

## 재발성 직장암의 광범위 복회음 절제술 후 복직근 근피판을 이용한 질 후벽 재건술

경희대학교 의과대학 외과학교실, <sup>1</sup>성형외과학교실

이 석 환 · 유 영 천<sup>1</sup>

### The Rectus Abdominis Myocutaneous Flap for the Immediate Reconstruction of Partial Vaginal Defects Following the Extended Abdominoperineal Resection of Recurrent Rectal Cancer

Suk-Hwan Lee, M.D., Young Chun Yoo, M.D.<sup>1</sup>

Departments of Surgery and <sup>1</sup>Plastic Surgery, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul, Korea

Extensive resection including posterior vaginal wall may be required for the advanced low rectal cancer or recurrent rectal cancer in order to achieve the tumor free circumferential margins. We describe closure of a vaginal defect with rectus abdominis musculocutaneous flap after extended abdominoperineal resection, hysterectomy and partial colectomy in a patient with recurrent rectal cancer with the special reference to the surgical technique. ]  
**Korean Soc Coloproctol 2006;22:210-213**

**Key Words:** Recurrent rectal cancer, Extended abdominoperineal resection, Posterior colectomy, Rectus abdominis myocutaneous flap  
재발성 직장암, 광범위 복회음 절제술, 질 후벽절제술, 복직근 근피판

### 서 론

재발성 직장암의 수술적 치료는 근치적 절제가 가능한 경우에 한하여 매우 제한적으로 적용되고 있으며 광범위 절제가 필요한 경우가 많다. 특히 여성의 경우, 직장암의 재발이 질 후벽에 발생하면 광범위 복회음

절제술과 더불어 자궁-질절제술이 필요하다. 저자들은 광범위 복회음 절제술 및 자궁-질절제술을 시행 후 복직근 근피판을 이용한 질 재건술의 술기를 중심으로 보고하고자 한다.

### 증 례

환자: 남○○, 여자 45세

2005년 5월 항문연 15 cm 상방의 직장암으로 진단되어 복강경하 저위전방절제술을 시행받았으며, 술 후 병리조직검사 결과 pT3N2M0 (림프절 전이 18/22) stage IIIc 로 진단되었다. 술 후 Mayo regimen (5-fluorouracil 425 mg/m<sup>2</sup>+leucovorin 20 mg/m<sup>2</sup>) 보조 항암화학요법을 6차례 실시 후 외래 추적관찰 중 2006년 1월 질분비물 증가와 하복부 불편감의 증상이 있어 시행한 검사 결과 질 후벽의 선암으로 진단되었다. 직장암의 질 후벽 재발로 판단되어 시행한 전산화 복부 및 골반부 단층촬영 검사 결과 질 후벽과 자궁경부에 재발이 확인되었다(Fig. 1). Xeloda (1,000 mg/m<sup>2</sup> bid for 14 days) 경구 투여와 더불어 총 5,400 cGy의 골반부 방사선 항암요법 후 2006년 5월 광범위 복회음 절제술, 자궁-질 절제술 및 복직근 근피판을 이용한 질 후벽 재건술을 시행하였다. 환자는 수술 후 합병증 없이 퇴원하였으며 현재 항암화학요법 치료 중이다.

### 수술 방법

#### 1) 광범위 복회음 절제술 및 자궁질후벽 절제술

환자는 전신마취하에 쇄석위로 자세를 취하였다. 먼

책임저자: 이석환, 134-090, 서울시 강동구 상일동 149번지  
경희동서신의학병원 소화기센터 외과  
Tel: 02-440-6134, Fax: 02-440-6295  
E-mail: leeshdr@khu.ac.kr

Correspondence to: Suk-Hwan Lee, Digestive Disease Center, Department of Surgery, Kyung Hee Neo-Medical Center, #149, Sangil-dong, Gangdong-gu, Seoul 134-090, Korea.  
Tel: +82-2-440-6134, Fax: +82-2-440-6295  
E-mail: leeshdr@khu.ac.kr

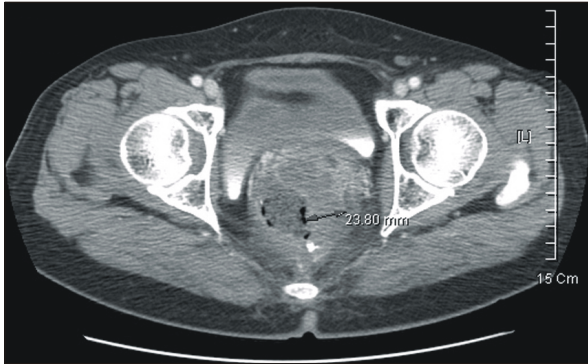


Fig. 1. Abdominal CT scan of the patient. The tumor infiltration was noted on the cervix and posterior vaginal wall.

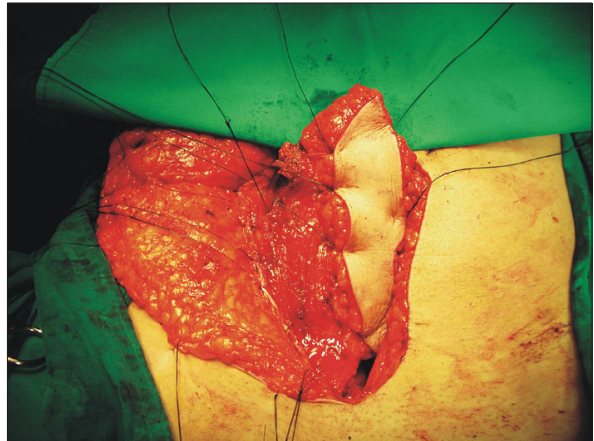


Fig. 3. Harvested rectus abdominis musculocutaneous flap.



Fig. 2. Donor site. The right rectus abdominis muscle is harvested together with the skin paddle which is designed to match the size of the vaginal defect.

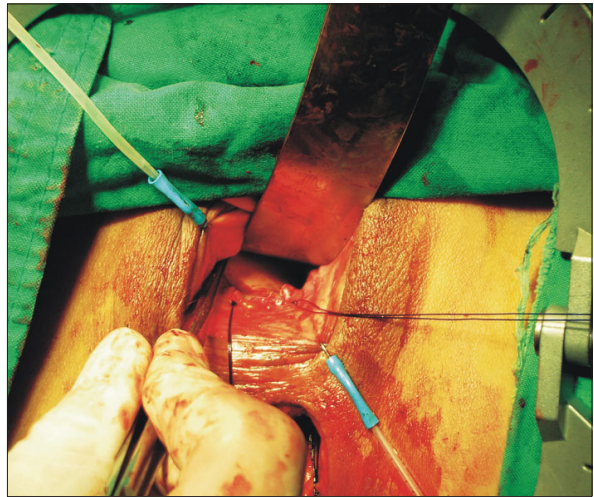


Fig. 4. The skin paddle is secured with interrupted 3-0 PDS sutures.

저 복부 절제를 가하여 개복한 후 간 및 복부 장기의 전이여부를 판단한 후 에스결장 및 직장을 골반저까지 박리하였으며, 자궁 및 질 후벽을 일괄절제하였다. 회음부 접근을 통해 항문 및 외괄약근을 광범위 절제한 후 회음부로 절제 조직을 제거하였다. 일괄절제된 질 후벽의 결손 부위는 4×6 cm이었으며 질입구(vaginal introitus)는 보존하였다.

## 2) 복직근 근피판을 이용한 질 재건술

환자의 좌하복부에 영구 에스 결장루를 조성하여야 하므로 복부 정중앙 절개선 오른쪽의 복직근을 이용

한 복직근 근피판술을 위해 배꼽을 중심으로 8×5 cm 크기의 육각형 모양으로 디자인하였다(Fig. 2). 먼저 복직근을 전방복직근집(anterior rectus sheath)으로 부터 박리하였다. 질 후벽 재건에 이용할 피부가 있는 부위까지 박리한 후 피부의 상연에서 복직근을 절단하였다(Fig. 3). 복직근의 하부 박리는 심부 하복동맥(deep inferior epigastric artery)의 손상이 생기지 않도록 주의하면서 박리하여야 한다. 완전히 분리된 복직근 근피판은 수직방향으로 골반 내로 이동시킨 후 질벽 절제면과 3-0 PDS 로 단속 봉합하였다(Fig. 4). 봉합은 질 입구 부분은 회음부에서 실시하며 질 상부는 복부를 통하여 실시하였다(Fig. 5). 질상부의 질재건술 후 남게 되는 피부의 여유 부분은 절제하였다. 회음부를 통하여 배액관을 설치한 후 복벽과 회음부를 폐복한

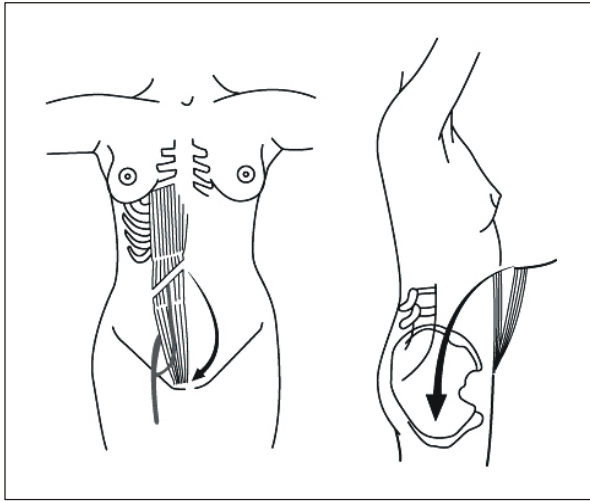


Fig. 5. Schematic presentation of rectus abdominis musculocutaneous flap.

후 좌하복부에 에스결장루를 조성하였다.

결 론

국소적으로 진행된 하부직장암이나 재발성 직장암의 근치적 절제를 위해서는 골반내장 적출술과 같은 광범위 절제술이 필요한 경우가 많으며, 여성의 경우 질 후벽과 직장사이의 박리가 용이하지 않을 경우에는 질 후벽을 일괄절제하는 경우가 흔하며 질 후벽 일괄 절제술의 결과 역시 양호한 것으로 보고되고 있다.<sup>1</sup> 이러한 광범위 절제술 후 생기게 되는 골반의 넓은 사강을 보완하며 회음부의 피부 봉합을 용이하게 하기 위해 복직근을 이용한 근피판술은 많이 이용되고 있다.<sup>2,4</sup> 복직근 근피판술은 1983년 Taylor 등<sup>5</sup>에 의해 처음 보고된 후 충분한 길이로 회전 가능하며 피부 제공부위의 합병증이 적고, 골반의 사강을 채울 수 있으며 질이나 회음부 상처를 재건하는 데 많이 이용되고 있다.

특히 젊은 여성의 경우, 항문 절제로 인한 신체상의 변화를 최소화하기 위해 질재건술은 환자의 정신적, 성적 재활에 매우 중요한 역할을 한다.<sup>6-10</sup> 질재건술은 장,<sup>11</sup> 피부,<sup>12</sup> 복막<sup>6</sup> 및 근육피판술<sup>2,8,13</sup> 등 다양한 방법이 시도되고 있으며, Rietjens 등<sup>8</sup>에 의하면 복막을 이용한 방법에 비해 피부를 이용한 방법이 창상 치유가 완료된 이후에도 질의 길이를 유지하며, 성생활에도 우수하다고 한다. 피부를 이용한 질재건술의 단점을 보완하기 위해 복막을 이용한 재건술도 시도되었으나, 창

상치유 과정에서 질벽이 좁아지는 현상이 발생하여 질내에 스텐트를 유치하여야 한다고 한다.<sup>6,7,9,10</sup> 복직근 근피판을 이용한 질재건술의 다른 이점으로는 광범위 직장절제술로 인한 골반의 넓은 사강을 혈관지배를 받는 조직으로 채워줌으로써 본 증례와 같은 방사선 조사를 받은 조직의 창상치유를 용이하게 하며 질 후벽 뿐 아니라 회음부의 피부 결손이 광범위한 경우에도 회음부 피부 봉합에도 이용할 수 있다.<sup>4</sup> 본 증례와 같이 질의 후벽만을 제거한 경우라면 피부를 이용한 질 후벽 절제술은 추가적인 복부의 피부 절개가 필요없으며, 간단히 시행할 수 있는 수술 방법으로 매우 유용할 것으로 생각된다.

감사의 글

그래픽 작업을 해주신 외과 서형민 선생님의 부인 용애경 님께 감사 드립니다.

REFERENCES

1. Ruo L, Paty PB, Minsky BD, Wong WD, Cohen AM, Guillem JG. Results after rectal cancer resection with in-continuity partial vaginectomy and total mesorectal excision. *Ann Surg Oncol* 2003;10:664-8.
2. Bell SW, Dehni N, Chauat M, Lifante JC, Parc R, Tiret E. Primary rectus abdominis myocutaneous flap for repair of perineal and vaginal defects after extended abdominoperineal resection. *Br J Surg* 2005;92:482-6.
3. Smith HO, Genesen MC, Runowicz CD, Goldberg GL. The rectus abdominis myocutaneous flap: modifications, complications, and sexual function. *Cancer* 1998;83:510-20.
4. Chessin DB, Hartley J, Cohen AM, Mazumdar M, Cordeiro P, Disa J, et al. Rectus flap reconstruction decreases perineal wound complications after pelvic chemoradiation and surgery: a cohort study. *Ann Surg Oncol* 2005; 12:104-10.
5. Taylor GI, Corlett R, Boyd JB. The extended deep inferior epigastric flap: a clinical technique. *Plast Reconstr Surg* 1983;72:751-65.
6. Hockel M. The transversus and rectus abdominis musculoperitoneal (TRAMP) composite flap for vulvovaginal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1996;97:455-9.
7. Konerding MA, Gaumann A, Shumsky A, Schlenger K, Hockel M. The vascular anatomy of the inner anterior abdominal wall with special reference to the transversus and rectus abdominis musculoperitoneal (TRAMP) composite flap for vaginal reconstruction. *Plast Reconstr Surg*

- 1997;99:705-10; discussion 711-2.
8. Rietjens M, Maggioni A, Bocciolone L, Sideri M, Youssef O, Petit JY. Vaginal reconstruction after extended radical pelvic surgery for cancer: comparison of two techniques. *Plast Reconstr Surg* 2002;109:1592-7; discussion 1598-9.
  9. Salgado CJ, Orlando GS, Serletti JM. Clinical applications of the posterior rectus sheath-peritoneal free flap. *Plast Reconstr Surg* 2000;106:321-6.
  10. Wu LC, Song DH. The rectus abdominis musculoperitoneal flap for the immediate reconstruction of partial vaginal defects. *Plast Reconstr Surg* 2005;115:559-62.
  11. Ghosh TS, Kwawukume EY. Construction of an artificial vagina with sigmoid colon in vaginal agenesis. *Int J Gynaecol Obstet* 1994;45:41-5.
  12. Chen YB, Cheng TJ, Lin HH, Yang YS. Spatial W-plasty full-thickness skin graft for neovaginal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1994;94:727-31.
  13. Segre D, Landra M. Vaginal reconstruction with vertically oriented rectus abdominus myocutaneous (VRAM) flap following APR for locally advanced rectal cancer. *Tech Coloproctol* 2005;9:267.
-