

Platinum sensitive 재발성 난소암에서 Carboplatin/Paclitaxel의 효과

아주의과대학 산부인과학교실

장혜진 · 유희석 · 임윤경 · 문세희 · 장기홍 · 이정필

The Response Rate of Carboplatin/Paclitaxel for the Platinum Sensitive Recurrent Ovarian Cancer Patients

Hye-Jin Chang, M.D., Hee-Sug Ryu, M.D., Yun-Kyoung Lim, M.D., Se-Hee Moon M.D.,
Ki-Hong Chang, M.D., Jung Pil Lee, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

Objective : To ascertain the effect of Carboplatin and Paclitaxel combination as a second line regimen for recurrent ovarian carcinoma based on platinum sensitivity.

Methods : From January 1st, 1998 through to August 31st, 2003, 29 patients were retrospectively reviewed who had previously underwent primary cytoreductive surgery and adjuvant chemotherapy with Cisplatin or Carboplatin for ovarian carcinoma, and who had later recurred during follow up. All 29 patients had recurred at least 6 months after therapy, and thereafter received second line chemotherapy consisting of Carboplatin (5 AUC) and Paclitaxel (175 mg/m²) for a minimum of least 3 cycles and a maximum of 16 cycles. Treatment efficacy was assessed by imaging studies including Computerized tomography, Magnetic Resonance Imaging, or Ultrasonography. Complete response was determined as complete disappearance of tumor, partial response at least than 50% reduction in tumor volume, stable disease as less than 50% reduction or less than 20% increase in tumor volume, and progressive disease as more than 20% increase.

Results : There was complete response in 6 (21%) patients, partial response in 11 (38%), stable disease in 5 (17%), showing an overall response rate of 59%. The clinical benefit (CR+PR+SD) was 76%.

Conclusion : The combination of Carboplatin and Paclitaxel administration seems to be an effective mode of second line therapy in patients with recurrent ovarian carcinoma who had been sensitive to prior platinum based chemotherapy.

Key Words : Platinum sensitive, Recurrent ovarian cancer, Carboplatin/Paclitaxel

서 론

난소암은 75% 이상이 3기 이상의 진행된 병기에서 진단됨에도 불구하고 적절한 수술(optimal debulking surgery)과 항암치료, 특히 platinum-based chemotherapy에 효과적으로 반응하여 80%가 넘는 환자에서 완전 반응하지만, 그 대부분의 환자에서 재발을 경험하게 되며 결국은 drug-resistant하게 된다.¹ 따라서 재발된 난소암에서 시행하는 항암치료는 완치 목적이 아니라 구제요법(salvage chemotherapy)으로 하게 되며,

이를 적절히 적용하면 환자의 삶의 질과 생존율 등을 향상시킬 수 있다.

재발한 난소암에서 2차 또는 3차로 사용되는 항암제의 선택에 영향을 주는 요소로는 일차 치료시 종양 감축술의 적정성(optimal debulking surgery), 재발된 종양의 크기(extent of recurrence), 그리고 기왕에 사용된 항암제에 의한 독성 정도(toxicities) 및 예측되는 독성 등이 있지만, 무엇보다도 가장 감수성이 좋은 항암제를 선택하여야 하므로 일차 치료 때에 사용한 platinum 항암제에 대한 감수성(platinum-sensitivity)이

가장 중요하다. Platinum 항암제에 대한 감수성은 1차 항암치료(first-line therapy) 종결 후 2차 항암치료(planned second-line therapy)가 시작될 때까지의 무병기간(disease-free interval)의 길이에 따라서 refractory (3개월 미만), recurrent (3-6개월), sensitive (6개월 이상) 그리고 very sensitive (12-18개월 이상) 등으로 구분한다.^{2,3}

Platinum 제제에 민감한 환자가 재발하였을 경우 platinum 제제를 재사용하는 것이 가장 적절하며, 특히 최근 platinum과 paclitaxol을 병행 투여하였을 때 가장 좋은 반응률을 얻었다는 보고가 많은 실정이다.^{4,6} 차체에 본 연구에서는 platinum 민감한 재발성

난소암에서 2차 항암요법으로 사용한 Carboplatin과 Paclitaxel의 효과를 알아보고자 하였다.

연구 대상 및 방법

1998년 1월 1일부터 2003년 8월 31일까지 만 5년 8개월 간 아주대학교병원 산부인과에 재발성 난소암으로 입원한 환자 중에서 최초 수술로 난소암을 확진한 후 Cisplatin 또는 Carboplatin 등 platinum 제제가 포함된 항암치료를 받은 후 6개월 이후에 재발한 환자 29명을 대상으로 하였다. 환자군은 모든 치료 종결 후 난소암이 재발하기까지의 기간에 따라서 6개월 이상

Table 1. Demographic data of the patients

Age	Cell type	Initial stage	Chemotherapy	
			1st line (cycles)	2nd line (cycles)
56	serous cystadenoca	IIIc	PC (6)	TC (9)
61	mucinous borderline malignancy	IIIc	TC (5)	TC (6)
49	mucinous cystadenoca	IIIc	PC (3)	TC (6)
60	papillary serous cystadenoca	IIIc	PAC (12)	TC (9)
56	serous cystadenoca	IIIc	TC (9)	TC (3)
61	papillary serous cystadenoca	IIIc	TC (6)	TC (4)
58	papillary serous cystadenoca	IIIc	PC (2)	TC (6)
55	serous cystadenoca	IIIc	PAC (6)	TC (5)
9	Mixed germ cell tumor [†]	III	BEP (6)	TC (6)
64	serous cystadenoca	IIIc	PAC (2)	TC (6)
60	endometrioid cystadenoca	IIIc	PAC (3)	TC (7)
38	clear cell ca	IIIc	PC (6)	TC (6)
56	papillary serous cystadenoca	IIIc	PC (7)	TC (11)
58	mixed cell type [‡]	IIIb	PC (6)	TC (3)
46	serous cystadenoca	IIIc	PAC (6)	TC (5)
58	serous cystadenoca	IIIc	TC (6)	TC (3)
40	serous cystadenoca	IIIc	PAC (6)	TC (9)
65	serous cystadenoca	IIIc	PAC (3)	TC (4)
56	mixed cell type	IIIc	PAC (6)	TC (6)
41	clear cell ca	IIIc	TC (6)	TC (9)
56	papillary serous cystadenoca	IIIc	PAC (6)	TC (6)
66	papillary serous cystadenoca	IIIc	PC (12)	TC (6)
63	MMMT	IIIc	BEP (3)	TC (16)
40	mixed cell type	IIIc	PC (6)	TC (8)
64	papillary serous cystadenoca	IIIc	TC (6)	TC (3)
48	mucinous cystadenoca	IIIc	PC (6)	TC (9)
53	serous cystadenoca	IIIc	PC (6)	TC (3)
41	mucinous cystadenoca	IIIc	PC (6)	TC (9)

[†]Endodermal sinus tumor+dysgerminoma+embryonal ca, [‡]serous cystadenoca+transitional cell ca, ^{||}Serous cystadenoca+clear cell ca,

[¶]Serous cystadenoca+transitional cell ca+endometrioid cystadenoca.

PC=Cisplatin+Cyclophosphamide, PAC=Cisplatin+Adriamycin+Cyclophosphamide, TC=Paclitaxel+Carboplatin, BEP=Bleomycin+Etoposide+Cisplatin

18개월 이내에 재발한 민감(sensitive) 군과 18개월 이후에 재발한 환자는 매우 민감(very sensitive) 군으로 분류하였다. 환자의 연령은 9세부터 64까지 분포하였고 cell type은 상피성 난소암이 27명이었고 배세포종양이 한명 그리고 악성 혼합 muller 종양(malignant mixed mullerian tumor)이 한 명이었다. 수술 후 최초로 치료받은 항암제는 PC (Cisplatin+Cyclophosphamide), PAC (Cisplatin+Adrimycin+Cyclophosphamide), BEP (Bleomycin+Etoposide+Cisplatin), 그리고 TC (Paclitaxel+Carboplatin) 등이었으며, 각각 3회 이상 12회까지 투여받았다(Table 1).

대상군에서 Carboplatin은 5 AUC를, Paclitaxel은 175 mg/m²를 투여하였으며, 최소 3회에서 최고 16회까지 투여하였다. 치료효과의 판정은 CT, MRI, Ultrasonography 등 영상진단 상 암종괴의 크기가 완전히 소실되었을 경우를 완전반응(complete response)으로, 종양의 가장 긴 직경이 50% 이상이 감소되었을 경우를 부분반응(partial response)으로, 50% 미만 감소되었거나 20% 미만 증가하였을 경우를 불변(stable disease)으로, 그리고 20% 이상 증가되었을 경우를 진행(progressive disease)으로 정의하였다.⁷ 임상적 유용성은 완전반응, 부분반응 그리고 불변을 합한 것으로 정의하였다.

결 과

29명의 대상 환자 중에서 민감(platinum sensitive) 군 환자는 14명 그리고 매우 민감(platinum very sensitive) 군 환자는 15명이었다. 치료 후 반응율은 민감 군에서 완전반응(complete response), 부분반응(partial response), 불변(stable disease) 및 진행(progressive disease)은 각각 1명(7%), 4명(29%), 3명(21%) 그리고 6명(43%)이었다. 그리고 매우 민감 군에서 완전반응, 부분반응, 불변

및 진행은 각각 5명(33%), 7명(47%), 2명(13%) 그리고 1명(7%)이었다. 모든 대상 환자에서 완전반응은 6명(21%), 부분반응은 11명(38%), 그리고 불변은 5명(17%)으로 전체 반응률(overall response rate)은 59% 그리고 임상적 유용성은 76%이었다(Table 2).

고 찰

난소암 치료의 목표는 수술치료를 기본치료법(primary modality)으로 하고 진행된 정도에 따라서 적절한 보조적 항암치료(adjunct chemotherapy)를 적용하여 최선의 생존율을 얻는 것이다. 그러나 많은 수의 진행된 난소암 환자들은 이러한 치료에도 불구하고 재발을 경험하게 되며, 일단 재발된 환자는 여러 가지 치료방법을 이용한 복합요법(multimodality therapy)을 시도하지만 그 예후는 불량하며 보존적 치료(palliative treatment)에 불과하다.⁸

재발된 난소암의 치료방법을 선택할 때 우선적으로 고려해야 할 요소는 재발 또는 전이된 종양의 크기(extent of disease)와 위치 그리고 1차 치료 때 시도한 치료방법(primary modality) 등이며 대부분의 환자에서 항암치료가 중요한 치료로 포함된다. 이러한 재발된 난소암에서의 항암치료는 완치 목적이라기 보다는 암 관련 증상의 완화, 삶의 질 향상, 종양의 진행 억제, 생존기간 연장 그리고 종양 관해 등이며, 이러한 항암 치료를 구제요법(salvage chemotherapy)이라고 한다.¹ 그러나 모든 항암제는 그 치료효과를 확인하는 과정이 복잡하고 장시간이 요구될 뿐만 아니라 부작용으로 독성이 있으므로 재발한 난소암 치료를 위한 항암제의 선택은 신중하게 하여야한다.⁹

난소암의 재발 진단기준은 과거에는 2차 추시개복술 또는 세침천자 조직검사(fine needle aspiration biopsy)를 통한 조직검사에 근거하였으나, 최근에는

Table 2. Response rate to 2nd-line chemotherapy with carboplatin/paclitaxel

Response	Group	Sensitive		Very Sensitive		Total	
		N	%	N	%	N	%
Complete Response		1	7	5	33	6	21
Partial Response		4	29	7	47	11	38
Stable disease		3	21	2	13	5	17
Progressive disease		6	43	1	7	7	24
Total		14	100	15	100	29	100

Toxicity was not higher, Overall RR: 59%, Clinical benefit (CR+PR+SD): 76%

CT 또는 MRI 등 영상진단 상 재발종양의 확인, 증상의 재발, 이학적 소견 상 재발 그리고 종양표지물질 CA125의 100 U/ml 이상 증가 등도 인정되고 있다.^{1,10} 재발한 난소암에서 2차 또는 3차로 선택되는 항암제의 선택에 영향을 주는 요소로는 1차 치료시의 종양 감축술의 적정성 여부, 재발된 종양의 정도 그리고 사용된 항암제에 의한 독성 정도 및 예측되는 독성 등이 있지만, 무엇보다도 가장 감수성이 좋은 항암제를 선택하여야 하므로 일차 치료 때에 사용한 platinum 항암제에 대한 감수성에 따라서 좌우될 수 있다. Platinum에 민감한 환자란 platinum 제제를 포함한 1차 항암치료 종결 후 2차 항암치료가 시작될 때까지의 무병기간이 6개월 이상인 경우를 말하며, 이러한 환자의 2차 항암치료 관해율은 약 20-70% 정도이다.² 이때 사용하는 항암제로는 single-agent Cisplatin/Carboplatin, platinum-based combination regimen 또는 non-platinum regimen 등이며 일반적으로 단독제제를 사용하는 것이 독성이 적은 것으로 알려져 있다.¹¹ Bolis 등¹²은 Carboplatin/Doxorubicin combination을 single-agent Carboplatin과 비교하여 combination 군에서 독성이 증가되었음에도 불구하고 반응율, 무병 생존율 그리고 전체 생존율 등에서 향상이 없었다고 하면서 single-agent Carboplatin이 가장 좋은 선택이라고 하였다(Table 3).^{11,13-27} 일반적으로 재발암 치료에서

combination chemotherapy가 반응율을 향상시킬 수는 있으나 독성을 증가시키는 반면 생존율 향상은 적은 것으로 알려져 왔다, 그러나 최근 ICON4, OVAR2.2 등의 다 국가 연합 연구 보고에 의하면 Paclitaxel이 포함된 combination regimen이 고식적인 platinum combination regimen에 비하여 전체 생존율 및 무병 생존율을 향상시킨 것으로 보고되고 있다.²⁸

Dizon 등⁶도 Carboplatin+Paclitaxel combination으로 반응율 70%, 평균 무병기간(progression-free interval) 13개월 그리고 72%의 3년 생존율 등 지금까지의 어느 연구 보다 좋은 치료성적을 보고하였다. 이 연구 이후로 적정 종양감축술을 받은 환자(optimally debulked patient)이고 수술 후 Carboplatin/Paclitaxel로 항암치료를 받은 환자에서 항암치료 종결 후 6개월 이후에 재발한 경우는 원래의 Carboplatin/Paclitaxel의 재사용이 가장 바람직한 것으로 생각되고 있으나, 백혈구 감소 등 항암제 독성에 의한 후유증 정도에 따라서 Carboplatin을 단독으로 사용하는 것도 고려되고 있다.

본 연구에서도 대상 환자군에서 완전반응은 6명(21%), 부분반응은 11명(38%), 그리고 불변은 5명(17%)으로 전체 반응율은 59% 그리고 임상적 유용성은 76%로 재발한 난소암에서 기왕에 사용한 platinum 제제에 민감한 환자에서는 Carboplatin/Paclitaxel이 유용한 항암제라고 생각된다.

Table 3. Responses (%) & toxicities to single-agent therapy in recurrent ovarian cancer

Drug	Author	Response rate (%)		Cumulative toxicities
		Platinum-resistant	Platinum-sensitive	
Carboplatin	Blackledge			
	Gore	10	28	Thrombocytopenia
	Markmann			
Paclitaxel	ten Bokkel	7-17	20	Peripheral neuropathy
	Creemers			
	Hoskins			
Topotecan	Bookman	12-19	33	None
	Kudelka			
	McGuire			
Liposomal doxorubicin	Gordon	12-17	28	Palmar-plantar erythrodysthesia
Oral etoposide (VP-16)	Rose	27	34	Secondary leukemia
	Lund			
	Shapiro			
Gemcitabine	Friedlander	Overall RR 13-22 (%)		None
	von Minckwitz			

재발된 난소암 환자의 치료는 multi-modality approach를 하게 되며 그 일환으로 다양한 새로운 항암요법을 시도하고 있으나 예후는 여전히 불량하다. 하지만 항암요법을 적절히 이용할 경우 중양의 반응을 통한 환자의 생존기간 연장, 증상완화, 삶의 질 향상 등의 구체적인 효과를 얻을 수 있다. 하지만 이러한 효과의 과학적 근거인 randomized prospective study가 부족한 것도 사실이다. 결국 재발된 난소암 환자의 항암요법은 well-designed study의 결과에 근거하여, 반응을 뿐만 아니라 생존율의 향상이 확인되고 부작용이 적은 약물을 선택하여, 그 득과 실을 철저히 확인하고 시행하여야 한다.

참고문헌

1. Spriggs D. Optimal sequencing in the treatment of recurrent ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 2003; 90: S39-43.
2. Markman M & Hoskins W. Responses to salvage chemotherapy in ovarian cancer: a critical need for precise definitions of the treated population. *J Clin Oncol* 1992; 10: 513-4.
3. 유희석. 부인암의 2차 및 3차 선택 항암요법. *대부종콜포회지* 2003; 추계심포지움 65-77.
4. Rose PG, Fusco N, Fluellen L, Rodriguez M. Tolerance of twenty-four hour paclitaxel and carboplatin as first-line therapy in ovarian, peritoneal and fallopian tube carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* 1999; 9(6): 448-51.
5. Gronlund B, Hogdall C, Hansen HH, Engelholm SA. Results of reinduction therapy with paclitaxel and carboplatin in recurrent epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 2001; 83(1): 128-34.
6. Dizon D, Hensley M, Poynor E, Sabbatini P, Aghajanian C, Hummer A, et al. Retrospective analysis of carboplatin and paclitaxel as initial second-line therapy for recurrent epithelial ovarian carcinoma: application toward a dynamic disease state model of ovarian cancer. *J Clin Oncol* 2002; 20: 1238-47.
7. 김용태, 김주향. 임상시험의 원칙. *대부종콜포회지* 2003; 추계심포지움 9-17.
8. Cannistra S, Bast R, Berek J, Bookman M, Crum C, DePriest P, et al. Progress in the management of gynecologic cancer: consensus summary statement. *J Clin Oncol* 2003; 21(10 Suppl): 129-32.
9. Markman M, Bookman MA. Second-line treatment of ovarian cancer. *Oncologist* 2000; 5(1): 26-35.
10. Guppy A, Rustin G. CA125 Response: Can it Replace the Traditional Response Criteria in Ovarian Cancer? *Oncologist* 2002; 7: 437-43.
11. Markman M, Rothman R, Hakes T, Reichman B, Hoskins W, Rubin S, et al. Second-line platinum therapy in patients with ovarian cancer previously treated with cisplatin. *J Clin Oncol* 1991; 19: 389-93.
12. Bolis G, Scarfone G, Giardina G, Villa A, Mangili G, Melpignano M, et al. Carboplatin alone vs carboplatin plus epirubicin as second-line therapy for cisplatin- or carboplatin-sensitive ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 2001; 81: 3-9.
13. Blackledge G, Lawton F, Redman C, Kelly K. Response of patients in phase II studies of chemotherapy in ovarian cancer: implications for patient treatment and the design of phase II trials. *Br J Cancer* 1989; 59: 650-3.
14. Gore M, Fryatt I, Wiltshaw E, Dawson T. Treatment of relapsed carcinoma of the ovary with cisplatin or carboplatin following initial treatment with these compounds. *Gynecol Oncol* 1990; 36: 207-11.
15. ten Bokkel Huinink W, Gore M, Carmichael J, Gordan A, Malfetano J, Hudson I, et al. Topotecan versus paclitaxel for the treatment of recurrent epithelial ovarian cancer. *J Clin Oncol* 1997; 15: 2183-93.
16. Creemers G, Bolis G, Gore M, Scarfone G, Lacave A, Guastalla J, et al. Topotecan, an active drug in the second-line treatment of epithelial ovarian cancer: results of a large European phase II study. *J Clin Oncol* 1996; 14: 3056-61.
17. Hoskins P, Eisenhauer E, Beare S, Roy M, Drouin P, Stuart G, et al. Randomized phase II study of two schedules of topotecan in previously treated patients with ovarian cancer: a National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group study. *J Clin Oncol* 1998; 16: 2233-7.
18. Bookman M, Malmström H, Bolis G, Gordon A, Lissoni A, Krebs J, et al. Topotecan for the treatment of advanced epithelial ovarian cancer: an open-label phase II study in patients treated after prior chemotherapy that contained cisplatin or carboplatin and paclitaxel. *J Clin Oncol* 1998; 16: 3345-52.
19. Kudelka A, Tresukosol D, Edwards C, Freedman R, Levenback C, Chantarawiroj P, et al. Phase II study of intravenous topotecan as a 5-day infusion for refractory epithelial ovarian carcinoma. *J Clin Oncol* 1996; 14: 1552-7.
20. McGuire W, Blessing J, Bookman M, Lentz S, Dunton C. Topotecan has substantial antitumor activity as first-line salvage therapy in platinum-sensitive epithelial ovarian carcinoma: a Gynecologic Oncology Group

- study. J Clin Oncol 2000; 18: 1062-7.
21. Gordon A, Granai C, Rose P, Hainsworth J, Lopez A, Wiessman C, et al. Phase II study of liposomal doxorubicin in platinum- & paclitaxel- refractory epithelial ovarian cancer. J Clin Oncol 2000; 18: 3093-100.
 22. Gordon A, Fleagle J, Guthrie D, Parkin D, Gore M, Lacave A. Recurrent epithelial ovarian carcinoma: a randomized phase III study of pegylated liposomal doxorubicin versus topotecan. J Clin Oncol 2001; 19: 3312-22.
 23. Rose P, Blessing J, Mayer A, Homesley H. Prolonged oral etoposide as second-line therapy for platinum-resistant and platinum-sensitive ovarian carcinoma: a Gynecologic Oncology Group study. J Clin Oncol 1998; 16: 405-10.
 24. Lund B, Hansen O, Theilade K, Hansen M, Neijt J. Phase II study of gemcitabine (2',2'-difluorodeoxy cytidine) in previously treated ovarian cancer patients. J Natl Cancer Inst 1994; 86: 1530-3.
 25. Shapiro J, Millward M, Rischin D, Michael M, Walcher V, Francis P, et al. Activity of gemcitabine in patients with advanced ovarian cancer: responses seen following platinum & paclitaxel. Gynecol Oncol 1996; 63: 89-93.
 26. Friedlander M, Millward M, Bell D, Bugat R, Harnett P, Moreno J, et al. A phase II study of gemcitabine in platinum pre-treated patients with advanced epithelial ovarian cancer. Ann Oncol 1998; 9: 1343-5.
 27. von Minckwitz G, Bauknecht T, Visseren-Grul C, Neijt J. Phase II study of gemcitabine in ovarian cancer. Ann Oncol 1999; 10: 853-5.
 28. Parmar M, Ledermann J, Colombo N, du Bois A, Delaloye J, Kristensen G, et al. Paclitaxel plus platinum based chemotherapy versus conventional platinum based chemotherapy in women with relapsed ovarian cancer: the ICON4/AGO-OVAR-2.2 trial. Lancet 2003(21); 361 (9375): 2099-106.

국문초록

목적 : 재발성 난소암에서 platinum 감수성을 기준으로 2차 항암요법으로 사용한 Carboplatin과 Paclitaxel의 효과를 알아보기 위하여 본 연구를 진행하였다.

연구 방법 : 1998년 1월 1일부터 2003년 8월 31일까지 만 5년 8개월 간 아주대학교병원 산부인과에 재발성 난소암으로 입원한 환자 중에서 최초 수술로 난소암을 확진한 후 Cisplatin 또는 Carboplatin 등 platinum 제제가 포함된 항암치료를 받은 후 6개월 이후에 재발한 환자 29명을 대상으로 Carboplatin은 5 AUC를 그리고 Paclitaxel은 175 mg/m²를 투여하였으며, 최소 3회에서 최고 16회까지 투여하였다. 치료효과의 판정은 CT, MRI, Ultrasonography 등 영상진단상 암종괴의 크기가 완전히 소실되었을 경우를 완전반응(complete response)으로, 50% 이상 감소되었을 경우를 부분반응(partial response)으로, 50% 미만으로 감소되었거나 20% 미만 증가하였을 경우를 불변(stable disease)으로, 그리고 20% 이상 증가되었을 경우를 진행(progressive disease)로 정의하였다.

결과 : 대상 환자에서 완전반응은 6명(21%), 부분반응은 11명(38%), 그리고 불변은 5명(17%)로 전체 반응율(overall response rate)은 59% 그리고 임상적 유용성(clinical benefit=CR+PR+SD)은 76%이었다.

결론 : 재발성 난소암환자에서 기왕에 사용한 platinum 제제에 민감한 환자에서는 Carboplatin과 Paclitaxel의 병행 투여가 효과적이었다.

중심단어 : Platinum sensitive, 재발성 난소암, Carboplatin/Paclitaxel