

## 상피성 난소암의 임상 및 조직병리학적 고찰

이화여자대학교 의과대학 산부인과학교실  
유 한 기

= Abstract =

### A Clinical and Histopathological Study of the Epithelial Ovarian Cancer

Han Ki Yu

*Department of Obstetrics & Gynecology, College of Medicine,  
Ewha Womans University*

Of all the gynecologic cancers, ovarian malignancies represent the greatest clinical challenge. Epithelial ovarian cancers are the most common ovarian malignancies and because they are usually asymptomatic until they have metastasized, patients present with advanced disease on more than  $\frac{2}{3}$  of the cases.

The author have studied forty-five cases of epithelial ovarian cancers in sixty-one cases of malignant ovarian tumors from January 1985 through October, 31, 1995.

The result of this study were summarized as follows :

1) Among 245 cases of the ovarian tumors, malignant ovarian tumors were 61 cases (24.89%) and of which 45 cases (73.8%) were epithelial origins and of which 6 cases (9.8%) were metastatic origins.

2) The prevalent age group of the epithelial ovarian cancer was 4th decade and mean age was  $45.1 \pm 17.6$  years.

3) The clinical manifestations were palpable abdominal mass, 19 cases (42.4%), lower abdominal discomfort or pain, 15 cases (33.3%), abdominal distension, 11 cases (24.4%), menstrual irregularities, 3 cases (6.7%), weight loss, 1 case (2.2%) and urinary frequency, 1 case (2.2%).

4) Among 45 cases of epithelial ovarian cancer, mucinous cyst adenocarcinoma 21 cases (46.6%) were the most common and followed by serous cystadenocarcinoma 17 cases (37.7%), endometrioid adenocarcinoma 3 cases (6.7%), malignant Brenner tumor 2 cases (4.4%), clear cell carcinomas 1 case (2.2%), and undifferentiated carcinomas 1 case (2.2%).

5) Mean size of tumors was  $14 \pm 6.78$ cm in diameter, bilaterality of the tumors was 22.2%.

6) The most surgical treatment were total abdominal hysterectomy, bilateral salpingo-oophorectomy, omentectomy and debulking tumors resection 24 cases (53.3%), but unilateral salpingo-oophorectomy was the frequent method of surgery 14 cases (31.1%) due to under diagnosis of the tumors and preservation of fertility in cases of no gross malignant lesions.

7) For clinical stages, stage I was 23 cases (51.1%), stage II was 4 cases (8.88%), stage III was 7 cases (15.5%) and stage IV was 9 cases (20%).

8) Cytology of the ascites or peritoneal washing revealed that class I and class II were 12 cases (57.1%) and more than class IV were 9 cases (42.9%).

## 서 론

난소종양은 부인과 영역에서 가장 빈번히 발생하는 종양의 하나<sup>1)2)</sup>이며 인체의 단일장기에서 발생하는 종양중 그 종류가 다양하여 부인과 영역에서 많은 관심의 대상이 되고 있다.

난소암은 여성생식기 암중에서 4.3%를 차지하며 자궁암의 발생빈도에 비하여 낮지만 자궁체부암(16%)보다는 높게 나타난다<sup>3)</sup>.

그러나 서구화된 나라에서는 난소종양의 발생빈도가 여성생식기암중 25%를 차지하며<sup>4)</sup> 여성암에 의한 사망원인중 유방암, 대장암 및 폐암 다음이며 여성생식기 암으로 인한 사망의 수위를 차지한다<sup>5)</sup>.

난소암의 연령분포는 배세포종양은 비교적 젊은 층에서 발생하나 상피세포종양은 대부분 40세 이후에 발생하며 특히 미혼이거나 임신횟수가 적은 여성에서 호발한다<sup>6)</sup>.

난소암은 초기엔 별다른 증세가 없으나 난소암의 진단 가능시기는 병변이 이미 진행된 제 3기, 제 4기인 경우가 많아 대부분 예후는 매우 나쁘게 나타난다<sup>7)</sup>.

난소암의 치료는 수술요법이 가장 많이 시행되고 있으며 보존요법으로는 화학요법, 방사선요법 및 면역요법등이 있다.

난소의 상피세포종양은 모든 난소종양의 %를 차지하는 가장 흔한 종양이며 그중에서 상피세포암은 난소암의 90%를 차지하고 있다<sup>8)9)</sup>.

국내에서도 사회문화생활이 점차 서구화됨에 따라 난소암의 발생이 증가되어 이에 대한 연구가 더욱 필요하게 되었다.

이에 저자는 1985년 1월 1일부터 1995년 10월 31일까지 10년 10개월간 이화여자대학교 의과대학 산부인과학교실에서 진단된 악성난소종양 761예중 상피성 난소암 45예를 대상으로 임상 및 병리학적 고찰을 시행하였다.

## 연구대상 및 방법

연구대상은 1985년 1월부터 1995년 10월까지 10년

10개월간 이화여대 동대문 부속병원 산부인과에 입원하여 난소종양으로 진단되었거나 수술후 확진된 245례중 악성난소종양 61예에서 가장 높은 빈도를 보인 상피성 난소암 45예를 대상으로 하였으며 임상기록을 통하여 임상 및 병리학적 고찰을 시행하였다(Table 1).

## 성 적

### 1. 발생빈도

난소종양은 부인과 입원환자 총 8465례중 245례(2.9%)였으며 그중에 악성종양이 61예(24.89%)가 있었다.

악성종양 중에는 상피성 난소암이 45예(73.8%)로 가장 많았고 germ cell tumor가 8예(13.1%) 전이성 난소암이 6예(9.8%) gonadal stromal tumor가 1예(1.6%)의 순으로 나타났다.

상피성 난소암중에 점액성 낭선암 21예(46.6%) 장액성 낭선암 17예(37.7%) 성선기질세포종 자궁내막양선암 3예(6.7%), 악성 Brenner종양 2예(4.4%) 명세포암 1예(2.2%) 미분화암 1예(2.2%)로 나타났다(Table 2).

**Table 1.** Histologic types and incidence of malignant ovarian tumors

Type	No	%
Common epithelial tumor	45	73.8
Gonadal stromal tumor	1	1.6
Lipid cell tumor	0	0
Germ cell tumor	8	13.1
Unclassified tumor	1	1.6
Metastatic tumor	6	9.8
Total	61	100.0

**Table 2.** Incidence of epithelial ovarian tumors

Type	No	%
Serous cystadenoca	17	37.7
Mucinous cystadenoca	21	46.6
Endometrioid adenoca	3	6.7
Malig.Brenner tumor	2	4.4
Clear cell Ca	1	2.2
Undifferentiated Ca	1	2.2
Total	45	100.0

## 2. 연령분포

상피성 난소암의 연령분포를 보면 19~60세로 넓게 분포되어 있으며 40대에 14예(31.1%)로 가장 많았고 30대에 10예(22.2%), 50대에 9예(20.0%), 60예 이상에서 8예(17.8%)의 순이었으며 평균 연령은 45.1±17.6세로 폐경기 전후가 대부분이었으며 악성 Brenner 종양 2예(4.4%)도 40대에서 발생하였다(Table 3).

## 3. 자각증상

자각증상은 복부종괴를 호소한 경우가 19예(42.2%)로 가장 많았으며 하복부불편감으로 동통이 15예(33.3%), 복부팽대 11예(24.4%), 월경불순 3예(6.7%), 체중감소 1예(2.2%), 빈뇨 1예(2.2%)의 순이었다(Table 4).

한편 복부종괴를 호소한 19예중 종괴의 지속기간이 5년 이상이 7예(15.6%), 3년 이상이 4예(8.9%)이었고 2년 이상이 3예(6.7%)였다.

## 4. 종양의 발생장소 및 크기

수술 또는 초음파 검사를 통하여 종양의 발생부위를 확인한 결과 종양이 우측 난소에서 발생된 것으로 생각되는 경우가 21예(46.7%), 좌측 난소에서 발생된 것으로 생각되는 경우가 14예(31.1%) 및 양측 난소에서 모두 발생하는 것으로 보는 경우가 10예(22.2%)였다.

종양의 크기는 자궁내막양선암의 경우 직경 2.7cm로부터 점액성낭선암의 경우 직경이 30cm 까지 다양하였으며 11~20cm의 크기가 21예(46.7%)로 가장 많았고 평균

**Table 3.** Age distribution of epithelial ovarian cancer

Age(years)	Serous	Mucinous	Endometrioid	Mixed Malignancy	Brenner	Clear cell	Undifferentiated	Total
< 19		2						2
20-29		1	1					2
30-39	4	6						10
40-49	3	8	1		2			14
50-59	4	3	1			1		9
> 60	4	3					1	8
Total	15	23	3		2	1	1	45

**Table 4.** Symptoms & Signs of epithelial ovarian cancer

Types	Palpable mass	Abd.discomfort or pain	Abdominal distension	Menstrual irregularity	Primary infertility	Weight loss	Urinary frequency
Serous cystadenoca	5	6	3	1			
Mucinous cystadenoca	11	7	7	1		1	1
Endometrioid adenoca	2		1	1			
Malign. Brenner tumor	1						
Clear cell Ca.		1					
Undifferentiated Ca		1					
Total	19	15	11	3		1	1

**Table 5.** Size of tumor of epithelial ovarian cancer

Size(cm)	Serous	Mucinous	Endometrioid	Malignant Brenner	Clear cell	Undifferentiated	Total
3-5	1	2		1			4
6-10	3	2				1	4
11-15	6	4	2				11
16-20	1	4	1	1	1		8
21-25		2					2
26↑		2					1
Total	11	16	3	2	1	1	34

15.0±5.7cm였다. 직경이 21cm이상인 경우가 5예 있었는데 모두 점액성낭선암이었다(Table 5).

### 5. 임상기별 분류

임상기별 분류는 FIGO 분류에 준하였으며 난소에만 국한된 제 1기가 23예( 51.1%)로 가장 많았고 자궁내 침윤된 제 2기가 4예(8.9%) 장, 후복강내임파절 전이가 있는 제 3기가 7예(15.6%) 및 간실질 전이등 원격전이가 있는 제 4기 9예(20.5%)였다(Table 6).

### 6. 수술치료 및 세포진 검사

수술은 일측의 난소 및 난관절제술을 시행한 경우가 14예(31.1%)로 이는수술조건상 악성종양으로 예측하지 못하였거나 젊은 여성으로 임신보전을 위해고 육안적으로 복강내 타장기전이의 의심이 있으며 반대측 난소의 동결 절편 생검사에서 음성인 경우에 시행하였다.

전자궁적출술, 양측난소 및 난관절제술 등을 시행한 경우가 24예(53.3%)로 전체의 5%를 차지하였다.

육안적 및 촉진상으로 임파절 전이가 의심되었던 1예에서 임파절 절제도 같이 시행하였다(Table 7).

수술중 복수가 있었던 경우는 21예(46.7%)였고 복수가 없는 경우에는 생리식염수로 복강세척을 하였으며 복수 혹은 복강세척액으로 시행한 세포진 검사에서 class III이상인 9예(42.9%)였고 class I도 3예(14.3%)를 나타냈다(Table 8).

### 7. 수술후 합병증

수술을 시행한 45예중 합병증이 발생한 것은 2예(4.4%)였으며 이들중 1예는 상처부위 감염이었고 나머지 1예는 요도감염이 었으며 이들은 보조적 치료후 치유되었다.

## 고 찰

난소종양은 단일장기에서 발생하는 종양중 그 종류가 가장 다양하고 발생기전이 명확히 규명되어 있지 않으며 그 종양의 분류도 학자들간에 의견의 일치를 나타내지 못했다<sup>1)2)</sup>

세계보건기구의 분류에서<sup>10)11)</sup> 난소종양을 3가지로 나누는데, 첫째는 난소의 표면을 이루는 체강상피에서 발생한

**Table 6.** Clinical stage of epithelial ovarian cancer

Types	Stage								
	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	IV	Special category
Serous cystadenoca	3				1	1	5	4	1
Mucinous cystadenoca	13	1	3		1		1	3	1
Endometrioid adenoca	1			1			1		
Malig. Brenner tumor		2							
Clear cell Ca.								1	
Undifferentiated Ca								1	
Total	17	3	3	1	2	1	7	9	2

**Table 7.** Surgical modalities of epithelial ovarian cancer

Types	UO	BO	USO	BS	USO+W	TAH	TAH+BSO	TAH+USO	TAH+USO+O	Biopsy	No surgical treatment	Total
Serous cystadenoca	1	1				7	2	1				12
Mucinous cystadenoca	1	4	1	5	2	12	1				26	
Endometrioid adenoca		1				2	1					4
Malig Brenner tumor						2						2
Clear cell Ca.						1						1
Undifferentiated Ca												
Total	2	1	5	1	5	2	24	4	1			45

W : wedge resection of ovary

O : omentectomy

USO : unilateral salpingoophorectomy

TAH : Total abdominal hysterectomy

BSO : Bilateral salpingoophorectomy

**Table 8.** Cytology of ascites or peritoneal washings

Types	Papanicolaou smear					Total
	I	II	III	IV	V	
Serous cystadenoca	1	1		1	7	10
Mucinous cystadenoca	1	7			1	9
Endometrioid adenoca		1				1
Malig. Brenner tumor						
Clear cell Ca	1					1
Undifferentiated Ca						
Total	3	9		1	8	21

종양, 둘째는 생식선 기질 즉, 난포막세포, 과립막세포 전 단계 세포등에서 발생한 종양, 세째는 배세포에서 발생한 종양으로 구분하며 그 외에 지방세포종양, 미분류종양등이 있다<sup>10)</sup>.

경계역 악성과 악성난소종양의 예후추정과 치료방법을 결정하기 위하여 이들의 임상기별 분류를 시행하는데 FIGO분류가 이용되고 있으며 다른 성기암과는 달리 난소암을 수술전이나 수술중 소견 및 수술후 조직학적 진단에 의해 결정될 수 있다<sup>10)</sup>.

난소암의 원인은 아직 확실한 원인규명은 안되어 있지만 유전적, 환경적 요인, 연령, 에스트로겐사용 및 화학적 발암성 물질등이 관계되고 있다<sup>12)</sup>.

악성난소종양의 빈도는 전난소종양이 24.8%의 빈도를 보였는데 이는 Kistner<sup>11)</sup>의 20%, Bernstein<sup>13)</sup>은 17.3%, Rundall과 Hall<sup>14)</sup>은 16.2%, Novak<sup>2)</sup>은 14.9%, 국내의 조등<sup>15)</sup>은 21%, 김<sup>16)</sup>의 15%, 윤등<sup>17)</sup>은 14.0%와는 다소 높게 나타났다.

악성종양중 상피성난소암의 빈도는 Novak<sup>10)</sup>의 90%, Barber<sup>6)</sup>의 80~90%, Morrow<sup>18)</sup>의 80%로 보고하였고, 김등<sup>19)</sup>은 73.5%, 서<sup>20)</sup>는 56.7%로 보고 하여 저자의 71.8%보다 높게나타났다. 그러나 난소의 전이성암은 Barber<sup>6)</sup>가 10%로 보고하였고 국내에서는 서<sup>20)</sup>는 22.4%, 조등<sup>15)</sup>은 20.0%, 김등<sup>19)</sup>은 5.3%로 저자의 9.8%보다 높게 나타났다.

상피성난소암은 사춘기이전에는 드물지만 연령이 증가함에 따라 발생빈도는 증가하고, 60~70대에는 최고에 달한다<sup>21)</sup>. 본 연구에서 연령분포는 40~49세에 가장 많았으며 평균연령은 45.1±17.6세였으며 Allan<sup>22)</sup>의 50~59세 보다는 다소 낮았지만 윤등<sup>17)</sup>의 43.6세, 김등<sup>19)</sup>의 42.6세와는 비슷하게 나타났다.

상피성난소암의 자가증상으로는 복부종괴의 촉지가 42.

2%로 가장 많았으며, 하복부 불편감 및 동통, 복부팽대, 월경불순, 체중감소 및 빈뇨등이 있었으나 복부종괴를 호소한 경우는 Kistner<sup>11)</sup> 50.7%, Buka<sup>23)</sup>의 48%, 김등<sup>19)</sup>의 50.3% 보다 낮은 빈도를 보였으나 Bernstein<sup>13)</sup>의 21.0%, Allan<sup>22)</sup>의 20%보다는 높은빈도를 보였다.

종양의 발생장소는 종양의 우측난소에서 발생한것이 46.7%, 좌측난소에서 발생한것이 31.1%였으며, 종양의 양측성은 22.2%였는데 이는 Montgomery<sup>24)</sup>의 70%, Guillerm<sup>25)</sup>등의 50%보다 낮은 빈도를 나타냈지만 Allan<sup>22)</sup>의 32.1%, Novak<sup>10)</sup>의 25%, 조등<sup>15)</sup>의 31.3%과는 별 큰 차이는 없었다.

종양의 크기는 직경이 2.7cm~30cm까지 다양했으며 평균 15.0±5.7cm이었다.

점액성낭선암의 크기는 직경이 21cm였는데 이는 김등<sup>19)</sup>의 23.2cm, 조등<sup>15)</sup>의 18.9cm와 비슷하였다.

상피성난소암의 진단은 골반내진으로 복부종괴를 촉진하고, 대부분 시험개복수술을 시행하고있으나 상피성종양을 수술전에 진단하기는 대단히 어렵다.

Berek<sup>26)</sup>은 골반내 난소부위의 종괴가 촉진 및 고정되어 있고, 종괴가 불규칙하고, 특히 종괴의 크기가 8cm이상이면 악성종양을 의심하고, 말기에는 간비대, 복수등이 있으면, 골반초음파 검사, CT, MRI, 복강경검사 및 종양표지물인 CA-125, CEA, CA-19-9, TAG-72등의 검사가 진단에 도움이 된다<sup>27,28)</sup>.

상피성난소암의 치료는 수술요법인 전자궁적출술 및 양측 난관 난소절제술, 대망막 절 제술과 화학요법 및 방사선요법을 시행하며, 수술적 제거가 일차적치료이며 정확한 수술 적기별분류를 나타내는 치료지침이 되고 있다<sup>29,30)</sup>.

Morrow와 Townsend<sup>31)</sup>는 수술적 절제의 기본원칙을 일차적병소와 가능한한 모든 전이된 부위를 제거해야 한다고 주장하였다.

저자는 양측의 난소 및 난관절제술만을 시행한경우가 31%였으나 Berek<sup>29)</sup>과 Young<sup>30)</sup>등은 전자궁적출술, 양측 난소 및 난관절제술, 대망막절제술과 필요한경우 임파선 절제술을 시행하여야 한다고 보고 하였다.

제 1기 상피난소암이라해도 자궁적출술을 시행하는 이유는 난소암이 자궁내강으로 직접전이가 잘 되며 추적검사시 골반에 대한 판단이 용이하고 자궁에 생길 수 있는 종양을 예방할 수 있기 때문이다<sup>31)</sup>.

Lewis와 Blessing<sup>32)</sup>은 대망막은 난소암 초기에 전이가 잘 되며 비록 전이가 육안적확인이 않되어도 잠재성전이

가 있을 수 있어 절제해야한다고 주장하였다. 그러나 경계역 난소종양이나 난소기능 보존을 원하는 폐경전기여성에서는 다른조직이 정상이고 복강내 세포진검사가 정상일 때 일측난소절제술만도 가능하다고 하였다<sup>33)34)</sup>.

Lim-Tan<sup>34)</sup>등은 이러한 보존적 수술은 안전하고 단지 8%만이 2~18년 사이에 재발했으며 난소에 국한된 이러한 종양은 치료가 가능하다고 하였다.

화학요법의 치료는 제 1기 난소암환자에서도 분화가 빈약하고, 복수나 복강세척에서 악성세포가 나타났을 때 화학요법이 필요하다<sup>29)</sup>. 화학요법치료는 Cisplatin, Cyclophosphamide 및 Adriamycin 복합화학요법을 가장 많이 사용하고 있으며<sup>33)34)35)36)</sup> 이들의 용량과 투여방법은 임상기별분류, 암세포의 분화도, 암종괴 크기, 환자의 체표면적등에 따라 결정되며 약물투여후 효과에 대한 판정은 3개월 후 초음파검사, CT 촬영, 1년뒤 second look수술을 시행해야한다.

방사선요법의 효과에 대해서는 아직도 논란이 되고 있으나 Low-stage의 상피세포난소암의 일반적 치료방법은 복강내 radiocolloid주입과 전복부방사요법등이 있다. 특히 난소암의 산재성 복강내 전이가 있거나 종괴의 표면에 종양의 침윤이 있는경우 복강내 P<sup>32</sup>의 주입이 효과적이며, 치료후 5년생존율이 85%나 된다<sup>37)</sup>.

상피성난소암의 예후는 연령이 50세이상이거나 제 3기 이상 진행된 난소암에서는 5년생존율이 30~40%<sup>29)38)</sup>나 되며, 잔존병소인 경우에는 20~50%<sup>39)</sup>에서 재발이 되며, 예후가 나쁘고, 5년생존율이 30%를 넘지 못한다.

## 결 론

1985년 1월부터 1995년 10월까지 10년 10개월 동안 이화여대 동대문부속병원 산부인과학 교실에서 진단 및 치료받은 45예의 상피성 난소암을 대상으로 임상 및 조직병리학 고찰을 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 난소종양은 부인과 입원환자 총8465예중 245예(2.9%)였으며, 그 중에 악성종양이 61예(24.8%)였다. 악성종양중 상피성난소암이 45예(73.8%)로 가장 많았고 생식세포암이 8예(13.1%), 전이성 난소암이 6예(9.8%)로 나타났다.

2) 연령분포는 40대에 14예(31.1%)로 가장 많았고, 평균연령은 45.1±17.6세였다

13 자각증상은 복부종괴가 19예(42.2%)로 가장 많았

고, 하복부불편감 및 동통, 복부팽배, 월경불순, 체중감소 및 빈뇨의 순으로 나타났다.

4) 상피성난소암중 점액성낭선암이 21예(46.6%)로 가장 많았고, 장액성낭선암이 17예(37.7%), 성선기질세포중 자궁내막양선암, 악성 Brenner종양, 명세포암, 미분화암순이었다.

5) 종양의 크기는 평균 15.0±5.7cm이었고 점액성낭선암이 장액성낭선암 보다 컸다. 종양의 양측성 발생은 10예(22.2%)였다.

6) 수술은 전자궁적출술, 양측 난소 및 난관절제술을 시행하였으며 일측의 난소 및 난관절제술을 시행한것도 31.1%였다.

7) 임상기별분류는 제 1기가 23례(51.1%)로 가장 많았으며, 제 2기가 4례(8.9%), 제 3기가 7례(15.6%), 제 4기가 9례(20.5%)였으며, 복수 및 복강내 세척액의 세포진 검사에서 class III 이상이 9례(42.9%)였고 class I이 3례(14.3%)를 나타냈다.

8) 수술을 시행한 42례중 합병증이 발생한 것은 2례(4.4%)였다.

이상결과로 보아 상피성난소암은 낮은빈도이나 예후가 나쁘므로 가입기이후의 난소종양은 적극적인 수술적 절제 즉 전자궁적출술, 양측의 난소 및 난관절제술, 대망막절제술을 시행하여야하며 수술 후 화학요법 및 방사선요법도 병행해야하며 1년이내 second look수술을 통해서 추적관찰을 계속 시행하여야한다고 사료된다.

## References

- 1) Kistner RW : *Gynecology 3rd ed. Year Book Medical Publishers Inc : Chicago. 1979*
- 2) Novak ER, John GS and John HW : *Novak's Textbook of Gynecology.9th ed. Williams & Wilkins Co, 1975*
- 3) 이상국 · 김상인 · 함의근 · 김종일 · 안금환 : *Malignant neoplasms among Koreans, 서울의대잡지 1976 : 17 : 208*
- 4) Seidman H, Silverberg E and Holleb AL : *A statistical comparison of black and white population Cancer 1976 : 26 : 2*
- 5) Kent SW and McKay DG : *Primary cancer of the ovary. Am J Obstet Gynecol 1970 : 80 : 430*
- 6) Barber HRK : *Modern concepts of Gynecologic On-*

- ology, 1985 : chap.9, 239
- 7) Day TG, Gallager HS and Ruffledge F : *Epithelial carcinoma of the ovary, prognostic importance of histologic grade. Natle Cancer Inst Mongor* 1974 : 42 : 15
  - 8) Piver MS : *Ovarian Malignancies, Churchill Livingstone, 1987 : 27*
  - 9) Katsube Y, Berg JW, Silverberg SG : *Epidemiologic pathology of ovarian tumors : a histopathologic review of primary ovarian neoplasms diagnosed in the Denver Standard Metropolitan Statistical Area. Intern. J Gynecol Pathol* 1982 : 1 : 3
  - 10) Jone HW and Jones GS : *Novak's textbook of Gynecology, 10th.ed chap22, 1980 : 516*
  - 11) Abell MR, Johnson VJ, Holz F : *Ovarian neoplasms in childhood and adolescence. Am J Obstet Gynecol* 1965 : 92 : 1059
  - 12) Parazini F, Franceschi S, LaVecchia C : *The epidemiology of ovarian cancer. Gynecol Oncol* 1991 : 43 : 9-23
  - 13) Bernstein P : *A study of 1010 cases of operations for ovarian tumors. Am J Obstet Gynecol* 1936 : 32 : 1923
  - 14) Randall CL and Hall DW : *Clinical consideration of benign ovarian cystomas. Am J Obstet Gynecol* 1951 : 62 : 806
  - 15) 조정실 · 이유복 · 김동식 : 한국인 난소종양의 임상적 및 병리조직학적 검색. 대한 병리학회지 1974 : 8 : 1
  - 16) 김용훈 · 송찬호 · 박현모 등 : 난소종양의 임상적 및 병리학적 고찰. 대한산부회지 1977 : 20 : 9
  - 17) 윤수환 · 김원희 · 이영우 : 난소종양의 임상병리학적 고찰 대한산부회지 1970 : 13 : 10
  - 18) Morrow CP : *Classification and characteristics of ovarian cancer, Clin Obstet Gynecol* 1979 : 22 : 4
  - 19) 김재홍 · 이호근 · 정기성 : 난소종양의 임상적 고찰. 대한산부회지 1982 : 25 : 1187
  - 20) 서강석 : 난소종양에 관한 임상적 및 병리학적 연구. 부산의대잡지. 1980 : 20 : 311
  - 21) Weiss NS, Homonchuk T, Young JL : *Incidence of the histologic types of ovarian cancer. The US Third National Cancer Survey, 1969-1971. Gynecol Oncol* 1977 : 5 : 161-167
  - 22) Allan MS, Hertig AT : *Carcinoma of the ovary, Am J Obstet Gynecol* 1949 : 58 : 640
  - 23) Buka NJ and Marfarlone KT : *Malignant tumors of the ovary. Am J Obstet Gynecol* 1964 : 90 : 838
  - 24) Montgomery JP : *Malignant tumors of the ovary. Am J Obstet Gynecol* 1948 : 55 : 20
  - 25) Guillermo TL, Michele FM, Helen ER : *Epidemiology and screening of ovarian cancer. Obstet Gynecol Clin N Am* 1994 : 2 : 1
  - 26) Berek JS : *Epithelial ovarian cancer, Practical Gynecologic Oncology 2nd ed. 1994 p9-327. Williams and Wilkins*
  - 27) Hempling RE : *Tumor markers in epithelial ovarian cancer. Obstet Gunecol Clin N Am. 1994 : 21 : 41*
  - 28) Van Nagell JR, Donaldson ES, Gay EC, et al : *Carcinoembryonic antigen in ovarian epithelial cystadenocarcinoma : Prognostic value of serial plasma determinations. Cancer* 1978 : 41 : 2335-2340
  - 29) Berek JS, Hacker NF : *Staging and second-look operations in ovarian cancer. In Alberts DS, Surwit EA(eds) : Ovarian Cancer. Boston. Martinus Nijhoff, 1985, pp 109-127*
  - 30) Young RC, Decker DG, Wharton JT, et al : *Staging laparotomy in early ovarian cancer. JAMA* 1983 : 250 : 3072
  - 31) Morrow CP and Townsend DE : *Synopsis of Gynecologic Oncology, 2nd ed. 1981 p222*
  - 32) Lewis GR and Blessing I : *Ovarian Cancer : Use of multiple modality programs involving surgery, Radiation therapy and chemotherapy. Cancer* 1977 : 40 : 588
  - 33) Bostwick DG, Tazelaar HD, Ballon SC, et al : *Ovarian epithelial tumors of borderline malignancy : A clinical and pathologic study of 109 cases. Cancer* 1986 : 58 : 2052
  - 34) Lim-Tan SK, Cajigas HE, Scully KE : *Ovarian cystectomy for serous borderline tumors : a follow-up study of 35 cases. Obstet Gynecol* 1988 : 72 : 775
  - 35) Young RC, Walton LA, Ellenberg SS, et al : *Adjuvant therapy in stage I and stage II epithelial ovarian cancer : results of two prospective randomised trials. N Engl J Med* 1990 : 322 : 1021
  - 36) Hreshchyshyn MM, Park RC, Blessin JA, et al : *The role of adjuvant therapy in stage I ovarian cancer. Am J Obstet Gynecol* 1980 : 138 : 139
  - 37) Piver MS, Barlow JJ, Lele SB, et al : *Intraperitoneal chromic phosphate in peritoneoscopically confimed stage I ovarian adenocarcinoma. Am J Obstet Gynecol* 1982 : 144 : 836

- 38) Swenerton KD, Hislop TG, Spinell J, et al : *Ovarian carcinoma : a multivariate analysis of prognostic factors. Obstet Gynecol 1985 : 65 : 264*
- 39) Bagley CM, et al : *Treatment of ovarian carcinomas possibilities for progress. N Engl J Med 1972 : 287 : 865*
- 40) Hacker NF, Berek JS, Lagasse LD, et al : *Primary cytoreductive surgery for epithelial ovarian cancer. Obstet Gynecol 1983 : 61 : 413*