

## 불완전한 병기결정 수술 후 발견된 난소암의 치료

서울대학교 의과대학 산부인과학교실

노재홍 · 박영수 · 김선민 · 정현훈 · 김재원 · 박노현 · 송용상 · 강순범 · 이효표

**목적** : 일부의 난소암 환자는 부적절한 병기결정 수술 후 추가치료를 위하여 3차 병원으로 의뢰된다. 본 연구는 이들 환자에 있어 병기결정을 위한 재수술 또는 항암화학요법 등의 치료 방법의 선택이 환자의 예후에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

**연구 방법** : 1996년 4월부터 2006년 3월까지 외부병원에서 수술 후 상피성 난소암 환자(n=29) 또는 경계성 종양 환자(n=15)로 판명되어 전원된 환자의 의무기록을 후향적으로 조사하였다.

**결과** : 상피성 난소암 환자 중 병기결정을 위한 재수술은 65.5% (19/29)에서 시행되었고 항암화학요법은 24.1% (7/29)에서 시행되었으며 3명의 환자에는 추가치료가 시행되지 않았다. 분화도와 조직형에 따른 재수술 시행률은 차이가 없었다. 재수술을 시행한 환자군의 연령이 높고 임신력이 높은 경향이 있었으나 통계적 유의성은 없었다. 재수술 시행한 환자 중 26.3% (5/19)에서 잔존병소가 발견되었고 분화도와 조직형은 잔존병소의 유무와 관련성이 없었다. 재수술을 시행한 환자 중 68.4%의 환자에서만 항암화학요법이 시행되었다. 50개월의 추적 관찰 중 13.8% (4/29)의 환자에서 재발하였다. 재수술 시행여부에 따른 재발률의 차이는 없었으나 재수술 시행 후 잔존 병소가 있는 환자에서 유의하게 재발률이 높았다(60% vs 0%). 경계성 종양 환자에서 재수술은 46.7% (7/15)에서 시행되었고 모든 환자에서 잔존병소가 관찰되지 않았으며 재발한 환자는 없었다.

**결론** : 본 연구는 재수술을 시행하면 많은 잔존병소를 발견하게 되고 이는 재발여부를 예측하는데 중요한 지표가 되며 불필요한 항암화학요법을 피하게 하지만 재수술 자체가 임상적으로 초기인 난소암 환자에서 크게 예후에 영향을 미치지 않는다는 것을 제시한다.

**중심단어** : 난소암, 병기결정, 항암화학요법, 잔존 병소

## 서 론

난소암은 여성 생식기에서 발생하는 암 중에서 치사율이 가장 높다.<sup>1,2</sup> 난소암의 치료는 적절한 병기결정수술과 그 소견에 따른 추가 화학요법이 일반적이다. 하지만 일부 초기 난소암은 난소의 양성 질환으로 의심하여 수술한 후 조직검사에서 난소암으로 확인되어 추가치료를 필요로 하게 된다.

병기 결정 수술이 불완전하게 시행된 환자의 치료는 병기결정을 위한 재수술 또는 항암화학요법으로 나누어진다.<sup>3</sup> 육안적으로 병기 I기로 보이는 경우도 대망적출술, 복강 세척 세포진검사, 복막 생검, 림프절 절제술 등

을 시행하면 약 25%에서 전이가 발견되어 병기가 상승한다고 알려져 있다.<sup>4,7</sup> 병기결정을 위한 재수술은 잠재되어 있는 병소의 절제 외에도 병기 I기 분화도 1인 난소암 환자를 확진하여 불필요한 항암화학요법을 피하게 할 수 있는 장점이 있지만 수술에 따른 합병증을 고려하여야 한다.<sup>8</sup> 임상적으로 잔존병소가 의심되지 않는 경우 재수술을 시행하지 않고 항암화학요법을 시행할 수 있다. 이 경우 잠재된 병소에 대한 치료로 재발률을 낮출 수 있으나 일부 저위험군의 초기 난소암 환자들에게도 항암화학요법이 시행하게 되어 고비용과 합병증을 초래하게 된다.<sup>9</sup>

모든 난소암환자에서 적절한 병기결정 수술과 그에 따른 항암화학요법이 표준 치료이지만 초기진단의 오류는 항상 잠재되어 있으며 이러한 경우 환자에게 다시 병기결정을 위하여 수술을 시행하는 것은 환자와 의사 모두에게 쉬운 선택은 아니다.<sup>10</sup> 본 연구는 불완전한 병기

논문접수일 : 2007년 5월 21일 채택일 : 2007년 6월 20일  
교신저자 : 송용상, 110-744 서울시 중로구 연건동 28  
서울대학교 의과대학 산부인과학교실  
전화 : (02) 2072-2822 · 전송 : (02) 762-3599  
E-mail : yssong@snu.ac.kr

결정 수술 후 진단된 난소암 환자에서 재수술의 의의와 치료방법에 따른 예후를 평가하고자 하였다.

## 연구 대상 및 방법

1996년 4월부터 2006년 3월까지 본원에서 난소암으로 진료 받은 환자 중 타병원에서 난소낭종적출술 또는 난소절제술 시행 후 난소암으로 진단되어 추가치료를 위하여 본원으로 전원된 환자들을 대상으로 하였다. 최초 수술 시 상피성 난소암과 경계성 종양으로 진단 받은 환자를 대상으로 하였으며, 생식세포 종양, 자궁관 종양 환자와 양쪽 난소 절제술 및 자궁절제술을 시행한 환자는 제외하였다. 총 44명 중 상피성 난소암 환자는 29명이고 경계성 종양 환자는 15명이었다. 이들의 의무기록을 후향적으로 확인하여 조직학적 형태와 분화도, 재수술 시행여부, 항암화학요법 투여, 추적 관찰 중의 재발 여부를 조사하였다. 전원 당시 타병원의 수술소견 및 병리소견이 있는 경우 이를 참조하였다. 조직학적 분화도는 3등

급으로 나누었고 투명세포암은 분화도 3으로 분류하였다. 적절한 병기결정 수술은 자궁절제술, 양측 부속기절제술, 대망절제술, 복강 세척 세포진검사, 복막의 의심부위 조직생검, 림프절 생검을 한 경우로 하였고 자궁과 한쪽 난소를 보존한 경우 보존적 수술을 시행한 것으로 하였다.

통계적 분석은 SPSS 12.0을 이용하였고  $p < 0.05$ 인 경우 통계적 유의성이 있는 것으로 보았다. 단변수 분석을 위하여 Fischer's exact test와 Mann-Whitney U test를 시행하였고 무병 생존율을 분석하기 위하여 Log-rank test를 시행하였다.

## 결 과

상피성 난소암 환자( $36.2 \pm 12.9$ )와 경계성 종양환자의 연령( $36.6 \pm 11.0$ )은 유의한 차이가 없었으며 타병원의 병리조직 슬라이드를 재판독한 결과, 2예의 경계성 종양은 상피성 난소암으로, 3예의 상피성 난소암은 경계성 종양으로 판독의 결과에 변화가 있었다. 타병원 수술 소견에서 1명의 상피성 난소암 환자는 병변이 자궁관간막에 전이되어 병기 II기 이상으로 추정되었고 다른 환자들에서는 난소 외의 전이소견은 보고되지 않았다.

상피성 난소암 환자에 대한 재수술 시행률은 65.5% (19/29)였으며 근치적 수술이 14명에 행하여졌고 출산 경험이 없는 5명의 환자에 대해서는 보존적 수술이 시행되었다. 복강세척 세포진검사서 양성인 환자는 없었다. 림프절절제술은 26.3% (5/19)에서 시행되었으며 이들에서 림프절 전이는 관찰되지 않았다. 재수술 시행 여부는 연령, 산과력, 분화도 및 조직형과 통계적 연관성은 없었다(Table 1).

재수술을 시행한 환자 중 26.3% (5/29)에서 잔존 병소가 확인되어 병기가 상승하였다(Table 2). 조직학적 형태와 분화도에 따른 잔존병소의 유무는 차이가 없었고 잔존병소가 있는 군에서 연령이 높은 경향이 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 재수술을 시행한 환자 중 잔존 병소 유무에 따라 재발률을 비교해 보았을 때 잔존 병소가 있을 경우 유의하게 재발률이 높았다( $p=0.01$ ). 재수술을 시행한 환자 중 잔존병소가 없는 환자에서 42.9% (6/14)의 환자는 항암치료를 시행하지 않았고 이들에서 재발은 관찰되지 않았다(Table 3).

**Table 1. Clinical characteristics of patients with epithelial ovarian cancer according to restaging operation status**

	Restaging operation		
	No (n=10)	Yes (n=19)	
Mean age (yr)	31.2±8.9	38.8±14.0	NS
Parity			
0	6 (60.0%)	9 (47.4%)	NS
≥1	2 (20.0%)	9 (47.4%)	
Unknown	2 (20.0%)	1 (5.3%)	
Grade			
1	3 (30.0%)	5 (26.3%)	NS
2	2 (20.0%)	6 (31.6%)	
3	4 (40.0%)	6 (31.6%)	
Unknown	1 (10.0%)	2 (10.5%)	
Histologic type			
Non-clear cell	7 (70.0%)	17 (89.5%)	NS
Clear cell	3 (30.0%)	2 (10.5%)	
Chemotherapy			
Yes	7 (70.0%)	13 (68.4%)	NS
No	3 (30.0%)	6 (31.6%)	
Recurrence			
Yes	1 (10.0%)	3 (15.8%)	NS
No	9 (90.0%)	16 (84.2%)	

**Table 2. Cases with residual tumors in restaging operation**

Case No	Age	Initial operation	Histology	Grade	Restaging operation	Residual tumor site	Residual tumor size	Surgical stage	Recur
1	51	RSO, myomectomy	Serous	1	TAH, LSO, omentectomy	Contralateral ovary	8.0 cm	IB	Yes
2	76	LSO	Adenocarcinoma	3	TAH, RSO, omentectomy, appendectomy	Mesovarium	0.3 cm	IIA	Yes
3	25	Pelviscopic ROC	Endometrioid	2	RSO, LOWR, omentectomy, appendectomy	Omentum	Microscopic	IIIA	Yes
4	37	RO, LOWR	Endometrioid	-	TAH, RS, LSO, omentectomy, appendectomy	Cul-de-sac	0.7 cm	IIIB	No
5	35	Pelviscopic LOWR	Transitional cell	2	TAH, BSO, omentectomy, PLND, PALND	Residual ovary, omental LN	0.5 cm, microscopic	IIIA	No

RSO; right salpingo-oophorectomy, TAH; total abdominal hysterectomy, LSO; left salpingo-oophorectomy, ROC; right ovarian cystectomy, LOWR; left ovarian wedge resection, RO; right oophorectomy, LN; lymph node, PLND; pelvic lymph node dissection, PALND; paraaortic lymph node dissection

**Table 3. Clinicopathological characteristics of patients who undergone restaging operation based on residual tumor status**

	Residual tumor		p
	No (n=14)	Yes (n=5)	
Mean age (yr)	36.7±11.6	44.8±19.7	NS
Parity			NS
0	7 (50.0%)	2 (40.0%)	
≥1	6 (42.9%)	3 (33.3%)	
Unknown	1 (7.1%)	0 (0%)	
Grade			NS
1	4 (28.6%)	1 (20.0%)	
2	4 (28.6%)	2 (40.0%)	
3	5 (35.7%)	1 (20.0%)	
Unknown	1 (7.1%)	1 (20.0%)	
Histologic type			NS
Non-clear cell	12 (85.7%)	5 (100%)	
Clear cell	2 (14.3%)	0 (0%)	
Chemotherapy			NS
Yes	8 (57.1%)	5 (100%)	
No	6 (42.9%)	0 (68.4%)	
Recurrence			0.01
Yes	0 (0%)	3 (60%)	
No	14 (100%)	2 (40%)	

재수술을 하지 않은 10명 중 7명에 대하여는 항암화학요법이 시행되었다. 이들 중 타병원의 조직검사에서 병기 II기로 진단되어 전원된 환자 1명에서 재발이 관찰되었다. 추가 치료를 받지 않은 3명의 환자 중 추적관찰에 실패한 1명을 제외한 2명의 환자는 각각 불임으로 검사 중인 환자 1명과 결혼하지 않은 환자 1명이었으며 각각 24개월, 51개월간의 추적 관찰 중 재발은 없었다.

전체 상피성 난소암 환자들을 중앙값 50개월간의 추적관찰 결과 13.7% (4/29)의 환자가 재발하였으며 재발까지의 기간은 중앙값 38개월이었다. 재수술 시행여부에 따른 무병생존율에 차이는 없었으나 재수술을 시행한 환자에서 잔존병소 유무에 따라 무병생존율은 유의한 차이가 있었다( $p=0.002$ ).

경계성 종양 환자의 경우, 점액성 종양이 10예, 장액성 종양 4예, 혼합형 종양이 2예였다. 이들 중 46.7% (7/15)에서 병기결정을 위하여 재수술을 시행하였으며 출산경험이 없는 환자 1명에 대해서는 보존적 병기결정 수술을 시행하였다. 조직검사상 잔존 병소가 확인된 환자는 없었다. 경계성 종양 환자에서는 재수술여부와 관계없이 중앙값 22개월간의 추적관찰 기간 중 재발은 없었다.

## 고 찰

본 연구는 불완전한 병기설정이 된 난소암 환자들에서 재수술 또는 항암화학요법의 선택이 환자의 예후에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 최근 개정된 National Cancer Comprehensive Network의 진료지침에 따르면 불완전하게 병기결정 수술이 시행된 난소암 환자의 치료 방침은 분화도에 따라 다르다.<sup>11</sup> 분화도 1이면서 병기 IA, IB로 의심되는 경우 불필요한 항암화학요법을 피하기 위하여 반드시 재수술을 시행한다. 분화도가 3이고 병기 IC 이상인 경우 잔존병소가 의심된다면 재수술을 시행 후 항암화학요법을 3-6회 시행하고, 잔존병소가 없다고 생각되면 재수술 없이 항암화학요법을 6회 시행할 것을 권고하고 있다. 분화도 2인 경우 분화도 1의 방침이나 3의 방침 모두 선택이 가능하다. 본 연구에서 약 65%의 환자에서 재수술이 이루어졌는데 재수술 시행 여부에 유의하게 영향을 주는 요인은 없었으며 분화도에 따른 유의한 차이도 없었다. 이는 적은 대상 환자수와 출산력 등의 환자의 상황에 따른 의사의 선택 때문으로 판단된다.

병기 결정을 위한 재수술의 장점은 잔존병소를 발견하여 제거하여 항암화학요법의 효과를 높이고, 항암화학요법이 필요 없는 저위험군의 초기 난소암 환자들을 가려내어 항암 화학요법을 보류함으로써 향후 재발했을 경우 항암제의 효과를 더 높일 수 있다는 점 등이 있다.<sup>12</sup> 본 연구에서 재수술을 시행한 환자에서 잔존 병소는 26.3%에서 발견되었으며 이는 기존의 연구에서 보고된 20-34%와 일치한다.<sup>4,6,9,13</sup> 잔존 병소가 발견된 5명의 환자 중 1명은 분화도가 1이었고 2명은 분화도 2로 이들에 대한 추가적인 항암화학요법을 적절히 시행하는데 재수술이 도움이 되었다.

초기 난소암을 대상으로 한 대규모의 연구를 통하여 적절한 수술적 병기결정이 된 병기 IA, IB, 분화도 2, 3의 고위험군 초기난소암 환자에서는 항암화학요법의 효과가 없으므로 항암화학요법이 예후에 영향을 미치지 않는다고 보고하였다.<sup>9,13</sup> 본 연구에서 재수술 시행 후 32%의 환자는 항암치료를 피할 수 있었다. 그러나 선택적인 항암화학요법의 투여에도 문제점은 있어서 초기 난소암 환자에서도 일부 재발이 가능하므로 재발했을 경우의 법률적인 문제와 환자에게 잠재적으로 도움이 될 수 있

는 치료를 한다는 배려, 그리고 앞선 연구들에 내재된 한계점 등으로 모든 난소암 환자에게 항암제를 투여하는 방법도 여전히 고려되기도 한다.<sup>9</sup> 또한 재수술 시 발생하는 출혈 및 장기손상 등의 합병증이 약 7-30% 발생하는 것으로 보고되고 있으므로 이를 충분히 고려하여 치료방침을 선택하여야 하고 최근 시도되고 있는 복강경을 이용한 재수술 역시 고려할 필요가 있을 것이다.<sup>7,8,14</sup>

본 연구에서 림프절 절제술을 시행한 환자에서 림프절 전이는 관찰되지 않았는데 림프절 절제술의 임상적 의의에 대해서는 이견이 있다. 임상적으로 1기인 환자에서 림프절 전이는 약 15%에서 발견되며 특히 분화도 3기인 경우에 유의하게 림프절 전이가 많이 발견된다고 보고되었다.<sup>15</sup> 하지만 Chan 등은 임상적으로 1기인 난소암 환자 6,686명을 대상으로 시행한 연구에서 림프절 절제술은 43%에서 시행되었으나 림프절 전이는 관찰되지 않았다고 하였다. 그러나 림프절 절제술은 투명세포종양이 아닌 상피성 난소암, 분화도가 3인 경우 그리고 연령이 50세 이상인 환자 등에서 유의하게 생존율을 증가시켰다고 보고하여 향후 항암화학요법 시행 여부를 고려한 연구의 필요성을 제시하였다.<sup>16</sup>

초기 고위험군의 난소암 환자에 있어서 부적절한 병기결정 수술 후 항암화학요법은 총 생존율과 무병생존율을 모두 향상시킨다고 알려져 있으므로, 적절한 병기결정이 되지 않은 환자에 있어서 재수술을 시행하지 않는다면 잠재적 병소에 따른 위험 때문에 병기 III기로 생각하여 항암화학요법을 6회 시행하게 된다.<sup>3,17</sup> 본 연구에서 7명의 환자에 대하여 재수술 없이 항암치료를 하였는데 이들의 예후는 재수술을 시행한 환자와 차이가 없었다. 하지만 재수술을 시행하지 않은 상태에서 모든 환자에게 항암화학요법을 시행하면 잔존 병소가 없으면서 분화도가 좋은 환자들에서는 불필요한 항암화학요법을 시행하게 되어 이들의 총 생존율에 영향을 미치지 않고 항암제로 인한 고비용 및 합병증의 위험을 초래하게 된다.

초기 난소암에서 환자의 예후에 독립적으로 영향을 미치는 요인으로는 종양의 분화도, 조직학적 형태 그리고 병기결정 수술의 완전성 등으로 알려져 있다.<sup>13</sup> 초기 난소암에서는 병기보다는 조직의 분화도가 재발과 잔존 병소의 예측에 도움이 된다고 알려져 있으나 이에 대해

이견은 있는 상태이다.<sup>7,18</sup> 본 연구에서 재발의 위험과 관련된 요인들을 분석한 결과 조직의 분화도와 조직형은 재발률에 큰 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 하지만 잔존 병소가 있었던 환자들은 항암화학요법에도 불구하고 60% (3/5)에서 재발하였으며 이는 전체 재발한 환자의 75% (3/4)에 해당하여 잔존 병소의 유무는 재발을 예측하는 중요한 인자로 분석되었다. 생존분석에서 재수술 시행 여부는 무병 생존율에 영향을 미치지 않았는데 이는 적절한 항암화학요법의 효과로 사료된다.

경계성 종양 환자에 대한 병기결정을 위한 재수술의 효용성에 대하여서 여러 의견이 있다. 낭종절제술만 시행한 경우에 무병생존율을 향상시키지만 총 생존율에는 영향이 없다고 보고되고 있다.<sup>19</sup> 조직형에 따라서는 장액성 경계성 종양에서만 재수술 시 잔존 병소의 발견 확률이 높기 때문에 재수술을 권하는 연구자도 있다.<sup>20</sup> 하지만 재수술을 통한 이득보다는 수술로 인한 합병증이 더 많을 가능성이 있기 때문에 판단에 신중해야 하며 복강경 기술을 통한 병기 결정 수술이 여러 연구자들에 의해 시행되고 있다.<sup>19,21,22</sup> 본 연구에서 경계성 종양환자 수가 적고 추적 관찰기간이 짧았지만 재수술 여부에 관계없이 추적관찰 기간 동안 재발한 환자는 없었고 이는 다른 연구결과와 일치한다.<sup>7</sup>

결론적으로 본 연구는 상피성 난소암 환자에서 재수술을 시행하면 많은 잔존병소를 발견하게 되고 이는 재발여부를 예측하는데 중요한 지표가 되지만 재수술 자체가 임상적으로 초기인 난소암 환자 또는 경계성 종양 환자의 예후에 영향을 미치지 않는음을 제시한다.

## 참고문헌

- Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, et al. Cancer statistics, 2006. *CA Cancer J Clin* 2006; 56: 106-30.
- Choi JI, Kwak BG, Han MS, Cha MS, Kim HH, Je GH. Analysis of prognostic factor and survival in patients with epithelial ovarian cancer treated with combination chemotherapy. *Korean J Gynecol Oncol* 2005; 16: 154-62.
- Trimbos JB, Parmar M, Vergote I, Guthrie D, Bolis G, Colombo N, et al. International Collaborative Ovarian Neoplasm trial 1 and Adjuvant ChemoTherapy In Ovarian Neoplasm trial: Two parallel randomized phase III trials of adjuvant chemotherapy in patients with early-stage ovarian carcinoma. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95: 105-12.
- Ayhan A, Celik H, Coskun F, Baykal C, Salman MC, Aksan G. Restaging in gynaecological cancers. *Eur J Gynaecol Oncol* 2005; 26: 25-30.
- De Palo G, Kenda R, Luini A, Spinelli P, Pilotti S, Musumeci R. Restaging of patients with ovarian carcinoma. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 96-8.
- Young RC, Decker DG, Wharton JT, Piver MS, Sindelar WF, Edwards BK, et al. Staging laparotomy in early ovarian cancer. *JAMA* 1983; 250: 3072-6.
- Stier EA, Barakat RR, Curtin JP, Brown CL, Jones WB, Hoskins WJ. Laparotomy to complete staging of presumed early ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 737-40.
- Soper JT, Johnson P, Johnson V, Berchuck A, Clarke-Pearson DL. Comprehensive restaging laparotomy in women with apparent early ovarian carcinoma. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 949-53.
- Trimbos JB, Timmers P. Chemotherapy for early ovarian cancer. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2004; 16: 43-8.
- No JH, Jo HI, Koh HJ, Han JH, Kim JW, Park NH, et al. Accuracy of frozen section diagnosis for ovarian tumors according to histologic type and malignant potential. *Korean J Gynecol Oncol* 2007; 18: 48-53.
- National Comprehensive Cancer Network. Clinical practice guidelines in oncology. ovarian cancer. v.1. 2007. Available at: [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/ovarian.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/ovarian.pdf). [Last accessed; May 8, 2007.]
- Bolis G, Colombo N, Pecorelli S, Torri V, Marsoni S, Bonazzi C, et al. Adjuvant treatment for early epithelial ovarian cancer: Results of two randomised clinical trials comparing cisplatin to no further treatment or chronic phosphate (32P). G.I.C.O.G.: Gruppo Interregionale Collaborativo in Ginecologia Oncologica. *Ann Oncol* 1995; 6: 887-93.
- Trimbos JB, Vergote I, Bolis G, Vermorken JB, Mangioni C, Madronal C, et al. Impact of adjuvant chemotherapy and surgical staging in early-stage ovarian carcinoma: European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Adjuvant ChemoTherapy in Ovarian Neoplasm trial. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95: 113-25.
- Hopkins MP, Morley GW. The second-look operation and surgical reexploration in ovarian tumor of low malignant potential. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 375-8.
- Cass I, Li AJ, Runowicz CD, Fields AL, Goldberg GL, Leuchter RS, et al. Pattern of lymph node metastases in clinically unilateral stage I invasive epithelial ovarian carcinomas. *Gynecol Oncol* 2001; 80: 56-61.
- Chan JK, Munro EG, Cheung MK, Husain A, Teng NN, Berek JS, et al. Association of lymphadenectomy and survival in stage I ovarian cancer patients. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 12-9.
- Colombo N, Guthrie D, Chiari S, Parmar M, Qian W, Swart AM, et al. International Collaborative Ovarian Neoplasm trial 1: A randomized trial of adjuvant chemotherapy in women with early-stage ovarian cancer. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95: 125-32.
- Vergote I, Trimbos BJ. Treatment of patients with early epithelial ovarian cancer. *Curr Opin Oncol* 2003; 15: 452-5.

19. Land R, Perrin L, Nicklin J. Evaluation of restaging in clinical stage IA low malignant potential ovarian tumours. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2002; 42: 379-82.
20. Snider DD, Stuart GC, Nation JG, Robertson DI. Evaluation of surgical staging in stage I low malignant potential ovarian tumors. *Gynecol Oncol* 1991; 40: 129-32.
21. Querleu D, Papageorgiou T, Lambaudie E, Sonoda Y, Narducci F, LeBlanc E. Laparoscopic restaging of borderline ovarian tumours: Results of 30 cases initially presumed as stage IA borderline ovarian tumours. *BJOG* 2003; 110: 201-4.
22. Na JH, Kim JH, Lee SH, Oh HE, Kim YM, Kim YT, et al. A clinical study about ovarian neoplasms treated by laparoscopic surgery subsequently found to be malignant. *Korean J Obstet Gynecol* 1998; 41: 777-87.

## Pattern of care: epithelial ovarian cancer in case of incomplete previous surgery

Jae Hong No, Young Soo Park, Sun Min Kim, Hyun Hoon Chung, Jae Weon Kim,  
Noh-Hyun Park, Yong-Sang Song, Soon-Beom Kang, Hyo-Pyo Lee

*Department of Obstetrics and Gynecology, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea*

---

**Objective :** A significant number of patients with ovarian cancer are referred to tertiary center after inadequate staging operation. The purpose of this study was to evaluate the impact of pattern of care, including restaging operation or chemotherapy in these patients.

**Methods :** We conducted a retrospective analysis of patients with epithelial ovarian cancer (n=29) or borderline tumor (n=15) who were inadequately staged elsewhere at the time of initial surgery between April 1996 and March 2006.

**Results :** In the patients with ovarian cancer, restaging operation was performed in 65.5% (19/29), and primary chemotherapy in 24.1% (7/29). Older age and higher parity was noted in the restaged group, however, it was statistically insignificant. In the restaged group, 26.3% (5/19) were upstaged due to residual tumors. Presence of residual tumor was not associated with histologic type and grade of tumor. Six patients (31.6%) without residual tumor escaped adjuvant chemotherapy. During median 50 months follow up, 13.8% (4/29) of patients with ovarian cancer recurred. There was no difference in recurrence rate according to whether a restaging operation was performed. However, residual tumor status was significantly associated with recurrence rate (60% vs 0%). Restaging operation was undergone in 46.7% (7/15) of patients with borderline tumors and there were no recurrence or residual tumor in patients with borderline tumors.

**Conclusion :** It is suggested that restaging operation could reveal residual tumors which are important prognostic factor in predicting recurrence. Nonetheless, Restaging operation seems to have no impact on the prognosis of ovarian cancer.

**Key Words :** Ovarian cancer, Neoplasm staging, Chemotherapy, Residual neoplasm

---