

초기 자궁경부암 환자에서 수술후 방사선 치료 성적

고신대학 의학부 치료방사선과학 교실
정태식, 문창우, 엄하용

Result of postoperative irradiation for early uterine cervical Cancer(Stage I and IIa)

Tae Sig Jeung, Chang Woo Moon, Ha Youg Yum

*Department of Therapeutic Radiology
Kosin Medical College, Pusan 602-702, Korea*

=Abstract=

170 patients who underwent radical hysterectomy and subsequent postoperative radiation for early uterine cervical cancer at Kosin medical college and Medical Center between June 1980 and Dec. 1985. were studied to analysis factors affecting survival and late complications as well as causes of death and its results are reported.

The given irradiation dose was 5000-6000cGy with 4 or 6MeV X-ray and Cs-137 brachytherapy.

Overall 5 years survival rate was 81.8% (139 of 170 patients) and disease free 5 years survival rate was 78.2% (133 of 170 cases)

Prognosis was significantly affected by pelvic lymph node metastasis(LN -/+ ; 91.9%/62.7%). The survival rate was found not to be affected by age, stage of disease, histologic cell types, and increasing radiation dose above 50Gy, but in 59 patients of pelvic lymph node positive, the survival was affected significantly by positive parametrial invasion(parametrial invasion -/+ ; 79.2%/51.4%).

Late complications required definitive medical or surgical treatment were found 18.2% (31/170), and most frequent one was hemorrhagic cystitis and proctitis in 18 cases.

In patients of regional nodes positive, treatment failure was noted in 28.8% (17/59 cases) most frequently ; 9 locoregional failure, 6 distant metastases, 2 locoregional failure and distant metastasis simultaneously. 31 of 170 patients died within 5 year ; 11 patients died of cachexia(7 of them was due to cancer) and 10 by cancer metastases(lung 8, liver 1, peritoneum 1) and 3 by intercurrent di-

sease, and 3 by unknown cancer and one by sepsis.

Only 3 patients died by complication of fistula, intestinal obstruction and uremia.

Key Words : Early uterine cervical carcinoma, postoperative radiotherapy, Lymph node metastases

서 론

우리나라에서 사망의 원인중에서 암으로 인한 것은 점차 증가하고 있으나 자궁경부암으로 인한 사망율은 오히려 점차 감소하고 있다. 그러나 아직까지도 전체 암환자중에서 자궁경부암이 12.8%이고 부인과 암중에서 28%를 차지하고 있다.⁽³⁴⁾

자궁경부암은 조기에 발견하여 적절한 치료를 받을 경우 거의 완치에 가깝게 치료된다는 것이 특징이다. 초기 자궁경부암의 치료 방법으로는 물론 수술요법으로 암을 완전히 제거해 버리는 경우이며 이 수술방법도 다양하게 발전되어 왔다.⁽²⁴⁾

그러나 수술후 재발하는 경우가 많았으므로 재발의 위험이 높다고 인정된 환자에 대해서는 수술후 방사선 치료를 실시하게 되었다. 수술후 재발의 위험이 높은 요인과 사망율을 높게하는 요인으로서는 병소의 크기, 임파선 전이, 혈관과 임파관 침윤, 암의 병리조직학적 특징, 치료방법등을 들수 있을 것이다.

초기 자궁경부암 환자에서 수술후 방사선 치료를 받았을때 생존율에 영향을 미치는 인자에 대해 고신의료원 치료방사선과에서 치료 받은 170명에 대해 비교 분석하였으며 더욱 생존율을 증가시키기 위해서 이 인자들을 조절하기 위한 개선 방법을 고려해 봄으로 초기 자궁 경부암 치료에 도움이 되고자 보고합니다.

대상 및 방법

1980년 6월 1일부터 1985년 12월 31일까지 고신의료원 치료방사선과에서 수술후 방사선 치료를 받은 초기 자궁경부암 환자 170명을 대상으로 하였다.

후향성 분석에서 5년 생존율, 치료의 실패 및 방사선 치료에 의한 부작용 등에 대해 조사하였다. 이 기간동안 수술후 방사선 치료를 받은 초기 자궁경부암 (Stage IIa이하) 환자는 231명이었으며 부적절한 치료를 받았거나 추적이 불가능 했던 61명은 이번 분석에서 제외 되었다. 수술후 방사선 치료를 권유한 기준은 고신의료원 암센터(cancer center)위원회에서 추천된 것으로 다음과 같다.

1. 질측 수술경계부에 현미경적 암세포 양성
2. 자궁방 결합조직에 현미경적 암세포 양성
3. 임파절 전이 양성
4. 혈관이나 임파관에 암세포 양성
5. 치료전 암의 크기가 4cm이상
6. 부적절한 수술

환자들의 연령은 22세에서 71세로 다양했으며 40대가 43.5%로 가장 많았고 20대 3.5%, 30대 22.4%, 50대 26.5% 60대가 3.5%였다.

FIGO(International Federation of Gynecology and Obstetrics)

logy and Obstetrics) staging system에 따라 질병의 정도를 구별했으며 CIS 2명, Ia 10명, IIa 122명이었다. 수술방법으로는 대부분의 환자에서 근치적 수술(Radical abdominal hysterectomy and pelvic lymphadenectomy with/without both salpingo-oophorectomy)를 시행했으며 병기가 CIS나 Ia (carcinoma in situ or microinvasive)인 경우는 자궁적출술(total abdominal hysterectomy)만 실시하였다.

수술후 방사선 치료는 4MeV 혹은 6MeV X-ray를 이용한 외부조사 방사선 치료와 세슘원소(Cesium source)를 이용한 강내장치 방사선 치료를 병행하였다. 외부조사 방사선 치료방법은 4MeV 혹은 6MeV X-ray를 사용하여 주로 4 방향대향조사(4 field box technique)로 하루에 1번씩, 1번에 200cGy씩, 일주일에 5일씩 치료하는 방식으로 전골반부(total pelvis)에 4000-5000cGy를 주었다. 전골반부 조사야의 범위로서 상연(upper border)는 제5요추하연, 하연(lower border)은 패쇄공(obturator foramen)의 하연, 측연(lateral border)은 골반의 내측연(true pelvis)에서 2cm으로 하였으며 전연은 치골 결합후방, 후연은 천골의 전면을 기준으로 하였다.

수술경계부에 암세포 양성(Surgical margin에 cancer positive)인 경우에는 추가로 방사선(boost irradiation)을 더 주었다. 추가 방사선(boost irradiation)방법으로는 질 봉합선(vaginal suture line)을 기준으로 $4 \times 4\text{cm}^2$ 의 양측 호형치료법(bilateral arc therapy)으로 1000-2000cGy 혹은 Fletcher ovoid를 이용한 세슘 질내 장치술(cesium brachytherapy)로 질 봉합선(vaginal surgical margin)에서 0.5cm에 2000 cGy 주었다. 추적조사 방법으로는 병원 기록지(chart)를 기준으로 3개월 이내에 진찰을 받았던 경우는 병원 기록지를 중심으로 조사하였고, 3개월이상 경과된 경우는 우편, 전화, 직접 방문등으로 추적조사하였다.

추적기간은 최소 5년이었으며 추적율은

94%이었다.

생존율은 Life-table method에 의한 실생존율(actuarial survival)을 산출하였고 통계적 유의성 여부는 X^2 -test를 이용하여 비교하였다.

결 과(Results)

1980년 6월 1일부터 1985년 12월 31일까지 고신의료원 치료방사선과에서 수술후 방사선 치료를 받은 초기 자궁 경부암 환자는 모두 231명이었으며 이번 분석에 포함된 환자는 170명 이었다. 이들의 연령별 분포는 Table I에서와 같이 20대 6명, 30대 38명, 40대 74명, 50대 45명, 60대 6명, 70대 1명으로 다양하게 분포했으나 40대가 가장 많았다. 수술후 방사선 치료를 권유한 기준은 Table II에서 보는 바와 같이 자궁방 침윤

Table 1. Distribution by Age : Early carcinoma of uterine cervix

Age	No. of patients
21-30	6
31-40	38
41-50	74
51-60	45
61-70	6
70-	1
Total	170

Table 2. Indications of postoperative RT in 170 patients

Indications	No. of patients	Total
parametrium invasion only(PI)	85	
vaginal invasion(VI)	1	
PI+VI	7	
PI+pelvic wall	1	
PI+rectum/bladder wall invasion	4	111
lymph node metastasis	24	
lymph node metastasis+PI	35	59
Total		170

(parametrium invasion) 85명 질침윤(microscopic tumor in vagina) 10명, 자궁방과 질의 동시 침윤(PI+VI) 7명, 자궁방과 골반벽 침윤(PI+Pelvic wall) 1명, 자궁방과 직장 혹은 방광 침윤(PI+rectum/bladder wall invasion) 4명, 자궁적출술만 한 경우 (total abdominal hysterectomy only) 4명, 임파선 암전이 양성만인 경우(lympy node metastasis only) 24명, 임파선 암전이 양성이고 자궁방 침윤이 된 경우(lymph node metastasis+PI) 35명으로 임파선 암전이 음성(lympy node negative)인 환자는 111명이었으며 임파선 암전이 양성(lymph node positive)인 환자는

59명이었다. 전체환자의 5년 생존율은 81.8%이었으며 임파선 전이가 있었던 59명에 대한 5년 생존율은 62.7%인 반면에 임파선 전이가 없었던 111명에 대한 5년 생존율은 91.9%이었다. (Fig. 1)

임파선 전이가 없었던 111명에 대한 요인분석에서 (Table III) 연령(age), 병리조직학적(Histologic type), 병기(stage), 자궁방 침윤(parametrial invasion), 방사선 치료 방법(radiation therapy technique), 방사선 양(radiation dose)에 따른 차는 거의 없었다. 임파선 전이가 있었던 59명에 대한 요인분석에서 (Table IV) 연령(age), 병리조직학적(Histologic

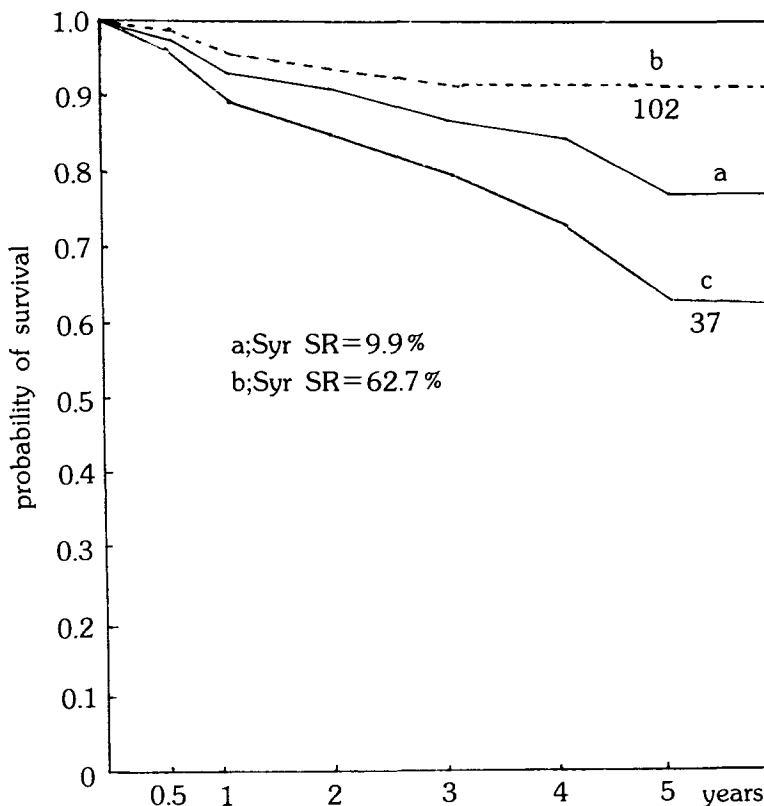


Fig 1. Overall survival rate by presence or not of lymph node.

- a : total patient(170)
- b : no metastasis to lymph node(111)
- c : metastasis to lymph node(59)

Table 3. Analysis of prognostic factor in 111 patients without LN metastasis

Prognostic factor	No.	5yr SR	P Value
Age			
<45 yr	46	91.3	
46-55 yr	50	91	
>56 yr	15	93.3	
Pathology			
well diff.sq cell ca	90	92.2	
poorly diff.sq cell ca	13	92.3	
adenocarcinoma	4	100	
adenosquamous cell ca	4	75	
Stage			
CIS	1	100	
Ia	7	100	
Ib	26	96.2	
Ila	77	89.6	
Infiltration in parametrium			
No	14	100	
Yes	97	90.7	
RT technique			
Ext RT only	33	97	
Ext RT+ICR	78	89.7	
Total dose			
<5000 cGy	23	95.7	
5001-6500cGy	52	96.2	
>6001 cGy	36	83.3	

type), 병기(stage)에 따른 차는 없었으며 자궁방 침윤이 없었던 (parametrial invasion negative)경우는 5년 생존율이 79.2%인 반면에 자궁방 침윤이 있었던 (parametrial invasion positive)경우는 5년 생존율이 51.9% 밖에 되지 않았다.(Fig. 2) ($p<0.01$)

임파전이(lymph node metastasis)가 있는 경우는 외부조사(external irradiation)만 시행하는 것 보다 외부조사와 강내치료(internal irradiation과 brachytherapy)를 같이 실시해주는 것이 더 좋았

Table 4. Analysis of prognostic factor in 59 patients with LN metastasis

Prognostic factor	No.	5yr SR	P Value
Age			
<45 yr	31	64.5	
46-55 yr	19	68.4	
>56 yr	9	44.4	
Pathology			
well diff.sq cell ca	42	66.7	
poorly diff.sq cell ca	12	50	
adenocarcinoma	4	50	
adenosquamous cell ca	1	100	
Stage			
CIS	1	100	
Ia	3	66.7	
Ib	10	60	
Ila	45	62.2	
Infiltration in parametrium			
No	24	79.2	
Yes	35	51.7	
RT technique			
only external RT	27	51.9	
external RT+ICR	32	71.9	
Total dose			
<5000 cGy	13	69.2	
5001-6000cGy	21	61.9	
>6001 cGy	25	60	

다.(51.0% vs 71.9% of 5YRS) (Fig. 3) ($p<0.01$)

방사선량(Radiation dose)은 5000 cGy이상에서는 생존율차가 없었다.

수술후 방사선 치료를 받은 경우 부작용(부작용) 혹은 후유증(complications or sequelae)으로는 출혈성 방광염과 직장염(hemorrhagic cystitis and proctitis)18례, 직장질누(rectovaginal fistula)1례, 방광질누(vesicovaginal fistula)1례, 장폐색(intestinal obstruction)1례, 심한 질경계부 괴사(severe vaginal cuff nec-

Table 5. Complications(late)

Complications	No.
severe radiation(hemorrhagic)	18
cystitis/proctitis(stricture)	
rectovaginal fistula	1
vesicovaginal fistula	1
intestinal obstruction	1
severe surgical margin necrosis	3
severe subcutaneous fibrosis	1
severe leg edema/lymph edema	4
hydronephrosis(unilateral/bilateral)	2
Total	31(18.2%)

Table 6. Treatment failure in postoperative RT

Site	No. of pts
locoregional failure	10(4)
distant metastasis	*10(1)
locoregional+DM	3(1)
Total	23(13.5%)

() : recurrence but lives

* : only extrapelvic node : 2 patients

Table 7. Treatment failure in 59 patients with positive lymph node

Site	No. of pts
locoregional failure	9(3)
distant metastasis	*6(1)
locoregional+DM	2
Total	17(23.8%)

() : recurrence but lives

* : only extrapelvic lymph node metastasis ; 2 patients

rosis)3례, 심한 피부하 섬유화(severe subcutaneous fibrosis)1례, 림파부종(lympy edema)4례, 그리고 신수종(hydronephrosis)2례 이었으며 총 31명으로 18.2%를 나타내었다 (Table V).치료 실패 (Treatment failure)의 원인으로는 국소재발(locoregional recurrence)10례, 원격전이 (distant metastasis)10례,

Table 8. Death cause

Site	No. of pts
cachexia with poor general state	*11
uremia(renal failure)	1
intestinal obstruction	1
death due to complication(fistula)	1
cancer peritonii with ascites	1
liver metastasis	1
lung metastasis	8
sepsis(R/O)	1
unknown causes	3
intercurrent disease	3
cardiac failure	: 1
T. accident(trauma)	: 1
DM complication	: 1
Total	31(18.2%)

*tumor induced cachexia : 7 patients

국소재발과 원격전이가 같이 있는 경우(locoregional recurrence and distant metastasis)3례 이었다 (Table VI).치료 완료후 재발 발견시 원격전이(distant metastasis)를 나타낸 경우가 전체 치료 실패(failure)의 56.5% (13/23)이었다.

임파선 전이 양성인 환자 59명 중에서 17명이 재발하였으며 국소재발 9명, 원격전이 6명, 국소재발과 원격전이가 동시에 일어난 경우가 2명으로 원격전이 보다 국소재발율이 높았다 (64.7%/47%)(Table VII).

사망 원인별 분석에서 전신상태 불량(cachexia with poor general condition)이 11례로 가장 많고 뇨독증(uremia)1례, 장폐색(intestinal obstruction)1례, 직장질누(rectovaginal fistula)1례, 복막 암종(carcinoma peritonei)1례, 간전이 (liver metastasis)1례, 폐전이 (lung metastasis)8례, 폐혈증(sepsis)1례, 간 발증(intercurrent disease)3례이고 원인을 알 수 없는 경우가 3례 있었으며, 사망자 31명 중에서 cancer로 인한 경우가 17명으로 54.8%를 차지 했다.(Table VIII)

고 찰(Discussion)

1980년 6월 1일부터 1985년 12월 31일 까지 고신의료원 치료방사선과에서 수술후 방사선 치료를 받은 초기 자궁 경부암 환자 170명의 생존율은 81.8%이었다.⁵⁾

초기 자궁 경부암에 대해 근치적 수술만을 시행한 경우의 보고들을 보면 5년 생존율이

Brunschwig and Barber²⁾ 76.0%, Blaikley et al¹⁾ 50.8%, christensen et al⁹⁾ 77.0%, Ketcham et al¹⁾ 87.0%, Liu and Meigs³³⁾ 72.1% Masterson³⁹⁾ 53.7%, 로 보고하고 있으며 또

한 초기 자궁 경부암에 대해 방사선 치료만을 실시한 경우 5년 생존율이 Blaikley et al³³⁾ 53.7%, Dickson¹⁴⁾ 60.0%, Fletcher²⁰⁾ 83.5%, Kline et al³⁰⁾ 70.5%, Kottmeier³²⁾ 78.9%, Perez et al⁴¹⁾ 87.0%, Well et al¹⁵²⁾ 73.5%로 보고 하고 있다. 이들 보고서들에서 처럼 초기 자궁 경부암은 본 연구에서 조사한 근치적 수술후 방사선 치료를 실시한 경우에 있어서도 5년 생존율에는 큰차가 없는 것을 알 수 있었다.^{48 35)}

연령별 5년 생존율은 45세 이하에서 80.5%, 46세에서 55세 사이 85.5%, 56세 이상

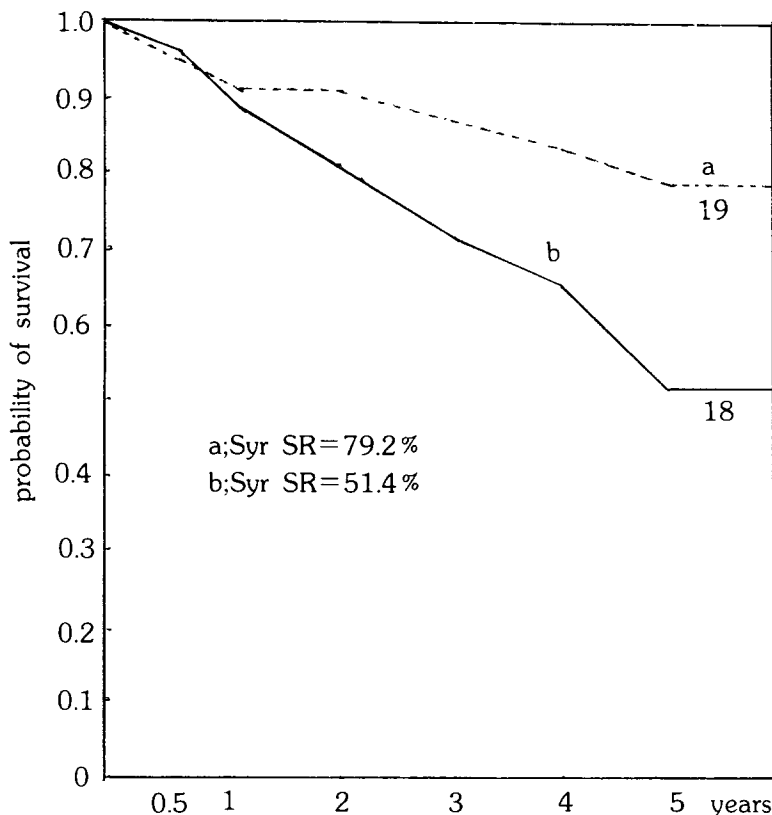


Fig 2. Overall survival rate by presence or not of infiltration in the parametrium in positive lymph nodes.

a : not infiltration in the parametrium

b : infiltration in the parametrium

에서 75%를 나타냈으며 Prempre et al⁴²⁾ 등은 40세 이하 혹은 35세 이하의 경우는 예후가 좋지 않다고 하였으나 본 연구에서는 의미있는 차를 나타내지 않았다.

병리조직학적 종류에 따라 예후에 차이가 있다고 보고하는 경우가 많은데^{44,46,53)} 이번 분석에서 잘 분화된 상피세포암(Well differentiated squamous cell carcinoma) 132명, 미분화된 상피세포암(poorly differentiated squamous cell carcinoma) 25명, 선세포암(adenocarcinoma) 8명, 선상피세포암(adenosquamous cell carcinoma) 5명의 각각 5년 생존율이 84.1%, 72%, 87.5%, 80%로 미분화된 상피세포암에서 약간 낮게 나타났으나

통계학적 유의성은 찾아 볼수 없었다. 그러므로 상피세포암이나 선세포암에서 치료 방법상의 차를 둘 필요가 없다고 볼수 있으며 Goellner²¹⁾ Gunderson²²⁾, Crissman⁸⁾ 등도 병리 조직학적 종류에 따른 생존율 차를 찾아 볼수 없었다고 보고하고 있다. 그러나 통계학적 의의는 없다하더라도 미분화 상피세포암에서 생존율이 낮았던 원인을 찾아 보았을 때 사망자 7명중 6명이 전이성암으로 나타났다. 그러므로 미분화 상피암에서는 국소재발보다는 타부위의 전이가 많이 일어나고 있는 것을 암시해 준다.

수술전 병기(stage)에 따른 5년 생존율은 CIS(carcinoma in situ), Ia, Ib, IIa의 각각이

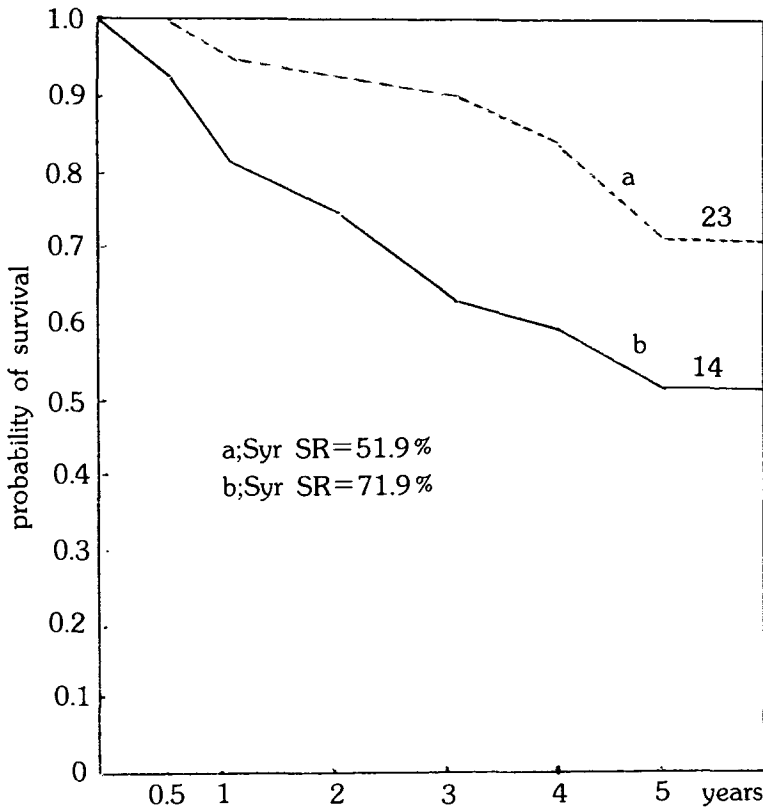


Fig 3. Overall SR by RT technique in positive lymph node
a. External(4 portal) RT with small(reduced) field RT
b. External(4 portal) RT with ICR with Cs-137

100%(2/2), 90%(9/10), 86%(31/36), 77.0%(95/122)으로 역시 병의 진행정도가 많이 되었으면 예후가 그만큼 나쁘다는 것을 알 수 있고 그러므로 조기발견이 중요하다는 것이다. 수술방법으로는 대다수에서 근치적 수술(Radical operation±pelvic lymph adnectomy)을 실시했으므로 수술 방법에 따른 예후는 비교하지 않았으며 수술후 수술소견에 따른 생존율 차를 찾아 보았다.

먼저 임파선 전이가 없었던 경우와 있었던 경우에서 5년 생존율은 91.9%(102/111)와 62.7%(37/59)를 현격한 차이를 나타내었으며($p<0.001$), 자궁암 결합조직에 암세포 침윤이 없었던 경우와 있었던 경우의 5년 생존율은 86.8%, 80.3%로 예후에 영향을 거의 주지 않았다. W.MICHAEL HOGAN⁵⁰⁾은 수술후 High risk factors로 임파선 전이, 자궁방 결합조직에 암세포 침윤, 수술경계 질측 부위의 암세포 침윤이라고 하고 이 High risk factors가 있는 경우 5년, 10년 생존율이 55%/30%, 없는 경우 87%, 85%의 결과를 나타낸다고 하였다. 이는 보조적 치료로 방사선 치료를 하지 않은 경우이며 수술후 방사선 치료를 추가한 경우는 이 high risk factors 중에서 임파선 전이 양성인 경우는 저희 병원의 결과와 비슷하게 나타나지만 자궁방 결합조직 암세포침윤과 수술 경계 질측 부위 암세포 침윤은 현저한 차이를 나타내었으므로 이러한 경우는 수술후 방사선 치료가 예후에 중요한 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

이들의 영향인자들에 대해 다변수적 분석으로 비교하여 보았을 때 Table III, Table IV에서와 같이 임파선 전이 음성인 경우는 다른 요인 즉, 환자의 연령, 병리조직학적 특징, 병기, 자궁방 결합조직 암세포 침윤, 방사선 치료 방법 등에 의해 예후에 거의 영향을 받지 않으며 임파선 전이 양성인 경우는 다른 인자들에 의해서는 거의 영향을 받지 않으나 자궁방 결합조직 암세포 침윤과 방사선 치료 방법에 따라서 차가 많다는 것을 나타

내고 있다. 이는 D.G. GONZALEZ¹⁰⁾의 보고에 따르면 불량한 예후인자(poor prognostic factors)로 임파선 전이 양성인 경우에 병리조직학적 특징(histologic type) (squamous cell carcinoma/adenocarcinoma 66%/25%), 자궁강내 침윤(extension into uterine cavity) 유무(-/+ : 76%/39%), 자궁강내 침윤(extension into uterine cavity) 유무(-/+ : 65%/39%)이라고 하였다. 이는 임파선 전이 양성인 경우에서 특히 자궁방 결합조직에 암세포 침윤이 있는 경우는 예후가 가장 나쁘다는 것으로 이번 저희들의 결과와 비슷하였다. 임파선 전이 양성인 경우에는 방사선 치료 방법으로 외부 조사로만 했는 경우(51.9%)보다 외부조사와 강내 치료를 병용하여 치료한 경우(71.9%)에서 예후가 더 좋았다($p<0.001$).

초기 자궁경부암에 대해 방사선 치료만 할 경우는 Point A를 기준으로 6000-6500cGy의 방사선 선량을 주어야 된다고 하지만⁴³⁾ 이번 분석에서 수술후 보조적 방사선 치료를 하는 경우는 5000cGy 이상의 방사선 선량을 조사할 필요가 없다고 생각되었다. (Table III, IV). 수술후 방사선 치료를 받고 재발된 환자는 23명(13.5%)이었으며 이 중에서 국소(골반내) 재발이 10명이고 타부위로 전이되어 나타난 경우가 10명, 국소재발과 타부위 전이가 동시에 나타난 경우가 3명으로 결국 국소재발 비율과 타부위로 전이되어 나타나는 경우의 비율이 비슷하였고 국소재발을 나타낸 환자 13명 중에서 11명이 임파선전이 양성인 환자에서 나타났으며 이 11명 중 9명이 임파선 전이 양성이고 자궁방 결합조직에 암세포 침윤이 있었던 경우였다. 원격전이 되어 나타난 환자 13명 중에서 국소(골반내) 부위를 넘어선 임파선에서 나타난 경우가 11명이었으며 3명은 폐(lung), 1명은 간(liver)에서 나타났었다. 결국 치료실패의 원인 중에서 임파선에서 재발되는 경우가 총 21명으로 91.3%(21/23)차지 하였다.

재발된 환자의 87%는 치료후 2년 이내에

나타났다. 그러므로 초기 자궁 경부암 환자의 치료후 정기검진에서 특히 2년동안 고려되어야 할 사항은 임파계열에 대한 관찰이고 이에 따른 검사 방법의 개선일 것이다.^(3,4,43,47) 수술후 방사선 치료를 받은 환자에서 발생하는 합병증 중에서 치료중 일어나는 것을 제외하고 방사선 치료후 4개월 이상 지나서 나타나는 것으로 흔한 것은 출혈성 방광염과 출혈성 직장염 이었고 투약이나 수혈을 필요로 했던 경우가 18명(10.6%)으로 많은 비율을 나타내었으나 수술을 필요로 했던 경우는 없었으며 고식적 치료(conservative treatment)로 모두 치유가 되었다.

직장질루(rectovaginal fistula), 방광질루(vesicovaginal fistula), 장폐색(intestinal obstruction)이 각각 1명으로 나타났지만 결국 이 환자들은 재발성 암과 연관되어 있었다. 심한 하지 임파부종이 4명이었는데 이 임파부종의 원인이 근치적 수술시 임파관의 손상때문인지 방사선 치료후 섬유화 때문인지 감별할 수가 없었지만 일반적으로 방사선 선량이 5000-6000cGy 정도에서는 임파부종이 잘 오지 않으므로 근치적 수술시 임파관 손상의 정도가 심했든지 아니면 수술시 임파관 손상에 방사선으로 인한 섬유화의 복합작용일것으로 생각된다. 질측 수술경계부에 괴사가 3명 있었는데 이는 방사선 치료의 방법으로 외부조사와 강내 치료를 같이 해준 경우에 모두 생긴 경우로서 이는 방사선 선량이 많이 주어진 경우로 생각되며 고식적 치료로 완전히 치료 되었었다. 수신증 발생이 2명 있었는데, 이 또한 모두 재발한 암으로 인한 경우였다.

사망한 환자 31명에 대한 원인으로 역시 재발된 암으로 인한 경우가 17명(54.8%)으로 가장 많았으며 이는 재발한 암환자가 23명 이었는데 23명중에서 17명(73.9%)이 사망하였고 일단 재발한 암은 치유되기가 어려웠다. 그러나 국소재발된 10명중에서 4명(40%)은 살아 있었으므로 치유율이 상당히 좋았다.

결 론

- 1 초기 자궁경부암 환자에서 수술후 방사선 치료를 받았을때 5년 생존율은 81.8% (139/170)이었다.
- 2 5년생존율에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 수술후 소견에서 임파선 전이 유무이었다. 임파선 전이 음성과 양성인 경우에 각각 5년생존율이 91.9%, 62.7%이었다.
- 3 임파선 전이 음성인 경우에는 나이, 병기, 병리조직학적 특성, 방사선치료방법, 방사선 선량(5000cGy 이상)등에 따른 5년 생존율에 미치는 영향은 거의 없었다.
- 4 임파선 전이 양성인 환자 59명에서는 자궁방 결합조직에 암세포 양성인 경우에 특히 많은 영향을 받았으나 (51.4%/79.2%) 다른 요인들에 의해서는 의미성 있는 영향은 없었다.
- 5 수술후 방사선 치료에서 50Gy 이상의 양에서는 방사선량이 증가되어도 생존율에 차는 없었다.
- 6 후기 부작용으로는 대개 치료 받은 환자의 18.2% 정도에서 나타났으며 가장 많은 것으로는 역시 출혈성 방광염과 직장염이었다.
그러나 이는 고식적 치료에 의해 모두가 치유되었다.
- 7 임파선 전이 양성인 환자에서 치료 실패 원인으로서는 국소재발(locregional)이 9명, 원격전이(distant metastasis)가 6명, 국소재발과 원격전이 동시에 나타난 경우(locregional and distant metastasis)가 2명으로 결국 국소재발(locregional recurrence)과 원격전이 (distant metastasis)의 비율이 비슷하게 나타났다.
- 8 사망한 환자 31명의 원인분석에서 암(cancer)을 가지고 사망한 경우가 17명으로 가장 많았으며 그외 합병증으로 사망한 경우가 4명, 다른 질병으로 사망한 경우가 3명, 원인을 알 수 없는 경우가 3명이었다.

REFERENCES

1. Blaikley JB, Lederman M, Pollard W : Carcinoma of the cervix at Chelsea Hospital for Women, 1935-1965. Five-year and 1-year results of treatment. *J. Obstet. Gynaecol. Br. Comm.* 76 : 729-740, 1969.
2. Brunschwig A, Barber HRK : Surgical treatment of carcinoma of the cervix. *Obstet. Gynecol.* 27 : 21-29, 1966.
3. Carlos A. Perez M.D., Sherry Breaux, MPH. : Radiation therapy alone in the treatment of carcinoma of uterine cervix. *Cancer* 51 : 1393-1402, 1983.
4. C.K. Chung M.D., William A. Nahhas M. D. : Analysis of factors contributing to treatment failures in stage IB and IIA carcinoma of the cervix. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 138(5) : 550-556, 1980.
5. Charn Il Park M.D., Treatment result of postoperative radiotherapy of carcinoma of the uterine cervix. *J. Korean Soc. Ther. Radiol.* 3(2) : 103-110, 1985.
6. C.J. Alcock and P.J. Toplis : The influence of pelvic lymph node disease on survival for stage I and II carcinoma of the cervix. *Clinical Radiology* 38 V 13VIII16, 1987.
7. Constantine Papavasiliou Demetrios Yioarakis et al : Treatment of cervical carcinoma by total hysterectomy and postoperative external irradiation. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 6 : 871-874, 1980.
8. Crissman JD, Budhreja M, Aron BS, Cummings G : Histopathologic prognostic factors in stage II and III squamous cell carcinoma of the uterine cervix. *Int. J. Gynecol. Pathol.* 6 : 97-103, 1987.
9. Vhistsen A, Lage P, Neilsen E : Surgery and radiotherapy for invasive cancer of the cervix : Surgical treatment. *Acta Obstet Gynecol* 43 : 59-87, 1964.
10. D. Gonzalez Gonzalez M.D., Carcinoma of the uterine cervix stage IB and IIA : Results of postoperative irradiation in patients with microscopic infiltration in the parametrium and/or lymph node metastasis. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 16 : 389-395, 1988.
11. Dan L. London M.D., Radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy following pelvic irradiation. *Am. J. Obst. Gynecology* : 1128-1132, 1965.
12. Daniel G. Morton M.D. et al : Pelvic lymphadenectomy following radiation in cervical carcinoma. *Am. J. Obst. and Gynec.* 88(7) : 932-943, 1964.
13. David G. Decker M.D. et al : Sequential radiation and operation in carcinoma of the uterine cervix. *Am. J. Obst. Gynecol. Bol.* 92 : 35-43, 1965.
14. Dickson RJ : Late results of radium treatment of carcinoma of the cervix. *Clin. Radiol.* 23 : 528-535, 1972.
15. Dattoli MJ, Gretz HF III, Beller L. et al : Analysis of multiple prognostic factors in patients with stage IB cervical cancer : Age as a major determinant. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 17 : 41-47, 1989.
16. E. Smales, C.M. Perry, M.A. Shby, J.W. Baker : The influence of age on prognosis in carcinoma of the cervix. *Br J Obstetrics Gynecology*, 94 : 784-787, 1987.
17. Ellis J. Andras M.D., Gibert H. Fletcher M.D., Felix Rutledge M.D. : Radiothe-

- rapy of carcinoma of the cervix following simple hysterectomy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 115 : 647-655, 1973.
18. Fuller et al : Lymph node metastasis from carcinoma of the cervix, stages IB and IIA ; Implications for prognosis and treatment. *Gynecologic Oncology* 13 : 165-174, 1982.
19. Felix N. Rultedge M.D., J.Taylor Wharton M.D. and Gilbert H. Fletcher M.D. : clinical studies with adjunctive surgery and irradiation therapy in the treatment of carcinoma of the cervix. *Cancer* 38 : 596-602, 1976.
20. Fletcher GH : Cancer of the uterine cervix : Janeway Lecture. *Am J. Roentgenol Radium Ther. Nucl. Med.* 111 : 225-242, 1971.
21. Goellner JR : Carcinoma of the cervix : Clinicopathologic correlation of 196 cases. *Am J. Clin. Pathol.* 66 : 775-785, 1976.
22. Gunderson LL, Weems WS, Hebertson RM, Plenk HP : Correlation of histopathology with clinical results following radiation therapy for carcinoma of the cervix. *Am J. Roentgenol Radium Ther. Nucl. Med.* 120 : 74-87, 1974.
23. Holly H. Gallion M.D. et al : Combined radiation therapy and extrafascial hysterectomy in the treatment of stage IB barrel-shaped cervical cancer. *Cancer* 56 : 262-265, 1985.
24. J.W. Roddick JR., M.D., R.H. Greenelaw M.D. : Treatment of cervical cancer. *Am. J. Obstet. and Gynecol.* 109(5) : 754-764, 1971.
25. Jong Young Lee M.D. : Radiotherapy of paraaortic node metastasis in carcinoma of the uterin cervix. *J. Korean Soc. Ther. Radiol.* 7(2) : 259-267, 1989.
26. Joseph W. Kelso M.D., James D. Funnell M.D. : Combined surgical and radiation treatment of invasive carcinoma of the cervix. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 116 : 205-213, 1973.
27. Jampolis S, Martin P, schroder P, et al : Treatment tolerance and early complications with extended field irradiation in Gynecological cancer. *British J. Radiology* 50 : 195-199, 1978.
28. Kamla Shah M.D., Marvin H. Olson M.D. et al : Carcinoma of the cervix ; Surgical staging and radiotherapy with 32 MeV betatron. *Int. J.Radiation Oncology Biol. Phys.* 8 : 1601-1606.
29. Kjell E. Kjorstad M.D. et al : Stage IB carcinoma of the cervix, the Norwegian Radium Hospital results and complications ; Urinary and gastrointestinal Complications. *Gynecologic Oncology* 15 : 42-47, 1983.
30. Kline JC, Schultz AE, Vermund H, Peckham BM : High dose radiotherapy for carcinoma of the cervix : Method and results. *Am J. Obstet. Gynecol.* 104 : 479-484, 1969.
31. Ketcham AS, Hoyer RC, Taylor PT, Deekers PJ : Radical hysterectomy and lymphadenectomy for carcinoma of the uterine cervix. *Cancer* 28 : 1272-1677, 1971
32. Kottmeier HL(ed) : Annual report on the results of treatment in carcinoma of the the uterus, vagina and ovary, vol. 15. Stockholm, international federation of gynecology and obstetrics, 1973.
33. Liu W, Meigs JV : Radical hysterectomy

- tomy and pelvic lymphadenectomy : A review of 473 cases including 244 for primary invasive carcinoma of the cervix. *Am J. Obstet. Gynecol.* 69 : 1-32, 1955.
34. Ministry of Health and Social affairs : five years reports for cancer resister programme in the republic of korea.
35. Michael Newton M.D. et al : Radical hysterectomy versus radiotherapy in stage I cervical cancer ; Preliminary results. *Am. J. Obstet. and Gynecol.* 24 : 563-568, 1964.
36. Myung Se Kim M.D., Early and late bowel complication following irradiation of cancer of the uterine cervix. *J. Korean Soc. Ther. Radiol.* 7 : 59-69, 1989.
37. Michael Newton M.D. : Radical hysterectomy or radiotherapy for stage I cervical cancer. *Am. J. Obstet. and Gynecol.* 123 : 535-542, 1975.
38. Mohamed Ahmed El Senoussi M.D. et al : Correlation of radiation and surgical parameters in complications in the extended field technique for carcinoma of the cervix. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 5 : 927-934, 1979.
39. Masterson JG : The role of surgery in the treatment of early carcinoma of the cervix. *Clin. Obstet. Gynecol.* 10 : 922-939, 1967.
40. Nina Einhorn, Marc Bygdeman and Bertil Sjoberg : Combined radiation and surgical treatment for carcinoma of the uterine cervix. *Cancer* 4 : 720-723, 1980.
41. Perez CA, Camel HM, Walz BJ, et al : Radiation therapy alone in the treatment of carcinoma of the uterine cervix : A 20 Year experience. *Gynecol. Oncol.* 23 : 127-140, 1986.
42. Prempre T, Patanaphan V, Sewchand W, et al : The influence of patients' age and tumor grade on the prognosis of carcinoma of the cervix. *Cancer* 51 : 1764-1771, 1983.
43. Robert Y. Kim M.D., Radiation alone in the treatment of cancer of the uterine cervix : analysis of pelvic failure and dose response relationship. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 17 : 973-978, 1989.
44. Reagan JW, Fu YS : Histologic types and prognosis of cancers of the uterine cervix. *Int. J. radiat. Oncol. Biol. Phys.* 5 : 1015-1020, 1979.
45. Rotman M, Moon S, John M, et al : Extended field paraaortic radiation in cervical carcinoma : The case for prophylactic treatment : *Int. J. Radiol. Oncol. Biol. phys.* 4 : 795-799, 1978.
46. Swan DS, Roddick JW : A clinical-pathological correlation of cell type classification for cervical cancer. *Am J. Obstet. Gynecol.* 116 : 666-670, 1973.
47. Timoth L. Thar. Rodney R. Million and James W. Daly : Radiation treatment of carcinoma of the cervix. *Seminars Oncology*, 9 : 299-311, 1982.
48. Thomas H. Green JR. M.D. : Further trial of a cytologic method for selecting either radiation or radical operation in the primary treatment of cervical cancer. *Am. J. Obstet. and Gynecol.* 112 : 763-769, 1972.
49. Thomas H. Green JR. M.D., F.A.C.O.G. and Willard J. Morse JR. M.D. : Management of invasive cervical cancer

- tomy.
Obstetrics Gynecology, 33 : 763–769, 1969.
50. W. Michael Hogan M.D., Results of radiation therapy given after radical hysterectomy., Cancer 49 : 1278–1285, 1982.
51. W.G. Cosbie, M.B(TOR) : Radiotherapy following hysterectomy performed for or in the presence of cancer of the cervix.
Am. J. Obstet. Gynecol. 85 : 332–337, 1963.
52. Wall JA, Collins VP, Hudgins PT, et al : Carcinoma of the cervix : Review of clinical experience during a 20–year period. Am J. Obstet. Gynecol. 96 : 57–63, 1966.
53. Wentz WB, Reagan JW : Clinical significance of post–irradiation dysplasia of the human cervix. Am J. Obstet. Gynecol. 106 : 812–817, 1970.
-