

# 폐쇄성 변비의 외과 치료

## Surgical Management of Obstructed Defecation

박 웅 채  
건국대의과

**Ung-Chae Park, MD**

Department of Surgery, Konkuk University College of Medicine

E-mail : ungchaepark@dreamwiz.com

J Korean Med Assoc 2006; 49(10): 939 - 50

### Abstract

There are three groups of patients with constipating symptoms; those with obstructed defecation, slow transit constipation, or both. The treatment of obstructed defecation (pelvic outlet obstruction) is often challenging because the underlying disorders are diverse with a wide range of and clinical symptoms. The underlying anatomical and pathophysiological changes in patients with obstructed defecation are complex and often poorly understood. As a consequence, many medical, surgical, and behavioral approaches have been described, with no single panacea. For successful outcomes, preoperative physiologic testing is mandatory to differentiate between obstructed defecation caused by pelvic outlet obstruction and slow transit constipation. Obstructed defecatory disorders can distress patients both socially and psychologically and greatly impair their quality of life. For the great majority of patients, dietary adjustment with an increased fiber and liquid supplement can resolve the symptoms. The surgical approach depends upon the etiology, severity of symptoms, and operative risks. In a small group of patients with a rectocele or a third degree sigmoidocele, surgical intervention yields a high success rate. Division or resection of the puborectalis muscle is not recommended. In patients with a mixed pattern of slow transit colon and pelvic outlet obstruction, surgical intervention alone is often not successful; these patients can experience better outcomes by conservative treatment of pelvic outlet obstruction, followed by a colectomy. Stapled transanal rectal resection has recently become a recommended surgical procedure for obstructed defecation syndrome. One problem when using a transanal stapling device for rectal surgery is the potential damage to the structures located in front of the anterior rectal wall. The laparoscopic approach can shorten the hospital stay with good outcomes and is well tolerated in elderly patients with rectal prolapse. Despite the progress in modern surgery, the choice of the surgical procedure of pelvic outlet obstruction is still controversial. Preoperative counseling of all patients undergoing surgery is of extreme importance, in particular to explain the evolving nature of pelvic floor dysfunction and the possible need for further reconstructive surgery. To identify patients who will benefit from surgery for obstructed defecation, a careful selection of candidate patients remains the crucial issue in the diagnostic assessment. Surgical intervention should be limited only to the patients with identifiable, surgically correctable causes of outlet obstruction. This review gives an overview of surgical treatment options in patients with obstructed defecation.

**Keywords : Obstructed defecation; Pelvic outlet obstruction; Surgery**

핵심용어 : 폐쇄성 배변; 골반 출구 폐쇄; 수술

**폐**쇄성 변비는 기능성 원인의 만성 변비를 호소하는 약 과반수의 환자에서 관찰된다. 이들에게 시행하는 외과 수술은 그 원인이 대장, 직장 및 항문 중에서 어느 곳에서 기인하였는지에 따라 다양한 방법들을 사용한다. 서구에서는 “골반저 클리닉(pelvic floor clinics)”이라는 이름으로 대장항문외과, 비뇨부인과(urogynecology) 및 전문 간호사들이 골반저 문제들을 전문분야별로 구획(compartmentalization)하고 상호 협동하여 치료하는 경향이며 우리나라에서도 최근에 관심이 고조되고 있다. 변비 수술의 역사는 1908년에 William Lane(1)이 난치성 만성 변비 환자에게 경복부 대장절제술을 적용한 것을 영국 의학회지에 보고한 이래로 100년 이상의 전통을 가지고 있다. 변비 환자들에게 외과 수술을 시행하는 것은 과격한 치료방법이라는 평판을 듣는 경우가 있다. 그러나 치료 대상을 엄선한다는 전제 하에 보존적인 치료 방법이 실패한 폐쇄성 변비 환자에게 시행하는 수술은 타당성을 갖는 적극적인 치료 선택일 것이다.

## 수술 대상의 선택

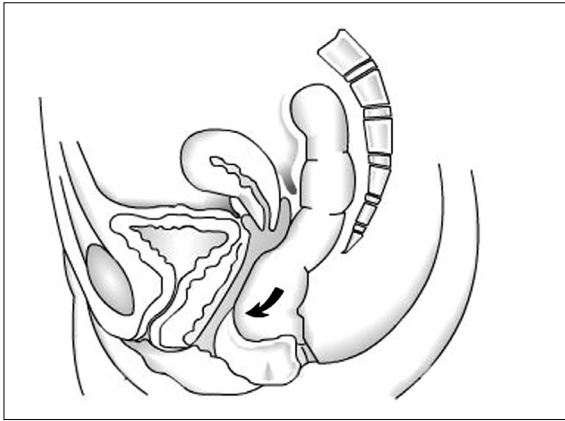
기질적인 원인이 배제된 특발성 만성 변비의 원인은 대장 운동의 기능 이상에 의해서 발생하는 서행성 변비(slow transit constipation)와 골반저의 기능적 폐쇄에 기인한 폐쇄성 변비(obstructed defecation)의 두 가지로 크게 가름할 수 있다. 최근에 골반 출구 폐쇄형(pelvic outlet obstruction) 변비라고 불리는 것은 배변 폐쇄의 증상을 가져오는 원인을 통칭할 때 사용하는 학술용어로 폐쇄성 변비와 같은 의미를 갖는다(2~4). 생리검사가 발달하기 이전에는 골반강의 기능적 폐쇄의 원인을 세분화하지 않고 항문경(anismus)이라는 총체적인 용어로 취급된 적이 있었다. 최근에는 골반 출구 폐쇄(pelvic out-

let obstruction)의 진단적 범주가 기능 이상을 가져오는 해부 구조의 위치와 기전에 따라 세부적으로 구분되고 있다(5). 폐쇄성 변비를 가져오는 골반저 질환의 원인들은 해부 구조의 형태적 변화를 가져오는 것들과 육안으로 보이는 형태적 변화가 없는 것들로 대별하는데, 전자에는 직장류(rectocele), 장류(enterocele), 에스 결장류(sigmoidocele), 직장항문 겹침증(rectoanal intussusception), 직장 내 점막 탈출증(rectal internal mucosal prolapse, RIMP), 회음하강 증후군(descending perineal syndrome) 등이 있고, 후자에는 치골직장근 이완부전증(nonrelaxing puborectalis syndrome) 혹은 골반저 근실조(pelvic floor dyssynergia)가 있다(4).

이들을 진단 감별하기 위해서는 종래의 일반적인 문진 및 신체검사와 함께 최근에 발달된 직장항문 기능검사를 이용한다. 이러한 기능적 질환들은 만성 변비를 가져오는 독립적인 소견으로 확인되는 경우도 있지만 서로 중복 발현할 때가 많다. 따라서 복잡한 만성 변비의 원인 진단을 위해 한 가지 항목의 단독적인 직장항문 기능검사 결과만을 진단의 지표로 간주하는 것은 바람직하지 못하며 여러 가지 기능검사 결과를 혼합 분석한 이후에 얻어진 상호 관련된 소견들을 통합 분석한 연후에 수술 대상을 선택하여야 한다. 즉, 다양한 기능 검사의 결과를 조합하면 객관적으로 수긍할 수 있는 원인을 찾아낼 수 있고 이에 따라 타당성 있는 최선의 치료방침이 무엇인지를 설정할 수 있다. 그러나 수술 대상을 선정할 때는 수술에 따르는 환자의 고통과 비용을 생각하여 매우 신중하게 결정해야 한다.

## 1. 치골직장근 이완부전증

골반출구의 기능적인 폐쇄를 가져오는 대표적인 질환이다. 1960년대 중반에 치골직장근에 직접 절개해주는 수술이 소개된 바 있으나 성공률도 적을 뿐 아니라 변실



**Figure 1.** Illustration of rectocele reveals a sac-like projection of the anterior rectum

금 합병증이 너무 심각하여 1980년대부터는 거의 시행하지 않았다. 요즈음에는 수술치료가 포기되었고 바이오피드백 치료가 최선의 치료방법으로 선정되었다(2). 따라서 폐쇄성 변비 환자에서 본 질환의 유무를 확인해주는 의미는 불필요한 수술치료를 배제해 주는 데에 있다.

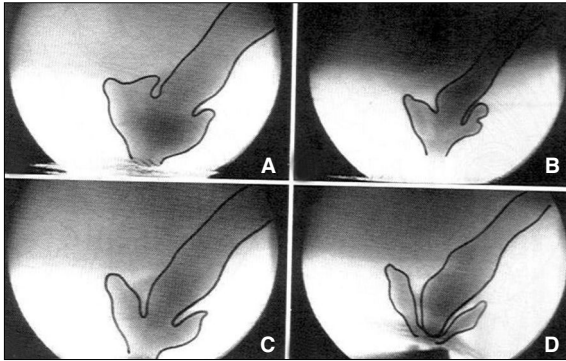
## 2. 직 장 류

배변 힘주기를 시도할 때 정상인에게서도 흔히 발견될 수 있는 소견으로 하부직장의 전방벽이 직장-질 중격(recto-vaginal septum) 쪽으로 만곡형 돌출을 이루는 소견을 의미한다(Figure 1). 골반 출구의 기능적 폐쇄 때문에 배변을 시도할 때 배변 힘주기 때의 압력이 항문강으로 진행되지 않고 전방의 질벽쪽으로 잘못 진행되기 때문에 발생한다(6, 7). 직장류 발현의 가장 중요한 요인은 자궁 절제술의 기왕력, 산과 손상, 회음하수 등이다. 치료에 앞서 직장류 이외의 다른 질환의 동반 여부를 생리검사를 이용하여 밝혀주는 것이 중요하다. 동반 질환이 배제되었다면 수술치료에 앞서 보존적 치료가 우선되어야 한다. 그러나 배변 때마다 질벽으로 변이 탈출(stool

pocketing)하여 손가락으로 질벽을 누르는 증세가 심하거나 직장항문 중첩증, 방광류, 자궁탈, 장류, 치핵 등이 중증도 이상으로 동반되면 내과적 치료가 큰 도움이 되지 못하므로 수술치료의 시기를 앞당긴다. 이 중에서도 배변 수지 조작은 중요한 수술 적응증이다. 특히, 해부학적 이상을 뚜렷이 동반하면서 증상이 심각한 직장류는 골반 내 다른 장기의 재건이 필요하므로 수술치료를 우선적으로 생각해야 한다. 배변영화 촬영술은 수술치료를 위한 유의한 직장류를 선택할 수 있는 매우 좋은 검사방법이다. 비디오 화면을 통해 직장류의 크기와 위치를 자세히 관찰할 수 있으며 직장류 안으로 고인 조영제가 여러 차례 배변을 시도함에 따라 잘 배출되는지 여부를 판정할 수 있다. 이와 더불어 직장류와 동반되는 치골직장근 기능에 관한 정보, 배변시의 항문관 개존 여부, 에스 결장 하강증 및 직장항문 겹침증 등과 같은 동반 질환들에 대한 정보를 포착할 수 있다. 대부분의 보고들(3~7)에서 유의한 직장류의 판정을 3cm 이상의 크기 이면서 직장류에 고인 조영제가 배출되지 않는 소견이 동시에 관찰될 때를 기준으로 한다. 수술 후에는 직장류의 크기가 감소되거나 아예 소실되며, 항문직장 접합부의 위치가 상승하고 직장의 배출물이 좋아지는 것을 배변 영화 촬영술에서 확인할 수 있다. 수술 이후에 증상이 소실되어 쾌변을 얻을 수 있는 이유는 직장항문의 압력차가 극복되어 정상적인 배변 역동학의 과정이 회복되기 때문이다.

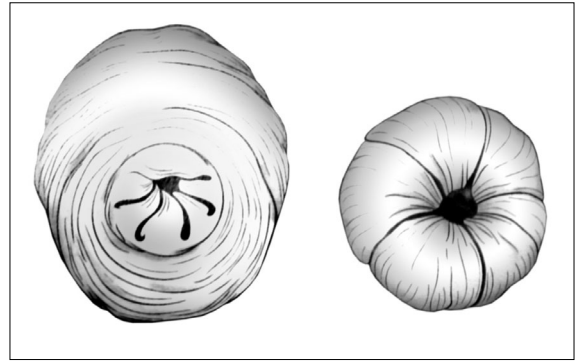
## 3. 직장 내 점막 탈출증 및 직장항문 겹침증

과잉으로 존재하는 직장의 점막이 골반 기저부로 하강하여 항문 쪽으로 말려 들어가므로 골반 출구에서 폐쇄성 변비를 가져오는 질환이다(8). 직장 내 점막 탈출증이 직장내 한정된 점막만 탈출하여 경도의 배변 폐쇄를 가져오



**Figure 2.** Illustration of cinedefecography showing progression of internal intussusception. Findings suggestive of preprolapse include funnel-shaped configuration of the rectum and the formation of a "ring pocket"

는 것이라면, 직장항문 꺾임증은 더욱 진행되어 직장 점막 뿐 아니라 근층까지도 항문 속으로 말려들어가는 상황을 일컫는다. 과거에 자궁절제술을 시행한 사람에 많고 장류나 에스겔장류를 많이 동반하고 가끔은 변실금을 수반한다(9). 본 질환은 매우 폭넓은 범위의 소견을 보여주기 때문에 환자가 호소하는 임상적인 증상과 생리적 소견 상호간에 밀접한 관련이 있는지 여부를 판별해내는 것이 중요하다. 배변 영화촬영 소견을 자세히 관찰하면 과잉으로 존재하는 직장의 점막이 골반 기저부로 하강하여 항문 쪽으로 말려 들어가는 모습을 볼 수 있다. 이 때 점막이 점차로 접혀 들어가 깔때기(funnel) 모양의 판(valve)을 만들어 배변을 위한 골반강의 출구가 폐쇄되는 양상이 관찰된다(Figure 2). 폐쇄성 변비 증세를 호소하는 환자가 배변 힘주기의 정도에 따라 이러한 역동학적인 움직임이 뚜렷이 관찰된다면 수술치료의 대상이 된다. 특히 직장의 고립성 궤양 증후군(solitary rectal ulcer syndrome)이나 변실금이 동반되었다면 수술 시기를 앞당긴다. 그러나 직장항문 꺾임증에 비해 직장 내 점막 탈출증은 비교적 가벼운 증세를 호소하므로 보존적인 치료가 우선하며 꺾임

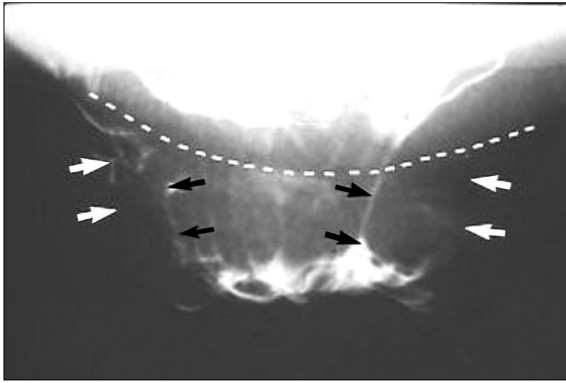


**Figure 3.** Left: Full thickness rectal prolapse (note concentric folds). Right: Rectal mucosal prolapse (note radial folds)

증의 경우에도 증상이 아주 심한 환자에게만 신중하게 선택적으로 수술하는 것이 좋다.

#### 4. 직장 탈출증

골반 출구에서 배변 폐쇄를 가져온다. 우리나라 사람은 “대변이 내려가다가 막히는 것 같다”라고 호소하는 증세가 대표적이다(3). 직장 탈출증이 만성적으로 발생하면 궤양, 출혈, 점막 분비물, 불완전 배변감, 뒤무직 등을 가져온다. 외과 치료의 방법을 선택하기 앞서 중요한 것은 직장점막탈출증과는 수술방법이 크게 다르기 때문에 치료 전에 정확한 감별 진단을 해주어야 하는 것이다(Figure 3). 교과서적으로는 더글라스 주머니 방향으로 탈출하는 활주 헤르니아(sliding hernia) 때문에 생긴다는 가설과 직장항문 꺾임증으로부터 발생한다는 두 가지 가설이 있으나 배변 조영술로 골반의 역동적 소견을 관찰할 수 있게 된 후부터는 후자의 가설이 더욱 설득력이 있다. 녹화된 비디오 필름을 자세히 관찰하면 처음에는 직장의 전방부에서 점막이 말려 들어가는 모습을 보여주고 그 후에는 후반부의 직장 점막도 점차로 접혀 들어가 골반저부

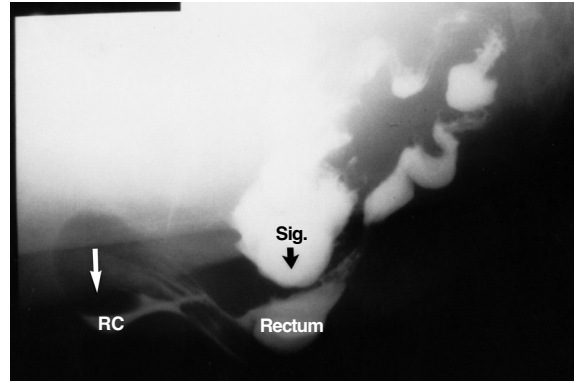


**Figure 4.** Defecographic verification of severe rectal prolapse (arrows)

에서는 깔때기 모양의 중첩 소견이 나타난다. 질병이 진행되면 힘주기의 정도에 따라 중첩된 점막이 항문 바깥으로 돌출되고 휴식기에는 다시 항문 안으로 숨어드는 역동학적인 움직임이 관찰된다(Figure 4). 따라서 배변 영화촬영을 이용하면 부분적 겹침증은 항문 내의 완전한 겹침증을 초래하고 이는 다시 직장 탈출증을 만드는 연쇄적 관련성을 설명할 수 있어서 직장항문 겹침증은 직장 탈출증의 전단계 상황으로 간주된다. 직장항문 겹침증은 보존 치료가 우선인 것에 비해 직장 탈출증은 환자의 고통과 장이 항문 밖으로 빠져나와 있다는 공포 때문에 수술적인 치료를 먼저 고려할 수 밖에 없다.

## 5. 에스 결장류

에스자 결장의 과잉 부분이 배변 시도 때에 직장 전방부를 압박하여 폐쇄성 변비를 일으키는 질환이다. 복부나 항문 신체검사로는 진단할 수 없고 배변 조영술에서 직장 전방이 눌리는 모습을 보고 진단한다. 배변 조영술의 정찰 사진에서 치골-미골선(pubo-coccygeal line) 상부에 놓일 때를 제1도, 치골-미골선 하방이지만 좌미골선 상방에 놓일 때를 제2도, 좌미골선 하방에 놓일 때



Sig.: sigmoid colon, RC: rectocele

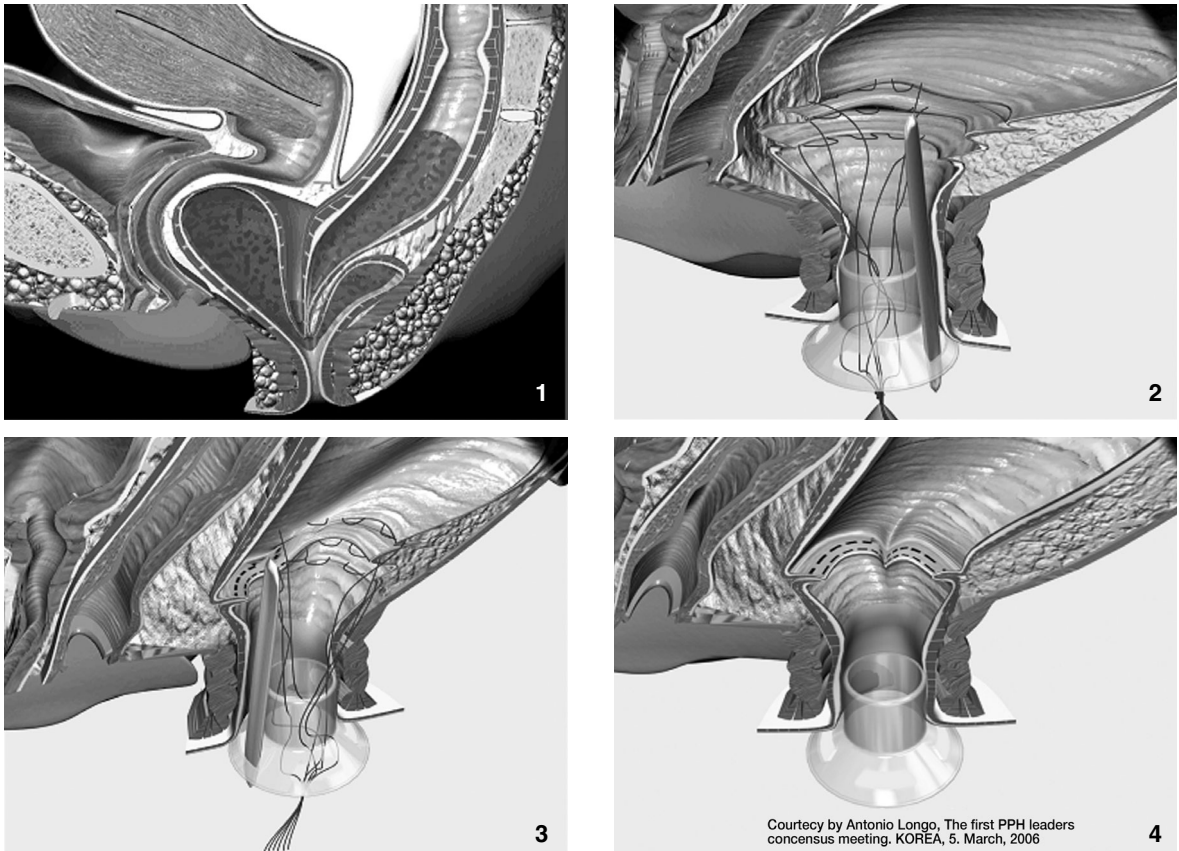
**Figure 5.** Defecography demonstrates a third degree sigmoidocele in patient with pelvic outlet obstruction (black arrow). The contrast material is also in the lower rectum showing rectocele (white arrow)

를 제3도로 구분하여 중증도에 따른 임상적 의미를 부여한다(10). 이 중에서도 제3도일 때가 폐쇄성 변비를 일으켜 적극적인 외과적 치료가 필요한 소견이다. 만성 변비 환자의 배변 조영술 소견의 약 5% 정도에서 발견된다(Figure 5).

## 6. 회음하강 증후군

만성 변비를 가져오는 독립적인 질환이라기 보다는 골반 출구의 폐쇄를 일으키는 각종 질환에 수반되는 부수적인 현상으로 보는 견해가 많다(3, 4). 따라서 외과 치료를 고려할 때도 본 질환 자체만으로 외과 치료 여부를 결정하지 않고 동반하는 질환을 복합적으로 고려하여 수술 여부를 결정한다. 배변조영술의 정찰 사진에서 직장 후연을 따라 그려지는 접선(A)과 항문관의 중심 축선(B)이 서로 만나 이루는 각을 항문 직각각이라고 부르는데, 회음부가 얼마나 하강하는지를 계수로 표현할 때는 이와 같은 A와 B의 두 가지 선이 만나는 점으로부터 치골 미골선에 직각으로 이르는 거리를 “회음하수”로 측정한다. 정상적으로도 회음하수는 존재하지만 임상적인 의미는 호소하





**Figure 6.** STARR (stapled trans-anal rectal resection) procedure. The operation was carried out by circular stapled prolapsectomy in the treatment of rectal internal mucosal prolapse(23)

는 증상의 여부에 따라 판정한다. 관찰자에 따라 판정의 기준이 다를 수 있지만 휴식 상태에서 회음하수의 거리가 3~5cm 이상일 때를 정위 하수(fixed descent)로, 휴식 기와 배변기 사이에 회음부 하강의 차이가 4cm 이상일 때를 동적 하수(dynamic descent)라 해석한다. 다만, 이들의 임상적 유의성 여부를 판단하기 위한 기준값들은 정상인 대조군의 수치를 고려하여 결정하는 것이 좋다.

## 7. 항문성 배변곤란증(Anal Dyschezia)

만성 변비의 원인 중에서 드물게 관찰되는 항문관 기능

이상 소견 중의 하나이다. 상부 소화관에 소화불량(dyspepsia)에 대응하는 것으로 “배변곤란증(dyschezia)”이라고 부르기는 하지만 아직 전문 학술용어로 보편화되지는 않았다. 1987년 Yoshioka 등(11, 12)과 1993년 Guillemot 등(13)에 의해 소위 “말단성 변비(terminal constipation)”로 불려졌던 질환으로 항문관의 과다근육 긴장증(hypertonía)을 보여주는 것이 특징적이다. 본 질환을 갖는 환자가 배변에 실패하는 이유는 항문 내괄약근의 과도한 긴장 때문에 정상적인 직장-항문 압력차(anorectal pressure gradient)가 적절하게 형성되지 못

하기 때문인 것으로 알려졌다(14, 15). 즉, 정상인에서 배변을 시도하면 하부 직장의 압력은 항문관의 압력보다 높아져서 항문관이 열리는 골반 역동학의 과정이 정상적으로 진행되지만, 항문의 긴장 항진증이 심할 때는 직장의 압력이 항문관의 압력을 상회하지 못하여 항문관은 열리지 않는다. 따라서 치골직장근의 기능이 정상이라 하더라도 성공적인 배변을 가져올 수 없다. 이러한 이유는 치료방법 중의 하나인 괄약근에 대한 외과적 절개술 혹은 화학적 절개술(chemical sphincterotomy)을 시행하는 근거를 제공한다.

## 수술 기법과 치료 결과

### 1. 직 장 류

산부인과 영역에서 1세기 이상의 전통을 갖는 경질장 직장류 재건술 및 후방 질벽 재건술(posterior colporrhaphy)을 기본으로 많은 변형 술식이 소개되어 왔다. 지난 20년 동안 대장항문 외과 의사들은 경향문 직장류 재건술을 더 많이 사용하는 경향이다(6, 16). 수술 후에는 직장류의 크기가 감소되거나 아예 소실되며, 항문직장 접합부의 위치가 상승하고 직장의 배출률이 좋아지는 것을 배변 영화 촬영술에서 확인할 수 있다.

#### 1) 경향문 수술기법

경향문 수술의 기본 요령은 첫째로 잉여 직장 점막의 절제, 둘째로 이완된 직장-질벽의 봉합, 셋째로는 이완된 항문 괄약근 및 항문 거근을 교정하는 것이다. 이 방법은 동반된 직장항문의 병변을 동시에 처리하고 직접 병변에 도달할 수 있으며 괄약근 조작이 용이하다는 이점이 있다(7, 16). 그러나 경향문적 수술은 휴식기 및 수축기 항문압의 감소를 가져올 수 있는 단점이 있으므로 항문

괄약근 기능이 좋지 못한 사람에게는 종래의 경질장 후방질벽 재건술이 권장된다. 특히 변실금이 동시에 수반될 경우에는 직장류 수술과 더불어 경회음 전방 항문올림근 성형술(transperineal levatorplasty)을 추가하면 수술 후 직장 배출을 도울 뿐 아니라 변실금도 같이 교정된다(17).

#### 2) 회음부 접근법

그물 모양의 테플론 합성수지를 복부나 항문을 통하지 않고 직장-질막 경계부위 중간선에 삽입하는 방법이다(18). 점막 탈출증 및 치핵이 동반될 때는 경직장으로 33mm 직경의 원형 봉합기를 사용하여 치상선 상부 5cm 및 8cm 위치에서 잉여 점막을 절제 성형한다(19, 20). 변실금이나 회음하강증을 수반할 때는 회음부를 닫기 전에 항문 올림근 성형술을 추가하기도 한다(17).

#### 3) 경복부 수술 기법

직장류에 질 탈출증이 동반되었을 때 권장된다. 탈출된 질 등근천장(vaginal vault)과 직장류를 개복술을 통해 천골-질 고정술(sacrocolpopexy)을 시행하고 테플론 합성수지(Teflon mesh)를 삽입시켜 주는 술식이다(21). 때로는 60mm endo-GIA 봉합기를 사용하여 직장 점막을 절제하고 성형해 준다(22).

#### 4) 직장류 수술 후 치료성적

수술 후 치료 결과에 대한 주관적 평가는 주로 과도한 배변 힘주기의 소실, 불완전 배변 느낌의 소실, 배변을 위한 수지 조작과 관장 습관의 소실, 배변 횟수 증가 등 호소 증상의 개선으로 평가하고 객관적 평가는 배변 조영술로 직장류의 소실을 확인하는 것으로 가능하다. 유럽과 미국의 보고서에서 수술 후에 증상이 호전되는 빈도는

88~98% 수준으로 매우 좋은 편이다(6, 16, 17~21). 그러나 동반 질환의 유무에 따라 수술 결과는 달라진다. 예를 들자면 수술 전의 배변 조영술 소견에서 치골직장근의 기능 이상이 확인된 환자는 성공률이 줄어든다. 배변조영술로 확인된 직장류에 대하여 원저 형식의 국내 최초로 보고한 것은 1995년에 박철재 등이다(16). 그는 배변조영술을 실시한 32명의 환자에게 경항문적 접근법으로 수술을 시행하였더니 97%에서 증상이 호전되었다고 하였다. 필자의 경우 49명의 여성 환자에게 경항문 직장 재건술을 실시하여 최대 61개월을 추적한 결과 92%(45명)의 증상 호전을 보인 결과는 구미의 치료 성적과 대동소이하다(6).

## 2. 직장 내 점막 탈출증 및 직장항문 겹침증

항문으로 접근할 때는 두 질환의 수술기법이 같다. 탈출된 점막이 배변 폐쇄 증상을 가져오므로 이것을 점막 아래에서 분리하여 제거하는 것을 목적으로 한다. 최근에는 Longo(23)에 의해 원형 봉합기를 사용하여 탈출하는 점막을 절제해 주는 STARR(stapled trans-anal rectal resection)이라는 술식이 소개되었다(Figure 6). 직장 내 점막 탈출증보다 배변 폐쇄의 정도가 더 심한 직장항문 겹침증 환자에서는 회음부로 접근하여 직장을 고정해 주거나 직장을 절제한 후 고정해 주는 절제 후 고정술(resection rectopexy)을 시행하기도 한다(24, 25). 점막 하 수기 절제를 하는 Delorme씨 경항문 점막절제술(26)은 단기간 성적이 비교적 만족할 만하다. 증상이 심각하고 배변 조영술에서도 잉여 점막에 의한 골반出口的 폐쇄가 확인된 환자들은 수술 후에 대체로 70% 수준에서 증상이 좋아진다. 그러나 수술 후에도 완전한 배변을 가져오는 경우는 그렇게 많지 않다. 직장류가 동반된 경우에는 그렇지 않은 경우에 비해 수술 후의 환자 만족도나 재발률이 두 배 가량 차이가 난다. 이것은 탈출된 점막을

제거하는 것만으로는 배변을 위한 역동을 정상으로 되돌리지 못하므로 동반된 직장류도 같이 수술해 주어야 하는 이유가 된다. 수술 전에 불안신경증, 우울증같은 정신 신경증 척도가 유의하게 높아져 있을 때에도 좋은 효과를 보지 못한다.

## 3. 직장 탈출증

직장항문 겹침증과 수술하는 방법이 기본적으로 같다. 두 질환 모두에서 변비 뿐만 아니라 변실금도 동반할 수 있다. 개복술을 통해 테플론 합성수지를 이용하여 직장을 고정해주는 직장 고정술이나 개복하지 않고 복강경을 이용한 직장고정술(laparoscopic rectopexy)을 시행한다(Figure 7). 그러나 직장 탈출증 환자에서 재발이 없는 가장 확실한 수술방법은 개복술을 통한 잉여 결장의 절제술과 직장 고정술이다. 고령의 환자에게는 개복술로 이완을 줄이기 위하여 회음부로 접근하는 Delorme씨 술식이 보편적으로 많이 시행되고 있다.

다발성 골반 장기 탈출증(multicompartment pelvic organ prolapse)에도 최근에는 복강경 수술을 이용한 천골질 고정술(sacrocolpopexy)과 함께 전 후방 질 벽에 두 개의 분리된 합성수지를 끼워 넣어 보강하는 술식이 소개되었다(27, 28). 간혹 직장에 고립성 궤양을 동반하는 환자들에게 직장 고정술을 시행해주면 증상이 많이 호전되고 배변 힘주기 증세가 없어짐에 따라 궤양도 없어진다. 수술 후에 환자가 만족하는 이유는 배변을 보았다는 것보다는 주로 직장이 빠져나오지 않아 만족하는 경우가 많다.

## 4. 에스 결장류

폐쇄성 변비를 일으킬 정도로 심각한 제3도의 하강증은 매우 드물지만 수술 후 만족도는 완전할 정도로 매우 좋다. 특히, 최근에 발달된 복강경하 결장 절제술은 수술





**Figure 7.** Laparoscopic rectopexy for patient with total rectal prolapse (by courtesy of the Korean laparoscopic colorectal surgery study group, 2006)

범위도 넓지 않고 합병증도 줄일 수 있는 좋은 수술로 추천되고 있다. 수술방법은 배변 폐쇄의 정도, 탈출증의 정도, 수술 당시 에스 결장의 여유(redundancy) 정도에 따라 달라진다. 이와 같은 요인을 고려하여 에스결장을 절제하고 결장 고정술을 해주거나 잘라줄 만한 여유분이 없을 때는 장 고정술만 시행하고 더글라스 주머니를 막아준다. 대부분 직장류를 동반하고, 때로는 장류, 자궁이나 질 탈출증을 동반하기도 하므로 동반 질환의 여부에 따라 다양한 수술을 추가한다(29). 장류와 직장류가 동시에 동반된 경우에는 더글라스 주머니를 막아주고 폴리프로필렌 수지를 직장-질 중격에 삽입하여 치골직장근 다발 측면에 봉합하는 수술이 최근에 소개되었다(30). 이로써 감염도 줄이고 삽입물의 탈출도 예방할 수 있다. 질 탈출증이 동반되면 질 고정술을 해주는 Halban씨 질 성형술을 해준다.

## 5. 항문성 배변곤란증

1978년에 Martelli 등(31)이 최초로 62명의 환자에게 항문직장 부분적 근절제술(anorectal strip myectomy)을 시행하였다는 보고가 있었다. 그러나 당시에는 기능적인

연구가 제대로 시행되지 않았던 시점이었기 때문에 골반강의 기능 이상 환자들이 포괄적으로 포함되어 수술 대상이 엄격하게 선택되었다고 볼 수 없다. 부분적 근절제술이란 항문 내괄약근의 전장과 하부 직장의 내윤상근(inner circular muscle)을 1~2cm 넓이로 절제하는 수술방법이다. 그러나 기능검사가 발달된 최근에는 증상 호전의 기전이 휴식기 항문압의 감소와 관련이 있다는 가설이 제시되어 수술의 범위를 줄여야 한다는 주장이 대두되었다(13, 14). 최근의 추세는 직장근까지는 절제할 필요가 없으며 항문의 내괄약근도 고압력대(high pressure zone, HPZ)만을 절개해주는 소위 “맞춤 절개술(tailored sphincterotomy)”을 시행하여 합병증을 줄여주고자 노력하는 것이다(14). 내괄약근 절개술의 목적은 휴식기 항문압을 감소시켜 정상적인 직장-항문 압력차를 회복시키는 데에 있다. 최근에는 botulinum toxin A를 내항문 괄약근에 국소 주사하거나 질산 혹은 니페디핀이 함유된 연고를 도포하는 방법도 소개되었다(32). 그러나 아직까지는 본 질환의 실체가 학자들 간에도 보편적인 일치를 갖지 못하고 있으므로 이들을 이용한 비수술적인 치료법과 수술의 효과를 비교해보는 무작위 전향적 연구가 필요하다.


## 수술 전후의 정신심리상태

만성 변비 환자의 정신심리상태를 파악할 때 가장 많이 이용되는 것은 다면적 인성검사(Minnesota multiphasic personality inventory, MMPI)이다. 검사항목들인 열 개의 척도 중에서도 소위 신경증 세 징후(neurotic triad)라 불리는 건강 염려증, 우울증, 히스테리 등의 항목이 만성 변비와 관련성이 높다(33). 이러한 환자들은 변비 증상에 대한 참을성이 매우 낮아 단번에 낮고자 하는 욕구

때문에 수술치료를 찾는 경향이 많으며 설혹 수술을 하더라도 만족도가 떨어진다고 한다. Devrode 등(34)의 보고에서도 특발성 만성 변비 환자는 다면적 인성검사에서 “역 V자” 형태의 점수 분포가 관찰되어 신체화(somatization) 척도가 호소 증상과 관련이 있는 것으로 알려졌다. 필자의 연구에서도 다면적 인성검사를 이용하여 분석한 만성 변비 환자 45명에서는 건강염려(HS scale: hypochondriasis), 우울(DP scale: depression) 척도가 전체 군집의 평균 프로파일보다 유의하게 상승되었음이 관찰되었다(35). 폐쇄성 변비 환자의 수술 대상을 선택할 때는 이와 같은 정신심리상태를 각별히 고려하여야 한다.

## 요약 및 결론

폐쇄성 변비 환자에서 수술을 선택할 때는 기질적인 원인을 가장 먼저 배제하고 보존적 치료에 난치성인 환자를 만을 선정하여야 한다. 이를 위하여 직장항문 생리검사를 반드시 실시하고 그 결과를 조합하여 객관적으로 타당성 있는 원인을 찾는 것이 성공적인 수술치료를 위한 열쇠이다. 그러나 수술이 필요한 환자라 할 지라도 치골직장근 기능 이상에 의한 폐쇄성 변비를 동반할 때는 수술을 미루고 바이오피드백 치료와 같은 보존적 치료를 먼저 시행하여야 한다. 아울러 좋은 치료 결과를 얻기 위해서는 정신적 요인을 고려하여 치료가 실패할 수 있는 요인을 배제해 주어야 한다.

오늘의 시대에 변비 환자들이 약국을 찾아다니며 일생을 약에 의존하며 살아가도록 방치할 수는 없다. 오랜 기간 동안 약물에 의존하는 환자들을 위하여 소극적인 치료보다는 때로는 적극적인 수술치료가 필요하다. 그러나 치료 대상을 선정할 때는 투자되는 시간, 환자의 고통과 비용을 생각하여 신중하게 결정해야 한다. 

## 참고 문헌

1. Lane WA. Result of the operative treatment of chronic constipation. BMJ 1908; 1: 1126 - 30
2. Kuijpers JHC. Application of the colorectal laboratory in diagnosis and treatment of functional constipation. Dis Colon Rectum 1990; 33: 35 - 9
3. Jo JS, Park UC. Diagnostic usefulness of anorectal physiologic investigation in patients with chronic constipation. J Korean Soc Coloproctol 1998; 31: 319 - 34
4. Ogunbiyi OA, Fleshman JW. Obstructed defecation: definitions and management options. Seminars in Colon and Rectal Surgery 1996; 7: 149 - 59
5. Park UC, Choi SK, Piccirillo MF, Verzaro R, Wexner SD. Patterns of anismus and the relation to biofeedback therapy. Dis Colon Rectum 1996; 39: 768
6. Kim SK, Park UC. Rectocele : Anorectal physiologic characteristics and their clinical significances. J Korean Soc Coloproctol 1996; 12: 19 - 30
7. Karlborn U, Graf W, Nilsson S. Does surgical repair of a rectocele improve rectal emptying? Dis Colon Rectum 1996; 39: 1296 - 302
8. Christiansen J, Zhu BW, Rasmussen O, et al. Internal rectal intussusception: Result of surgical repair. Dis Colon Rectum 1992; 35: 1026 - 9
9. Fleshman JW, Kodner IJ, Fry RD. Internal intussusception of the rectum: a changing perspective. Neth J Surg 1989; 41: 145 - 8
10. Jorge JMN, Yang YR, Wexner SD. Incidence and clinical significance of sigmoidoceles as determined by a new classification system. Dis Colon Rectum 1994; 37: 1112 - 7
11. Yoshioka K, Keighley MRB. Anorectal myectomy for outlet

- obstruction. *Br J Surg* 1987; 74: 373 - 6
12. Yoshioka K, Keighley MRB. Randomized trial comparing anorectal myectomy and controlled anal dilatation for outlet obstruction. *Br J Surg* 1987; 74: 1125 - 8
  13. Guillemot F, Leroi H, Lone YC, Rousseau CG, Lamblin MD, Cortot A. Action of in situ nitroglycerin on upper anal canal pressure of patients with terminal constipation: a pilot study. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 372 - 6
  14. Lubowski DZ, King DW. Obstructed defecation: current status of pathophysiology and management. 1995; 65: 87 - 92
  15. Park UC, Baik HK, Kim BG, Cho JS. Anal achalasia: Physiologic characteristics and their clinical significance. *Collegium Internationale Chirurgiae Digestivae* 1996; 549 - 53
  16. Park CJ. A clinical review of the rectocele. *J Korean Soc Coloproctol* 1995; 11: 115 - 22
  17. Ommer A, Kohler A, Athanasiadis S. Results of transperineal levator—plasty in treatment of symptomatic rectocele. *Chirurg* 1998 Sep; 69:966 - 72
  18. Lechaux JP, Lechaux D, Bataille P, Bars I. Transperineal repair of rectocele with prosthetic mesh. A prospective study. *Ann Chir* 2004; 129: 211 - 7
  19. Ayav A, Bresler L, Brunaud L, Boissel P. Long—term results of transanal repair of rectocele using linear stapler. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 889 - 94
  20. Altomare DF, Rinaldi M, Veglia A, Petrolino M, De Fazio M, Sallustio P. Combined perineal and endorectal repair of rectocele by circular stapler: a novel surgical technique. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 1549 - 52
  21. Baessler K, Stanton SL. Sacrocolpopexy for vault prolapse and rectocele: do concomitant Burch colposuspension and perineal mesh detachment affect the outcome? *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1067 - 72
  22. Petersen S, Hellmich G, Schuster A, Lehmann D, Albert W, Ludwig K. Stapled transanal rectal resection under laparoscopic surveillance for rectocele and concomitant enterocele. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 685 - 9
  23. Longo A. Stapled anopexy and stapled hemorrhoidectomy: two opposite concepts and procedures. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 571 - 2
  24. Pescatori M, Boffi F, Russo A, Zbar AP. Complications and recurrence after excision of rectal internal mucosal prolapse for obstructed defaecation. *Int J Colorectal Dis* 2006; 21: 160 - 5
  25. Tsiaoussis J, Chrysos E, Athanasakis E, Pechlivanides G, Tzortzinis A, Zoras O, Xynos E. Rectoanal intussusception: presentation of the disorder and late results of resection rectopexy. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 838 - 44
  26. Abbas SM, Bissett IP, Neill ME, Macmillan AK, Milne D, Parry BR. Long—term results of the anterior Delorme's operation in the management of symptomatic rectocele. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 317 - 22
  27. D'Hoore A, Cadoni R, Penninckx F. Long—term outcome of laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse. *Br J Surg* 2004; 91: 1500 - 5
  28. Gadonneix P, Ercoli A, Salet—Lizee D, Cotellet O, Bolner B, Villet R, et al. Laparoscopic sacrocolpopexy with two separate meshes along the anterior and posterior vaginal walls for multicompartiment pelvic organ prolapse. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004; 11: 29 - 35
  29. Fenner DE. Diagnosis and assessment of sigmoidoceles. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 1438 - 41
  30. Farrell SA. Vaginal repair of a sigmoidocele. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2000; 11: 325 - 7

31. Martelli H, Devroede G, Arhan P, Duguay C. The mechanism of idiopathic constipation: outlet obstruction. *Gastroenterology* 1978; 75: 623 - 31
32. Lysy J, Israeli E, Levy S, Rozentzweig G, Strauss—Liviatan N, Goldin E. Chemical sphincterotomy Long—Term Results of "Chemical Sphincterotomy" for Chronic Anal Fissure: A Prospective Study. *Dis Colon Rectum* 2006 Jun; 49: 858 - 64
33. Heymen S, Wexner SD, Gullledge AD. MMPI assessment of patients with functional bowel disorders. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 593 - 6
34. Devroede G, Gilles G, Bouchoucha M, et al. Idiopathic constipation by colonic dysfunction: relationship with personality and anxiety. *Dig Dis Sci* 1989; 34: 1428 - 33
35. Park UC, Yoo YB, Kim JJ, Nam BW. Psychiatric investigation by using the Minnesota multiphasic Personality Inventory in patients with chronic constipation. *J Korean Soc Coloproctol* 2002; 18: 95 - 103



## Peer Reviewer Commentary

### 전 호 경 (성균관대의대 외과)

변비와 변실금은 대장항문외과 의사가 자주 접하고 있는 해결이 쉽지 않은 대표적인 질환이다. 변비는 크게 서행성 변비와 폐쇄성 변비로 나눌 수 있으며, 서행성 변비는 대장아전절제술이 표준 술식으로 인정되고 있는 반면, 폐쇄성 변비의 치료에 대해서는 아직도 논란이 많다. 폐쇄성 변비를 효과적으로 치료하기 위해서는 우리나라에서도 대장항문외과, 비뇨기과, 산부인과가 함께 진료하는 골반저클리닉(pelvic floor clinic)이 활성화 되어야 할 것으로 사료된다. 본 논문은 폐쇄성 변비의 수술 대상의 선택, 수술기법, 치료결과에 대해 상세히 기술하고 있다.