	endomet	2	vag. stump. pelvic & supraclavicular LN	No	RT	PR
Laparotomy group										
Case 2	52	1A	5.5	0/17	endomet	3	abdomen	chemo	chemo	DOD
Case 3	56	1B	0.5	0/26	endomet	3	paraortic LN	RT	CCRT	DOD

DOD: dead of disease

PR: partial response

Table 5. Summary of Previous Studies

Author	No	Stage	No. of LN	Op.time (min)	Blood loss (ml)	Hospital. stay (day)
Holub ⁷ (1998)	11	I	-	153	130	4.7
Scribner ⁹ (1999)	19	-	12.6	237	-	3.7
Gemignani ⁶ (1999)	69	I-III	-	214	-	2.0
Malur ⁸ (2001)	34	IA-III	pelvic 16.1 paraortic 9.6	176.4	229.2	8.6
Fram ¹⁸ (2002)	16	I	21.3	136.2	145.5	2.3

안 전체적인 생존율에도 유의한 차이가 없었음을 발표한 바 있다. 하지만, 대상 환자가 수가 적고 여러 병기에 분포되어 있으며, 추적 관찰기간이 짧아 그 결과를 객관화하기에는 다소 부족하다고 볼 수 있다.

대부분의 연구에서는 복강경 수술이 기존의 개복 수술의 대안이 될 수 있다고 보고하고 있지만, 2003년, Chu 등¹⁶은 자궁내막암 I기로 근층의 침범이 매우 얇은데도 수술 후 9개월 이내에 질단부에 재발했던 3명의 환자의 증례를 보고하면서 자궁내막암에서 복강경 수술은 재발 및 예후에 대한 장기적인 결과가 입증될 때까지는 신중하게 사용되어야 한다고 주장하였다. 실제로, 복강경하 자궁적출술시 사용되는 자궁거상기가 종양세포의 파종을 촉진하여 복강내로의 전파나 질단부에 파종의 가능성은 있으며, 종양의 크기가 너무 크거나, 혹은 자궁근종등이 동반되어 있는 경우 질을 통하여 자궁을 제거시에 종양 세포가 흘러나오는 것을 간간히 목격할 수 있다. 물론 수술초기에 난관을 결찰하고, 자궁 제거후 충분한 세척을 시행하고 있기는 하지만, 이러한 종양세포의 파종이 재발이나 생존율에 미치는 영향은 아직 규명되지 않았으므로 최대한의 주의를 기울여야 하겠다.

본 연구에서는 총 295명의 자궁내막암 환자를 분석하고 이중 수술적 병기 I기와 II기로 판명된 242명의 환자를 비교 연구하였으므로 비록 후향적 연구이기는 하지만, 참고할만한 결과로 볼 수 있는데, 복강경 수술을 시행한 총 79명의 환자에서 질단부에 재발했던 경우는 단 1예로 이 경우에는 17개월 만에 재발하였고, 동시에 여러 곳의 림프절에서도 전이가 관찰되었으므로 수술 기법상 종양 세포의 파종으로 인한 재발이라고 보기는 어렵다. 또한, 비교 분석에는 포함되지 않았지만, 복강경 수술군의 1예에서 복강내 세척상 종양 세포가 발견되었는데(stage IIIA, 1/79), 개복 수술군에서는 5예(5/216)에서 확인되었음을 비교해 볼 때 복강경 수술이 종양세포의 파종을 일으킨다는 가능성은

높지 않다고 보여진다.

복강경 수술군과 개복 수술군에서 수술시간, 실혈 및 수혈량에서 유의한 차이가 없었으며, 수술 후 재원기간은 복강경 수술군에서 유의하게 짧았다(10.2 vs. 15.5일). 재원기간이 다른 서양 연구자들에 비해 긴 것은 대부분의 환자들이 수술 후 림프액 유출관을 완전히 제거한 후 퇴원하기를 원하며, 비교적 입원 비용의 부담이 적고, 완전히 회복될 때까지 병원에 입원을 하고자 하는 한국의 특수한 상황과 정서에 기인한다고 볼 수 있다.

본 연구에서 얻어진 평균 림프절의 수는 다른 연구자들의 결과와 비교해볼 때, 비슷하거나 더 많았으며, 개복보다 복강경 수술군에서 더 많았는데(27.4 vs. 23.9개), 이는 개복 수술군의 경우 복강경 수술군보다 더 이른 시기에 시행된 것이 많았고, 본원에서도 최근 들어 자궁내막암의 수술적 병기 설정에 대한 중요성이 높아지면서 림프절 절제를 더 완전하게 시행했기 때문이라고 추정된다.

수술중 및 수술후의 합병증은 개복 수술군에서 유의하게 더 높았다. 본원에서는 초기 자궁경부암의 경우 복강경으로 광범위 자궁적출술을 시행하여 왔으므로 술기 면에서 더 쉬운 자궁내막암의 경우 수술중의 합병증이 다른 연구자들의 보고에 비해 더 적게 발생하였으며, 개복술로 전환한 경우도 없었으며, 수술시간도 차이가 없었다고 사료된다. 또한 lymphocyst의 형성은 복강경 수술군에서 적게 관찰되었는데(2.7% vs. 5.4%: 2/74 vs. 9/168), 이것은 수술 후 유착이 적게 생기는 것에 기인한다고 보여진다. 또한 복강내 감염 및 수술상처의 감염은 개복 수술군에서 훨씬 높게 나타났다는데 이는 수술 부위의 노출로 감염의 기회가 많았던 것에 기인한다고 볼 수 있다. 수술 후 혈전증이나 폐전색증 또한 개복 수술군에서만 발생하였는데, 복강경 수술군보다 회복기간이 길어 immobilization의 기간이 길었던 것이 위험인자로 작용했으리라고 추정

된다.

본 연구에서는 병기 I, II기의 환자에 국한하였을 때 복강경 수술군에서 1명(1/74), 개복 수술군에서는 2명(2/168)의 환자가 재발하였고, 2년 무병 생존율을 비교하였을 때, 각각 97.5%와 98.8%로 통계적으로 유의한 차이는 관찰되지 않았다. 이러한 생존율은 기존의 결과와 비교해볼 때 약간 우수한 수치이며, 국내의 보고에서 전 등¹⁷⁾이 76예의 I, II기 환자에서 보고한 90.3%의 5년 무병 생존율과 비교해볼 때에도 매우 우수하다고 볼 수 있겠다. 하지만, 아직 관찰기간이 짧아 확실한 결론을 내리기는 어렵다고 본다.

결론적으로, 자궁내막암에서 복강경 수술은 기존의 개복술을 대체할 수 있는 안전하고 효과적인 수술방법이며, 전체적인 합병증을 줄일 수 있고, 재발이나 생존율 또한, 기존의 개복술에 뒤지지 않는 것으로 사료된다. 복강경 수술을 시행 시 절단부나 복강내로의 종양 세포의 파종이 유의하게 증가하지는 않지만, 중앙 수술의 원칙에 입각하며, 가급적 파종의 위험을 줄일 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 한국인 암등록 조사자료(1993~1997). 대한민국 보건사회부.
2. Parker SL, Tong T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics. 1996. CA Cancer J Clin 1996; 46: 5-28.
3. Blass JD, Berman ML, Blass LP, Buller RE. The use of vaginal hysterectomy in the management of stage I endometrial cancer in the medically compromised patient. Gynecol Oncol 1991; 40: 72-7.
4. Childers JM, Surwit EA. Combined laparoscopic and vaginal surgery for management of two cases of stage I endometrial cancer. Gynecol Oncol 1992; 45: 46-51.
5. Childers JM, Brzechffa PR, Hatch KD, Surwit EA. Laparoscopically assisted surgical staging (LASS) of endometrial cancer. Gynecol Oncol 1993; 51: 33-8.
6. Gemignani ML, Curtin JP, Zelmanovich J, Patel DA, Venkatraman E, Barakat RR. Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for endometrial cancer: clinical outcomes and hospital charges. Gynecol Oncol 1999; 73: 511.
7. Holub Z, Voracek J, Shomani A. A comparison of laparoscopic surgery with open procedure in endometrial cancer. Eur J Gynaecol Oncol 1998; 19: 2946.
8. Spirtos NM, Schlaerth JB, Gross GM, Spirtos TW, Schlaerth AC, Ballon SC. Cost and quality-of-life analyses of surgery for early endometrial cancer: laparotomy versus laparoscopy. Am J Obstet Gynecol 1996; 174(6): 17959.
9. Scribner DR, Mannel RS, Walker JL, Johnson GA. Cost analysis of laparoscopy versus laparotomy for early endometrial cancer. Gynecol Oncol 1999; 75: 4603.
10. Boike G, Lurain J, Burke J. A comparison of laparoscopic management of endometrial cancer with a traditional laparotomy. Obstet Gynecol 1994; 52: 105-12.
11. Magrina JF, Mutone NF, Weaver AL, Magtibay PM, Fowler RS, Cornella JL. Laparoscopic lymphadenectomy and vaginal or laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy for endometrial cancer. Am J Obstet Gynecol 1999; 181(2): 376-81.
12. Querleu D, LeBlanc E, Castelain B. Laparoscopic pelvic lymphadenectomy in the staging of early carcinoma of the cervix. Am J Obstet Gynecol 1991; 45: 46-51.
13. Childers J, Hatch K, Surwit E. The role of Laparoscopic lymphadenectomy in the management of cervical carcinoma. Gynecol Oncol 1992; 47: 38-43.
14. Childers J, Surwit E. Combined laparoscopic and vaginal surgery for the management of two cases of stage I endometrial cancer. Gynecol Oncol 1992; 45: 46-51.
15. Malur S, Possover M, Michels W, Schneider A. Laparoscopic-Assisted Vaginal versus Abdominal Surgery in Patients with Endometrial Cancer A Prospective Randomized Trial Gynecol Oncol 2001; 80: 23944.
16. Chu CS, Randall TC, Bandera CA, Rubin SC. Vaginal cuff recurrence of endometrial cancer treated by laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy Gynecol Oncol 2003; 88: 625.
17. 전우진, 문을주, 이종성, 이재규, 유상영, 김종훈, 김병기, 박상운, 이의돈, 이경희. 자궁내막암 100예의 임상병리학적 특성 및 예후에 관한 연구. 대한산부회지 2000; 43(9): 1616-23.
18. Fram KM. Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy versus abdominal hysterectomy in stage I endometrial cancer. Int J Gynecol Cancer 2002; 12(1): 57-61.

국문초록

목적 : 자궁내막암 환자에서 시행된 복강경 수술의 임상적 결과를 평가하고 수술적 지표 및 재발률에 대하여 기존의 개복 수술과 비교하고자 하였다.

연구 방법 : 1997년 8월부터 2003년 11월까지 저자들은 임상적 병기 I기인 79명의 자궁내막암 환자에서 복강경하 자궁적출술과 골반 및 부대동맥 림프절 절제술을 시행하였다. 총 79명의 환자 중, 수술적 병기 I기와 II기로 판명된 74명의 환자를 연구 대상으로 하였다. 대조군으로는 같은 기간 동안에 개복수술을 시행한 환자중 복강경 수술군과 병기가 같은 168예를 선정하였다.

결과 : 평균 수술 시간, 수혈량은 양군에서 비슷하였으며, 평균 재원 기간은 복강경 수술군에서 유의하게 짧았다. 수술전후 및 만성 합병증의 발생은 개복 수술군에서 유의하게 증가되었으며, 획득한 림프절의 수는 복강경 수술군에서 유의하게 더 많았다. 복강경 수술군에서 1예, 개복 수술군에서는 2예에서 재발하였고, 2년 무병 생존률은 복강경 수술군과 개복 수술군에서 각각 97.5%와 98.6%으로 유의한 차이는 관찰되지 않았다.

결론 : 자궁내막암 치료로서 복강경 수술은 기존의 개복술을 대신할 수 있는 안전하고 효과적인 시술 방법이다. 개복 수술과 비교해 볼 때, 재발 및 생존율 면에서 차이가 없었지만, 향후 전향적이고 더 오랜 추적기간을 갖는 연구가 필요하다고 사료된다.

중심단어 : 자궁내막암, 복강경하 자궁적출술, 생존율