

자궁내막암 환자에서 수술 중 동결절편 진단을 이용한 복강경하 수술적 병기결정

성균관대학교 의과대학 삼성제일병원 산부인과학교실, *병리학교실
김태진 · 성석주 · 이금정 · 이제훈 · 김주명 · 이인호 · 임경택 · 정환욱 · 전이경*
이기현 · 박인서 · 심재욱 · 박종택

Laparoscopic Assisted Surgical Staging using Intraoperative Frozen-Section Diagnosis in Patients with Endometrial Cancer

Tae Jin Kim, M.D., Seok Ju Seong, M.D., Keum Jung Lee, M.D., Je Hoon Lee, M.D.,
Joo Myung Kim, M.D., In Ho Lee, M.D., Kyung Taek Lim, M.D., Hwan Wook Chung, M.D.,
Yi Kyeong Chun, M.D.*, Ki Heon Lee, M.D., In Sou Park, M.D., Jae Uk Shim, M.D.,
Chong Taik Park, M.D.

Department of Obstetrics & Gynecology,

**Department of Pathology, Samsung Cheil Hospital and Women's Healthcare Center,
Sungkyunkwan University School of Medicine*

Objective : To report our experiences in laparoscopic assisted surgical staging (LASS) to manage the patients with endometrial cancer.

Methods : From June 1997 to June 2003, we performed LASS in 31 patients with clinical stage I adenocarcinoma of the endometrium. We performed laparoscopic assisted vaginal hysterectomy (LAVH) with bilateral salpingo-oophorectomy (BSO) and intraoperative frozen-section (IFS) diagnosis. The depth of myometrial invasion, tumor differentiation, histologic types, cervical invasion, and adnexal involvement were determined by IFS diagnosis. Laparoscopic pelvic and/or para-aortic lymphadenectomies were performed based on the pathologically confirmed risk factors for nodal metastasis.

Results : Fifteen patients only underwent LAVH with BSO and peritoneal washing cytology because they were identified by IFS diagnosis as low risk group for nodal metastasis. Sixteen patients had LAVH with BSO, peritoneal washing cytology and pelvic and/or para-aortic lymphadenectomies because they were identified as intermediate or high risk group. There were 15 patients with stage IA, 8 patients with stage IB, 1 patient with stage IC, 1 patient with stage IIA, 2 patients with stage IIB, 2 patients with stage IIIA and 2 patients with stage IIIB. Total length of the operation time ranged from 60 minutes to 280 minutes and the mean was 138 minutes. The mean hemoglobin decrement after the surgery was 1.3 gm/dL. One received blood transfusion. The average number of pelvic and para-aortic lymph nodes removed were 24.4 and 11.6, respectively. After the surgery, the patients passed gas after an average of 1.5 days and urinated after an average of 2.1 days. No one had serious complications after LASS.

Conclusion : Based on our experiences, LASS might be an alternative to the traditional surgical approach in patients with early-stage endometrial carcinoma.

Key Words : Laparoscopic assisted surgical staging, Intraoperative frozen-section diagnosis, Endometrial cancer

서 론

자궁내막암 제 I기와 II기 환자의 치료는 전자궁적출술과 양측 부속기절제술을 시행한 후에, 조직학적으로 예후가 불량한 요소들을 지닌 환자들에게는 재발의 위험성 때문에 수술 후에 부수적으로 방사선 치료를 시행하고 있다.¹ 자궁내막암의 수술은 대부분 복식 자궁적출술이 시행되었지만 일부에서는 질식 자궁적출술도 사용되었다.^{2,4} 그러나 질식 자궁적출술은 자궁부속기의 제거, 복강내의 관찰, 임파절의 제거, 복강내 세포진 검사에 의한 병기 결정 등이 불가능하여, 주로 전신 건강상태가 불량한 환자에서 수술시간을 단축하고 합병증을 적게 하며 원발성 자궁내막암 병변을 제거하기 위한 목적으로 사용되었다. 최근 부인과 영역에서 복강경 수술이 발달하면서 Reich 등은 복강경하 질식 자궁적출술을 보고하였고,⁵ 양성 자궁질환에서 복강경 수술이 시행되면서 질식 자궁적출술의 단점인 자궁부속기의 제거, 복강내 관찰 및 복강내 세포진 검사가 가능하게 되었다.⁶⁻⁸ 또한 Dargent 등과 Childers 등에 의해 복강경하 골반 및 부대동맥 임파절절제술이 시술되었고,^{9,10} Blass 등이 자궁내막암 1기 환자에서 질식 자궁적출술이 복식으로 수술을 받은 환자들과 비교하여 완치율은 비슷하면서 수술 후 이환율과 사망률이 적은 것으로 보고한 이후로,⁴ 복강경하 질식 자궁적출술과 임파절절제술이 자궁내막암 환자에게 시술되었다.^{11,12}

최근까지 계속되고 있는 이러한 복강경 수술의 빠른 전파는 개복술에 비하여 수술 후 적은 통증, 빠른 회복, 재원 기간의 단축, 미용상의 효과, 수술 후 복강내 유착의 감소 등 복강경 수술만의 장점 때문이며 최근에 수술기구의 개발과 수술 술기의 향상으로 이는 더욱 확대되고 있다. 그러나 이들과는 반대로 부인암의 치료에 있어서 복강경의 이용에 대한 부정적인 의견도 발표되었는데 Koster 등은 동물실험에서 복강내 주입한 CO₂ 가스가 복강내 암세포의 성장에 영향을 준다고 발표하였다.¹³ 또한 Kruitwagen 등에 의해 난소암을 복강경으로 수술한 후 trocar site에 암세포의 전이가 있는 경우가 보고되면서 부인암 수술에서 복강경의 이용이 암의 전파 가능성과 수술의 정밀성 여부 때문에 일부 병원에서만 제한적으로 시행되고 있는 형편이다.¹⁴

따라서 본 연구의 목적은 자궁내막암 환자 치료에

서 복강경을 이용한 질식 자궁적출술과 골반 및 부대동맥 임파절절제술의 유용성을 알아보기 위하여 그 결과 및 임상적 경험을 보고하고자 한다.

연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 1997년 6월부터 2003년 6월까지 성균관대학교 의과대학 삼성제일병원 산부인과에 입원하여 치료를 받았던 자궁내막암 환자 중 복강경하 수술적 병기 설정을 시행한 32예 중 31예를 대상으로 하였다. 1예는 복강경으로 복강을 관찰시 이미 골반복막, 자궁전골인대, 자궁외벽 등에 전이가 발견되어 광범위 전 자궁적출술을 시행하더라도 전이를 완전히 제거할 수 없다는 판단 하에 부대동맥 임파절절제술만 시행하여 방사선 치료의 범위를 정하고 방사선치료를 시행했으나 2년 뒤 왼쪽 trocar site에 자궁내막암이 재발해서 연구 대상에서 제외되었다. 복강경 수술을 받은 31예의 환자군은 복강경하 질식 자궁적출술과 골반 임파절절제술을 시행한 5예, 복강경하 질식 자궁적출술과 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 시행한 9예, 복강경하 질식 자궁적출술과 부대동맥 임파절절제술만 시행한 2예와 복강경하 질식 자궁적출술만 시행하였던 15예였다. 대상 환자들의 연령 분포는 27세부터 65세까지였으며, 평균 연령은 46.8세였다. 진단 당시 폐경인 경우는 10예였다. 진단 당시 환자들의 주소는 특별한 증상 없이 일반 자궁경부 세포진검사를 위해 내원한 경우가 2예, 질 출혈이 29예였다. 수술 전 환자들의 임상 병기는 31예 모두 자궁내막암 1기였다. 본원의 수술 전 임상 병기결정은(International Federation of Gynecology and Obstetrics, clinical staging, 1971) 컴퓨터 전산 촬영과 초음파를 이용하며, 마취하 골반 진찰을 통해 환자가 자궁적출술을 받을 수 있는지를 결정 한 후, 수술 후에는 FIGO surgical staging에 따라 다시 분류하였다.

2. 수술 방법

수술은 전신 마취 하에서 환자를 쇠석위로 시행하였는데, 수술시 좋은 시야의 확보를 위하여 환자의 두부를 하방으로 30도 정도 낮추어 장의 하강으로 인한 수술시야 방해를 최소화하였으며, 자궁 안에는 적합한 자궁거상기를 삽입하였다. 복강경 수술은 10 mm

투관침을 제와 하부에 1개 삽입하였고, 12 mm 투관침을 정중 치골 상부 3 cm 상방에, 5 mm 투관침을 양측 정중 제인대(median umbilical ligament)에서 3 cm 외측에 각각 1개씩을 삽입하였다. 또한 부대동맥 임파절절제술이 필요한 경우에는 좌측과 우측 12번째 늑골하부와 쇄골 중앙선이 만나는 부위에 5 mm 투관침을 각각 1개씩을 삽입하였다.

먼저 복강경으로 자궁 밖으로 전이가 있는지를 확인한 후에 복강내 세척으로 세포진검사를 시행한 후 자궁거상기를 삽입하기 전에 난관을 chromic cat gut loop를 이용하여 묶어서 자궁내막암 세포의 복강내 역류를 방지하고자 노력하였다. 자궁적출술은 복강경을 이용하여 원인대와 누두골반 인대를 소작한 후 절단하고, 자궁경부를 싸고 있는 방광 복막(bladder peritoneum)을 절개해서 자궁경부로부터 방광을 박리한 후 질식 수술 부분으로 이행하였다. 질식 수술은 우선 질 자궁 경계부(cervicovaginal junction)에서 2 cm 간격을 두고 vasopressin을 주입한 후 질벽 절개를 시행하고 질 상부의 중격(supravaginal septum)을 박리한 후 방광 질 공간을 확보한 후 자궁천골 인대사이에 질벽을 절개하여 직장 질 공간을 확보하였다. 그 후 방광 자궁경 인대(vesicocervical ligament)를 자궁경부로부터 박리하고, 자궁방조직(parametrium)에서 자궁동맥을 확인하여 Kelly clamp로 잡고 절단한 후 6번 silk로 묶었다. 나머지 자궁방조직을 결찰하고 절단한 후 자궁을 제거하였다. 질 원개 부위는 vicryl #1-0으로 연속 봉합하였다.

제거된 자궁은 수술 중 동결절편 진단을 통해 골반 및 부대동맥 임파절에 암세포전이의 위험군을 분류하였다. 이 위험군의 분류에 관한 근거는 GOG (Gynecologic Oncology Group)의 자궁내막암 예후에 영향을 미치는 요소에 관한 보고를 참조하였다.^{15,16} 임상병기 1기 자궁내막암에서 종양의 분화도가 G1, 자궁근층의 1/2 이하 침윤시 골반 및 부대동맥 임파절에 암세포전이의 빈도는 0-3.6%이며, 종양의 분화도가 G2, 자궁근층의 1/2 이하 침윤시 골반 및 부대동맥 임파절에 암세포전이의 빈도는 1-8.1%, 종양의 분화도가 G3, 자궁근층의 1/2 이하 침윤시 골반 및 부대동맥 임파절에 암세포전이의 빈도는 4-40%이다. 따라서 본원에서는 저위험군은 종양의 분화도가 G1, 암세포가 자궁내막에 국한되거나 자궁근층의 1/2 이하 침윤시로 정하였고, 중간위험군은 종양의 분화도가 G2 또는 G3 이면서 암세포가 자궁내막에 국한된 경우와 종양의

분화도가 G2이면서 자궁근층의 1/2 이하 침윤시로 정하였다. 고위험군은 종양의 분화도가 G1 또는 G2인 경우 자궁근층의 1/2 이상 침윤을 보이거나 G3이면서 자궁근층의 침윤이 있는 경우와 자궁경부에 암세포의 침윤이 있거나 자궁밖에 암세포의 전이가 있는 경우로 설정하였다(Fig. 1).

	Endometrium only	Myometrium	Cervical or extrauterine involvement
		<1/2	≥1/2
Grade 1	Low risk	High risk	
2	Intermediate		
3	risk		

Fig 1. Risk assignment based on frozen-section diagnosis in patients with endometrial cancer.

제거된 자궁을 수술 중 동결절편 진단을 통해 골반 및 부대동맥 임파절에 암세포전이의 위험군을 분류하여 저위험군에서는 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 생략하였다. 중간위험군에서는 수술 후의 방사선치료의 필요성을 알아보기 위하여 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 시행하였고 고위험군으로 분류된 경우에는 방사선치료의 범위를 결정하기 위하여 부대동맥 임파절절제술만을 시행하였다. 골반 임파절절제술은 우측 골반 복막을 원인대, 외장동맥, 누두골반 인대에 의하여 둘러싸인 골반 측벽 삼각부의 정중앙에서 절개하여 광인대를 원인대 아래부터 제인대가 보이는 부분까지 박리하였다. 그 후 폐쇄와에서 폐쇄신경을 확인하고, 골반 저부에서부터 우측 외장동맥과 요근을 따라 올라가면서 임파절을 제거하는데 총장동맥이 외장동맥과 내장동맥으로 분지되는 부분을 지나 총장동맥의 1/2 부위까지 임파절절제술을 시행하였다. 제거된 임파절은 12 mm 투관침을 통해 빼낸 후 좌측 골반 임파절절제술도 같은 방법으로 시행하였다. 부대동맥 임파절절제술은 우측 외장동맥 위의 복막을 절개한 후 좌측 신경맥이 대정맥으로 들어가는 부위까지 절개한 후 우측 수노관을 분리한 후 우측 총장동맥의 1/2 위에서부터 좌측 신경맥 밑까지 부대동맥 임파절을 절제하였다. 좌측의 경우는 좌측 신경맥 아래에서부터 천골 앞 부위를 포함하여 좌측 총장동맥의 1/2 위까지 부대동맥 임파절을 절제하였다. 복강경하에서 충분한 복강내 세척을 시행하고 확인되는 출혈부위를 지혈한 후 후복막 배액관(retroperitoneal hemovac)을 투

관침을 통하여 삽입하고 투관침을 제거한 후 수술을 마쳤다.

결 과

대상 환자 31예에 대한 수술 소요 시간은 60-280분이었으며 평균 138분이었다. 자궁적출술만 시행한 경우는 평균 수술 시간이 99분이었으며, 임파절절제술을 같이 시행한 경우는 평균 수술 시간이 173분이었다. 수술 중 동결절편 진단을 통해 임파절 전이의 저위험군 15예에서는 복강경하 질식 자궁적출술만 시행하고 임파절절제술을 생략하였다. 임파절 전이의 중간 또는 고위험군에서는 복강경하 질식 자궁적출술과 골반 임파절절제술을 시행한 5예, 복강경하 질식 자궁적출술과 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 시행한 9예, 복강경하 질식 자궁적출술과 부대동맥 임파절절제술만 시행한 2예가 있었다. 수술적 병기 결정의 결과는 IA 15예, IB 8예, IC 1예, IIA 1예, IIB 2예, IIIA 2예, IIIB 2예였다. 종양의 분화도에 관한 동결절편 진단에 있어서는 환자 31예 중 30예에서 정확히 진단되었다(96.8%). 1예에서 종양의 분화도가 동결절편 진단에서 G3이었으나 영구 조직 진단에서 G2로 판단되었다. 자궁근층 암세포 침윤 상태를 비교하였을 때 수술 중 동결절편 진단으로 31예 중 29예를 정확히 진단하였다(93.5%). 2예에서 종양의 자궁근층 침윤이 과소평가되었다. 수술 중 동결절편 진단에서 자궁내막에 국한된 것으로 보았으나 영구 조직 진단에서 자궁근층 1/2 이하 침윤이 있는 것으로 판명되었다. 수술 중 동결절편 진단에서 저위험군이었던 15예 중 1예에서 영구 조직 진단에서 IIA로 판명되었다. 수술 전 후의 혈색소의 차이는 수술 전 혈색소의 농도에서 수술 후 1일째의 혈색소 농도의 차이로 정하였다. 이때 수술 전 후의 혈색소의 차이는 평균 1.3 gm/dL이었고, 1예에서 수혈을 받았으며 농축 적혈구를 2개 수혈하였다. 절제한 골반 및 부대동맥 임파절의 수는 각각 평균 24.4개와 11.6개였으며, 2예에서 암세포의 골반 임파절 전이와 1예에서는 부대동맥 임파절에 전이가 동반되었다. 수술에 관련된 합병증은 없었다. 수술 후 평균 재원 기간은 9.2일이었고, 수술 후 회복에 관련된 요인으로 gas passing time은 평균 1.5일, 배액관 유지는 평균 10.6일, 자가 배뇨는 평균 2.1일 후였다(Table 1). 1997년 6월부터 2004년 2월말까지 외래 추적 관찰에서 추가로 발견

된 합병증 및 재발 또는 사망한 예는 없었다.

Table 1. Surgical outcomes of LASS

	Ranges	Means
Operation time (min)	60-280	138
LAVH* (min)	60-170	99
LAVH + lymph node dissection (min)	100-280	173
No. of pelvic lymph node	1-53	24.4
No. of para-aortic lymph node	1-22	11.6
Hb changes (gm/dL)	0.1- 3.4	1.2
No. of transfusion (cases)	1	
Hemovac removal (POD [†])	4-22	10.6
Gas passing (POD)	1-3	1.5
Self voiding (POD)	2-10	2.1
Hospital stay (POD)	5-11	9.2

* LAVH: laparoscopic assisted vaginal hysterectomy

† POD: post-operative day

고 찰

최근 부인과 영역에서 복강경을 이용한 수술이 발달하면서 과거에 개복술로 시행되던 양성 부인과 질환에 대한 수술이 점차 복강경에 의한 수술로 대체되고 있다.⁷ 그러나 부인암 수술에 있어서는 복강경 수술이 수술 과정 중 암의 전파 가능성과 복강경 수술의 정밀성 여부 때문에 매우 제한되어 사용되고 있었다. 1990년대 초반 Querleu 등과 Childers 등에 의하여 복강경하 골반 및 부대동맥 임파절절제술에 대한 술기가 보고된 후 복강경 수술법이 자궁내막암의 수술적 병기결정에 사용됨과 동시에 개복술을 대체하는 수술 기법으로 새롭게 조명되기 시작하였다.^{10,17}

자궁내막암이 임상적 병기 결정에서 수술적 병기 결정으로 바뀐 이유는 임상적 병기 결정만으로는 병의 파급 정도를 정확히 알 수 없다는 것과 수술 후 환자의 재발율과 생존율이 수술적 병기와 밀접한 관계가 있기 때문이다. 수술 전 임상적 병기 결정은 개복 수술에 의한 병기 결정과 비교하여 20%에서 50%까지 오차를 보인다.¹⁸ 따라서 1988년 FIGO는 개복하여 병리학적으로 암 병기를 결정하는 수술적 암 병기 결정 제도를 도입하게 되었다.¹⁹ 그러나 자궁내막암 환자의

86%가 초기 암인 I과 II기에 속하고,²⁰ Dicker 등은 자궁내막암 I기 환자에서 복식 자궁적출술을 받은 환자들보다 질식 자궁적출술을 받은 환자들에서 수술 후 합병증의 발생과 사망률은 낮으며 완치율은 비슷하다고 보고하였다.²¹ 그러므로 초기 자궁내막암 환자들 모두에게 완전한 외과적 병기를 위한 수술을 한다는 것은 마취 및 수술시간의 연장과 수술 후 합병증의 발생을 증가시키는 것이 단점으로 지적되었다. 따라서 최근에는 각 병원마다 다르지만 자궁내막암을 수술하는 집도의는 첫째 모든 자궁내막암 환자에서 완전한 수술적 병기결정을 위한 수술, 둘째 자궁적출술 및 양측 부속기 절제술만 시행한 후 조직결과에 따른 부수적인 방사선치료, 셋째 자궁적출술 후 수술 중 동결절편 진단을 이용한 임파절 전이의 고위험군 환자의 선택 및 선택적인 수술적 병기 결정을 하는 방법 등 세 가지의 치료 중에 한 가지를 선택하게 된다.²²

자궁내막암의 치료와 예후에 영향을 미치는 가장 중요한 요소 중의 하나가 골반 및 부대동맥 임파절에 암세포의 전이 유무이며, 이러한 골반 및 부대동맥 임파절의 암세포 전이는 암세포의 심부 자궁근층의 침윤, 미분화 암세포의 존재, 예후가 불량한 조직학적 형태의 종양, 자궁경부의 침윤, 자궁부속기의 암세포 침범 등과 연관이 있다.^{15,23} 저자들이 전에 발표한 것에 의하면 임상병기 I과 II인 자궁내막암환자의 자궁 절제술 후 동결절편 진단을 이용하여 환자 45명 중 44명에서 심부 자궁근층 암세포 침윤유무(전부 1/2과 심부 1/2)를 정확하게 진단하였고(97.8%), 민감도는 93.3%, 특이도는 96.8%이었다.²⁴ 또한 미분화 암세포의 동결절편 진단에 있어서는 95.6%의 정확도, 종양 세포의 자궁경부 침윤은 정확도 91.1%, 자궁부속기 암세포 침범은 정확도 100%, 조직학적인 형태에서는 91.1%의 정확도를 보고하였다. 또한 저자들이 전에 발표한 것에 의하면 52예의 자궁경부암 환자를 대상으로 복강경하 광범위 질식 전자궁적출술과 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 시행하여 평균 27.7개의 골반 임파절과 평균 22.1개의 부대동맥 임파절을 제거하고 평균 380분의 수술 시간을 보며,²⁵ Childers 등의 복강경하 골반 임파절 절제 평균 31.4개와 Querleu 등의 12.6개, 수술 시간 평균 281분과 비교하여,^{10,17} 제거된 임파절의 수나 수술 시간면에서 비슷한 결과를 보고하였다. 따라서 저자들은 자궁경부암 환자에서 복강경을 이용한 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 보고한 경험과 수술 중 동결절편 진단을 시행했던 경험을

바탕으로 자궁내막암 환자에서 복강경하 수술적 병기 결정을 시행하여 수술시간, 제거된 임파절의 숫자, 수술 중 합병증이 앞에서 기술한 문헌들과 유사한 결과를 얻었다.

저자들은 복강경을 이용하여 육안적으로 자궁 밖으로 전이가 있는지를 확인한 후, 전이가 있으면 방사선 치료의 범위를 결정하기 위하여 부대동맥 임파절절제술만을 시행하거나 또는 개복술로 전환하여 전이된 부분을 가능한 한 모두 제거하는 수술을 하고 있다. 복강내 전이가 없는 경우는 복강경하 질식 자궁적출술 및 양측 부속기절제술과 복강내 세포진검사를 시행한 후 동결절편 진단을 이용하여 골반 및 부대동맥 임파절에 암세포 전이의 위험군을 분류한 후 치료방침을 결정하고 있다. 임파절에 암세포 전이의 저위험군에서는 복강경하 질식 자궁적출술과 양측 난소난관 절제술 및 복강내 세포진검사만을 시행하고 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 생략하여 출혈, 감염, 수노관 손상, 림프류 형성 등의 합병증 발생을 줄이고자 하였다. Shim 등은 저위험군에서 골반 및 부대동맥 임파절 절제술을 생략하여 수술시간을 단축하고 출혈, 림프류 형성, 수노관 손상 등의 합병증이 감소하였다고 보고하였다.²⁶ 임파절에 암세포 전이의 중간위험군에서는 수술 후에 부수적인 방사선치료를 결정하기 위하여 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 포함한 수술병기 결정을 시행하였다. Childers 등은 자궁내막암 환자의 수술에서 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 포함한 수술병기를 시행하여 실제로 11명의 중간위험군에서 9명이 부수적인 방사선치료를 피할 수 있었다고 보고하였다.²² 임파절에 암세포가 전이된 고위험군으로 판단되면 수술 후 골반 임파절에 암세포 전이의 유무에 관계없이 부수적으로 골반내 방사선요법이 필요한 군으로 설정하고, 술 후 방사선요법의 합병증 발생을 줄이고자 골반 임파절절제술은 생략하고 부대동맥 임파절절제술만 시행하여 방사선치료의 범위만을 결정하였다. 그러나 이런 방법에 의한 임파절에 암세포 전이의 고위험군에서 골반 임파절절제술의 생략은 아직까지는 환자의 합병증, 생존율, 재발율에 대한 결과 보고가 충분하지 못해서 추후에 더 많은 임상연구가 필요 할 것으로 사료된다.

결론적으로 자궁내막암 환자에서 복강경을 이용한 수술은 개복수술에 뒤지지 않는 수준으로 발전되어 왔다. 특히 자궁내막암 환자의 약 70-80%가 초기인 것을 생각하면 복강경 수술이 일차적인 치료법으로 자

리 잡을 것으로 생각된다. 그러나 복강경 수술은 개복 수술을 충분히 습득한 후에 양성 질환에서의 복강경 수술 기법을 습득하고 어느 수준 이상으로 숙련된 후에 부인암 환자의 수술에 적용되어야만 한다. 그래야만 수술 시간도 단축하고 합병증도 적고 좋은 치료 성적을 낼 수 있으리라 생각된다. 그러나 향후 더 많은 임상경험과 함께 개복 수술과 비교하여 두 시술 방법 간의 합병증 및 생존율의 객관적인 비교 연구가 행해져야 할 것이라고 생각된다.

참고문헌

- Underwood PB, Lutz MH, Kreutner A, Miller MC, Johnson RD. Carcinoma of the endometrium: Radiation followed immediately by operation. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 128: 86-95.
- Peters WA, Anderson WA, Thornton WN, Morely GW. The selective use of vaginal hysterectomy in the management of adenocarcinoma of the endometrium. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 285-91.
- Candiani BG, Belloni C, Maggi R, Colombo G, Grigoli A, Carinelli SG. Evaluation of different surgical approaches in the treatment of endometrial carcinoma at FIGO stage I. *Gynecol Oncol* 1982; 14: 185-93.
- 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.
- Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989; 5: 213-5.
- Mage G, Canis M, Witties A, Pouly A, Bruhat MA. Hysterectomy and coelioscopy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1990; 19: 569-73.
- Minelli L, Angiolillo M, Caione C, Palmer V. Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. *Endoscopy* 1991; 23: 64-6.
- Liu CY. Laparoscopic hysterectomy: A review of 72 cases. *J Reprod Med* 1992; 37: 351-4.
- Dargent D, Salvat J. L'Envahissement ganglionnaire pelvien. MEDSI, McGraw-Hill, Paris 1989.
- Childers JM, Surwit EA. Laparoscopic para-aortic lymph node biopsy for diagnosis of a non-Hodgkin's lymphoma. *Surg Laparosc Endosc* 1992; 2: 139-42.
- 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.
- Childers JM, Brzechffa PR, Hatch KD, Surwit EA. Laparoscopically assisted surgical staging (LASS) of endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 1993; 51: 33-8.
- Koster S, Melchert F, Volz J. Effect of CO₂ pneumoperitoneum on intraperitoneal tumor growth in the animal model. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1996; 56: 458-61.
- Kruitwagen RF, Swinkels BM, Keyser KG, Doesburg WH, Schijf CP. Incidence and effect on survival of abdominal wall metastases at trocar or puncture sites following laparoscopy or paracentesis in women with ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1996; 60: 233-7.
- Aalders J, Abeler V, Kolstad P, Onsrud M. Postoperative external irradiation and prognostic parameters in stage I endometrial carcinoma. *Obstet Gynecol* 1980; 56: 419-26.
- Boronow RC, Morrow CP, Creasman WT, DiSaia PJ, Silverberg SG, Miller A, et al. Surgical staging in endometrial cancer: clinicopathologic findings of a prospective study. *Obstet Gynecol* 1984; 63: 825-32.
- Querleu D, Leblanc E, Castelain B. Laparoscopic pelvic lymphadenectomy in the staging of early carcinoma of the cervix. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 579-81.
- Cowles TA, Magrina JF, Masterson BJ, Capen CV. Comparison of clinical and surgical staging in patients with endometrial carcinoma. *Obstet Gynecol* 1985; 66: 413-6.
- FIGO News. Annual report on the results of treatment in gynecologic cancer. *Int J Gynecol Obstet* 1989; 28: 189.
- Annual report on the results of treatment in gynecological cancer. Twenty-first volume. Statements of results obtained in patients treated in 1982 to 1986, inclusive 3 and 5-year survival up to 1990. *Suppl Int J Gynecol Obstet* 1991; 36: 1-315.
- Dicker RC, Greenspan JR, Strouss LT, Cowart MR, Scally MJ, Peterson HB, et al. Complications of abdominal and vaginal hysterectomy among women of reproductive age in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144: 841-8.
- Childers JM, Spirtos NM, Brainard P, Surwit EA. Laparoscopic staging of the patient with incompletely staged early adenocarcinoma of the endometrium. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 597-600.
- Morrow CP, Bundy BN, Kurman RJ, Creasman WT, Heller P, Homesley HD, et al. Relationship between surgicopathological risk factors and outcome in clinical stage I and II carcinoma of endometrium: A Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 1991; 40: 55-65.
- 김태진, 홍성란, 임경택, 김의정, 정환욱, 이기현, 박종택, 박인서, 이승호, 심재욱. 자궁내막암 임상 병기 I과 II에서 수술중 동결 절편 진단의 정확도. *대한산부회지* 1998; 41: 1284-9.

25. Park CT, Lim KT, Chung HW, Lee KH, Seong SJ, Shim JU, et al. Clinical evaluation of laparoscopic-assisted radical vaginal hysterectomy with pelvic and/or paraaortic lymphadenectomy. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2002; 9(1): 49-53.
26. Shim JU, Rose PG, Reale FR, Soto H, Tak WK, Hunter RE. Accuracy of frozen-section diagnosis at surgery in clinical stage I and II endometrial carcinoma. Am J Obstet Gynecol 1992; 166(5): 1335-8.

국문초록

목적 : 초기 자궁내막암환자 치료에서 동결절편 진단을 이용한 복강경하 수술적 병기결정의 유용성을 알아보기 위하여 그 임상적 경험 및 결과를 보고하고자 한다.

연구 방법 : 1997년 6월부터 2003년 6월까지 성균관대학교 의과대학 삼성제일병원 산부인과에 입원하여 치료를 받았던 자궁내막암 환자 중 동결절편 진단을 이용한 복강경하 수술적 병기결정을 시행한 31예를 대상으로 후향적으로 의무기록을 검토하였다.

결과 : 수술 소요 시간은 60-280분이었으며 평균 138분이었다. 자궁적출술만 시행한 경우는 평균 수술 시간이 99분이었으며, 임파절절제술을 같이 시행한 경우는 평균 수술 시간이 173분이었다. 수술 중 동결절편 진단을 통해 임파절 전이의 저위험군 15예에서는 복강경하 질식 자궁적출술만 시행하고 임파절절제술을 생략하였다. 임파절 전이의 중간 또는 고위험군에서는 복강경하 질식 자궁적출술과 골반 임파절절제술을 시행한 5예, 복강경하 질식 자궁적출술과 골반 및 부대동맥 임파절절제술을 시행한 9예, 복강경하 질식 자궁적출술과 부대동맥 임파절절제술만 시행한 2예가 있었다. 수술적 병기 결과는 IA 15예, IB 8예, IC 1예, IIA 1예, IIB 2예, IIIA 2예, IIIB 2예였다. 수술 전 후의 혈색소의 차이는 평균 1.3 gm/dL이었다. 절제한 골반 및 부대동맥 임파절의 수는 각각 평균 24.4개와 11.6개였다. 수술 후 평균 재원 기간은 9.2일, gas passing time은 평균 1.5일, 배액관 유지는 평균 10.6일, 자가 배뇨는 평균 2.1일 후였다. 1997년 6월부터 2004년 2월말까지 외래 추적 관찰에서 추가로 발견된 합병증 및 재발 또는 사망한 예는 없었다.

결론 : 초기 자궁내막암 환자에서 복강경을 이용한 수술이 기존의 개복수술과 함께 일차적인 치료법으로 자리 잡을 것으로 생각된다.

중심단어 : 복강경하 수술적 병기 결정, 수술 중 동결절편 진단, 자궁내막암