



### 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



**저작자표시.** 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



**비영리.** 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



**변경금지.** 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

**저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.**

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2008년 2월

석사학위 논문

질등근천장탈출 환자에게  
복강경을 이용한 엉치뼈 질고정술

조선대학교 대학원

의 학 과

기 원 석

질동근천장탈출 환자에게  
복강경을 이용한 영치뼈 질고정술

*Laparoscopic Sacral Colpopexy for the Patients  
with Vaginal Vault Prolapse*

2008년 2월

조선대학교 대학원

의 학 과

기 원 석

질동근천장탈출 환자에게  
복강경을 이용한 영치뼈 질고정술

지도교수 최 상 준

이 논문을 의학 석사학위 신청 논문으로 제출함.

2008년 2월

조선대학교 대학원

의 학 과

기 원 석

# 기원석의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 정 혁

위 원 조선대학교 교수 한 세 준

위 원 조선대학교 교수 최 상 준

2007년 11월

조선대학교 대학원

# 목 차

표 목 차.....	<i>i</i>
그림 목 차.....	<i>ii</i>
영문 초록.....	<i>iii</i>
서론.....	<i>1</i>
연구 대상 및 방법.....	<i>2</i>
결과.....	<i>4</i>
고찰.....	<i>5</i>
참고 문헌.....	<i>9</i>

## 표 목 차

<i>Table 1. Stage of pelvic organ prolapse(by POP-Q system)</i> .....	11
<i>Table 2. Clinical profile of patients</i> .....	12

## 그림 목차

- Fig. 1. Anterior ligament of sacral promontory was exposed by bipolar coagulation and incision.*  
..... 13
- Fig. 2. The Y-type mesh were sutured on the rectovaginal fascia and pubocervical fascia. The other side was anchored on the ligament of sacral promontory.*  
..... 14
- Fig. 3. Pathogenesis of vaginal vault prolapse: Pubocervical fascia of the anterior vaginal wall is separated from rectovaginal septum of the posterior vaginal wall.*  
..... 15
- Fig. 4. This picture shows pubocervical fascia and rectovaginal fascia, after we incised peritoneum at the tip of vagina.*  
..... 16



## *ABSTRACT*

### **Laparoscopic Sacral Colpopexy for the Patients with Vaginal Vault Prolapse**

**Won Seok Ki**

*Advisor : Prof. Sang Joon Choi M.D., Ph.D.*

*Department of Medicine,*

*Graduate School of Chosun University*

**Objective:** Vaginal vault prolapse is a rare disease, which occurs in 0.1% due to a weakened structure supporting the vagina after hysterectomy. The purpose of this study was to examine the utility of laparoscopy, using prolene mesh, to treat the patients with vaginal vault prolapse after hysterectomy.

**Methods:** The subjects of this study were 10 patients with vaginal vault prolapse who had laparoscopic sacral colpopexy with prolene mesh in the Dept. of Obstetrics and Gynecology of Chosun University from October 2000 to March 2005. The surgical indications in all patients were vaginal vault prolapse.

**Results:** The mean age of patients was 59.9year (48-75year)old and mean past delivery history was 3.1 times(2-4 times) via vaginal delivery. When visiting the hospital, three patients were classified as stage III pelvic organ prolapse and seven patients were stage IV by POP-Q system. All showed vaginal vault prolapse, cystocele and rectocele. All of 10 patients had no specific features in the pelvic examination. The mean operation time was 113.5 minutes(60-180 minutes) and posterior colporrhaphy was also performed in all patients. All of patients discharged on fourth to tenth

postoperative days, without complication. The follow-up was performed at 1 week, 1 month, and 3-months interval after discharging hospital. During the follow-up, nobody relapsed.

***Conclusion:*** We conclude that laparoscopic sacral colpopexy with Prolene mesh is effective method to treat for the patients with vaginal vault prolapse after hysterectomy.

Key words : Laparoscopy, Vault prolapse, Sacral colpopexy

## 서론

골반 재건을 위한 수술의 목적은 증상을 없애고, 정상 골반의 해부학적 구조를 유지시키며 기능(배뇨, 성교, 내장)장애를 교정하고 재발을 막는데 있다. 질둥근천장 탈출(vaginal vault prolapse)은 자궁적출수술 후에 나타나는 질환이다. 실제 북미의 보험회사 통계에 따르면 나이 80인 여성의 11.1%가 요실금이나 골반 이완으로 수술을 받았으며 그 중 29.2%에서 재수술을 받았다고 한다. 이러한 재수술의 요인은 탈출의 재발, 계속되는 요실금, 직장-항문 증상, 질둥근천장 탈출을 교정하고 나서 새로 발생한 증상(요실금)이었다.<sup>1</sup>

질둥근천장 탈출은 자궁적출술 후 질을 지지하는 구조물이 약해져서 약 0.1%의 빈도로 발생하는 드문 질환이다.<sup>2</sup> 질둥근천장 탈출은 3가지 접근 방법에 의해 치료가 가능하다. 질식 접근 방법, 복부를 통해 접근하는 방법, 복강경 기구를 사용하는 방법이다. 복강경 수술은 회복이 빠르고 시야 확보가 좋은 장점 때문에 최근에 부인과 수술영역에서 많이 사용하고 있는 추세이다. 그러나 기구를 다루고 조직을 봉합하는데 숙련이 필요하다는 단점도 있다.

본 연구는 자궁 적출술 후에 발생한 질둥근천장 탈출의 치료에 mesh를 사용한 복강경 수술 방법의 유용성에 대해 알아보려고 연구하였다.

## 연구 대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2000년 10월부터 2005년 3월까지 자궁적출술 후 질동근천장 탈출 증상으로 조선대학교 산부인과학 교실을 방문하여 복강경을 이용하여 mesh로 영치뼈 질고정술을 시행한 10명의 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자들에 있어서 수술의 적응증은 질동근천장 탈출증이었다.

수술 전 모든 환자에게 골반장기 탈출증에 의한 비뇨기계, 장관계에 관한 증상을 조사하고 수술을 받을 당시의 연령, 출산력, 기왕의 수술력을 조사하였다. 수술 전 혈액검사, 일반 이화학 검사, 흉부 X선 검사, 심전도 검사 등의 기본검사와 골반검사를 실시하였으며 골반검사를 위해 모든 환자는 쇠석위 자세로 취하게 하여 valsalva법으로 복압을 최대한 증가시켜 환자가 평소 경험하였던 가장 심한 골반탈출을 확인한 후 국제 요실금학회에 의해 표준화된 골반 장기 평가 체계인 Pevlic Organ Prolapse-Quantification system(POP-Q)에 준하여 골반 탈출의 병기를 설정하였다.

### 2. 수술 방법

복부를 통한 영치뼈 질고정술은 여러 연구에서 오랜 추적 검사 결과 가장 성공적인 수술방법 중 하나로 알려져 있다.<sup>4-6</sup> 이 수술은 복강경을 이용해서 시행할 수 있다. 복강경을 이용한 영치뼈 질고정술은 질 끝을 노출시키고 탈장 낭을 제거한 후에 mesh를 이용하여 질 끝을 영치뼈에 고정시키는 방법이다. 먼저 질을 거상 시킨 다음, 질 끝 부위의 복막을 절개하여 직장질근막과 치골자궁목근막을 노출시킨 후 탈장이 작을 경우 직장질근막과 치골자궁목근막을 질 끝에서 비흡수실을 사용하여 질 끝 사이의 늘어난 질 점막을 겹쳐서 봉합한다. 직장질근막과 치골자궁목근막의 복구 없이 단순히 mesh만을 가지고 탈장 낭을 봉합하면 mesh로 인해 짓무르거나, 봉합 실이 풀려 재발의 원인이 될 수 있다.

영치뼈곶(sacral promontory)을 덮고 있는 복막을 위 아래로 길게 절개하여 막힌주머니(cul-de-sac)까지 연장한다. 양극성 전기소작으로 영치뼈곶 앞쪽 인대를 노출 시킨다 (Fig. 1). 이 부분에는 중간천골동맥이 지나므로 양극성 전기소작으로 지혈 시킨다. 10-12 cm x 2.5 cm의 polypropylene mesh graft

를 10 mm port를 통해 삽입한다. Y 형태로 만들어진 mesh를 넣어 한쪽은 직장질근막에 대고 부착시키고 한쪽은 치골자궁목근막 위에 부착시키며 끝은 엉치뼈곶인대에 비흡수실을 사용하여 고정시킨다 (Fig. 2). mesh를 질과 봉합할 때는 질 점막을 제외한 질벽 전 층을 봉합해야 한다. mesh의 장력이 너무 강하면 짓무름이 생기므로 조심해야 한다. 필자의 경험으로는 질 쪽에서 질경(speculum)을 보면서 정상 질의 해부학적 구조를 유지할 수 있을 정도로 밀어 올려 고정시키는 것이 좋다. 엉치뼈곶 앞에서 출혈여부를 확인 후 일단 복강 안에 압력을 감소시키고 복막을 2-0 polyglactin 으로 봉합한다.

## 결과

환자의 연령분포는 평균 59.9세(48-75세)이고, 과거의 분만력은 평균3.1회(2-4회)이었고, 가족력이나 과거력, 및 이학 화학적 검사에서도 별다른 이상은 발견되지 않았다. 대상 환자 중 1명은 초기자궁암으로, 3명은 자궁근종으로 복식 전자궁적출술을 시행 받았으며, 3명은 자궁근종으로(복강경 보조 질식 자궁적출술 포함), 3명은 질탈출 및 방광류로 질식 전자궁적출술을 시행받은 기왕적 수술력을 가지고 있었다. 내원 당시 주소는 POP-Q 분류에 의해 3명은 stage III, 7명은 stage IV의 골반장기 탈출이었으며 (Table 1), 골반진찰시 10명 모두 골반강내 특이사항 없었고, 모두 질등근천장 탈출 및 직장류, 방광류 소견을 보였으며, 3명은 장관류 소견을 보였다. 수술 시간은 평균 113.5분(60-180분)이었으며, 모든 환자들에서 후질벽성형술이 병행되었다. 모든 환자들은 합병증 없이 수술 후 4-10일째 퇴원하였으며 퇴원 1주일 후 그 뒤로는 1개월, 3개월 간격으로 외래 추적검사를 시행하였다. 환자들은 추적검사 중 가지고 있던 증상들이 대부분 교정되는 좋은 결과를 보여주었고 (Table 2), 한 환자는 1주일 후에 감염으로 인한 발열소견을 보였으며, 다른 한명의 환자에서는 mesh 짓무름으로 생각되는 천골부의 압통을 보였으나 항생제와 진통제 투여로 호전되었다. 또한 추적검사 중 한 명도 재발하지 않았다.

## 고찰

여성의 골반을 지지하는 구조는 뼈, 근육, 신경과 골반근막(endopelvic fascia)이다. 골반근막은 해부학적으로 3 가지의 축으로 세분하는 것이 편리하다. 즉, 1. 위쪽 수직축(upper vertical axes), 2. 중간 수평축(midhorizontal axes), 3. 아래 수직축(lower vertical axes)이다. 골반근막은 방광, 요도, 자궁, 질, 직장과 같은 골반장기를 둘러싸는 결합조직과 평활근으로 구성되어 있으며 서로의 장기를 연결하고 있다. DeLancey에 의한 골반을 지지하는 3가지 축을 보면 level 1은 질 위쪽을 지지하는 주-자궁천골인대(cardinal uterosacral ligament), level 2는 질 위쪽 2/3가 양쪽 옆에 부착해있는 곳, level 3은 질 원위부가 비뇨생식가로막(urogenital diaphragm)과 살힘줄중심(perineal body)에 연결되는 곳이다.<sup>3</sup>

level 1은 질 위쪽과 자궁목 부분으로 이곳을 지지하는 인대는 자궁천골인대와 주인대이다. 주인대는 엉덩뼈(ilic bone)에서부터 내엉덩동맥(internal iliac artery)과 자궁동맥(uterine artery)을 싸고 자궁 옆을 따라 자궁목과 질의 위쪽에 부착한다. 자궁천골인대는 주인대보다 더 강한 인대로 자궁목을 둥글게 돌면서 부착되어 있으면서 자궁목에서부터 천골의 2-4번째 부위에 이어져 있다. 이들 인대는 자궁과 질 위쪽을 지지하는 중요한 인대로 자궁절제술 후에 이러한 인대가 손상 받거나 봉합이 제대로 되지 않으면 질등근천장탈출이 발생한다. level 1을 이루는 근막은 앞쪽으로 치골자궁목근막(pubocervical fascia), 뒤쪽으로 직장질근막(rectovaginal fascia)이 구성하고 있으며 자궁절제술 후 질등근천장탈출 없이 발생한 탈장(enterocele)은 질 끝에서 골반자궁목근막과 직장질근막 사이가 벌어져 발생한다.

level 2는 방광, 질의 위쪽 2/3, 직장을 수평으로 지지하는 부분이다. 이곳은 섬유근육(fibromuscular)으로 구성되어 있으며 질 앞쪽으로 치골자궁목근막, 질 뒤쪽으로는 직장질근막이 있다. 질 앞쪽에 있는 치골자궁목근막은 방광과 질 점막상피 사이에서부터 질 옆의 백색선(white line)으로 보이는 arcus tendineous fascia pelvis에 부착한다. 이곳은 항문올림근(levator ani muscle) 위에 있는 벽쪽 근막(parietal fascia)이 두꺼워져 있는 부분으로 궁둥뼈가시(ischial spine)에서부터 골반 옆 내폐쇄근육을 지나 치골 가지(pubic ramus)에 연장되어 있다. 치골자궁목근막의 결손이나 골반 벽에 붙어 있어야 할 근

막이 떨어진다면 질 앞쪽으로 방광탈출증, 요도탈출증, 방광요도탈출증을 일으킨다. 직장질중격은 질 뒤쪽에서 질 점막과 직장사이에 있고 항문올림근 위에서 양쪽 옆으로 붙어있다. 위쪽으로는 자궁천골인대에 의해서 지지되고 있으며 엉덩꼬리근육 (iliococcygeal muscle)과는 옆으로 붙어 있으며 원위부로는 살힘줄중심에 부착한다. 이 직장질중격 결손으로 직장탈출이 발생한다.

level 3은 치골자궁목근막과 직장질근막이 치골꼬리(pubococcygeal)근육과 치골직장(puborectal)근육, 살막(perineal membrane)이 서로 붙는 부분이다. 직장질막은 살힘줄중심(perineal body)에 붙고 치골자궁목근막은 비뇨생식삼각부위(urogenital triangle)의 살막과 연결되어 골반뼈의 치골에 붙는다.

부위별 질등근천장 탈출 교정방법을 보면 살펴보면 level 1 결손의 교정방법은 복강경을 이용한 탈장 복구와 질등근천장 견인이다. 골반근막의 level 1은 질의 위쪽으로 자궁목-질 접합부위를 지지하는 주인대와 자궁천골인대에 의해 지지된다. 결합조직 섬유망과 평활근으로 구성된 이 두 가지 구조물은 뒤집힘(eversion)과 탈장을 방지하는 역할을 한다. 이 인대들이 늘어나거나 섬유들의 융합이 파열되면 질 끝이 뒤집힌다 (Fig. 3). 흔한 원인은 자궁적출술을 시행하면서 질 끝에서 치골자궁목근막과 직장질근막을 주인대와 자궁천골인대에 봉합하지 못하고 질 끝의 점막 층만을 봉합하면 발생할 수 있다. 즉 이러한 인대나 근막을 서로 이어주지 않으면 탈장이 생긴다. 이와 같이 자궁적출술 후에 잘못된 봉합과 변비, 만성폐쇄성폐질환, 무거운 짐을 들어 올리는 작업과 같은 복강안의 압력이 높아지는 환경에 노출되면 질을 지지하는 근막이 약해져서 임상적으로 탈장 증상이 나타난다.

복강경을 이용한 탈장의 교정방법은 자궁천골인대를 이용한 질등근천장 견인술과 영치뼈 질고정술이 있다. 복강경으로 자궁천골인대를 이용한 질등근천장 견인으로 탈장을 복구하기 위해서는 먼저 질등근천장과 근위부 자궁천골인대, 요관의 주행을 확인한다. 굽어진 원모양의 집게(ring forceps)에 거즈를 집어 물고 질을 거상시키면 질등근천장, 직장질근막과 치골자궁목근막을 확인할 수 있다. 질을 앞쪽으로 들어올리면 자궁천골인대가 주름이 지면서 천골 옆쪽으로 인대가 천골에 부착하는 것을 확인할 수 있다. 이 부위에서는 자궁천골인대는 골반 요관 아래쪽 2-3 cm 정도에 위치한다. 질 끝 부위에서 복막을 절개하면 앞쪽으로는 치골자궁목근막이 뒤쪽으로는 직장질근막이 노출된다 (Fig. 4). 탈장 자루가 커져 있으면 절제하고 치골자궁목과 직장질근



막의 끝을 노출시킨다. 근위부에서 자궁천골인대의 위쪽에 있는 복막을 절개, 박리하여 요관을 자궁천골인대와 분리하고 인대의 전 층을 비흡수사로 질 끝 부분과 봉합한다. 봉합하는 방법은 한 쪽 자궁천골인대의 질 가까운 부분에서 주름을 잡듯이 바늘을 몇 번 돌린 후 질 점막부위를 제외하고 직장질근막과 치골자궁목근막을 봉합하고 반대쪽 자궁천골인대를 꿰매고 매듭을 짓는다. 양쪽의 자궁천골인대를 서로 밀착시키는 봉합을 해 줄 수도 있다.

우리나라에서는 권 등이 자궁적출술 후 질동근천장 탈출의 교정 방법으로 곧은근근막으로 복벽에 고정하는 방법과 최 등이 복부 곧은근근막(rectus fascia)을 사용하여 엉치뼈곳에 고정시키는 방법을 소개한 이후 이, 문 등에 의해 질동근천장 탈출의 교정방법이 소개되어 모두 만족할 만한 성적을 보고하였다.<sup>7-10</sup> 1995년에 직장류와 탈장의 해부학적 결손에 대해서 Richardson이 처음으로 발표한 이후 여러 저자들에 의해 질동근천장 탈출 복구에 관한 연구 보고가 있었으며 대부분 만족할만한 결과를 보고하고 있다.<sup>11-15</sup> 종전에 사용되던 Halban과 Moskowitz의 시술에 의한 전형적인 탈장의 치료와 복강경을 이용한 자궁천골인대 견인술의 효과에 대해서 객관적으로 입증된 결과는 보고된 바 없으나 합병증은 보고되고 있다. Lyons에 의하면 Moskowitz 또는 Halban 시술을 받은 276 명의 환자에 있어 발생한 합병증 중 가장 심한 합병증은 트로카 삽입부위의 감염이었다.<sup>16</sup> Koninckx 등은 탈장 자루를 이산화탄소 레이저로 기화(vaporization)시키면 자궁천골인대가 짧아지고 질 후벽이 견인되는 것을 보고하였다.<sup>17</sup> 복강경을 이용하여 질 후벽의 근막을 직장의 앞벽에 고정하는 Modified Moschowiz 방법도 있다. 탈장의 교정방법으로 이와 같이 여러 방법을 사용할 수 있지만 중요한 점은 자궁천골인대를 견인시키는 것과 약해져 있는 특정부위를 중심으로 교정해야한다는 것이다. 1994년 Nezhat는 복강경을 이용한 엉치뼈 질고정술 15예를 처음 보고 하였으며, 3개월에서 40개월 동안 추적 관찰한 결과 100%의 질동근천장 탈출 완치율을 보였다.<sup>18</sup> 1995년에 Lyons와 Winer는 복강경을 이용한 4 예의 엉치뼈가시 고정술(sacrospinous fixation)과 10 예의 엉치뼈질고정술(sacral colpopexy)를 보고하였다.<sup>19</sup> 그 후 1997년에는 Ross가 복강경을 이용한 엉치뼈질고정술, Burch 수술 그리고 변형된 곧창자자궁오목성형술(modified culdoplasty)을 시행한 19명의 환자를 보고하였으며 합병증으로 방광절개술 3예, 비뇨기계 감염 2예, 장액종 1예 그리고 오목가슴 하방의 열상 1예를 포함한 총 7예의 합

병증을 보고하였다. 2명의 환자가 추적관찰 중 실패하였지만 1년 추적조사에서 질동근천장 탈출의 치유율은 100% (13명 중 13명)라 보고하였다.<sup>13</sup> Wattiez에 의하면 1991년부터 질동근천장 탈출치료에 합성 그물이 사용되어 왔으며 250예에서 약 92%의 완치율을 보였다고 한다.<sup>20</sup> 합병증인 합성그물의 배출(mesh extrusion)은 2%에서 나타나고 자궁적출술을 동시에 시행한 경우에만 나타났다. 자궁견인을 시행한 환자나 자궁적출술을 동시에 시행하지 않은 환자들에게 있어서는 이러한 합병증은 나타나지 않았다.

level 2 와 3부위의 결손인 직장류의 교정은 대부분 질식 접근방법을 사용하므로 내시경적 복구법은 잘 사용되지 않는다. 그러나 직장류가 위쪽에 있거나 살힘줄중심(perineal body)으로부터 자궁천골인대 쪽으로 mesh를 댄 경우에는 내시경적 방법이 더 장점이 있다. 복강경을 복강에 넣고 직장질중격을 박리한 후 결손이 있는 직장질근막을 1-0 비흡수실로 봉합한다. 살힘줄중심은 직장질근막에 지연성 흡수사를 사용하여 봉합한다. polyglactin mesh를 사용한 내시경적 직장류 복구법은 1997년 Lyons와 Winer에 의해 처음으로 소개되었으며 1년 동안 3개월 간격으로 추적 조사한 결과 20명 중에서 80%의 치유율을 보고하였다.<sup>21</sup> 그러나 앞으로도 부인과 집도의는 직장류의 교정에 복강경법보다는 질식접근법을 사용할 것으로 생각된다.

위와 같은 연구 결과로 볼 때 복강경을 이용한 질동근천장 탈출의 교정방법은 수술 시야가 좋고 출혈이 적으며 확대된 시야로 인해 수술이 용이한 방법으로 사료되며 또 수술 후 통증이 적고, 회복기간이 짧아 입원기간을 단축시킬 수 있으며 사회로의 복귀가 빠르다는 장점이 있다. 단점은 수술시간이 길고 수술비용이 많이 들며 술기를 습득하는데 시간이 필요하다는 것이다. 그러나 저자의 경험으로 보아 계속된 수술 경험을 축적한다면 수술시간을 단축할 수 있을 것으로 사료된다.

질동근천장 탈출은 자궁적출술 후에 질을 지지하는 구조물의 총체적인 결손으로 인해 발생하며 교정을 위해서는 골반의 해부학적 지식을 가지고 결손부위를 정확하게 인지하는 것이 중요하다고 사료된다.

## 참고문헌

1. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 501-6.
2. Marchionni M, Bracco GL, Checcucci V. True incidence of vaginal vault prolapse: thirteen years of experience. *J Reprod Med* 1999; 44: 679-84.
3. DeLancey JOL. Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166: 1717-28.
4. Addison WA, Livengood CH, Sutton GP, Parker, RC. Abdominal sacral colpopexy with Merisilene mesh in the retoperitoneal position in the management of posthysterectomy vaginal vault prolapse and enterocele. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153: 140-6.
5. Cundiff GW, Harris RL, Coates K, Low VH, Bump RC, Addison WA. Abdominal sacral colpoperineopexy: A new approach for correction of posterior compartment defects and perineal descent associated with vaginal vault prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1345-55.
6. Timmons MC, Addison WA, Addison SB, Cavenar MG. Abdominal sacral colpopexy in 163 women with posthysterectomy vaginal vault prolapse and enterocele: Evolution of operative techniques. *J Reprod Med* 1992; 37: 323-7.
7. 권혁영, 김상갑, 문화숙. 전자궁적출술 후 발생한 질궁탈출복원술 4예. 대한산부회지. 1997; 40: 462-8
8. 최상준, 이경, 김용걸, 정혁. 전자궁적출술 후 발생한 질궁탈출에 대한 복식천골고정술 5례. 대한산부회지. 1999; 42: 2377-81.
9. 이슬기, 남계현, 송윤섭, 이해혁, 전준기, 김승형. 골반 장기 탈출증의 치료로 시행한 천골가시 인대 고정술에 대한 임상적 고찰. 대한산부회지. 2000; 43: 1336-43.
10. 문화숙, 최진국, 김경서, 박근식, 황지영. 근막 결손의 복원과 자궁천골인대 고정을 통한 전자궁적출술 후 질탈출의 성공적 교정. 대한산부회지 2002; 45: 1119-25.

11. Richardson AC. The anatomic defects in rectocele and enterocele. *J Pelvic Surg* 1995; 1: 214-21.
12. Ross JW. Apical vault repair, the cornerstone of pelvic floor reconstruction. *Int Urogynecol J* 1997; 8: 146-52.
13. Ross JW. Techniques of laparoscopic repair of total vault eversion after hysterectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1997; 4: 173-83.
14. Miklos JR, Kohli N, Lucente V, Saye WB. Site specific fascial defects in the diagnosis and surgical management of enterocele. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 1418-23.
15. Carter JE, Winter M, Mendehlsohn S, Saye WB, Richardson AC. Vaginal vault suspension and enterocele repair by Richardson-Saye laparoscopic technique: description of training technique and results. *J Soc Laproend Surg* 2001; 5: 29-6.
16. Lyons TL. Minimally invasive treatment of urinary stress incontinence and laparoscopically direct repair of pelvic floor defects. *Clin Obstet Gynecol* 1995; 38: 380-91.
17. Koninckx PR, Poppe W, Deprest J. Carbon dioxide laser for laparoscopic enterocele repair. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1995; 2: 181-5.
18. Nezhat CH, Nezhat F, Nezhat C. Laparoscopic sacral colpopexy for vaginal vault prolapse. *Obstet Gynecol* 1994; 4: 381-3.
19. Lyons TL, Winer WK. Vaginal vault suspension. *Endosc Surg* 1995; 3: 88-92.
20. Wattiez A, Canis M, Mage G, Pouly JL, Bruhat MA. Promontofixation for the treatment of prolapse. *Urol Clin North Am* 2001; 28: 151-7.
23. Lyons TL, Winer WK. Laparoscopic rectocele repair using polyglactin mesh. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1997; 4: 381-4.

*Table 1. Stage of pelvic organ prolapse(by POP-Q system)*

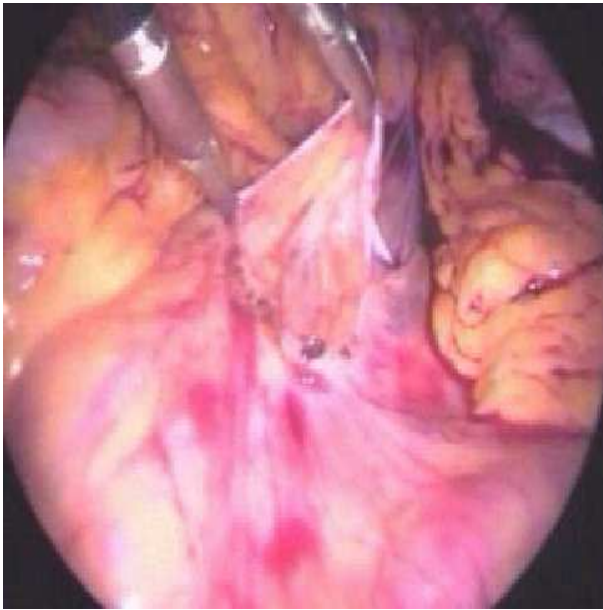
Stage	Number of patients(%)
I	0
II	0
III	3(30%)
IV	7(70%)

**Table 2. Clinical profile of patients**

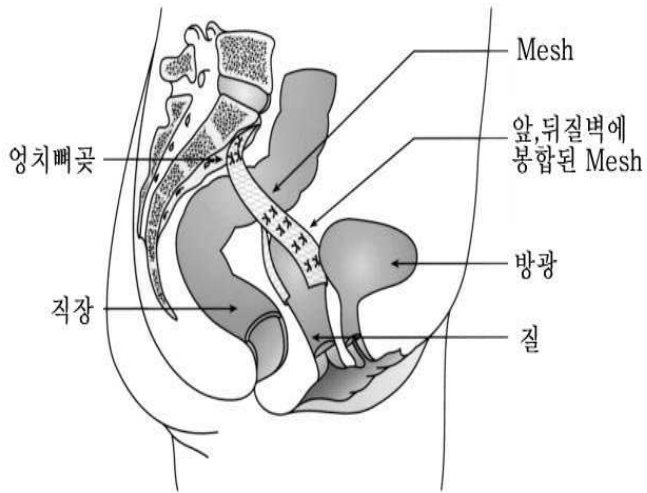
No	Age	Parity	Delivery type	Previous operation	Interval of operation (months)	Combined operation	Operation time(minutes)
1	69	3033	VD	TVH	49	LBO, PR	150
2	58	4024	VD	TAH	100	PVR, PR	180
3	64	3124	VD	TAH	62	APR	140
4	50	2002	VD	LAVH	42	APR	130
5	70	4034	VD	TVH	32	PR	75
6	57	3023	VD	TAH	47	LBO, PR	120
7	54	2022	VD	TAH	73	APR	110
8	48	3013	VD	TVH	47	LBO, APR	100
9	75	4054	VD	TVH	27	PR	60
10	54	3003	VD	LAVH	19	TOT, PR	70

VD : Vaginal delivery, TVH : Transvaginal hysterectomy,  
TAH : Total abdominal hysterectomy, LAVH : Laparoscopic assisted vaginal hysterectomy, LBO : Laparoscopic Burch operation, PR : posterior repair, APR : anterior-posterior repair, PVR : paravaginal repair, TOT : Transobturator tape

**Fig. 1.** Anterior ligament of sacral promontory was exposed by bipolar coagulation and incision.

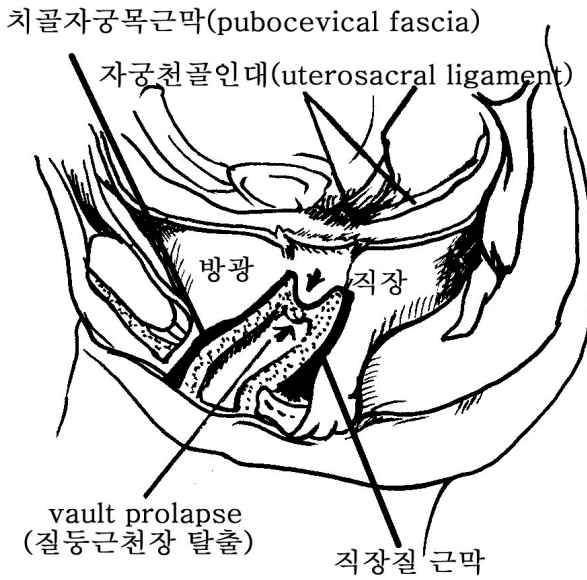


**Fig. 2.** The Y-type mesh were sutured on the rectovaginal fascia and pubocervical fascia. The other side was anchored on the ligament of sacral promontory.

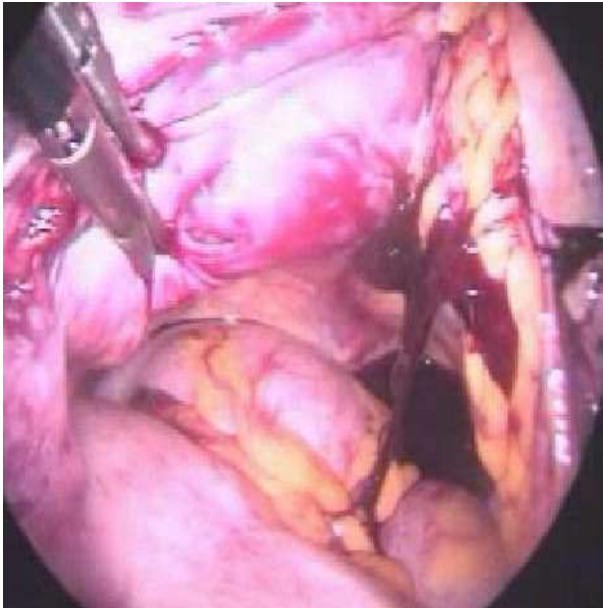




**Fig. 3.** Pathogenesis of vaginal vault prolapse: Pubocervical fascia of the anterior vaginal wall is separated from rectovaginal septum of the posterior vaginal wall



**Fig. 4.** This picture shows pubocervical fascia and rectovaginal fascia, after we incised peritoneum at the tip of vagina.



# 저작물 이용 허락서

학 과	의학과	학 번	20057181	과 정	석 사
성 명	한글 : 기 원 석    한문 : 奇 元 錫    영문 : Ki Won Seok				
주 소	광주광역시 북구 문흥동 954-12				
연락처	E-mail : dreamdori@hanmail.net				
논문제목	한글 : 질동근천장탈출 환자에게 복강경을 이용한 영치뼈 질고정술				
	영문 : Laparoscopic Sacral Colpopexy for the Patients with Vaginal Vault Prolapse				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다            음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함.
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집과 형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물 이용의 허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
7. 소속 대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

**동의여부 : 동의( V )    반대(    )**

2007 년    월    일

저작자 : 기 원 석 (인)

**조선대학교 총장 귀하**