

## 전자궁절제술 후 진단된 침윤성 자궁경부암에서 보조적 동시 항암화학방사선치료의 역할

아주대학교 의과대학 산부인과학교실  
장석준 · 류미옥 · 유희석 · 장기홍 · 이정필

### The Role of Postoperative Adjuvant Chemoradiotherapy for Patients with Invasive Cervical Cancer Discovered after simple Total Hysterectomy

Suk-Joon Chang M.D., Mi-Ok Lyu M.D., Hee-Sug Ryu M.D.,  
Ki-Hong Chang M.D., Jung-Pil Lee M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

**Objective :** This study was intended to evaluate the efficacy of the adjuvant concurrent chemoradiotherapy in patients with invasive cervical cancer discovered after simple total hysterectomy.

**Methods :** Between September 1994 and May 2004, 20 patients diagnosed with invasive cervical cancer after simple total hysterectomy were treated with radiotherapy alone or with concurrent chemoradiotherapy at the Ajou University Hospital. Concurrent chemoradiotherapy was performed in 16 patients with high risk factors such as positive pelvic lymph nodes, positive surgical margins, parametrial involvement, deep stromal invasion, or lymphovascular space invasion, and radiotherapy alone was administered to 4 patients without high risk factors. A retrospective analysis was conducted to evaluate the treatment outcomes for these 20 patients.

**Results :** The mean follow-up period was 26 months (4~53 months). There were no local recurrences and no distant metastases in all patients.

**Conclusion :** It is suggested that adjuvant concurrent chemoradiotherapy is a useful treatment modality in the patients with invasive cervical cancer discovered after simple total hysterectomy.

**Key Words :** Adjuvant concurrent chemoradiotherapy, Total hysterectomy, Cervical cancer

## 서 론

단순자궁절제술은 산부인과 영역에서 흔히 시행되는 수술로 양성 부인과 질환을 가진 환자를 대상으로 이루어지게 되고,<sup>1</sup> 자궁경부 실질로의 침윤 깊이가 3 mm 이하이며 림프관-혈관 침윤이 없는 미세 침윤성 자궁경부암의 경우에는 단순자궁절제술을 시행 할 수도 있으나,<sup>2</sup> 그 이상 진행되어 있는 자궁경부암의 치료 방법으로는 부적합한 술식이다.

현재까지 침윤성 자궁경부암에서는 골반 림프절 절제술을 포함한 광범위 자궁절제술이나 방사선치료가

표준적인 치료 방법으로 받아들여지고 있으며, FIGO 병기 1a2, 1b, 1la인 초기 자궁경부암에서는 수술적 치료 혹은 방사선 치료 모두 약 85~90%의 5년 생존율을 보이게 된다.<sup>3,4</sup> 특히 수술을 시행 받은 초기 자궁경부암 환자의 10~15%에서 일차 치료 후 재발로 결국 사망에 이르게 되는데 이런 경우 수술 후 보조적 방사선치료가 사용되어 왔고,<sup>5-8</sup> 최근 재발 위험인들이 있을 경우 수술 후 동시 항암화학방사선치료를 시행함으로써 재발 감소 및 생존율의 향상을 가져온다는 연구 결과들이 밝혀져 있다.<sup>18,19,21-24</sup> 이렇듯 침윤성 자궁경부암의 치료로 광범위 자궁절제술과 방사선치료

및 동시 항암화학방사선치료가 확립되어 있다.

양성 질환으로 단순자궁절제술을 시행 받은 여성에서 드물게 침윤성 자궁경부암이 발견되는 경우가 있는데, 이와 같이 양성 부인과 질환을 대상으로 시행된 단순자궁절제술에서 자궁경부암이 진단되는 경우를 "Cut-through hysterectomy"라고 하며, 추가적인 치료가 이루어지지 않을 경우 재발이 약 60% 정도에서 보고되어 그 예후가 불량한 것으로 되어 있다.<sup>9</sup>

보조적인 치료로는 일반적으로 광범위 자궁방절제술이나 방사선치료가 이루어지게 되는데, 5년 생존율은 수술의 경우 약 32~89%, 방사선 치료의 경우 65~93%로 연구자에 따라 큰 차이로 보고 되고 있다.<sup>10-17</sup> 그러나 이러한 환자에서 동시 항암화학방사선 치료에 대한 보고는 아직까지 없는 상태이다.

이에 본 연구는 단순자궁절제술 후 진단된 침윤성 자궁경부암 환자에 시행한 보조적 동시 항암화학방사선치료가 국소 재발 및 원격 전이 감소에 효과가 있는지를 확인함으로써, 이의 적용 타당성 여부를 평가하고자 하였다.

## 연구 대상 및 방법

1994년 9월부터 2004년 5월까지 아주대학교병원 산부인과에서 양성질환 진단으로 단순자궁절제술 시행 후, 조직검사에서 침윤성 자궁경부암으로 나와 보조적 방사선치료 혹은 동시 항암화학방사선치료를 받은 환자 20명을 대상으로 연구를 진행하였다.

전 예에서 자궁경부암의 진단이 이루어진 이후 병기 설정을 위한 기초 검사 및 CT나 MRI를 추가로 시행하였고, 이상의 검사 소견들을 참고로 하여 FIGO 병기를 적용하였다.

20예 중 병리조직검사 및 방사선검사 상 암세포의 골반 림프절 전이, 절단면 혹은 자궁방 침윤, 자궁경부기질의 심부 침윤, 림프관-혈관 침윤 등의 소견을 보인 16예에서 동시 항암화학방사선치료를 시행하였고, 그렇지 않은 4예에서는 방사선치료만 시행하였으며, 각 치료군의 치료 효과와 부작용을 후향적으로 검토하였다. 골반 림프절 전이 여부는 수술 후 시행한 CT 혹은 MRI의 가로 축면(transverse axial view)에서 림프절의 직경이 1 cm 이상 커져 있는 경우 병리적인 소견으로 판정하였고, 자궁경부기질의 심부 침윤은 종양 침윤이 전체 자궁경부기질의 50% 이상 되어 있거나 10 mm 이상 침범되어 있을 때로 정의하였다.

보조적 동시 항암방사선치료는 modified Gynecologic Oncology Group (GOG) #109 protocol에 준하여 시행하였다.<sup>18</sup> 첫 번째 항암화학방사선 치료는 수술 후 2~3주 이내에 시작하였으며 그 후 4주 간격으로 총 4회 시행하였다. 항암화학치료는 매 주기 제1일에 cisplatin 70 mg/m<sup>2</sup>, 제2일에서 제5일까지는 5-FU 1,000 mg/m<sup>2</sup>/day를 정맥주사 하였으며, 2주기와 3주기 항암화학 치료는 방사선 치료와 동시에 실시하였다. 방사선 치료는 2주기 항암화학치료와 같이 시작하여 15 MV 선형가속기(CLINAC 2,000 C/D, Varian)를 사용하여 골반 4분에 조사하고, 전후 방사선 조사범위는 상부경계를 요추 4번과 5번 사이, 하부경계를 좌골결절, 좌우경계를 골반강에서 바깥쪽으로 1.5 cm 떨어진 곳으로 하였다. 측면 조사범위는 앞쪽 경계를 치골의 외연, 뒤쪽 경계를 천추 3번과 4번 사이로 하였다. 180 cGy를 하루에 1회씩 총 25회로 4,500 cGy를 조사하였다.

방사선 단독 치료는 보조적 동시 항암화학방사선치료의 경우와 같은 범위에 조사 하였으며, 추가 조사로 총 5,800 cGy까지 매일 1~2회씩 분할하여 6주 동안 조사하였고 모든 환자에서 고선량을 근접 방사선 치료를 시행하였다.

치료기간에 나타나는 부작용은 GOG toxicity 기준을 이용하여 평가하였고, 추적 관찰기간은 보조적 동시 항암화학방사선치료 혹은 방사선 단독 치료가 끝난 후부터 2004년 12월까지로 평균 26개월(4~53개월)이었다. 치료를 받는 동안 치료효과의 판정과 추적검사는 양수내진을 포함한 이학적 검사, 암 종괴의 크기 변화 측정, 혈중 종양 표지자의 수치 변화, 자궁경부 세포검사를 첫 1년 동안 3개월마다, 그 후 1년은 6개월마다, 3년째부터는 1년에 한번씩 시행하여 평가하였다. 또한 재발이나 원격 전이 등이 의심되는 경우는 조직검사 및 CT를 시행하여 확인하였다.

연구결과에 대한 통계학적 분석은 SPSS for windows (version 11.5, SPSS Inc, Chicago, Ill)를 사용하였다. Mann-Whitney test, Fisher's exact test를 이용하여 p<0.05인 경우 통계적인 유의성이 있는 것으로 판정하였다.

## 결 과

연구기간 중 단순자궁절제술을 시행 받은 이후에 침윤성 자궁경부암으로 진단받은 환자는 총 20예였고, 그 중 14예가 본원에서 단순자궁절제술을 시행 받

**Table 1.** Indications for simple total hysterectomy

Indications	No. of patients (%)
Uterine fibroids	11 (55.0)
Carcinoma in situ	7 (35.0)
Pyometra	1 (0.5)
Müllerian adenofibroma	1 (0.5)

은 경우였으며, 6예가 다른 병원에서 수술을 하고 본 원으로 전원 된 경우였다. 수술의 적응증으로는 자궁 근종으로 단순자궁절제술을 시행한 경우가 11예로 가장 많았고, 상피내암(carcinoma in situ)으로 시행한 경우가 7예, 그리고 고름자궁(pyometra)과 샘섬유종(adeno-fibroma) 진단 하에 수술을 시행한 경우가 각각 1예씩 있었다(Table 1).

단순자궁절제술을 시행하기 전, 전 예에서 자궁경부세포검사를 시행하였고 그 중 19예는 이상 소견이 있어 조직 생검을 시행하였다. 조직 생검을 시행하지 않은 1예는 자궁경부세포검사에서 염증성 삼출액(inflammatory exudate)으로 확인된 경우였고, 조직 생검을 시행한 19예 중 18예는 자궁경부상피내종양(cervical intraepithelial neoplasia) III 혹은 상피내암으로 확인되었고 1예는 만성 자궁경부염으로 확인되었다(Table 2).

**Table 2.** Preoperative cytology and punch biopsy findings

Patients	Cervical cytology	Punch biopsy
1	ASC-US	Adenocarcinoma in situ
2	SCC	HSIL (CIS)
3	HSIL	CIS
4	HSIL	CIS
5	SCC	CIN 3
6	SCC	CIS
7	SCC	CIS
8	SCC	CIN 3
9	ASC-US	CIS
10	HSIL	CIN 2
11	HSIL	Chronic cervicitis
12	Inflammatory exudate	-
13	HSIL	HSIL (CIS)
14	ASC-US	HSIL (CIN 3)
15	HSIL	CIS
16	SCC	CIS
17	HSIL	CIS
18	HSIL	CIS
19	SCC	CIS
20	HSIL	CIS

ASC-US : Atypical squamous cell-undetermined significance

HSIL : High grade squamous intraepithelial lesion

CIS : Carcinoma in situ

SCC : Squamous cell carcinoma

CIN : Cervical intraepithelial neoplasia

**Table 3.** Patients characteristics

Characteristics	Radiation therapy (n=4)	Concurrent chemoradiotherapy (n=16)	p value
Age (years)	44.0 ± 2.16	50.6 ± 12.78	NS
Parity	2.25 ± 0.50	3.31 ± 1.92	NS
Stage			NS
Ib	4	8	
IIa	-	1	
IIb	-	6	
IIIb	-	1	
Histopathology			NS
Squamous cell carcinoma	1	13	
Adenocarcinoma	3	3	
High risk factors			
Parametrial involvement	-	10	
Pelvic LN involvement	-	7	
Deep stromal invasion	-	7	
LVSI	-	8	

LN : Lymph node

LVSI : Lymphovascular space invasion

**Table 4.** Results according to methods of adjuvant postoperative treatment in cases of cervical cancer discovered after simple total hysterectomy since the 1980s

Author	No. of patients	Period	LR	DM	5-yr survival (months)
<b>Radiotherapy</b>					
Hopkins et al.	92	1963~1987	6/92	1/92	68
Roman et al.	122	1973~1987	31/119	-	65
Choi et al.	64	1985~1993	7/64	4/64	75.8
Crane & Schneider	18	1979~1993	2/18	2/18	93
Hsu et al.	90	1975~1994	6/90	7/60	85.5
<b>Re-surgery</b>					
Orr et al.	23	1978~1984			Not given
Kinney et al.	27	1956~1988			82
Chapman et al.	18	1978~1989			89
<b>CCRT</b>					
Current study	20	1994~2004	0/20	0/20	Not given

CCRT : Concurrent chemoradiotherapy

NA : not available

LR : Local recurrence

DM : Distant metastasis

단순자궁절제술 후 병리조직검사 상 전 예에서 침윤성 자궁경부암이 확인되었고, 이후 병기설정을 위한 기초 검사 및 CT와 MRI 등의 방사선검사를 시행하였으며, 이를 기초로 각 환자들에 대한 FIGO 병기를 결정하였다. 그 결과 Ib가 12예로 가장 많았고, IIa 1예, IIb 6예, IIb 1예로 확인되었다.

병리조직검사 및 방사선검사 상 암세포의 골반 림프절 전이, 절단면 혹은 자궁방 침윤, 자궁경부기질의 심부 침윤, 림프관-혈관 침윤 등의 재발 고위험인자가 있던 16예에서는 동시 항암화학방사선치료를, 고위험인자를 가지고 있지 않던 4예에서는 방사선 단독 치료를 시행하였다. 두 치료군에서 환자들의 평균 연령은 49세(31~70세)였다. FIGO 병기별 분포를 보면, 방사선 단독 치료군은 모두 Ib였고, 동시 항암화학방사선치료군은 Ib 8예, IIa 1예, IIb 6예, IIb 1예로 나타났다. 조직학적 분포는 방사선 단독 치료군에서 편평세포암이 1예, 선암이 3예였고, 동시 항암화학방사선치료군에서 편평세포암이 13예, 선암이 3예였다. 동시 항암화학방사선치료군에서 자궁방 및 절단면 침윤 10예, 골반 림프절 전이 7예, 자궁경부 기질 심부 침윤 7예, 림프관-혈관 침윤 8예 등이 확인되었다(Table 3).

항암제 투여는 계획된 4주기를 모두 시행 받은 경우가 10예, 3주기를 시행 받은 경우가 4예, 그리고 2주기와 1주기만 시행 받은 경우가 각각 1예로, 3주기 이상의 항암화학치료를 시행 받은 경우가 14예(87.5%)

였다. 이러한 항암제 투여 중단 이유의 백혈구 감소, 심한 오심과 구토, 전신상태 불량 및 환자의 치료 거부 등이었다. 각 부작용은 보존적 치료로 모두 회복 가능하였다. 동시 항암화학방사선치료군에서 방사선 치료는 환자 거부와 장염으로 1주기만을 시행 받은 3예를 제외한 13예(81.3%)에서 계획대로 시행되었다.

전체 대상 환자군의 추적관찰 기간은 평균 26개월(4~53개월)이었으며, 관찰 기간 중 국소 및 원격 전이는 없었고 전 예에서 사망한 경우 없이 생존하였다(Table 4).

## 고 찰

산부인과 영역에서 흔히 시행되는 수술 중의 하나인 단순자궁절제술은 제왕절개술 다음으로 많이 행해진다고 알려져 있으며, 그 접근 방법에 따라 복식, 질식, 복강경하 질식 전자궁절제술로 세분된다.<sup>1)</sup>

이와 같은 단순자궁절제술은 주로 양성 부인과 질환을 대상으로 이루어지며, 침윤성 자궁경부암의 치료로는 적합하지 않은데, 그 이유는 질 상부와 자궁경부주위의 연부조직을 충분히 포함하여 제거할 수 없기 때문이다. 그러나 자궁경부 실질로의 침윤 깊이가 3 mm 이하이고 림프관-혈관 침윤이 없는 FIGO 병기 Ia1의 미세 침윤성 자궁경부암의 경우엔 자궁방 침윤 및 림프절 전이가 극히 드물기 때문에 단순자궁절제

술이 적절한 치료가 될 수도 있는 것으로 알려져 있다.<sup>2</sup>

양성 부인과 질환으로 단순자궁절제술을 시행 받은 이후 침윤성 자궁경부암이 진단되는 경우가 있는데, 이와 같이 시행된 단순자궁절제술은 “Cut-through hysterectomy”라고 불리기도 하며,<sup>9</sup> 다음과 같은 경우들이 그 원인으로 제시되고 있다.<sup>20</sup> 단순자궁절제술을 시행하기 전에 침윤성 자궁경부암을 배제하기 위한 자궁경부세포검사가 선행되어야 하고, 비정상 소견이 있을 경우 이에 대한 추가적인 평가가 이루어지는 것이 중요하다. 그러나 단순자궁절제술 후 발견 되는 침윤성 자궁경부암은 대개 수술 전 시행한 비정상 자궁경부세포검사에 대한 충분한 추가 검사가 이루어지지 않았던 경우에 기인하게 된다. 또한 자궁경부세포검사 자체의 위음성이 그 원인이 되기도 하고, 심한 질출혈, 난소난관농양, 산후출혈 등의 임신 합병증 등으로 인해 자궁경부에 대한 평가를 미처 하지 못하고 응급으로 자궁절제술을 시행한 경우에도 발생할 수 있다. 그리고 완전히 검사를 마치고 수술을 시행한 경우에서도 발견될 수 있다.

본 연구에서 단순자궁절제술의 적응증을 살펴보면, 20예 중 자궁근종으로 수술을 받은 경우가 11예로 가장 많았으며, 그 외 상피내암 7예, 고름자궁 및 샘섬유종이 각 1예씩 있어, 전 예에서 침윤성 암이 아닌 양성 부인과 질환을 대상으로 수술이 계획, 진행되었음을 알 수 있었다. 또한 전 예에서 수술 전 자궁경부세포검사를 시행하였는데, 19예에서 조직 생검을 시행하였다. 조직 생검 결과 상피내암이 14예, 자궁경부상피내종양 III가 3예, 자궁경부상피내종양 II 및 만성 자궁경부염이 각각 1예로 나타나, 수술 전 침윤성 자궁경부암을 배제하기 위해 가능한 검사를 마친 상태에서 단순자궁절제술이 시행되었음을 알 수 있었다. 조직 생검에서 자궁경부상피내종양 II, III 및 상피내암으로 확인된 18예 중 11예에서는 자궁근종이 함께 동반되어 있어서 단순자궁절제술을 시행하였고, 나머지 7예는 상피내암 자체의 치료를 위해 단순자궁절제술을 시행하였다.

단순자궁절제술 후 발견 되는 침윤성 자궁경부암은 충분한 치료가 이루어지지 못한 상태로, 반드시 추가적인 치료를 필요로 하게 되며, 그렇지 않을 경우 재발이 약 60% 정도에서 보고 되어 그 예후가 불량한 것으로 되어 있다.<sup>9-10</sup> 현재까지 추가적인 치료로 일반적으로 받아들여지고 있는 것은 광범위 자궁방절제술

과<sup>10-12</sup> 방사선치료의<sup>13-17</sup> 두 가지가 있다.

수술적 치료는 아직 표준화된 술식이 공인되어 사용되고 있지는 않으나, 1986년 Orr 등이 제안한 광범위 자궁방절제술, 상부 질절제술 및 골반 림프절절제술이 일반적으로 받아들여진다.<sup>10</sup> Kinney 등은 27명의 환자를 대상으로 광범위 자궁방절제술을 시행하여 82%의 생존율을 보고하였고,<sup>11</sup> Chapman 등도 18명의 환자를 대상으로 한 연구에서 89%의 생존율로 비슷한 결과를 보고하였으며, 시행 시기는 최소 수술 후 최소한 4주 뒤에 시행하는 것이 좋다고 하였다.<sup>12</sup> 그러나 이러한 수술적인 치료는 난소 기능의 보존과 같은 장점을 지니고 있으나, 잔존 종양의 증거가 없는 경우에 시행되어야 효과를 거둘 수 있는 제한점을 지니고 있다.<sup>11-12</sup>

1969년 Green과 Morris는 단순자궁절제술 시행 후 발견된 자궁경부암 환자에서 방사선치료를 시행한 군과 수술을 시행한 군으로 나누어 비교한 결과, 5년 생존율을 각각 30%와 67%로 보고하면서 수술을 우선적으로 시행할 것을 제안하였다. 그러나 이후 방사선치료 장비 및 조사 방법의 기술적인 발달에 힘입어 방사선치료가 수술적 치료와 비슷한 생존율을 가져온다는 것이 보고됨으로써, 방사선치료의 역할이 커지게 되었고, 이후 많은 연구 결과 5년 생존율은 방사선치료의 경우 65~93%로 수술적 치료와 비슷한 정도로 보고되고 있다(Table 4).<sup>13-17</sup>

Lai 등은 FIGO 병기 Ib, II인 자궁경부암 환자에서 광범위 자궁절제술과 골반림프절절제술 후에 자궁경부 침윤깊이(depth of cervical invasion), 임상적 병기(stage), 종양의 크기(tumor size), 분화도(grade of differentiation), DNA 지수(index) 등으로 위험군을 나눈 후 추가치료가 없는 군과 비교해 수술 후 항암화학치료 혹은 동시 항암화학방사선치료를 한 군이 통계적으로 유의하게 무병생존율과 전체생존율의 향상을 보였다고 보고하였다.<sup>19</sup>

Peters 등의 연구에서도 광범위 자궁절제술과 골반림프절절제술 후 재발 고위험군을 대상으로 보조적 방사선치료군과 동시 항암화학방사선치료군으로 나누어 비교하여 4년 무병 생존율이 63%와 81%로 유의한 차이가 있음을 보고하였다.<sup>18</sup>

국내에서는 2000년에 김 등, 2002년에 박 등, 2004년에 장 등이 비슷한 결과를 보고한 바 있는데, 치료 실패 고위험환자군에서의 보조적 항암화학방사선치료의 효과를 알아보기 위하여 각각 3년과 5년간의 추

적 관찰된 결과, 상기 연구 결과와 유사하였음을 확인할 수 있었다.<sup>21-24</sup>

이와 같이 최근 들어 침윤성 자궁경부암에서 동시 항암화학방사선치료의 역할이 증대되고 있는 추세이나, 아직까지 단순자궁절제술 시행 후 진단된 침윤성 자궁경부암 환자에서 동시 항암화학방사선치료에 대한 보고는 되어 있지 않다.

본 연구에서는 단순자궁절제술 시행 후 진단된 침윤성 자궁경부암 20예를 대상으로 하여, 그 중 병리조직검사 및 방사선검사 상 암세포의 골반 림프절 전이, 절단면 혹은 자궁방 침윤, 자궁경부기질의 심부 침윤, 림프관-혈관 침윤 등의 재발 고위험 인자가 있는 것으로 확인된 16예에서 동시 항암화학방사선치료를 시행하였고, 고위험인자가 확인되지 않은 4예에서는 방사선치료만 시행하였다. 방사선검사에서 골반 림프절이 병리적으로 커져 있는 경우는 7예였고, 다른 재발 고위험 인자들이 같이 동반되어 있었다. 전 예에서 추적 관찰 기간동안 국소 재발 및 원격 전이는 관찰되지 않았으며 전 예에서 생존하여 추적 관찰 중이다.

결론적으로 본 연구를 통해서 단순자궁절제술을 시행한 후 진단된 침윤성 자궁경부암 환자에서 동시 항암화학방사선치료는 방사선 단독 치료와 더불어 유용한 치료 방법으로 적용될 수 있을 것으로 보이나, 좀 더 많은 환자를 대상으로 장기간에 걸친 전향적 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

## 참고문헌

- Hoffman MS, DeCesare S, Kalter C. Abdominal hysterectomy versus transvaginal morcellation for the removal of enlarged uteri. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 309-15.
- Simon NL, Gore H, Shingleton HM, Soong SJ, Orr JW Jr, Hatch KD. Study of superficially invasive carcinoma of the cervix. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 19-24.
- Russell AH, Tong DY, Figge DC, Tamimi HK, Greer BE, Elder SJ. Adjuvant postoperative pelvic radiation for carcinoma of the uterine cervix: Pattern of cancer recurrence in patients undergoing elective radiation following radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1984; 10: 211-4.
- Krebs HB, Helmkamp BF, Sevin BU, Poliakoff SR, Nadji M, Averette HE. Recurrent cancer of the cervix following radical hysterectomy and pelvic node dissection. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 422-7.
- Delgado G, Bundy B, Zaino R, Sevin BU, Creasman WT, Major F. Prospective surgical-pathological study of disease-free interval in patients with stage IB squamous cell carcinoma of the cervix: a Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 1990; 38: 352-7.
- Lai CH, Chang HC, Chang TC, Hsueh S, Tang SG. Prognostic factors and impacts of adjuvant therapy in early-stage cervical carcinoma with pelvic node metastases. *Gynecol Oncol* 1993; 51: 390-6.
- Sevin BU, Lu Y, Bloch DA, Nadji M, Koechli OR, Averette HE. Surgically defined prognostic parameters in patients with early cervical carcinoma. A multivariate survival tree analysis. *Cancer* 1996; 78: 1438-46.
- Tsai CS, Lai CH, Wang CC, Chang JT, Chang TC, Tseng CJ, et al. The prognostic factors for patients with early cervical cancer treated by radical hysterectomy and postoperative radiotherapy. *Gynecol Oncol* 1999; 75: 328-33.
- Roman LD, Morris M, Eifel PJ, Burke TW, Gershenson DM, Wharton JT. Reasons for inappropriate simple hysterectomy in the presence of invasive cancer of the cervix. *Obstet Gynecol* 1992; 79: 485-9.
- Orr JW Jr, Ball GC, Soong SJ, Hatch KD, Partridge EE, Austin JM. Surgical treatment of women found to have invasive cervix cancer at the time of total hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 353-6.
- Kinney WK, Egorshin EV, Ballard DJ, Podratz KC. Long-term survival and sequelae after surgical management of invasive cervical carcinoma diagnosed at the time of simple hysterectomy. *Gynecol Oncol* 1992; 44: 24-7.
- Chapman JA, Mannel RS, DiSaia PJ, Walker JL, Berman ML. Surgical treatment of unexpected invasive cervical cancer found at total hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 931-4.
- Hopkins MP, Peters WA III, Andersen W, Morley GW. Invasive cervical cancer treated initially by standard hysterectomy. *Gynecol Oncol* 1990; 36: 7-12.
- Choi DH, Huh SJ, Nam KH. Radiation therapy results for patients undergoing inappropriate surgery in the presence of invasive cervical carcinoma. *Gynecol Oncol* 1997; 65: 506-11.
- Roman LD, Morris M, Mitchell MF, Eifel PJ, Burke TW, Atkinson EN. Prognostic factors for patients undergoing simple hysterectomy in the presence of invasive cancer of the cervix. *Gynecol Oncol* 1993; 50: 179-84.
- Crane CH, Schneider BF. Occult carcinoma discovered after simple hysterectomy treated with postoperative radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999; 43: 1049-53.
- Hsu WL, Shueng PW, Jen YM, Wu CJ, Hwang JM, Chang LP, et al. Long-term treatment results of invasive

- cervical cancer patients undergoing inadvertent hysterectomy followed by salvage radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2004; 59: 521-7.
18. Peters WA III, Liu PY, Barrett RJ Jr., Stock RJ, Monk BJ, Berek JS, et al. Concurrent chemotherapy and pelvic radiation therapy compared with pelvic radiation therapy alone as adjuvant therapy after radical surgery in high-risk early-stage cancer of the cervix. *J Clin Oncol* 2000; 18: 1606-13.
  19. Lai CH, Hong JH, Hsueh S, Ng KK, Chang TC, Tseng CJ, et al. Preoperative prognostic variables and the impact of postoperative adjuvant therapy on the outcomes of stage IB or II cervical carcinoma patients with or without pelvic lymph node metastases: An analysis of 891 cases. *Cancer* 1999; 85: 1537-46.
  20. Nguyen HN, Averette HE. Special problems in cervical cancer management. *Semin Surg Oncol* 1999; 16: 261-6.
  21. 김영아, 유희석, 전미선, 장기홍, 박영한, 오기석. 초기 자궁경부암에서 근치적 자궁적출술 후 치료실패 고위험 환자군에서 보조적 항암화학방사선 요법의 역할. *대한산부회지* 2000; 43: 1725-30.
  22. 박영한, 유희석, 장기홍, 전미선, 윤종혁, 유종만 등. 국소적으로 진행된 자궁경부암에서 동시 항암화학방사선치료의 효과. *대한산부회지* 2002; 45: 633-41.
  23. 장혜진, 유희석, 전미선, 박재선, 권종희, 장기홍, 등. 초기 자궁경부암 수술 후 재발 고위험군에서 보조적 동시 항암화학방사선치료의 적정성 및 효용성 평가. *대한산부회지* 2004; 47: 1184-90.
  24. Ryu HS, Chun M, Chang KH, Chang HJ, Lee JP. Postoperative adjuvant concurrent chemoradiotherapy improves survival rates for high-risk, early stage cervical cancer patients. *Gynecol Oncol* 2005; 96: 490-5.

## 국문초록

**목적 :** 전자궁절제술 후 진단된 침윤성 자궁경부암 환자에 시행한 보조적 동시 항암화학방사선치료의 효과를 확인하고, 치료 방법으로서 이의 적용 타당성 여부를 평가하고자 하였다.

**연구방법 :** 1994년 9월부터 2004년 5월까지 아주대학교병원 산부인과에서 침윤성 자궁경부암으로 진단받고 보조적 방사선치료 혹은 동시 항암방사선치료를 받은 환자 중에서, 자궁경부암 진단 전 전자궁절제술을 시행 받았던 20명의 환자들을 대상으로 하였다. 병리조직검사 및 방사선검사 상 암세포의 골반 림프절 전이, 절단면 혹은 자궁방 침윤, 자궁경부기질의 심부 침윤, 림프관·혈관 침윤 등의 재발 고위험 인자를 가진 16예에서 동시 항암 화학방사선치료를 시행하였고, 그렇지 않은 4예에서는 방사선 치료만 시행하였으며, 각 치료군의 치료 효과와 부작용을 후향적으로 검토하였다.

**결과 :** 전체 대상 환자군의 추적관찰 기간은 평균 26개월 (4~53개월)이었으며, 관찰 기간 중 전 예에서 국소 재발 및 원격 전이의 소견 없이 생존하였다.

**결론 :** 본 연구를 통해서 전자궁절제술을 시행한 후 진단된 침윤성 자궁경부암 환자에서 동시 항암화학방사선 치료는 방사선 단독치료와 더불어 유용한 치료 방법으로 적용될 수 있을 것으로 사료된다.

**중심단어 :** 보조적 동시항암화학방사선치료, 전자궁절제술, 자궁경부암