

## 난소암 환자의 이차추시개복술 후 추적조사

고신대학교 의과대학 산부인과학교실

안준모 · 김동휘 · 김 현 · 유건상 · 최인석 · 주은희 · 박은동

= Abstract =

### Follow up Study of Second Look Laparotomy in Ovarian Cancer Patients

Jun Mo An, M. D., Dong Hwi Kim, M. D., Hyun Kim, M. D., Gun Sang Yoo, M. D.,

Choi In Seok, M. D., Joo Eun Hee, M. D., Un Dong Park, M. D.

*Department of obstetrics and Gynecology, college of Medicine, University of Kosin*

A study was to evaluate the efficacy and clinical utility of second look operation in the managements of malignant ovarian tumor at the Department of Obstetrics and Gynecology, Kosin medical college from January 1986 to September 1993.

Of 220 patients diagnosed as ovarian cancer, 48 patients who had underwent primary laparotomy were performed second look operation.

Thirty-seven patients were found to have no evidence of disease. The result revealed that negative second look operation rate was noted 96.3% at stage I, 66.6% at stage II, 50.0% at stage III, and 42.9% at stage IV and total negative second look operation rate was 77.1%.

The 2 year survival rate for stage I, II, III, IV were 85.2%, 66.6%, 50.0% and 42.9% respectively.

The survival rate of negative second look operation was 86.5%, that of positive second look operation was 18.1%.

In conclusion, second look operation in early stage ovarian cancer need to be justified.

Key words : Ovarian cancer, Second look laparotomy, Survival rate

### I. 서 론

난소암은 고도로 산업화된 나라들에서 특히 빈도가 높은 악성 종양으로 미국에서는 부인과 암의

25%를 차지한다<sup>1)</sup>고 보고하고 있으며, 최근 우리나라에서도 서서히 증가 추세에 있는 악성 종양으로 특별한 증상이 없는 경우 조기 진단이 어렵고 진행된 상태에서 진단된 경우 5년 이상의 생존율이 약

25% 정도밖에 되지 않는 예후가 불량한 악성 종양이다.

현재까지 난소암 환자의 치료로는 일차 개복시 cytoreductive surgery를 시행하여 병기를 설정한 후 추가로 항암화학요법을 실시하여 선행치료 효과의 판정, 잔류종양의 유무 및 제거, 향후 치료방침을 결정하기 위해 이차추시개복술을 실시하고 있다.

현재 이차추시개복술이 난소암 환자의 치료에 중요한 과정으로 시행되고 있지만 병기가 초기인 경우 이차추시개복술 시행이 환자의 생존을 및 치료 효과 판정에 있어 의미가 있느냐에 논란이 제기되고 있다. 또한 병기가 초기일 경우 이차추시개복술 대신 다른 Imaging study로의 대체가 오래 전부터 거론되어 오고 있는 실정이다.<sup>22-24)</sup>

저자들은 난소암 환자들을 대상으로 일차개복술 후 항암화학요법 시행 후 이차개복술을 시행하였던 환자 48명의 의무기록을 검토 후 병기에 따른 생존율 및 이차추시개복술의 결과 잔류종양과의 관계 등에 대해 임상적 고찰을 시행하였다.

## II. 연구 대상 및 방법

1986년 1월초부터 1993년 9월말까지 고신대학교 의과대학 부속 고신의료원 산부인과에 내원하여 일차개복술 후 병리조직학적 검사상 난소암으로 진단 받은 후 일정기간 동안 cytoxan, adriamycin, cis-platinum 등의 항암화학요법으로 적게는 5회에서 많게는 13회까지 약물치료를 시행받은 후 이학적소견 및 종양표지물질 등에 의해 임상적으로 완전관해를 보여 이차추시개복술을 시행받았던 환자 48명의 의무기록을 검토하였다.

이들 의무기록을 통해 환자의 연령, 조직학적 분류, 병기, 일차개복술시 잔류종양, 이차추시개복술 소견 등을 조사하였으며, 이들 환자들의 생존 유무를 알기 위해 전화 및 우편을 통해 확인하였으며, 확인되지 않는 경우는 경찰청에 의뢰하여 생존 유무를 확인하였다.

일차개복술시 암종괴를 포함한 자궁 및 모든 자궁부속기를 절제하였으며, 병기의 설정은 FIGO 분류에 따랐으며, 치료 반응도는 혈청 CA-125 역가로 조사하여 관찰하였다.

## III. 결 과

### 1. 연령 분포

환자의 연령은 13세에서 63세까지 분포되어 있었으며, 평균 연령은 40.4세였으며, 30-39세 사이가 17예로 35.6%로 가장 많았으며, 40-49세 사이가 22.9%를 차지하였다(Table 1).

Table 1. Distribution of patients in second look operation according to age and stage

Age	I	II	III	IV	N=48(%)
< 19	1	-	-	-	1( 2.0)
20-29	4	-	1	0	5(10.4)
30-39	10	2	4	1	17(35.6)
40-49	7	1	2	1	11(22.9)
50-59	4	2	1	2	9(18.7)
60-69	1	1	-	3	5(10.4)

### 2. 병리조직학적 형태에 따른 분류

장액성낭선암이 39.6%, 점액성낭선암이 27.1%, 자궁내막양 난소암이 12.5%로 난소의 상피종양이 대부분을 차지하고 있으며, 그 외 미분화 세포종 2예, 미성숙 기형종, 내배엽동 종양, 투명세포암, 미분화암이 각각 1예로 분포되어 있다(Table 2).

Table 2. Distribution of patients in second look operation according to histologic type and stage

Type	I	II	III	IV	N=48(%)
SCAC	5	4	4	6	19(39.6)
MCAC	11	2	-	-	13(27.1)
Endometrioid ca	4	-	2	-	6(12.5)
Granulosa cell tumor	4	-	-	-	4( 8.3)
Immature teratoma	-	-	1	-	1( 2.1)
EST	1	-	-	-	1( 2.1)
Dysgermmoma	1	-	1	-	2( 4.1)
Clear cell ca	1	-	-	-	1( 2.1)
Undifferentiated ca	-	-	-	1	1( 2.1)

### 3. 병기

FIGO의 분류에 의해 제1기가 27명으로 56.3%, 제2기 12.5%, 제3기가 16.7%, 제4기가 14.5%를 차지하면 병기가 초기인 경우가 68.8%를 차지하였다(Table 3).

Table 3. Clinical stage

Stage	Number of patients	%
I	27	56.3
II	6	12.5
III	8	16.7
IV	7	14.5

## 4. 전체 난소암 환자 중 이차추시개복술 시행률

악성 난소암으로 진단된 220예의 환자 중 병기별에 따른 이차추시개복술의 시행 결과를 살펴보면, 제1기 101예 중 27예가 시행받아 26.7%의 시행률을 제2기 15예 중 6예(40.0%), 제3기 41예 중 8예(19.5%), 제4기 63예 중 7예(11.1%)가 이차추시개복술을 시행받아 전체적으로 22.9%의 시행률을 보였다 (Table 4).

Table 4. Clinical stage and incidence of second look operation

Stage	N = 220	SLO N = 48	% (mean:22.9%)
I	101	27	26.7
II	15	6	40.0
III	41	8	19.5
IV	63	7	11.1

SLO : Second look laparotomy

## 5. 병기에 따른 이차추시개복술 결과

병기에 따른 이차추시개복술의 결과를 살펴 보면 제1기 27예 중 1예에서 병리 조직학적 양성을 보였으며, 제2기 33.3%, 제3기 50.0%, 제4기 57.1%에서 양성을 보여 병기가 높을수록 높은 양성률을 보였으며, 전체적으로 22.9%의 양성률을 나타냈다 (Table 5).

Table 5. Stage and the result of second look operation

Stage	N = 48	SLO	
		negative	positive
I	27	26 (96.3)	1 (3.7)
II	6	4 (66.7)	2 (33.3)
III	8	4 (50.0)	4 (50.0)
IV	7	3 (42.9)	4 (57.1)

## 6. 일차개복술시 잔류종양의 크기와 이차개복술과의 관계

일차개복술시 잔류종양이 남지 않았던 35예에서 이차추시개복술시 병리학적 양성을 보인 경우는 없었으며, 잔류종양의 크기가 2cm 이하였던 6예에서는 이차추시개복술 후 1예에서 양성을 보였고, 잔류종양의 크기가 2cm 이상이었던 7예 모두가 이차추시개복술에서 양성을 나타냈다(Table 6).

Table 6. Relationship between residual tumor in primary laparotomy and findings of second look laparotomy

Residual tumor	N = 48	SLO	
		negative	positive
No residual	35(72.9)	35	0
Less than 2cm	6(12.5)	5(83.3)	1(16.7)
More than 2cm	7(14.6)	0	7(100)

## 7. 이차추시개복술 환자의 병기별 생존 현황

환자들의 생존기간을 최소 2년 이상으로 하여 현재까지 생존에 있는 환자들의 병기별 생존율을 살펴 보면 제1기 환자 27명 중 23명이 생존하여 85.2%의 생존율을 제2기 66.7%, 제3기 50.0%, 제4기 42.9%의 생존율을 보여 병기가 높음에 따라 생존율이 감소하는 추세를 보여주며, 전체적으로 70.8%의 생존율을 보여주고 있으며 이는 통계학적으로 유의성은 없었다(Table 7).

Table 7. Stage and survival(최소 2년 이상 생존율)

Stage	Total number of patients	Alive	Survival rate (%)
I	27	23	85.2
II	6	4	66.7
III	8	4	50.0
IV	7	3	42.9

## 8. 이차추시개복술 결과에 따른 생존 현황

이차추시개복술 결과 양성군을 나타냈던 11명 중 2명(18.1%)이 현재 생존해 있으며 음성을 나타냈던 37명 중 현재 32명이 생존하여 있다(Table 8).

## 9. 이차추시개복술 후 혈중 CA-125 역가, 병기 및 생존율과의 관계

Table 8. Result of second look operation and survival

SLO	N = 48	Survival rate
Positive	11	18.1%( 2/11)
Negative	37	86.5%(32/37)

이차추시개복술 후 마지막 follow up시 측정 한 혈청 CA 125 역가가 35u/ml 이하인 경우 36예였고 증가된 경우는 12예로 나타났다.

이들 증가된 12예 중 9예가 사망하여 25%의 생존을 보였으며, 혈청 CA-125 역가가 정상이었던 36예 중 5예가 사망하여 86.1%의 생존율을 보였다 (Table 9).

Table 9. Relationship between serum CA-125 and survival and clinical stage

Stage	< 35u/ml		> 35u/ml	
	N=36	survival	N=12	survival
I	24	23/24	3	0/3
II	4	1/ 4	2	1/2
III	6	3/ 6	2	1/2
IV	2	2/ 2	5	4/5

#### 10. 혈청 CA-125 역가와 이차추시개복술 결과와의 관계

이차추시개복술 결과가 음성이었던 환자 37예 중, 혈청 CA-125 역가가 35U/ml 이하였던 환자는 33예였고, 35U/ml 이상인 경우는 3예로 나타났으며, 이차추시개복술 결과가 양성이었던 환자 12예 중 혈청 CA-125 역가가 35U/ml 이하인 경우는 4예, 35U/ml 이상인 경우는 8예로 나타났다(Table 10).

Table 10. Delationship between serum CA-125 and findings of second look operation

SLO	< 35U/ml	> 35U/ml
Positive	4	8
Negative	33	3

#### IV. 고 찰

난소암은 현재 우리나라에서 서서히 증가 추세에

있는 부인과 암으로 1988년 보사부 암등록 센터의 보고<sup>2)</sup>에 의하면 전 여성의 악성 종양 중 2.8%를 차지하며 외국의 경우<sup>3)</sup> 20%의 빈도를 보이는 악성 종양으로 조기 진단이 어렵고 증상 발현 이후 진단 당시에는 이미 진행된 경우가 많아 5년 생존율이 25% 정도밖에 되지 않는 예후가 불량한 악성 종양이다.<sup>4)</sup>

난소암의 치료 과정중 이차추시개복술은 중요한 과정의 하나로 처음 도입된 시기는 1951년 wangensteen<sup>5)</sup>이지만 이를 난소암 환자의 치료에 이용한 사람<sup>6)</sup>은 1966년 Rutledge에 의해서였다. 난소암 환자에게 있어 이차추시개복술 시행목적은 일차개복술 후 항암화학요법 치료 후 치료의 반응 결과에 따른 추가 치료의 유무 및 잔류종양을 제거함으로써 향후 치료의 방향을 설정하는 데 있다.

저자들은 이차추시개복술을 시행하였던 48명의 난소암 환자의 의무기록을 검토하여 이차추시개복술의 의의에 대해 고찰하였다.

본 연구에서의 환자들의 연령 분포는 10대에서 60대까지 분포되어 있었으며 30대 연령군이 17예로 가장 많은 수를 차지하였으며, 평균 연령은 40.4세였다.

Setsuko 등의 보고<sup>7)</sup>에 의하면 18-69세 사이의 연령 분포를 보이며 평균 연령이 50세였으며, Berek 등<sup>8)</sup>은 연령 분포가 19-70세 사이였으며, 평균 연령은 54.5세로 보고하였다.

본 연구에서는 이들의 보고보다 10-15세정도 낮은 경향을 보였다. Garth는 42명의 환자를 대상으로 한 보고에서 난소암의 조직학적 분포는 장액성 낭선암이 70.1%, 점액성낭선암이 9.9%, 자궁내막양 난소암 9.9% 미분화암이 2.3%의 분포를 보여 난소의 상피종양이 대부분을 차지하고 있었으며 본 연구에서도 비슷한 분포를 보였다.

이차추시개복술을 시행했던 환자의 병기별 분포는 phipp 등<sup>9)</sup>의 보고에 의하면 제1기 16.7%, 제2기 11.9%, 제3기 64.3%, 제4기 7.1%의 분포를 보이고 있으며, Miller 등<sup>10)</sup>은 제1기 11%, 제2기 13%, 제3기 69%, 제4기 7%의 분포를 보여 진행된 암이 경우가 많았으나 본 연구에서는 제1기 56.3%, 제2기 12.5%, 제3기 16.7%, 제4기 14.5% 비교적 초기암이 많은 분포를 보인 것으로 나타났다. 이차추시개복술의 양성률은 본 연구에서는 22.9%로 나타났다.

Hopkin 등<sup>11)</sup>은 15.0%, Stuart 등<sup>12)</sup>은 27.7%라고 보고하였으며 이들 모두 병기가 진행된 제3기 및 제4기에 국한되어 있다고 하였으며, 비교적 진행이 되지 않은 제1기 및 제2기에서 이차추시개복술을 시행하였을 경우 장점이 크지 않다고 보고한 반면, 진행된 경우에서의 이차추시개복술이 의미가 있다고 강조하였다.

악성 난소종양 치료에서 예후에 영향을 미치는 인자로는 환자의 연령, 조직학적 형태, 조직의 분화도, 병기 그리고 수술 후의 잔류암의 크기 등을 들 수 있다. 병기별에 따른 이차추시개복술의 결과를 살펴보면 Schwartz 등<sup>13)</sup>의 보고에 의하면 제1기의 경우 27명 중 9명에서 양성율(23.3%), 제2기 31명 중 17명(54.8%), 제3기 105명 중 88명(83.8%), 제4기 23명 중 14명(60.9%)에서 양성을 보였다고 보고하였으며, Podratz 등<sup>14)</sup>은 제1기 14%, 제2기 23%, 제3기와 제4기에서는 62%의 양성을 보여 병기가 높을수록 높은 양성률을 보고하고 있다.

Rubin 등<sup>15)</sup>은 grade에 따른 이차추시개복술 후 양성률을 보고하였는데 Grade I에서는 22%, grade II에서는 39%, grade III에서는 56%의 양성률을 보인다고 보고하였다.

본 연구에서 이차추시개복술시 음성을 나타냈던 37명 중 현재까지 생존해 있는 사람은 34명이었고, 일차개복술시 잔류종양이 2cm 이하였던 6명 중 1명이 이차추시개복술에서 양성반응을 보였으며, 잔류종양이 2cm 이상이었던 7예는 이차추시개복술에서 7예 모두 양성을 나타내었는데, Lippman 등<sup>16)</sup>이 보고한 문헌에 의하면 이차추시개복술에서 음성을 나타냈던 경우 90.5%의 생존율을, 잔류종양이 2cm 이하인 경우 54.5%의 생존율을, 잔류종양이 2cm 이상인 경우 29.6%의 생존율을 보고하였다.

Free 등<sup>17)</sup>이 이차추시개복술에서 병기별 양성률을 보고한 바에 의하면 제1기의 경우 23예 중 2예에서 이차추시개복술 양성율, 제2기 22예 중 9예, 제3기 39예 중 21예, 제4기 3예 중 2예에서 양성을 보고하였고, Cain 등<sup>18)</sup>은 제1기 38예 중 8예, 제2기 22예 중 7예, 제3기 81예 중 42예, 제4기 22예 중 12예에서 이차추시개복술 양성을 보였다고 한다.

이차추시개복술 후 병기에 따른 생존율을 Free 등<sup>17)</sup>은 제1기에서 75%, 제2기 16.6%, 제3기 15.7%, 제4기 12.5%의 생존율을 보고하였는데, 본 연구의

경우 제1기 85.2%, 제2기 66.7%, 제3기 50.0%, 제4기 42%로 이들의 보고보다 비교적 높은 생존율을 보였다.

일차개복술 후 항암화학요법 기간 동안 치료의 반응도를 보는데 주로 사용하는 혈청 CA-125 역가와 이차추시개복술 후 결과와의 관계는 Nilott 등<sup>19)</sup>의 보고에 의하면, 혈청 CA-125 역가를 35mIU를 기준으로 할 경우 특이도 90%, 양성 예측율이 88%이며, 재발일 경우 혹은 이차추시개복술시 잔류종양이 있는 경우 특이도 100%, 양성 예측율이 100%라고 보고하고 있다.

Jonathan 등<sup>20)</sup>은 혈청 CA-125가 이차추시개복술 후 임상적으로 중요한 예후인자라고 강조하였는데 55명의 환자들을 대상으로 혈청 CA-125 역가가 35 U/ml 이상인 경우 4개월 이내에 60%의 재발률을 기록하였고, 35u/ml 이하인 경우 5%만이 재발을 하였다고 보고하였다.

Gallion 등<sup>21)</sup>은 병기가 높은 제3기와 4기 환자 95명을 대상으로 조사하여 혈청 CA-125 역가가 20u/ml 이하였던 환자 82명 중 49%가 잔류종양을 가졌으며, 20-35u/ml이었던 환자 13명 중 12명이 이차추시개복술에서 잔류종양이 존재하여 혈청 CA-125 역가가 20-35u/ml일 경우 양성 예측율이 0.92였다고 보고하였고, 진행된 암일 경우 혈청 CA-125 역가가 20u/ml 이하일 때까지 이차추시개복술을 연기하여야 한다고 주장하였다.

난소암의 치료에 있어 이차추시개복술이 병기가 초기인 경우 논란이 많은 상태인데 이를 대신해 다른 study로 이차추시개복술을 대신하기 위한 연구가 많이 시행되었다.

특히 전산화 단층촬영으로 이차추시개복술을 대신하는 연구는 Goldhirsch 등<sup>22)</sup>에 의해서 발표되었는데, 26명의 환자를 대상으로 이차추시개복술 전 CT 촬영을 한 결과 CT에서 음성인 환자의 19%가 이차추시개복술에서 1cm 이상의 종양이 발견되었으며, CT가 임파선 전이(83%), 복강내 잔류종양(63%), 장간막(50%)의 경우는 민감도가 높지만 다른 위치에 있는 경우는 민감도가 낮다고 보고하였다.

이차추시개복술 전에 CT의 진단적 정확성을 Brenner 등<sup>23)</sup>은 58-71%라고 보고하고 있고, Clake 등<sup>24)</sup>은 이차추시개복술 전 CT에 대한 양성 예측률이 79%, 음성 예측률이 30%라고 보고하고 있다. 이상

으로 이차추시개복술 전 CT 촬영은 진단적 특이도는 높으나 민감도가 낮고 위음성률이 높아 잔류종양의 진단시 주의를 필요로 한다는 단점이 있다.

## V. 결 론

1986년 1월 초부터 1993년 9월 말까지 고신의대 부속 고신의료원 산부인과에서 난소암으로 진단받은 후 항암화학요법 시행 후 이차추시개복술을 시행하였던 환자 48명을 대상으로 추적관찰한 후 병기에 따른 이차개복술의 결과 및 생존율과의 관계를 고찰하였다.

1. 연령 분포는 13-69세 사이였으며, 30-39세군이 35.6%로 가장 많았고, 평균 연령은 40.4세였다.
2. 병리조직학적 형태는 난소의 상피종양이 72.2%로 다수를 차지하였다.
3. 난소암 환자 220명 중 이차추시개복술을 시행한 환자는 48명으로 22.9%의 시행률을 보였다.
4. 병기에 따른 이차추시개복술의 결과를 살펴 보면 제1기에서 96.3%, 제2기 66.7%, 제3기 50%, 제4기 42.9%의 음성률을 보였다.
5. 이차추시개복술 음성인 경우 평균 2년 생존율은 86.5%, 이차추시개복술 양성인 경우 평균 2년 생존율은 18.1%였으며, 전체적으로 최소 2년 이상 생존율은 70.8%로 나타났다.
6. 병기에 따른 생존율은 제1기 경우 85.2%, 제2기 66.7%, 제3기 50.0%, 제4기 42.9%로 나타났다.
7. 이차추시개복술 후 혈청 CA-125 역가와와의 관계는 이차추시개복술 음성인 환자에서 CA-125가 정상인 경우는 33예로 89.2%, CA-125가 증가된 경우는 10.8%를, 이차추시개복술 양성인 환자에서 혈청 CA-125가 정상인 경우(<35u/ml)는 27.3%, 증가된 경우는 72.8%로 나타났으며, 이들 증가된 12예 중 9예가 사망하여 25%의 생존율을 보였으며, 혈청 Ca-125 역가가 정상이었었던 36예 중 5예가 사망하여 86.1%의 생존율을 보였다.

incidence in five continents. Vol 2. IARC Scientific Publications 1976:15.

2. 한국인 암 등록 조사 자료분석보고서, 보사부 암 등록센터 1988.
3. Kistner RW : Gynecology, 4th ed. Chicago London, Year Book Medical publishers Inc. 1986b; 306.
4. Novak ER, Howard W, Jones III : Novak's Textbook of Gynecology Ed 11th. Williams & Wilkins 1988:792.
5. Wangenstein OH, Lewis FJ : Second look in surgery. Lancet 1951;71:303.
6. Rutledge F, Burns F : Chemotherapy for advanced ovarian cancer. Am J Obstet Gynecol 1966;96:761.
7. Setsuko K, Joseph T, et al. : Evaluation of the role of second-look surgery in ovarian cancer. Am J Obstet Gynecol 1988;72:404.
8. Berek JS, Hacker NF, Lagasse LD, et al. : survival of patients following secondary cytoreductive surgery in ovarian cancer. Am J Obstet Gynecol 1983; 61:189.
9. Phibbs GD, Smith JP, Stamhope R : Analysis of sites of persistent cancer at second look laparotomy in patients with ovarian cancer. Am J Obstet Gynecol 1983;147:611.
10. Miller DS, Balloon SC, Teng NNH, et al. : A critical reassessment of second look laparotomy in epithelial ovarian cancer. cancer 1986;57:530.
11. Hopkins MP, Morley GW : The second look operation and surgical reexploration in ovarian tumor of low malignant potential. Obstet Gynecol 1989;74:375.
12. Stuart GCE, Jefferies M, Stuart JL, et al. : The changing role of second look laparotomy in the management of epithelial carcinoma of the ovary. Am J Obstet Gynecol 1982;142:612.
13. Schwartz PE, Smith JP : Second look operations in ovarian cancer. Am J Obstet Gynecol 1980;138:1124.
14. Podratz KC, Malkasian GD, Wiend HS, Cha SS, Lee R, Williams TJ : Recurrent disease after negative second-look laparotomy in stage III and IV ovarian carcinoma. Gynecol Oncol 1988;29:274.
15. Rubin SC, Hoskins WJ, Sagie PE, et al. : Prognostic

## - References -

1. Waterhouse J, Muir C, Correa P, et al. : Cancer

- factor for recurrent following negative second-look laparotomy in ovarian cancer patients treated with platinum-based chemotherapy. *Gynecol Oncol* 1991; 42:137.
16. Lippman SC, Alberts DS, SLYmen DJ, et al. : Second look laparotomy in epithelial ovarian carcinoma : prognostic factors associated with survival duration. *Cancer* 1988;61:2531.
  17. Free KE, Webb MJ : Second look laparotomy-clinical correlations. *Gynecol Oncol* 1987;26:290.
  18. Cain JM, Saigo DE, Plerce VK, et al. : A review of second look laparotomy for ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1986;23:14.
  19. Nilott JM, Bast RC Jr, Schaetzl Em, et al. : Predictive value of CA 125 antigen level in second-look procedures of ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol* 1985;151:981.
  20. Jonathan M, Nilott, M. D., Robert C, et al. : The ca 125 assay as a predictor of clinical recurrence in epithelial ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol* 1986;155:56.
  21. Gallion HH, Hunter JE, Van Nagell JR, et al. : The prognostic implications of low serum CA 125 levels prior to the second-look operation for stage III and IV epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1991;46:29.
  22. Goldhirsch A, Triller JK, Greiner R, et al. : Computed tomography prior to second-look operation in advanced ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 1983; 62:630.
  23. Brenner DE, Shaff MI, Jones HE, et al. : Abdominopelvic computed tomography : evaluation in patients undergoing second look laparotomy for ovarian carcinoma. *Obstet Gynecol* 1985;65:715
  24. Clake-Pearson DC, Bandy LC, Dudzinski M, et al. : Computed tomography in evaluation of patients with ovarian carcinoma in complete clinical remission. *Jama* 1986;225:627