

대동맥주위 림프절 전이를 동반한 자궁경부암에 대한 동시병용 방사선 및 항암화학요법에 대한 연구

가천의과대학교 산부인과학교실¹, 방사선종양학교실²
신진우¹ · 이규찬² · 이석호² · 최진호² · 이광범¹ · 박찬용¹

목적 : 대동맥주위 림프절 전이가 영상 진단에서 확인된 자궁경부암 환자에게 확대조사면(extended field) 방사선과 항암화학요법을 동시병용 치료한 의무기록을 참고로, 치료 성적 및 부작용을 알아보고자 하였다.

연구 방법 : 1999년 5월부터 2005년 8월까지 대동맥주위 림프절 전이가 동반된 자궁경부암으로 진단받고 확대조사면 방사선치료와 항암화학요법을 동시에 시행 받은 환자들 가운데 원격전이가 있는 환자는 제외하고, 쇄골상부 림프절 및 서혜부 림프절 전이만 있는 경우는 포함하여 38명을 대상으로 하였다. 방사선치료는 외부조사로 골반부에 34.2-64.4 Gy (중앙값 55.8 Gy), 대동맥 주위에 32.4-59.4 Gy (중앙값 55.8 Gy)를 시행하고, 고선량을 강내조사는 6회에 걸쳐 24 Gy를 시행하였다. 항암화학요법은 방사선 치료 기간 동안 Cisplatin을 근간으로 매주 단독 또는 3주 간격으로 5-FU와 복합하여 투여하였다. 중앙 추적관찰 기간은 34개월(7-85개월)이었다.

결과 : 대상환자의 연령분포는 32-74세(중앙값 50세)이었고, 진단 시 FIGO 병기는 각각 IB 2명, IIA 5명, IIB 23명, IIIB 6명, IVA 2명이었다. 두 명의 환자에서 Grade III 이상의 복통 및 설사가 발생하여 방사선치료가 중지되었다. 혈액학적 급성합병증으로 Grade III 이상의 빈혈이 2명, 백혈구 감소증이 13명에서 발생하였다. 만성합병증은 소장천공 1명, 방광-결장루 1명이 각각 발생하여 개복수술을 시행하였다. 전체 환자의 3년 생존율은 63.6% 이었고, 3년 무병 생존율은 56.7% 이었다. 3년 이후에 재발을 보인 경우는 없었다.

결론 : 대동맥주위 림프절 전이를 동반한 자궁경부암 환자에서 동시병용 방사선 및 항암화학요법은 수용할 만한 합병증과 함께 비교적 우수한 치료성적을 보였다. 대상 환자 수가 적고 추적기간이 짧아 결론을 내리기는 어렵지만, 대동맥주위 림프절 전이가 있는 경우 근치목적의 동시병용 방사선 및 항암화학 치료를 시행하는 것이 당위성을 가지며, 또한 치료성적 향상을 위한 연구가 필요하다고 사료된다.

중심단어 : 자궁경부암, 대동맥주위 림프절, 동시병용 방사선 및 항암화학요법

서 론

자궁경부암 환자의 치료에 있어서, 골반 및 대동맥 주위 림프절 전이 유무는 환자의 예후와 생존에 중요한 요소이다.^{1,5} 수술적 병기 설정으로 골반 및 대동맥 림프절 절제술이 생존율을 높인다는 보고가 있지만, 그와 상충되는 보고도 있어 아직 그의 치료에 있어 논란의 여지가 있다.^{6,8} 본 저자들은 영상 진단에서 대동맥 주위 림프절 전이 소견이 보인 환자의 항암 방사선 치료 자료를 분석

하여 치료의 효용성을 알아보고, 나아가서 중앙 감축술 개념의 수술적 병기 설정 및 대동맥 주위 림프절 절제술과 항암 방사선 치료의 비교 연구에 기초 자료로 사용하고자 본 연구를 시행하였다.

연구 대상 및 방법

저자들은 1999년 5월부터 2005년 8월까지 자궁경부암으로 진단 받고, 치료 전 검사 중 컴퓨터 단층 촬영 및 자기공명 영상 등에서 대동맥 주위 림프절 전이 소견이 보여 수술적 치료 없이 항암 방사선 치료를 받은 환자의 의무기록을 중심으로 후향적으로 연구를 실시하였다. 항암제는 방사선 치료 기간 동안 투여하였으며, Cis-

논문접수일 : 2007년 3월 31일 채택일 : 2007년 4월 26일
교신저자 : 이규찬, 405-760 인천시 남동구 구월동 1198
가천의과대학교 방사선종양학교실
전화 : 032) 460-3030 · 전송 : 032) 460-3029
E-mail : kyu22@gilhospital.com



Fig. 1. Extended radiation field including pelvis and para-aortic lymph node area. AP/PA port (A) and both lateral port (B) includes all gross tumors and possible metastatic disease.

platin을 근간으로 매주 단독 또는 3주 간격으로 5-FU와 복합하여 투여하였다. 항암화학요법은 방사선 치료 기간 동안 FP 복합요법으로 제1일에 cisplatin 60 mg/m²와 5-FU 1,000 mg/m², 제2-5일에 5-FU 1,000 mg/m²를 3주 간격으로 정주하거나, cisplatin 단독요법으로 40 mg/m²를 매주 정주하였다.

방사선치료는 골반부와 대동맥 주위 림프절을 포함하는 확대조사야를 적용하였다. 전후 좌우 4분 조사를 시행하였고, 복부의 대동맥 주위 림프절을 조사야에 포함하기 위하여 상측한계는 일반적으로 권장되는 흉추 11번째와 12번째의 사이에 두는 것을 원칙으로 하였으며, 일부 환자는 CT상에서 보인 림프절을 따라 개인적인 조사야 범위를 결정하기도 하였다. 방사선 선량은 일일선량 1.8-2 Gy씩 45-50.4 Gy를 시행한 후, 육안적종양체적은 54-55.8 Gy까지 추가조사를 하였고, 골반부는 중앙차폐를 실시하여 54-62 Gy까지 추가하였다(Fig. 1). 강내치료는 Ir-192 동위원소를 사용하는 고선량률 근접치료기(Micro-Selectron, Nucletron, Netherlands)로 1회 4-5 Gy씩 5-6회에 걸쳐 24-30 Gy를 시행하였다. 쇄골상부는 예방적 방사선치료는 시행하지 않고 임상적으로 전이가 확인된 경우 세침조직검사 후 시행하였다. 일일 2 Gy씩 총 60-70 Gy를 시행하였다. 서혜부 림프절 전이가 있던 4명의 환자는 54-64.8 Gy의 방사선치료를 시행하였다.

치료 종료 후 첫 2년간은 매 3개월마다, 그 후 3년간은 매 6개월마다 자궁경부 질세포진 검사 및 종양 표식인자, TA-4, CEA 검사를 시행하였으며, 6개월 또는 매년

방사선 검사를 시행하여 재발의 여부를 확인하였다. 치료에 따른 독성 판단은 RTOG toxicity criteria를 참고하였으며 재발은 골반 및 서혜부에 국한된 국소 재발과 그 외의 원격 재발로 분류하였다. 3년 생존율과 3년 무병생존율을 조사하였으며, 생존율 도표 작성은 Kaplan-Meier method로 시행하였다. 생존율에 영향을 줄 수 있는 변수들의 분석은 log-rank test 및 Cox proportional hazard model을 사용하여 분석하였다. 통계 처리는 SPSS version 12.0 (SPSS inc., USA) package를 이용하였으며, p-value가 0.05 이하일 때를 통계적으로 유의하다고 판정하였다.

결 과

총 38명이 연구에 포함되었으며, 이들의 중간 연령은 50 (32-74)세이었다. 이들 중 6명은 단순 자궁적출술 후 진단되었다. 조직학적으로 89.5% (34/38)가 편평세포암이었다. 진단 시 FIGO병기는 각각 Ib 2명, IIa 5명, IIb 23명, IIIb 6명, IVa 2명이었다(Table 1). 방사선치료는 외부조사로 골반부에 34.2-64.4 Gy (중앙값 55.8 Gy), 대동맥 주위에 32.4-59.4 Gy (중앙값 55.8 Gy)를 시행하고, 고선량률 강내조사는 6회에 걸쳐 24 Gy를 시행하였다. 중앙 추적 관찰 기간은 34 (7-85)개월이었다.

2명의 환자에게서 RTOG Grade III 이상의 위장관의 합병증이 있어 치료를 중단하였으며, 13명에게서 Grade III 이상의 백혈구 감소증을 보여 회복될 때까지 치료가

Table 1. Patients characteristics

Characteristics	No. of patients (%)
Pathologic type	
SCC	34 (89.5)
AC	3 (7.9)
Etc.	1 (2.6)
Supra-clavicular LN metastasis	
Yes	8 (21.1)
no	30 (78.9)
Inguinal LN metastasis	
Yes	4 (10.5)
No	34 (89.5)
FIGO-stage	
Ib2	2 (5.3)
Ila	5 (13.1)
Iib	23 (60.5)
IIIb	6 (15.8)
IVa	2 (5.3)

LN: lymph node, SCC: squamous cell carcinoma, AC: adenocarcinoma

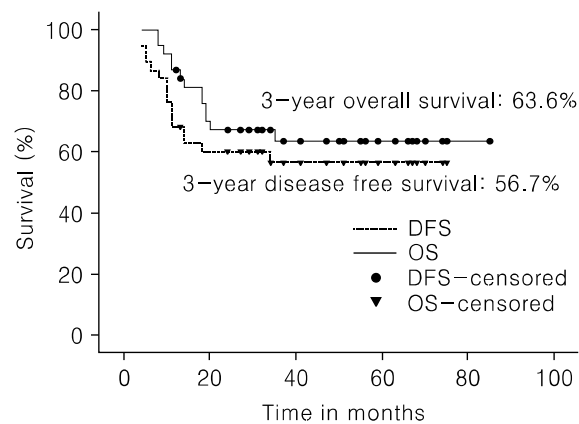


Fig. 2. 3-year overall survival and 3-year disease free survival in patients with para-aortic lymph node involved cervical cancer after extended field chemoradiation therapy.

연기되었다. 만성 합병증으로 소장 천공과 방광-결장루가 각각 1명씩이었으며 수술적 치료가 필요하였으며, 수술 후 더 이상의 합병증은 발견되지 않았다.

전체 환자의 3년 생존율은 63.6%이었고, 3년 무병 생존율은 56.7%이었다(Fig. 2). 3년 이후에 재발을 보인 경우는 없었다. 재발이 확인된 13명의 환자에서, 국소재발한 경우가 23.7% (9/38), 원격재발이 21.1% (8/38)이었으

Table 2. Analysis of risk factors

Factors	Number (%)	Any events/pts. no. (3 yr DFS, %)	Significance p-value
Age			
<40 yrs	9 (23.7)	3/9 (66.7)	0.640
≥40 yrs	29 (76.3)	13/29 (54.1)	
PAN dose			
≤45 Gy	19 (50.0)	8/19 (57.9)	0.950
>45 Gy	19 (50.0)	8/19 (57.0)	
SCL LN metastasis			
Yes	8 (21.1)	3/8 (60.0)	0.795
No	30 (78.9)	13/30 (56.7)	
Primary tumor size			
≤4 cm	11 (28.9)	6 (45.5)	0.339
>4 cm	27 (71.1)	10 (60.8)	
PAN status			
Small	12 (31.6)	6/12 (50.0)	0.280
Multiple	26 (68.4)	10/26 (59.8)	
FIGO-stage			
Ib	2 (5.3)	0/2 (100)	0.734
Ila	5 (13.1)	2/5 (60.0)	
Iib	23 (60.5)	10/23 (51.1)	
IIIb	6 (15.8)	3/6 (50.0)	
IVa	2 (5.3)	1/2 (50.0)	

LN: lymph node, PAN: para-aortic lymph node, SCL: supraclavicular

며, 10.5% (4/38)에서는 원격재발과 국소재발이 동시에 있었다. 단변수와 다변수 분석에서 환자 나이, 비대된 대동맥 림프절 개수, 대동맥 림프절 조사항, 자궁경부의 종양 크기, 병기 등은 3년 무병 생존율에 영향이 없었다 (Table 2). 쇄골 상부 림프절 및 서혜부 림프절의 침윤도 국소 제어가 용이하였으며, 이 또한 생존율에 영향을 미치지 못하였다.

고 찰

림프절은 자궁경부암의 전이에 중요한 통로를 제공한다. 자궁경부암 세포는 골반 림프절을 통하여 대동맥주위 림프절로 파급되는 것이 일반적인 형태이나, 자궁내막암 또는 난소암 같이 골반 림프절의 전이 없이 대동맥 림프절에 전이되는 경우⁹ 또는 하장간막동맥 하부의 림프절 전이 없이 하장간막동맥 상부의 림프절로 바로 전이되는 경우도 보고되고 있다.¹⁰ 또한 자궁경부암의 병

기, 종양의 크기, 자궁경부의 깊은 침윤, 림프혈관의 침윤 등이 골반 및 대동맥 주위 림프절 전이와 연관된 것으로 알려지고 있다.^{5,10-12} 따라서 신중한 병기 평가와 골반 및 대동맥 주위 림프절에 대한 검사가 중요시되고 있다.

초기 자궁경부암의 경우 근치적 전자궁 적출술 및 골반 림프절 절제술이 일반적으로 이루어지나 대동맥 주위 림프절 절제는 제한된 경우에 시행되고 있다. 수술 후 림프절의 전이가 조직학적으로 확인되면 추가적인 항암방사선 치료를 하게 되는데, 일부 저자들은 자궁경부암 환자의 생존율을 높이기 위해서 대동맥 주위 림프절 절제술을 포함한 병기 설정 수술을 강조하고 있으나, 아직은 논란의 여지가 있다.

유방암의 경우, 림프절 전이의 유무 및 그 전이 개수가 병기 결정에 매우 중요한 요소이다. 과거 유방암의 병기결정은 수차례 수정, 보완되어 왔다. 2002년에 개정된 AJCC 병기에서는 액와 림프절 고정(fixation) 여부를 무시하고, 절제된 림프절 중 전이된 림프절의 숫자만이 기준이 되었다.¹³ 즉 전이가 없을 때는 N0, 1-3개는 N1, 4-9개는 N2, 10개 이상은 N3라고 하였다. 이는 수년간의 축적된 데이터를 근거로, 수술 당시의 림프절 전이 개수가 궁극적인 원격전이 위험의 지표로서 인정된 것이며, 이를 병기에 반영한 결과이다. 또한 일반적으로 N2 이상의 경우는 보다 독성이 높은 항암제를 사용하는 치료법을 사용하고 있다.¹⁴ 반면, 자궁경부암에서는 림프절 전이의 중요성이 묵시적으로 인정되고 있으나, 아직 병기 결정 및 치료방침 결정에 있어서 명확한 구분이 없는 상황이다. 그 원인으로서 임상적으로 IIB 이상으로 진단된 경우 일반적으로 수술을 하지 않고 바로 방사선치료 및 항암화학요법을 시행하므로, 수술적 병기 결정이 되지 않고 있다는 근본적인 한계가 있다는 점이다. 또한 대동맥 주위 림프절 전이의 위험은 IIB 이상의 환자군에서 더욱 가능성이 높아 더욱이 병기 결정에 어려움이 따른다. 이와 같은 상황에서 다양한 접근 방법이 시도되고 있다. 이 중 국내에서도 양전자 단층촬영(positron emission tomography; PET)가 기존의 컴퓨터 단층촬영(computer tomography; CT)의 한계를 보완하는 PET-CT가 도입되면서, 자궁경부암 환자의 임상적 진단에 활용되고 있다. 본 연구에서 대동맥 주위 림프절 전이의 양성 판정기준은 복부골반 CT 혹은 MRI 영상에서 단 반경이

1 cm 이상인 경우로 하였는데, 일반적으로 림프절 전이를 비침습적 방법인 CT 혹은 MRI 영상에서 1 cm 이상인 경우로 판정하였을 때의 민감도(sensitivity)는 38-89%로 알려져 있다.¹⁵⁻¹⁹ 형태학적 모양과 크기를 기준으로 하지 않고 대사활동도(metabolic activity)를 기준으로 한 PET-CT의 경우, Reinhardt 등의 보고에 의하면 민감도가 MRI는 83.3%, FDG-PET은 96.7%이었고 특이도(specificity)는 MRI는 83%, FDG-PET은 100%라고 발표하여, 보다 정확한 진단이 가능하게 되었다.¹⁹ 본원에서도 2006년 6월 이후에는 자궁경부암으로 진단된 환자에서 PET-CT를 촬영하고 있으나, 이번 연구에 포함된 환자들은 PET-CT를 시행한 환자가 없었다는 미비점이 있어, 이것이 지금까지의 데이터들의 한계라고 할 수 있다. 향후 PET-CT가 자궁경부암에서 복부 및 쇄골상부를 포함한 림프절 전이의 정도를 판단하는 데 활용되기 위해서 연구가 필요하며, 이를 적극 활용한 치료방침 결정이 필요하리라 생각된다.

Rotman 등은 자궁경부암 IB, IIA, IIB 환자에서 대동맥 주위 림프절에 대한 예방적 방사선을 조사하였을 때 골반 림프절에만 방사선을 조사한 경우보다 유의하게 향상된 10년 생존율(55% vs 44%)을 보고하였다.²⁰ 그러나 대동맥 주위 림프절에 대한 예방적 방사선을 조사한 군에서 비교군보다 높은 8% (vs 4%)의 Grade IV 이상의 치료와 관련된 독성을 보고하였다. 본 연구에서는 18.4% (7/38)의 Grade IV 이상의 치료와 관련된 독성을 보였는데, 이는 Rotman 등의 연구와 달리 동시 항암 방사선 치료를 시행하였기 때문으로 생각되며, 2명의 장천공 또는 방광 결장루 환자와 위장관 합병증으로 치료를 중단한 2명 외에는 일시적인 현상으로 정상 회복되었다. 이들 장 천공 또는 방광 결장루 환자 2명은 수술적 치료를 받았으나 이후 더 이상의 합병증 없이 회복되었으며, 치료에 의한 사망은 없었다. 또한 본 연구는 추적 관찰기간이 짧고, 대동맥 주위 림프절이 전이 유무를 고려 안한 Rotman 등의 생존율과 직접비교는 어렵겠지만, 63.6%의 3년 생존율을 얻었으며 56.7%의 3년 무병 생존율을 확인하였다.

여러 연구자들이 종양 감축술의 의미에서 골반 림프절 절제술 및 대동맥 주위 림프절 절제술을 포함한 수술적 병기 설정을 보고하였다. 그러나 개복 수술을 하고 추가적 방사선 치료를 하였을 경우 위장관 합병증이 약

10%에서 발생하고, 4%에서 Grade III-IV의 독성이 보고되어 이러한 치료법이 일반화되기는 어려웠다.^{3,6-8,21} 그러나 Marnitz 등은 복강경을 이용한 수술적 병기설정에 대한 연구에서, 개복 수술이 아닌 복강경을 통한 골반 림프절 절제술 및 대동맥 주위 림프절 절제술을 시행했을 경우 이전의 연구에서 보였던 위장관 합병증은 발생되지 않았고, 절제된 림프절의 수가 많을수록 환자의 생존은 증가한다고 보고하였다.⁹ 또한 이들은 복강경을 이용한 림프절 절제술 후 대동맥 주위 림프절의 중앙 침윤 여부에 따라 방사선 조사 범위를 정하고, Cisplatin을 근간으로 하는 항암 방사선 치료를 하였을 경우, 병기 IB에서 IVA 환자의 5년 예상 생존율은 50%로 보고하였다. Rotman 등의 보고에 비해 생존율의 이득은 없어 보이지만 치료와 관계된 심한 합병증이 없었다는 보고는 주목할 만하다.^{9,20} 따라서 예방적 차원의 확대조사가 항암 방사선 치료와 복강경을 이용한 골반 및 대동맥 주위 림프절 절제술 후 병리 결과에 따른 조절된 항암 방사선 치료에 대한 전향적 연구가 필요하리라 생각된다.

본 연구는 영상 진단 장비를 이용하여 대동맥 주위 림프절 전이를 진단한 환자에게 Cisplatin을 근간으로 하는 광역 항암 방사선 치료를 시행하여 63.6%의 3년 생존율과 56.7%의 3년 무병 생존율을 얻었으며, 36.8%의 RTOG Grade III 이상의 치료와 관련된 합병증을 확인 하였다. 또한 본 연구의 결과를 바탕으로 영상 진단에 의해 대동맥 주위 림프절 전이를 확인하였을 경우 확대조사가 항암 방사선 치료와 복강경을 이용한 중앙 감축술 개념의 대동맥 주위 림프절 제거 후 항암 방사선 치료에 대한 전향적 연구도 의미 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- Ballon SC, Berman ML, Lagasse LD, Petrilli ES, Castaldo TW. Survival after extraperitoneal pelvic and paraaortic lymphadenectomy and radiation therapy in cervical carcinoma. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 90-5.
- Tanaka Y, Sawada S, Murata T. Relationship between lymph node metastases and prognosis in patients irradiated post-operatively for carcinoma of the uterine cervix. *Acta Radiol Oncol* 1984; 23: 455-9.
- Potish RA, Downey GO, Adcock LL, Prem KA, Twigg LB. The role of surgical debulking in cancer of the uterine cervix. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989; 17: 979-84.
- Cunningham MJ, Dunton CJ, Corn B, Noumoff J, Morgan MA, King SA, et al. Extended-field radiation therapy in early-stage cervical carcinoma: Survival and complications. *Obstet Gynecol* 1991; 43: 51-4.
- Sakuragi N, Satoh C, Takeda N, Hareyama R, Takeda M, Yamamoto R, et al. Incidence and distribution pattern of pelvic and paraaortic lymph node metastasis in patients with stages IB, IIA, and IIB cervical carcinoma treated with radical hysterectomy. *Cancer* 1999; 85: 1547-54.
- Welander CE, Pierce VK, Nori D, Hilaris BS, Kosloff C, Clark DG, et al. Pretreatment laparotomy in carcinoma of the cervix. *Gynecol Oncol* 1981; 12: 336-47.
- LaPolla JP, Schlaerth JB, Gaddis O, Morrow CP. The influence of surgical staging on the evaluation and treatment of patients with cervical carcinoma. *Gynecol Oncol* 1986; 24: 194-206.
- Lai CH, Huang KG, Hong JH, Lee CL, Chou HH, Chang TC, et al. Randomized trial of surgical (extraperitoneal or laparoscopic) versus clinical staging in locally advanced cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2003; 89: 160-7.
- Marnitz S, Kohler C, Roth C, Fuller J, Hinkelbein W, Schneider A. Is there a benefit of pretreatment laparoscopic transperitoneal surgical staging in patients with advanced cervical cancer? *Gynecol Oncol* 2005; 99: 536-44.
- Michel G, Moriece P, Castaigne D, Leblanc M, Rey A, Duvillard P. Lymphatic spread in stage Ib and II cervical carcinoma: Anatomy and surgical implications. *Obstet Gynecol* 1998; 91: 360-3.
- Kim SH, Kim SC, Choi BI, Han MC. Uterine cervical carcinoma: Evaluation of pelvic lymph node metastasis with MR imaging. *Radiology* 1994; 190: 807-11.
- Sheu MH, Chang CY, Wang JH, Yen MS. Preoperative staging of cervical carcinoma with MR imaging reappraisal of diagnostic accuracy and pitfalls. *Eur Radiol* 2001; 11: 1828-33.
- Greene FL, Page DL, Fleming ID. *AJCC cancer staging manual*. 6th ed. New York: Springer-Verlag; 2002.p.223-40.
- Duraker N, Caynak ZC. Prognostic value of the 2002 TNM classification for breast carcinoma with regard to the number of metastatic axillary lymph nodes. *Cancer* 2005; 104: 700-7.
- Kim SH, Choi BI, Han JK, Kim HD, Lee HP, Kang SB, et al. Preoperative staging of uterine cervical carcinoma: Comparison of CT and MR imaging in 99 patients. *J Comput Assist Tomogr* 1993; 17: 633-40.
- Kim SH, Kim SC, Choi BI, Han MC. Uterine cervical carcinoma: Evaluation of pelvic lymph node metastasis with MR imaging. *Radiology* 1994; 190: 807-11.
- Hawighorst H, Schoenberg SO, Knapstein PG, Knopp MV, Schaeffer U, Essig M, et al. Staging of invasive cervical carcinoma and of pelvis lymph nodes by high resolution MR imaging with a phased-array coil in comparison with pathological findings. *J Comput Assist Tomogr* 1998; 22: 75-81.
- Scheider J, Hricak H, Yu KK, Subak L, Segal MR. Radiological evaluation of lymph-node metastasis in patients with cervical cancer. *JAMA* 1997; 278: 1091-101.

19. Reinhardt MJ, Ehrhrit-Braun C, vogelgesang D, Ihling C, Hogerle S, Mix M, et al. Metastatic lymph nodes in patients with cervical cancer: Detection with MR imaging and FDG PET. *Radiology* 2001; 218: 776-82.
20. Rotman M, Pajak TF, Choi K, Clery M, Marcial V, Grigsby PW, et al. Prophylactic extended-field irradiation of para-aortic lymph nodes in stages IIB and bulky IB and IIA cervical carcinomas. Ten-year treatment results of RTOG 79-20. *JAMA* 1995; 274: 387-93.
21. Cosin JA, Fowler JM, Chen MD, Paley PJ, Carson LF, Twigg LB. Pretreatment surgical staging of patients with cervical carcinoma: the case for lymph node debulking. *Cancer* 1998; 82: 2241- 8.

Concurrent chemoradiation therapy in cervical cancer with para-aortic lymph node involvement

Jin Woo Shin¹, Kyu Chan Lee², Seok Ho Lee², Jin Ho Choi², Kwang Beom Lee¹, Chan Yong Park¹

Departments of Obstetrics and Gynecology¹ and Radiation Oncology², Gachon University of Medicine and Science, Incheon, Korea

Objective : This study was undertaken to evaluate the therapeutic results and complications after concurrent chemoradiation therapy and to investigate the prognostic factors for cervical cancer with para-aortic lymph node involvement.

Methods : From May 1999 to August 2005, thirty eight patients with cervical cancer, treated by combined platinum base chemotherapy and extended field radiation therapy in Gachon University Gil medical center. All patients were diagnosed as paraaortic lymphnode involvement with imaging studies. The radiation dose of external beam was 34.2-64.4 Gy to whole pelvis and 32.4-59.4 Gy to paraaortic area. Cisplatin based chemotherapy was done simultaneously. We evaluated the prognostic factors such as stage, tumor size, inguinal and supraclavicular lymphnode status, and radiation doses.

Results : Median follow-up period is 34 months (7-85 months). The 3 year overall and disease free survival rates were 63.6% and 56.4%, respectively. There was no case of recurrence after 3 years of treatment. In 2 patients, the treatment was not completed because of Grade III or IV gastroenteral complications; abdominal pain and diarrhea. Grade III or IV hematologic complications were occurred in fifteen patients, but all patients were recovered without serious complications. We could not find any significant prognostic factors in this study.

Conclusion : Concurrent chemoradiation therapy for cervical cancer with paraaortic lymph node involvement is well tolerable and effective treatment.

Key Words : Cervical cancer, Para-aortic lymph node, Chemoradiation therapy
