



재발성 자궁경부암의 진단 및 치료

Diagnosis and Treatment of Recurrent Cervical Cancer

박 상 윤 | 국립암센터 산부인과 / 자궁암센터 | Sang Yoon Park, MD

Department of Obstetrics and Gynecology, National Cancer Center

E-mail : parksang@ncc.re.kr

J Korean Med Assoc 2007; 50(9): 796 - 806

Abstract

Despite recent advances in the early detection method and treatment modalities (surgery and/or radiation and/or chemotherapy), cervical cancer is still an important malignant disease in women. Almost half a million new cases occur every year in the world. The management of recurrent cervical cancers depends on primary treatment, the extent of disease, and performance status. Patients who received primary surgical treatment without radiotherapy (RT) may undergo curative RT. However, most recurrences occur in patients with advanced-stage disease already treated by primary RT. For patients who failed primary RT or surgery plus adjuvant RT and had central relapse without pelvic sidewall recurrence, pelvic exenteration may be necessary. For patients who had pelvic sidewall recurrences, pelvic exenteration is usually not an option with curative intent. In such situation, combined operative and radiotherapeutic treatment (CORT), and laterally extended endopelvic resection (LEER), intraoperative radiotherapy (IORT) have been executed with some success. Simple or radical hysterectomy can be considered for patients who had small uterine and/or vaginal recurrences, but the high frequency of associated morbidities such as urinary and bowel tract injury or fistula is the problem. Patients with multiple or distant metastases are destined to receive cisplatin-based palliative chemotherapy. Recently there was a GOG 179 study that had firstly shown a statistically significant improvement on the overall response rate, median progression-free survival, and median survival. Until now, however, the role of chemotherapy has been very limited.

Keywords : Recurrent cervical cancer; Pelvic exenteration; Radiotherapy; Chemotherapy

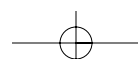
핵심용어 : 재발성 자궁경부암; 골반장기적출술; 방사선치료; 항암화학요법

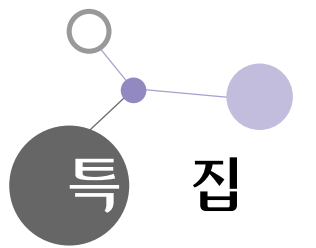
서론

자궁경부암은 자궁경부 세포검사의 도입으로 조기발견이 가능하고 수술, 방사선, 항암화학요법의 발전에 힘입어 발생률과 사망률이 많이 감소하였다. 최근 우리나라에서도 여성암 중 발생률이 4위, 사망률이 8위로 급격히 감소되고 있다(1). 그러나 아직도 전 세계적으로는 1년에 50

만명 이상의 새로운 환자가 발견되고 사망률이 50%에 이를 정도로 매우 중요한 암이다(2).

자궁경부암은 초기암에서는 보통 근치적 자궁절제술, 국소 진행암에서는 동시항암화학방사선요법이 시행되고 있다(3). 수술을 시행한 환자에서 재발 위험인자가 있는 경우(거대 종양 크기, 림프절 전이, 절제조직 변연부 침윤, 깊은 자궁경부 침윤, 림프혈관 침범 등) 재발 방지를 위해 방사선치





료를 시행한다.

보통 수술 후 재발한 경우는 방사선치료를 한다. 그러나 방사선치료 후 재발암의 위치가 골반 중심부에 국한된 경우에는 골반장기적출술(pelvic exenteration)을 시행하며 골반측벽에 재발한 경우에도 그 부위가 비교적 작은 경우에는 골반벽을 포함하는 광범위한 종양 제거술로 생존율 향상을 기대할 수 있다.

골반내 다발성 재발 및 원격성 재발이 있는 경우에는 항암제 또는 고식적 방사선치료를 시행한다. 필자는 재발성 자궁경부암 치료 중 수술적 방법을 중심으로 기술해 보고자 한다.

재발성 자궁경부암의 임상양상

재발성 자궁경부암의 임상양상은 매우 다양하다. 체중 감소, 하지 부종, 골반 혹은 허벅지 통증, 질출혈 혹은 질분비물의 증가, 진행성 요관 폐색, 쇄골위림프절 비대, 기침, 객혈, 흉통 등의 증상을 나타낼 때도 있으나 특징적인 증상이 없는 경우가 더 많다. 중심성 재발이 질 상단부에 있을 경우에는 질출혈, 악취가 나는 질분비물 등의 증상이 있어 쉽게 발견되며 조직학적 확진도 쉽다. 가장 많은 원격전이 부위는 폐로, 폐전이시 기침, 객혈, 때로는 흉통을 호소할 수 있다. 쇄골위림프절 전이는 왼쪽이 더 흔하다.

하지부종, 좌골동통, 요관폐색을 3대 위험징후라고 부른다. 하지부종은 림프관이나 장골대퇴정맥의 폐색에 의해 발생하는데, 정상인이라면 혈전정맥염을 의심해 보아야 하겠으나 자궁경부암 환자의 경우라면 재발성 암이 원인일 가능성이 더 높다. 좌골 동통의 경우 대개 위쪽과 안쪽 대퇴부나 뒤쪽 엉덩이쪽으로 방사하는 양상인 경우가 많다. 요관폐색은 방사선치료에 의한 섬유화에 의해 발생되기도 하나 대부분 암의 진행에 의해 유발된다.

재발암의 치료

1. 수 술

(1) 단순 및 근치적 자궁절제술

방사선치료 후 지속성 암 및 재발암의 종양이 작은 경우에

는 보존적인 수술적 치료법으로 단순 및 근치적 자궁절제술을 고려할 수 있다. 그러나 요로, 대장, 소장 등의 손상과 누공형성이 흔하기 때문에 일반적 치료방법은 아니다. Maneo 등의 보고에 따르면 33%에서 누공이 발생했으며 평균 37개월만에 59%의 환자에서 재발했다고 한다(4). Coleman 등은 주요 합병증이 42%, 누공이 28%, 요관 손상이 22%에서 발생했다고 보고했다(5).

(2) 골반장기적출술

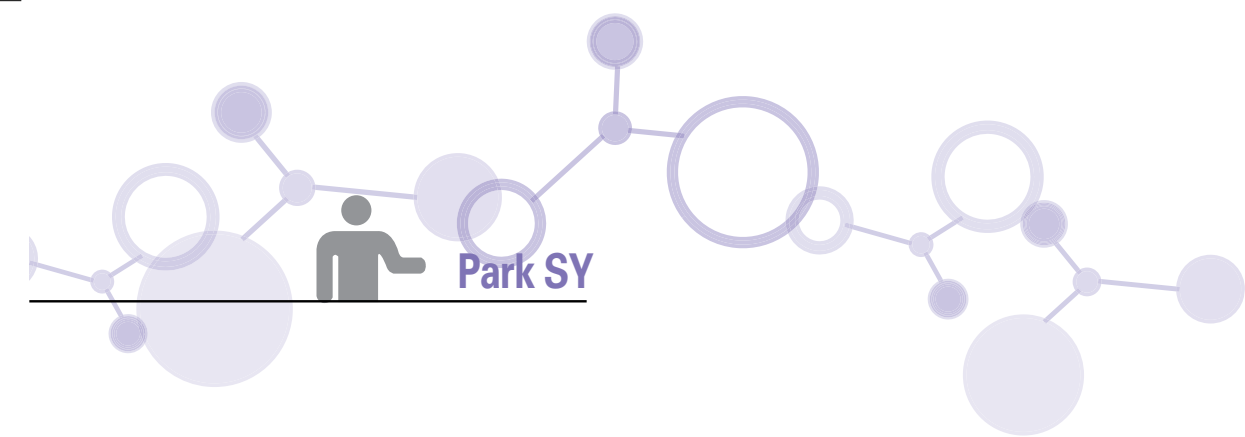
골반장기적출술은 1948년 Brunschwig에 의해 처음 소개된 이후 약 60년이 지난 현재까지 일부 환자에서 부인종양의 치료에 큰 역할을 담당하고 있다. 수술 및 마취방법의 발전, 수술 전후 치료법의 향상, 재건수술법의 발전으로 사망률과 이환율이 낮아지면서 현재는 재발성 경부암의 기본적인 수술방법으로 인식되고 있다. 골반장기적출술은 다양한 골반종양(질, 음부, 직장, 난소, 자궁체부, 흑색종 등)에서 시행되어 왔으나 그 중에서도 진행성 혹은 재발성 자궁경부암에서 특히 중요하다.

처음 Brunschwig는 요류전환 방법으로 결장조루(colostomy) 부위에 요관을 이식하였으나 전해질 불균형과 비뇨기계 감염 등의 합병증이 많이 발생하였다. 그 후 Bricker가 회장도관을 개발하여 이들 합병증이 모두 감소하고 환자의 삶의 질 향상, 일상으로의 복귀도 빨라졌다. 그러나 일부 연구자들은 소장문합술로 인한 누공 및 장폐색을 피하기 위해 에스결장, 횡행결장 등을 사용하기도 한다. 대장과 회장말단부를 이용한 ‘continent reservoir’가 소개되기도 하였으나 재발성 자궁경부암 환자에서는 아직 국내에서 시도된 바가 없다.

골반장기적출술 후의 예후인자는 무병기간(disease-free interval), 종양 크기, 골반측벽 침윤 여부 등을 들 수 있는데 무병기간 6개월 이상, 3cm 이하의 크기, 골반측벽 침윤이 없는 경우에 예후가 좋은 것으로 보고된다(6~8). 최근까지 발표된 결과에 의하면 골반장기적출술의 사망률은 5%, 5년 생존율은 20~60%로 보고되고 있다(6~11).

1) 적응증 및 금기증

골반측벽이나 원격 재발이 없는 중심성 재발일 경우 골반장기적출술을 시행할 수 있다. 골반장기적출술은 원칙적으



로 고식적 목적으로 사용되지 않지만 암에 의한 누공이 있는 경우 삶의 질 향상을 위해 시행을 고려해 볼 수도 있다.

일측 하지부종, 좌골 동통 등은 수술을 할 수 없는 결정적 징후라 할 수 있다. 이러한 증상이 있는 경우 절제 가능성 여부에 대한 철저한 수술전 검사를 시행하여야 한다. 환자가 정신적인 이유로 수술을 거부하는 경우도 있으므로 수술 전 철저한 상담이 필수적이다.

① 절대적 금기증

골반외 림프절 전이나, 복강내 장기 전이, 폐나 뼈의 전이가 있는 경우는 절대적 금기증이 되겠다. 그러나 골반림프절에만 전이가 있는 경우는 생존율과 삶의 질 향상 면에서 시도할 수 있다.

② 상대적 금기증

만약 종양이 골반측벽을 직접 침범했거나 혹은 림프절 전이가 됐다면 골반장기적출술만으로는 완치 가능성이 매우 적다. 이에 대한 수술적 치료 방법에 대해 다음에 설명하겠다.

2) 환자의 평가

수술적 치료 후 합병증 및 사망률을 줄이고 생존율을 높이기 위해서는 엄격한 수술 대상자의 선별과 수술전 평가가 매우 중요하다. 재발암에 대한 조직진단과 원격 전이에 대한 평가가 반드시 이루어져야 한다. 정밀한 골반내진과 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT), 자기공명촬영(magnetic resonance imaging, MRI), 양전자단층촬영(positron emission tomography, PET) 등의 영상 검사, 필요한 경우에는 영상 혹은 내시경의 도움을 얻은 세침흡인 세포검사 혹은 조직생검을 시행해야 한다. 골반장기적출술 시행 중에도 골반 측벽 또는 후복벽 종양이 발견되면 동결절편검사를 시행하며 종양의 존재가 확인되면 뒤에 설명할 수술방사선복합요법(combined and operative and radio-therapeutic treatment, CORT) 혹은 측확장내골반절제술(laterally extended endopelvic resection, LEER)을 시행한다. 또한 환자의 전반적인 신체 상태에 대한 평가 뿐만 아니라, 정신과적인 평가와 상담도 이루어져야 한다.

골반내진이 골반장기적출술 가능 여부에 대한 수술전 평가에 매우 중요하지만 틀릴 수 있음을 항상 염두에 두어야 한다. 작은 크기의 중심성 병변이 양측 골반측벽과 상당한

거리를 두고 있다면 완전절제가 가능할 것으로 생각할 수 있다. 반면 병변이 골반 측벽과 연결되어 있다면 종양 침윤 뿐 아니라 방사선에 의한 섬유화, 골반 염증성 질환 등을 의심해 보아야 한다.

3) 종 류

방사선 치료 후의 지속성 혹은 재발성 자궁경부암의 대부분은 전골반장기적출술(total pelvic exenteration)이 시행된다. 크기가 작은 종양의 위치에 따라 전방 혹은 후방골반장기적출술 등을 시행할 수 있으며 종양이 자궁경부 혹은 방광상부에 위치한 경우 올림근상방골반장기적출술(supralevator pelvic exenteration)을 시행함으로써 골반저부의 상당부분을 보존할 수도 있다.

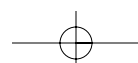
4) 수술전 준비

수술전 준비에서 가장 중요한 것은 환자와 가족들에게 수술의 범위와 성생활을 포함한 삶의 질에 대한 충분한 상담을 하는 것이다. 이 과정에서 요로전환술 및 장전환술, 그리고 질재건술에 대한 설명이 따라야 하고 침습적 수술에 따를 수 있는 합병증에 관해서도 숨김없는 설명이 있어야 한다.

환자는 보통 2~3일 전에 입원하여 수액요법, 장세척(bowel preparation), 항생제 투여 등의 준비를 해야 한다. 대부분의 경우 중환자실 간호가 필요 없지만 만일에 대비하여 준비를 해두어야 한다. 그리고 탄력스타킹과 저용량 헤파린을 사용하여 심부정맥혈전증(deep vein thrombosis)을 예방해야 한다.

5) 전골반장기적출술 수술방법

- ① 개복 후 방광, 자궁, 에스결장을 포함한 복막을 절개한다.
- ② 에스결장을 Endo GIA (gastrointestinal anastomosis stapler)를 이용하여 절제하고 직장방 공간(pararectal space)를 확인한다.
- ③ 양측 요관을 절제하고 절제한 단면은 동결절편 조직검사를 실시한다.
- ④ 방광주위 조직을 절개한 후 방광주위공간(paravesical space)을 확인한다.
- ⑤ 직장방 및 방광방 공간 사이를 ligasure로 절개한다.



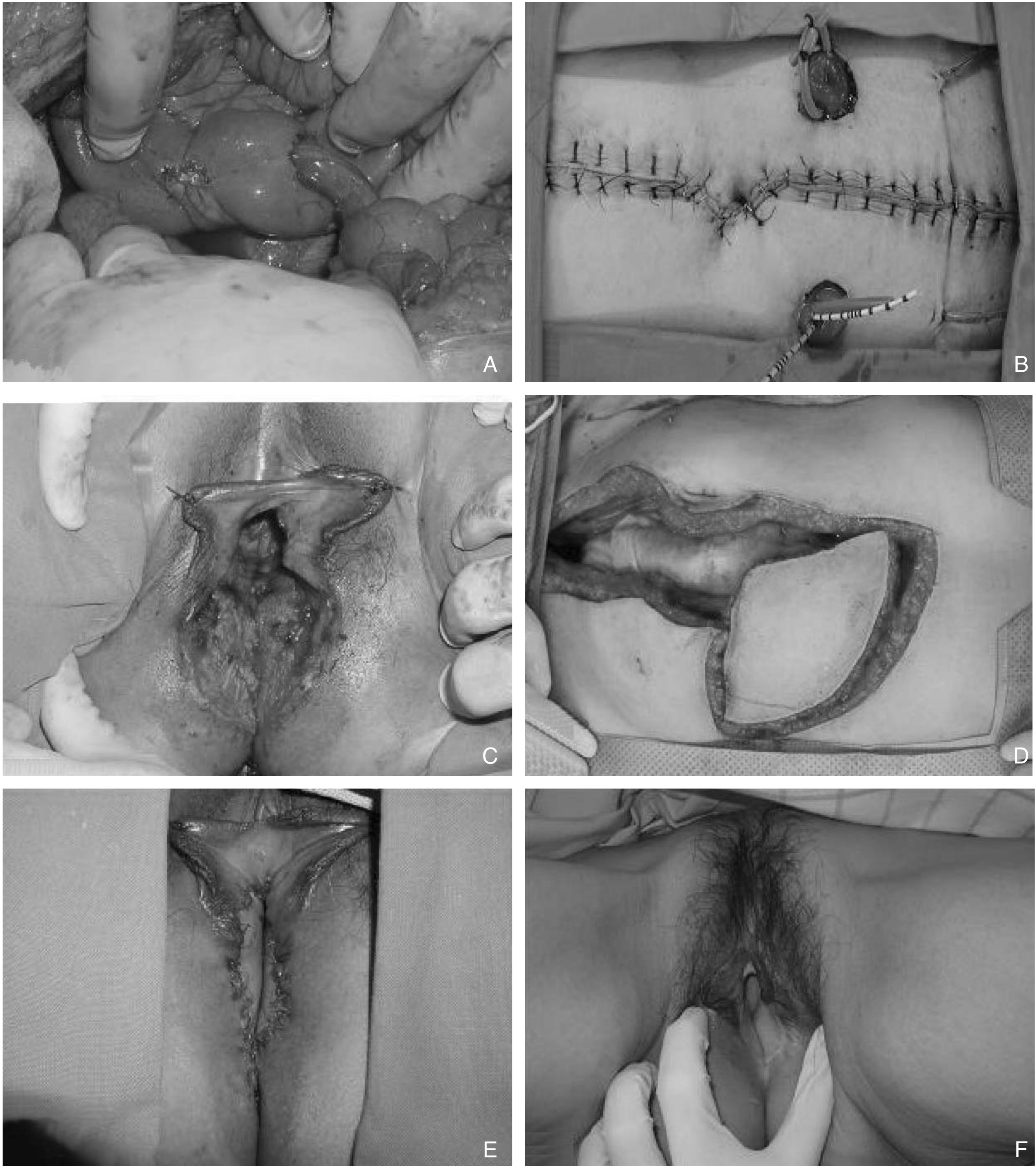


Figure 1. Reconstructive surgery after pelvic exenteration surgery.

A) Formation of ileal conduit.

B) After total pelvic exenteration.

C~E) Formation of neovagina using vertical rectus abdominus myocutaneous flap.

F) Follow-up of neovagina one year later.

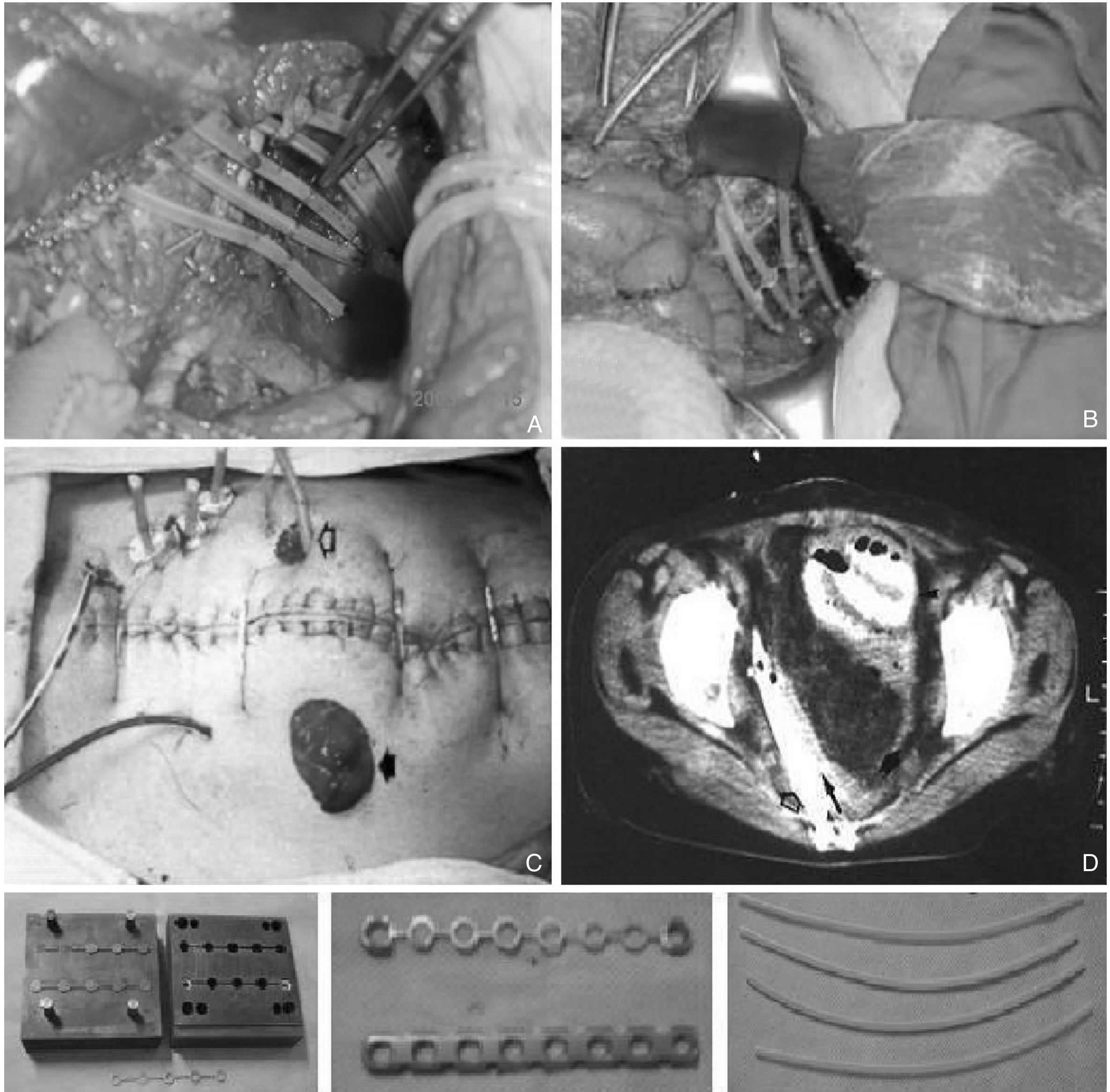
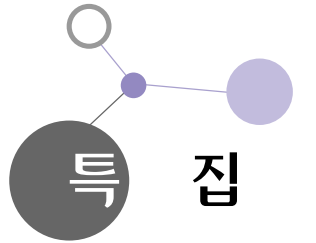


Figure 2. Combined operative and radiotherapeutic treatment (CORT) was performed in case of clear but close resection margins to structures or residual disease after laterally extended endopelvic resection (LEER).

- A) Complete array of transabdominal guide tubes for postoperative brachytherapy fixed to the lesion by the bridge implant and additional sutures.
 B) Vertical rectus abdominus myocutaneous flap used as pelvic wall plasty for CORT.
 C) Completion of CORT procedure (open arrow; ileal conduit, closed arrow; colostomy).
 D) Postoperative computed tomogram. The lowermost three figures showed a CORT set including fixation bridges and guide tubes.

⑥ 항문올림근(levator ani muscle)을 포함한 골반격막근(pelvic diaphragm muscle)을 절개한다.

⑦ 방광, 자궁, 직장을 한덩어리(en-bloc)로 제거한다.
 ⑧ 회장도관술 및 결장조루술을 시행한다.



6) 골반 및 회음부 재건 수술

골반내 재건수술에 사용될 수 있는 자가조직절편으로는 그물막(omentum), 복부직근 피판(rectus abdominis flap) 등이 있으며 이러한 재건 수술은 골반강 내로 장이 밀려 내려오는 것을 막고 골반저에 장이 유착되어 심한 장폐색이 오는 것을 막을 수 있으며 방사선조사를 받은 골반 내에 신생혈관 생성을 증가시킴으로써 골반내감염과 누공의 발생을 줄여주고 상처가 벌어지는 것을 막아줌과 동시에 성기능의 활성화를 도와 주는 것으로 되어 있다(11~13). 자가조직절편을 이용한 회음부재건 수술방법 또한 많은 것이 알려져 있으며, 그 중 neovagina는 얇은 층 피부이식(split-thickness skin grafting), 에스결장, 경골치골근관, 복부직근 피판 등을 이용하여 만들 수 있다(Figure 1)(12, 14). 광범위한 골반내 수술적 치료 후 성생활에 대한 적응은 50% 이하이지만 neovagina를 만든 경우에는 70%에 이르는 것으로 보고되고 있다(15).

(3) 수술방사선복합요법과 측확장내골반절제술

과거 골반측벽의 재발은 보통 수술이 불가능한 것으로 생각되었다. 만약 방사선치료를 이전에 받지 않았던 환자라면 항암화학 방사선치료를 일단 시도하여야 한다. 그러나 방사선치료를 받은 후 골반측벽에 재발한 환자는 장기생존의 기회가 거의 없었다. 진단은 추적검사중 골반내진, 영상검사 등을 통해 발견되기도 하고 하지부종, 좌골동통, 요관폐색 등의 위험징후가 나타나는 경우도 많다. 이 경우에도 가장 중요한 것은 조직학적 확진이다. 수술방사선복합요법과 측확장내골반절제술의 적응증은 조직학적으로 확진된 골반측벽의 단일종양이 있을 때이다. 다른 부위 전이가 없어야 하고 골반측벽 종양 직경이 2.5cm 이하인 경우가 적절한 적응증에 해당된다.

1) 수술방사선복합요법

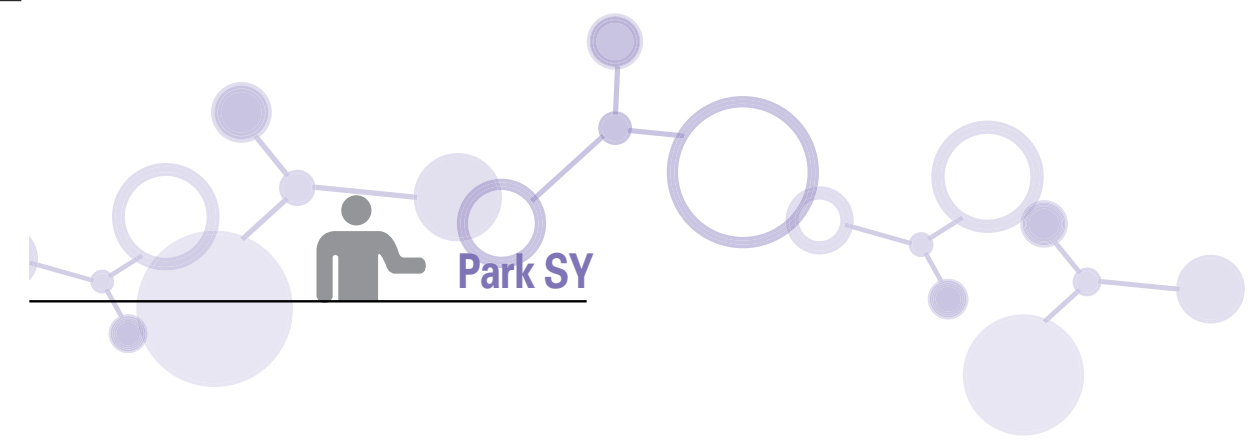
1989년 Höckel에 의해 처음 소개되었고 종양의 절제면 연부가 절단면과 가까운 경우 시행할 수 있다(16). 수술 후 근접치료(brachytherapy)를 위한 유도관(guide tube)을 이식하고 복강벽이나 대퇴부로부터 방사선치료를 받지 않은 자가조직을 골반벽으로 이동하여 이식시킴으로써 복강

내의 장기들로부터 충분한 거리를 유지할 수 있도록 해준다. 이렇게 함으로써 이전에 방사선치료를 했던 환자에게도 고용량의 방사선치료를 할 수 있게 하는 것이다. 1996년 보고에 따르면 5년 생존율은 44%였고 무병생존율은 23%였다. 필자가 국립암센터에서 시행했던 방법을 간단히 소개하면 Figure 2와 같다.

- ① 1단계: 대동맥 주위 및 골반 림프절에 대한 전이 여부를 확인하며 전이가 없을 경우에만 수술을 계속한다.
- ② 2단계: 림프절 전이가 없는 경우 방광, 자궁, 직장을 함께 제거하면서 종양조직이 골반 벽에 있을 경우에는 가능한 한 적게 남기기 위하여 노력한다.
- ③ 3단계: 골반 벽에 남은 종양조직에 유도관을 설치한다. 방법은 titanium bridge를 잔류 종양이 있는 골반 벽에 고정한 후 부위의 크기에 따라 실라스틱 도관들을 2~5개 정도 삽입한다.
- ④ 4단계: 이 주위를 불기근(gluteus muscle) 또는 복직근(rectus abdominus muscle)과 같은 근육과 그물막을 이용하여 덮는다.
- ⑤ 5단계: 요로전환술, 인공 장루 설치, 회음부 성형술을 시행한다.

2) 측확장내골반절제술

장골아래쪽의 골반측벽 침윤이 있는 경우는 측확장내골반절제술을 시행할 수 있다(단, 종양이 좌골구멍을 침범했을 경우는 제외). 이 수술 역시 1998년 Höckel에 의해 처음 소개되었다. 수술방사선복합요법을 시행하여 잔류종양을 최소화 하더라도 방사선에 내성있는 세포들이기 때문에 방사선치료 효과가 낮았다. 결국 전골반장기적출술 후 골반 내에 꼭 남겨야 할 장기는 하지 기능 유지를 위해 총장골동맥/정맥(common iliac artery/vein), 외측장골동맥/정맥(external iliac artery/vein), 요천골 신경총(lumbosacral plexus) 등이다. 보통 종양들이 내골반근막(endopelvic fascia)을 관통하는 경우는 거의 없으므로 주위의 골반벽 횡문근(obturator internus, pubococcygeus, iliococcygeus, coccygeus)을 포함한 절제시에 깨끗한 변연부를 얻을 수 있다. 2003년 보고에 따르면 5년 생존율은 44%였고 무병생존율은 41%였다(17, 18).



(4) 폐전이절제술

자궁경부암에서 폐는 골반외 전이 중 가장 흔한 장기이다. 만일 골반 내의 종양이 없는 상황에서 폐 이외에 전이가 없고 완전절제가 가능하다고 한다면 폐전이 절제술을 고려해 볼 수 있다(19). Seki 등은 32명의 폐전이절제술을 시행한 편평세포암 재발에서 52%의 5년 생존율을 보고하였으며(20), Anraku 등은 132명의 환자에서 54.6%의 5년 생존율을 보고하였다(21).

2. 방사선치료

Ijaz 등의 보고에 따르면 수술 후 재발한 50명의 환자에서 방사선치료로 33%의 5년 생존율을 보였고 평균 생존기간은 18개월이었다. 골반측벽에 재발한 21명의 환자에서는 25%의 생존율을 보였으며 편평세포암의 생존율(51%)이 선암(14%)에 비해 좋은 결과를 보였다(22). 내과적 문제로 수술이 불가능하거나 기술적인 문제로 절제가 불가능할 때 혹은 환자가 광범위절제술을 거부하는 경우에서 제한적인 용량의 재방사선치료(re-irradiation)를 시도해 볼 수도 있다.

골반장기적출술 시에 변연부에 종양이 존재하거나 거리가 가까운 경우는 예후가 좋지 않은 것으로 알려져 있다(6, 10, 23). 수술중방사선치료(intra-operative radiation therapy, IORT)는 잔류종양에 직접 방사선조사를 함으로써 종양을 제거하고자 하는 시술이다. 수술중방사선치료의 장점은 표적 종양을 직접 눈으로 확인하고 주위 정상조직을 직접 차폐할 수 있다는 점이다. 수술중방사선치료의 국소 재발률과 원격전이율은 각각 20~60%, 20~58%로 다양하게 보고된다. 실제로 생존율은 높지 않은 것으로 나타났고 3~5년 생존율이 8~25% 정도이다(24~26).

3. 항암화학요법

Cisplatin이 자궁경부암치료의 근간이 되는 항암제이다. 지금까지 재발성 자궁경부암의 항암화학요법에 대한 많은 다양한 연구들이 시행되어 왔으나 그 중 최근 시행된 GOG의 무작위연구들을 소개해 보고자 한다. GOG 169에서는 cisplatin+paclitaxel 병합요법에서 cisplatin 단독군에 비해

전체 생존율에는 차이가 없었으나 무병생존율에서는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. GOG 179는 cisplatin군보다 cisplatin+topotecan 병합요법군에서 반응률, 전체생존율, 무병생존율 모두 더 나은 결과를 보여 통계적으로 유의하게 전체 생존율 향상을 보인 첫번째 연구이다. 현재까지 재발성 자궁경부암에서 항암화학요법은 매우 제한적 역할을 하고 있었으나 앞으로 새로운 약제들이 개발되면 그 역할이 더 커질 것으로 생각된다.

재발성 자궁경부암에 대한 대한부인종양·콜포스코피학회 치료권고안 (Figure 3)(27).

1. 추적관찰

환자추적관찰은 병력 청취와 신체검사, 자궁경부 세포검사를 포함하여 처음 2년간은 3~6개월 간격, 다음 3년 동안은 매 6개월마다, 그 이후에는 매년 시행한다. 또한 실험실 검사는 임상적 판단에 의하여 시행한다. 골반/복부/흉부 CT, MRI, PET 등 영상진단 및 종양 표지자 역시 임상적 판단에 따라 선택적으로 시행할 수 있다. 추적관찰중에 질 확장기의 사용은 방사선치료 후 성생활을 원하는 여성에서 권유된다.

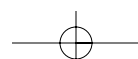
2. 재발암의 치료

(1) 국소치료

자궁경부암의 재발은 일반적으로 영상진단으로 확인할 수 있지만 선택적인 경우 침습적 방법을 이용하여 확진한다. 우선 골반내 재발은 이전에 방사선치료를 시행하지 않은 경우 동시항암화학방사선요법을 고려하여야 하며 근접조사는 선택적으로 시행한다. 반면 이전에 방사선치료를 받았더라도 골반중심에서 재발한 경우 골반장기적출술을 선택적으로 시행할 수 있다. 골반중심 이외에서 재발한 경우는 항암화학요법, 임상시험 등을 시행할 수 있다.

(2) 구제항암화학요법 및 완화요법

골반외 재발 또는 대동맥 주위 림프절 재발, 다발성 재발, 혹은 수술적 절제가 불가능한 재발이 있는 환자는 항암화학



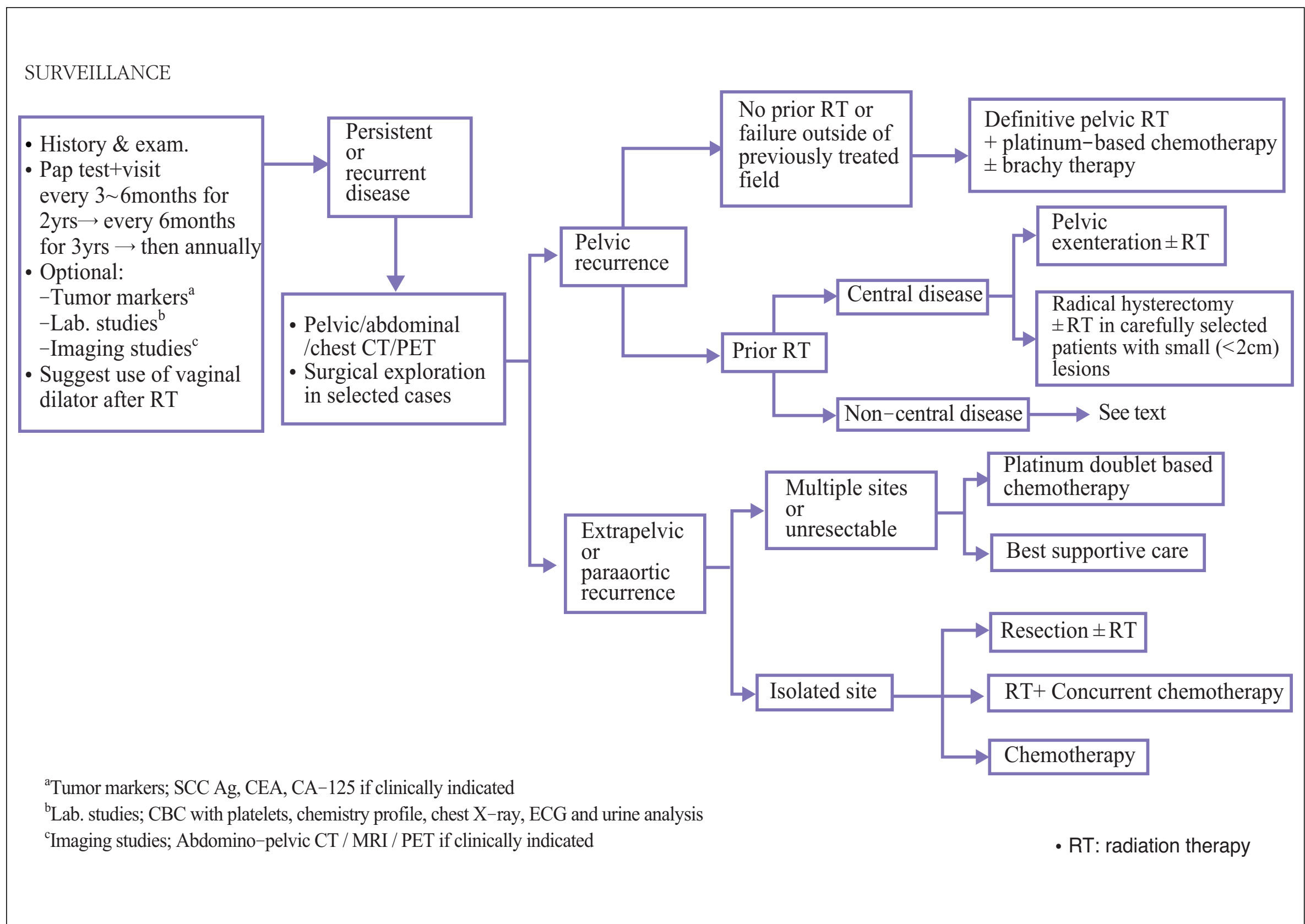


Figure 3. Practice guideline summary for cervical cancer.

Table 1. Chemotherapy regimens for recurrent or metastatic cervical cancer

First-line therapy	Possible first-line combination therapy*	Second-line therapy
Cisplatin	Cisplatin/paclitaxel	Docetaxel
Carboplatin	Cisplatin/topotecan	Ifosfamide
Paclitaxel	Cisplatin/gemcitabine	Vinorelbine
Topotecan	Carboplatin/paclitaxel	Irinotecan
		Epirubicin
		Mitomycin
		5-FU

* Preferred if cisplatin was previously used as a radiosensitizer.

요법이나 지지요법을 시행한다. 고립성 재발은 선택적으로 항암화학요법, 수술적 절제 및 방사선치료 또는 재발 부위 방사선치료와 동시에 항암화학요법을 고려할 수 있다.

구제항암화학요법은 방사선치료나 골반장기적출술의 적응증이 되지 않는 골반외 재발 환자에게 권장된다. 현재까지 cisplatin이 가장 효과적인 제제로서 재발 또는 전이된 자궁경부암 환자의 일차 항암제로 권장되며, 완전 관해를 포함하여 20~30%의 반응률을 보인다. Cisplatin과 병용 투여로 효과가 입증된 화학요법 제제는 현재 topotecan과 paclitaxel이 있다. 본 진료권고안에서 추천하는 항암화학요법의 약제들은 Table 1과 같다.

현재까지 분자생물학적 치료 및 백신치료는 임상시험의 범주 이외에는 역할이 확립되지 못하였다. 따라서 난치성 암 환자는 개인의 상황에 적절한 완화요법, 통증에 대한 협진 및 정신적 지지요법을 포함한 포괄적 접근이 필요하다.

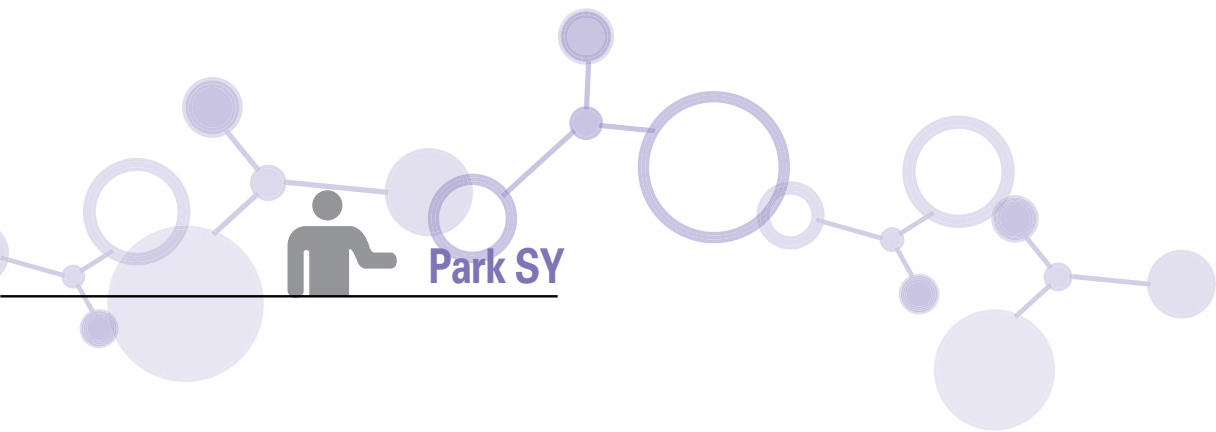


Table 2. Surgical procedures

Name of procedures	Number of patients
Vulvovaginectomy	1
Simple hysterectomy	1
Radical hysterectomy	2
Anterior pelvic exenteration	9
Posterior pelvic exenteration	1
Total pelvic exenteration	16
LEER	3
CORT	6
Total	39

LEER; laterally extended endopelvic resection, CORT; combined operative radiotherapeutic treatment

Table 3. Bowel and Urinary Complications

	Complications (n)
Fistula (6)	Ureteroenteric (2)
	Enterocutaneous (2)
	Enterovaginal (1)
	Rectovaginal (1)
Bowel perforation (3)	Colorectum (2)
	Jejunum (1)
Urostomy leakage (1)	
Stoma failure (6)	Colostomy dehiscence (1)
	Colostomy obstruction (1)
	Urostomy necrosis (1)
	Urostomy retraction (1)
	Urostomy stricture (1)
	Urostomy obstruction (1)

국립암센터의 경험

2001년부터 2006년까지 방사선치료 후 재발한 자궁경부암 환자 총 39명을 대상으로 수술적 치료에 대한 전향적 연구를 분석하였다. 외음부질절제술 1예, 단순자궁적출술 1예, 근치적 자궁적출술 2예, 전방골반장기적출술 9예, 후방골반장기적출술 1예, 전골반장기적출술 16예, 측확장내 골반적출술 3예, 수술방사선복합요법 6예를 시행하였다. 재건술로 자가조직판 이식술을 10명의 환자에게 시행하였다(Table 2). 수술 후의 합병증은 누공 5예, 장천공 3예 등이 있었다(Table 3). 그리고 환자의 4년간 무병생존율은 47%, 전체 생존율은 51%였다(Figure 4).

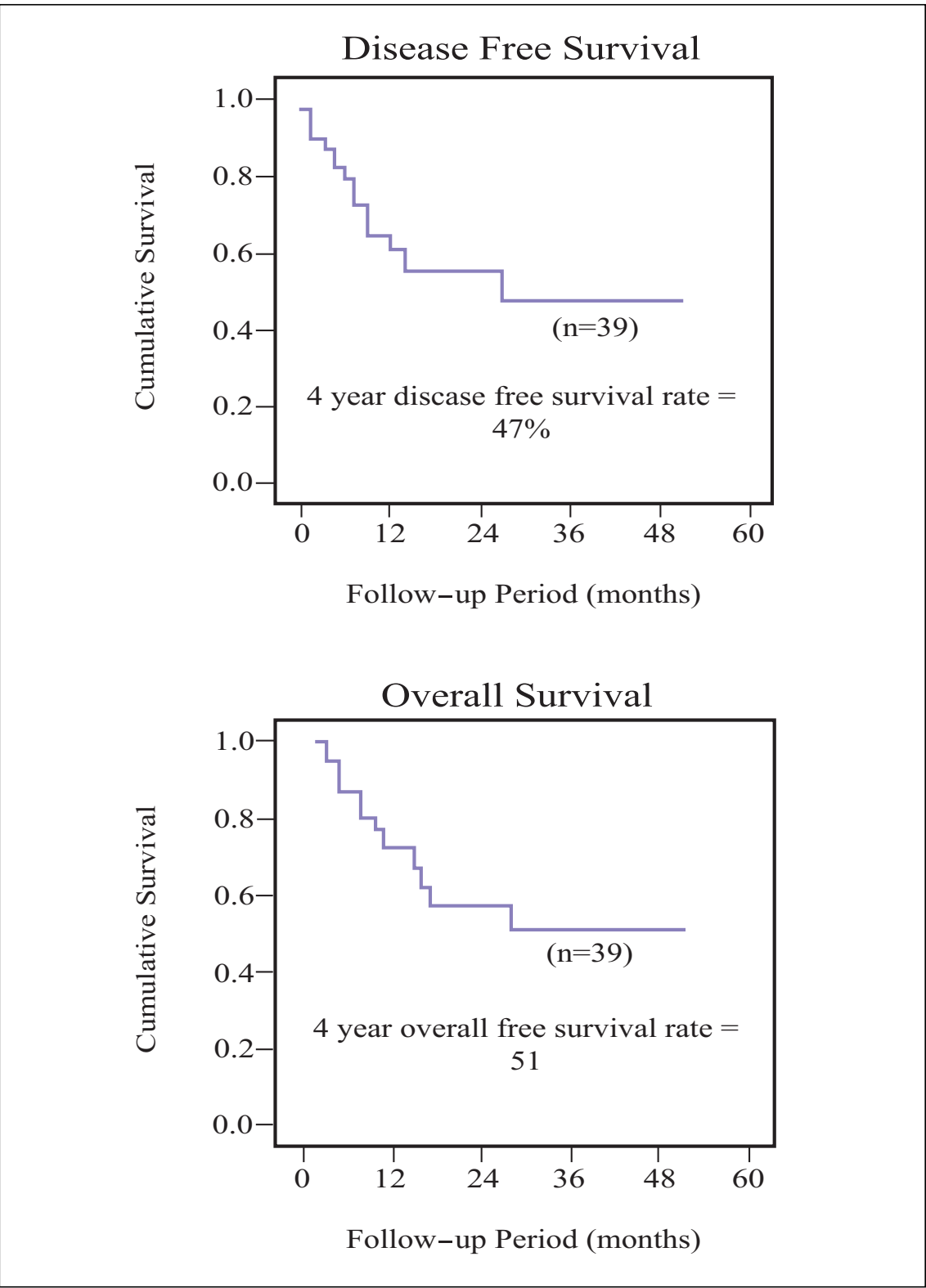


Figure 4. The median disease free survival was 27 months, and the disease free survival probability at 51 months was 47.1%. The median overall survival time did not reach, and the overall survival probability at 51 months was 51.1%.

또한 필자의 연구에 따르면 골반적출술을 시행한 46명의 부인암 환자를 조사하였을 때 무병생존율은 47%, 전체생존율은 54%였고 고 변연부경계와 림프절 전이가 전체생존율의 예후 인자였다(Figure 5)(28).

참고문헌

1. National Cancer information. Cancer, korea <http://www.cancer.go.kr/>

2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Estimating the world cancer burden: Globocan 2000. Int J Cancer 2001; 94: 153-156.

3. Landoni F, Maneo A, Colombo A, Placa F, Milani R, Perego P, Favini G, Ferri L, Mangioni C. Randomised study of radical surgery versus radiotherapy for stage Ib-IIa cervical cancer. Lancet 1997; 350: 535-540.

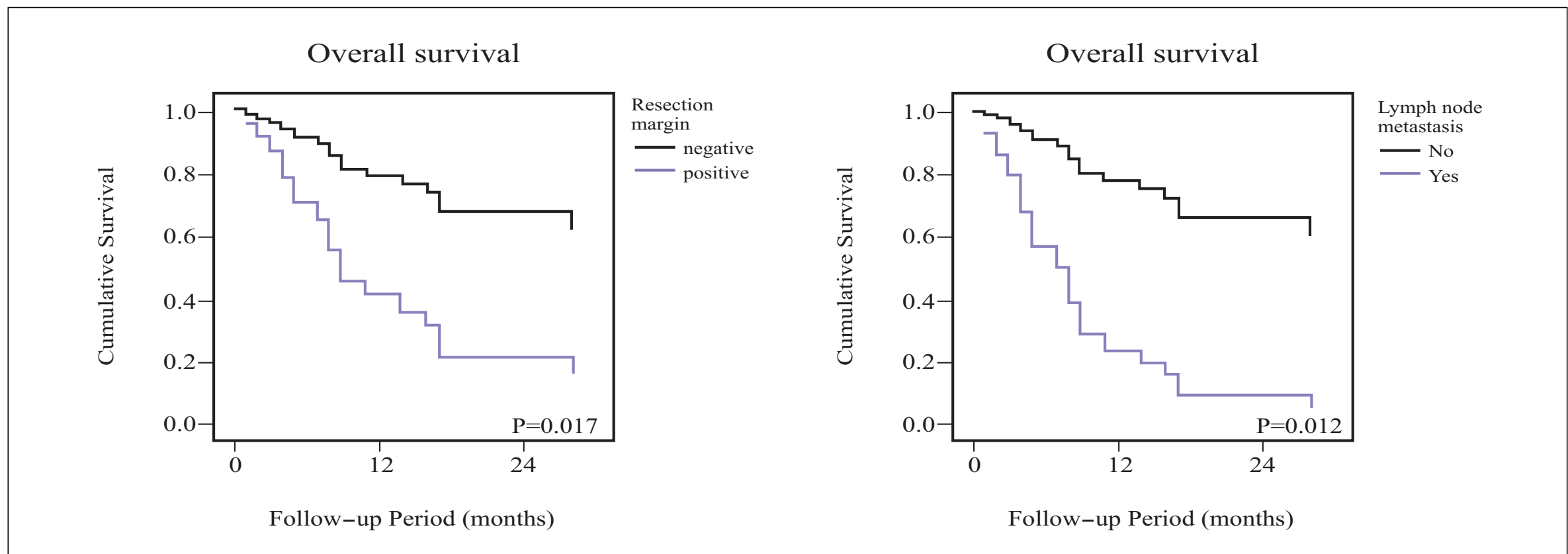
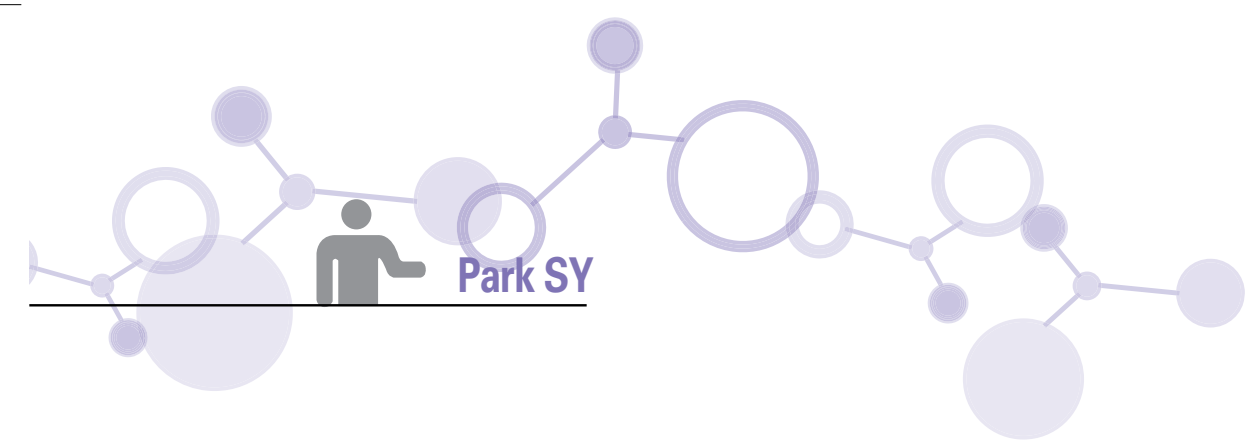
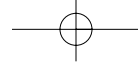


Figure 5. Overall survival by the resection margin status (left)(negative margin, n=37 vs. positive margin, n=7) and lymph node metastasis (right)(negative, n=40, vs. positive, n=4) after adjustment for tumor size, bladder wall invasion, status of resection margin, and lymph node metastasis (Cox regression model, P = 0.017 and 0.012, respectively).

4. Maneo A, Landoni F, Cormio G, Colombo A, Mangioni C. Radical hysterectomy for recurrent or persistent cervical cancer following radiation therapy. *Int J Gynecol Cancer* 1999; 9: 295-301.
5. Coleman RL, Keeney ED, Freedman RS, Burke TW, Eifel PJ, Rutledge FN. Radical hysterectomy for recurrent carcinoma of the uterine cervix after radiotherapy. *Gynecol Oncol* 1994; 55: 29-35.
6. Shingleton HM, Soong SJ, Gelder MS, Hatch KD, Baker VV, Austin JM Jr. Clinical and histopathologic factors predicting recurrence and survival after pelvic exenteration for cancer of the cervix. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 1027-1034.
7. Estape R, Angioli R. Surgical management of advanced and recurrent cervical cancer. *Semin Surg Oncol* 1999; 16: 236-241.
8. Matthews CM, Morris M, Burke TW, Gershenson DM, Wharton JT, Rutledge FN. Pelvic exenteration in the elderly patient. *Obstet Gynecol* 1992; 79: 773-777.
9. Goldberg JM, Piver MS, Hempling RE, Aiduk C, Blumenson L, Recio FO. Improvements in pelvic exenteration: factors responsible for reducing morbidity and mortality. *Ann Surg Oncol* 1998; 5: 399-406.
10. Morley GW, Hopkins MP, Lindenauer SM, Roberts JA. Pelvic exenteration, University of Michigan: 100 patients at 5 years. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 934-943.
11. Rutledge FN, Smith JP, Wharton JT, O'Quinn AG. Pelvic exenteration: analysis of 296 patients. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 129: 881-892.
12. Jain AK, DeFranzo AJ, Marks MW, Loggie BW, Lentz S. Reconstruction of pelvic exenterative wounds with transpelvic rectus abdominis flaps: a case series. *Ann Plast Surg* 1997; 38: 115-122; discussion 122-123.
13. Soper JT, Berchuck A, Creasman WT, Clarke-Pearson DL. Pelvic exenteration: factors associated with major surgical morbidity. *Gynecol Oncol* 1989; 35: 93-98.
14. Copeland LJ, Hancock KC, Gershenson DM, Stringer CA, Atkinson EN, Edwards CL. Gracilis myocutaneous vaginal reconstruction concurrent with total pelvic exenteration. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 160: 1095-1101.
15. Ratliff CR, Gershenson DM, Morris M, Burke TW, Levenback C, Schover LR, Mitchell MF, Atkinson EN, Wharton JT. Sexual adjustment of patients undergoing gracilis myocutaneous flap vaginal reconstruction in conjunction with pelvic exenteration. *Cancer* 1996; 78: 2229-2235.
16. Höckel M, Knapstein PG, Kutzner J. A novel combined operative and radiotherapeutic treatment approach for recurrent gynecologic malignant lesions infiltrating the pelvic wall. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 173: 297-302.
17. Höckel M. Laterally extended endopelvic resection. Novel surgical treatment of locally recurrent cervical carcinoma involving the pelvic side wall. *Gynecol Oncol* 2003; 91: 369-377.
18. Höckel M. The transversus and rectus abdominis musculo-peritoneal (TRAMP) composite flap for vulvovaginal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97: 455-459.
19. McCormack P. Surgical resection of pulmonary metastases. *Semin Surg Oncol* 1990; 6: 297-302.
20. Seki M, Nakagawa K, Tsuchiya S, Matsubara T, Kinoshita I, Weng SY, Tsuchiya E. Surgical treatment of pulmonary metastases from uterine cervical cancer. Operation method by lung



tumor size. J Thorac Cardiovasc Surg 1992; 104: 876-881.

21. Anraku M, Yokoi K, Nakagawa K, Fujisawa T, Nakajima J, Akiyama H, Nishimura Y, Kobayashi K; Metastatic Lung Tumor Study Group of Japan. Pulmonary metastases from uterine malignancies: results of surgical resection in 133 patients. J Thorac Cardiovasc Surg 2004. 127: 1107-1142.
22. Ijaz T, Eifel PJ, Burke T, Oswald MJ. Radiation therapy of pelvic recurrence after radical hysterectomy for cervical carcinoma. Gynecol Oncol 1998; 70: 241-246.
23. Averette HE, Lichtinger M, Sevin BU, Girtanner RE. Pelvic exenteration: a 15-year experience in a general metropolitan hospital. Am J Obstet Gynecol 1984; 150: 179-184.
24. Mahe MA, Gerard JP, Dubois JB, Roussel A, Bussieres E, Delannes M, Guillemin F, Schmitt T, Dargent D, Guillard Y, Martel P, Richaud P, Cuilliere JC, De Ranieri J, Malissard L. Intraoperative radiation therapy in recurrent carcinoma of the uterine cervix: report of the French intraoperative group on 70

patients. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1996; 34: 21-26.

25. Martinez-Monge R, Jurado M, Aristu JJ, Moreno M, Cambeiro M, Perez-Ochoa A, Lopez-Garcia G, Alcazar JL. Intraoperative electron beam radiotherapy during radical surgery for locally advanced and recurrent cervical cancer. Gynecol Oncol 2001; 82: 538-543.
26. Garton GR, Gunderson LL, Webb MJ, Wilson TO, Cha SS, Podratz KC. Intraoperative radiation therapy in gynecologic cancer: update of the experience at a single institution. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1997; 37: 839-843.
27. The Korea Society of Gynecologic Oncology and Colposcopy; Practice guideline for gynecologic cancer version 1, 17, 2006
28. Park JY, Choi HJ, Jeong SY, Chung JS, Park JK, Park SY, The role of pelvic exenteration and reconstruction for treatment of advanced or recurrent gynecologic malignancies; analysis of risk factors predicting recurrence and survival. J Surg Oncol 2007; 20 e-publication.



Peer Reviewer Commentary

김 병 기 (성균관의대 산부인과)

본 논문은 재발성 자궁경부암의 진단 및 치료에 관한 것으로 주로 수술적 치료를 중심으로 기술되었으나 방사선 치료, 항암화학요법 등에 관해서도 포괄적이면서 간결하게 잘 요약된 것으로 생각된다. 특히 시술 방법과 같은 실제적인 면을 구체적인 사진과 함께 제시함으로써 부인종양학 전문의사들에게는 매우 효과적인 지침서가 될 것이다. 또한 필자의 소속기관인 국립암센터의 경험과 함께 부인종양학회의 진료권고안을 함께 제시하여 서로 비교하면서 볼 수 있도록 한 점도 흥미롭게 보인다. 따라서 본 논문은 독자들에게 많은 도움이 될 것으로 생각된다.

