

직장탈에서 단단문합기를 이용한 저위 전방 절제술 및 외측 직장 인대의 고정술

한림대학교 의과대학 외과학교실

김 병 천 · 조 지 웅 · 김 홍 기

= Abstract =

Low Anterior Resection with Fixation of the Lateral Rectal Ligaments by EEA Stapler in Rectal Prolapse

Byung Chun Kim, M.D., Ji Woong Cho, M.D.
and Hong Ki Kim, M.D.

Department of General Surgery, College of Medicine, Hallym University

Rectal prolapse means an abnormal descent of all layers of the rectum, with or without protrusion through the anus, and is classified into incomplete and complete rectal prolapse. Complete rectal prolapse is further divided into the first, second and third degree based on the severity. The choice of the operation for rectal prolapse is controversial. **Purpose:** The aim of this study was to evaluate the safety and effectiveness of the low anterior resection and stapled colorectal end-to-end anastomosis with fixation of the lateral rectal ligaments in rectal prolapse with redundant sigmoid colon. **Methods:** We describe our experience from January 1989 through December 1998. During this period, eight cases of complete rectal prolapse were managed at the Chunchon Sacred Heart Hospital, Hallym University. They were all men. The average age of the patients was 37 years (range, 19 to 73) and the average at onset before surgery was 19 years (range, 6 months to 33 years). At rectal examination the patients were placed in either a left supine or squatting position and were asked to strain. The duration of the follow-up assessment was ranged from one to seven years after operation. All those patients were investigated by personal interview and physical examination. **Results:** The most common complaint was protruding anal mass and anal bleeding. Four patients were heavy alcohol abusers. Two patients had mental retardation. Among them four patients had undergone prior anorectal procedure; two men had been treated due to hemorrhoids. The average body weight was 55 kg. The average length of the postoperative hospital stay was 16.8 days (range, 9 to 39 days). Preoperatively, there were 5 cases who had decreased anal sphincter tone. In all cases EEA stapler

책임저자 : 김병천, 강원도 춘천시 교동 153, 한림대학교 춘천성심병원 일반외과(우편번호: 200-060)
(Tel: 0361-252-9970, Fax: 0361-243-6413)

본 논문은 1997년 11월 제6회 아시아 대장항문병학회에서 구연 발표한 논문임.

was used for anastomosis. The rectum was completely mobilized posteriorly and sutured to the sacrum. There was no recurrence and incontinence in all patients. The lengths of removed bowel were 15 to 20 cm (average 16.2 cm). There was no postoperative mortality, but postoperative adhesive ileus was developed in two patients, which were managed by conservative treatment. **Conclusions:** In rectal prolapse, the low anterior resection of redundant sigmoid colon and stapled colorectal end-to-end anastomosis with fixation of the lateral rectal ligaments is one of the most efficient treatment.

Key Words: Rectal prolapse, Low anterior resection

서 론

직장탈은 직장이 항문 밖으로 탈출되면서 배변 실금을 동반하는 경우가 많아 환자가 사회생활의 어려움 뿐아니라 수치심 등으로 인해 아주 괴로운 질환 중에 하나이지만, 아직 이에 대한 발생 원인이나 발생 기전이 명확하지 않아 치료에 어려움이 많고 재발이나 다른 합병증이 많은 것으로 알려져 있다.¹ 주로 여자에게 많으며 나이가 증가하면서 발생률도 점차 증가한다. 직장탈에는 완전 직장탈과 불완전 직장탈이 있으며, 불완전 직장탈은 직장의 점막이 탈출되는 것을 말하며, 완전 직장탈은 직장벽의 전 층이 항문 밖으로 탈출되는 질환이다.

최근, 개복 후 직장 및 S-상 결장 절제술 및 직장 고정술이 많이 시행되는 경향이고 이에 대해 좋은 결과도 보고되고 있다. 개복 후 직장 및 S-상 결장 절제술은 Muir²에 의하면 직장암 등의 수술에서 저위 전방 절제술을 시행한 경우 재수술시 단단문합부위가 섬유화에 의한 유착으로 천골벽에 단단하게 고정이 되며 이를 응용하여 완전 직장탈의 수술에 적용하여 좋은 결과를 보고하였다.

저자들은 1989년 1월부터 1998년 12월까지 한림대학교부속 춘천성심병원 외과학교실에서 8명의 직장탈 환자를 대상으로 하여 단단문합기를 이용한 저위 전방 절제술 및 외측 직장 인대의 고정술의 안정성 및 유용성을 확인하고, 직장탈의 임상상태 및 수술 후 배변실금 및 배변습관의 변

화를 관찰하여 보고하는 바이다.

대상 및 방법

저자들은 1989년 1월부터 1998년 12월까지 한림대학교부속 춘천성심병원 외과학교실에서 직장탈로 단단문합기를 이용한 저위 전방 절제술 및 양측 직장 인대 고정술을 시행한 8명의 환자를 대상으로 하였다.

8명의 환자를 대상으로 기록지 검토, 외래 추적 조사, 전화를 통하여 연령 및 성별, 증상의 발현 기간, 수술전과 현재의 배변실금 및 배변 습관의 변화, 재발을 및 합병증을 관찰하였으며 환자들이 쪼그려 앉은 상태에서 Valsalva 수기 시행후 직장탈을 확인하였고 항문으로부터 밖으로 돌출된 길이를 측정하였다. 수술전후 검사로는 직장수지검사, 대장조영술, 배변조영술, 침근전도 검사, 직장경 검사 등을 이용하였다.

수술방법은 전신 마취 하에서 복부를 하방 정중절개 후 골반강 복막을 분리시킨 후 직장을 미골의 끝부분까지 충분히 가동성 있게 만들고, redundancy가 있는 S-상 결장 및 직장을 절제한 후 단단문합기를 이용해 저위전방절제술을 시행한다. 그 다음 직장을 일직선으로 당겨 놓고 외측 직장인대가 느슨한 경우 외측 직장인대를 절제한 후 다시 비흡수성 봉합사로 견고하게 봉합하고, 외측 직장인대를 절제하지 않는 경우에도 단단문합기로 문합한 부위를 역시 외측 직장인대에 비흡수성 봉합사로 견고하게 봉합해준다. 분리되었

던 골반강 복막을 재봉합한 후 배농관은 넣지 않고 수술을 마쳤다.

(Table 1).

결 과

1) 성별 및 연령분포

전체 8명의 환자는 전부 남자였다. 연령분포는 19세부터 73세까지로 평균 37.7세였다. 30대가 3명으로 가장 많았다(Table 1).

2) 추적기간 및 탈직장의 길이

직장탈 환자의 추적관찰은 3개월에서 69개월까지였으며 평균 16.25개월이었다. 탈직장의 길이는 4 cm에서 7 cm 사이였으며 평균 5.25 cm였다

3) 증상발현 및 수술시기

증상이 발현된 후 수술 받기까지 기간은 6개월에서 33년 사이였으며 평균 19.3년이었다. 출생시부터 직장탈이 발생한 경우가 2예였으며, 10대가 3예, 20대가 1예, 40대가 1예, 50대가 1예였으며, 평균 18.3세였다(Table 2).

4) 개인적 병력

환자의 개인적 및 정신적 병력은 4명이 알코올 중독증이었으며, 정신지체가 1명, 뇌성마비가 1명, 우울증이 1명이었으며, 나머지 1명은 특이한 병력은 없었다(Table 3). 4명에서 항문직장 계통의 수술을 받았으며, 이 중 2명에서 치핵 수술을 받은 병력이 있었다.

Table 1. Age, sex, length of prolapse and the period of follow-up

Case no.	Age/sex	Length of prolapse (cm)	Follow-up (mo)
1.	19/m	5	69
2.	32/m	6	3
3.	73/m	6	18
4.	57/m	5	6
5.	27/m	5	3
6.	38/m	7	13
7.	23/m	4	12
8.	33/m	4	6

(m; male, mo; month)

5) 임상적 증상

환자의 임상적 증상으로는 항문으로 돌출된 종괴가 8예로 가장 많았으며, 항문출혈이 5예, 배변 실금이 6예, 배변시 통증이 4예, 변비가 4예, 장

Table 2. Age at onset and duration of prolapse

Case no.	Age at onset (years)	Duration of prolapse (years)
1.	at birth	18
2.	3	29
3.	43	30
4.	56	0.5
5.	7	20
6.	28	10
7.	8	15
8.	at birth	33

Table 3. Personal and psychiatric history

History	No. of cases
Heavy alcohol drinking	4
Mental retardation	1
Cerebral palsy	1
Depression	1

Table 4. Symptoms and signs

Symptoms & signs	No. of cases
Anal protrusion mass	8
Anal bleeding	5
Anal pain on defecation	4
Anal incontinence	6
Constipation	4
Sensation of obstruction	5
Diarrhea	1

폐색 증상이 5예 및 설사가 1예 있었다(Table 4).

6) 수술시간 및 수술후 입원기간

수술시간은 2시간 15분에서 3시간 10분으로 평균 2.7시간이었다. 수술후 입원기간은 9일에서 39일 까지로 평균 16.8일이었으며, 10일에서 20일 사이가 4예로 가장 많았다(Table 5).

7) 수술전후 배변실금 및 변비의 변화

수술전 배변실금이 있었던 환자는 6예였으며,

이 중 완전 배변실금을 보인 경우가 4예, 부분 배변실금을 보인 경우가 2예였다. 이들 모두 수술 후 배변실금이 개선되었다. 수술전 변비가 있었던 환자는 4예였으며, 수술후 모두 변비증상이 개선되었다(Table 6).

38세 남자의 예에서 수술후 침근전도 검사상 squeezing시 3, 9, 12시 방향의 항문괄약근에서는 partial interference pattern을 보였으며, 6시 방향의 항문괄약근에서는 partial to complete interference pattern을 보였다. 또한, 배변 조영술상 항문 직각 각이 squeezing시 95도, straining시 120도를 나타내었다(Fig. 1).

Table 5. Postoperative hospital stay and operative time

Case no.	Postoperative hospital stay (days)	Operative time (hours)
1.	9	3.0
2.	22	3.16
3.	9	2.6
4.	39	3.0
5.	12	2.25
6.	17	2.66
7.	12	2.66
8.	15	2.5

Table 6. Continence and constipation after operation

Postoperative status and outcome	No. of cases
Incontinence before operation	6
unchanged or worse	0
continence restored	6
Constipation before operation	4
unchanged or worse	0
constipation improved	4

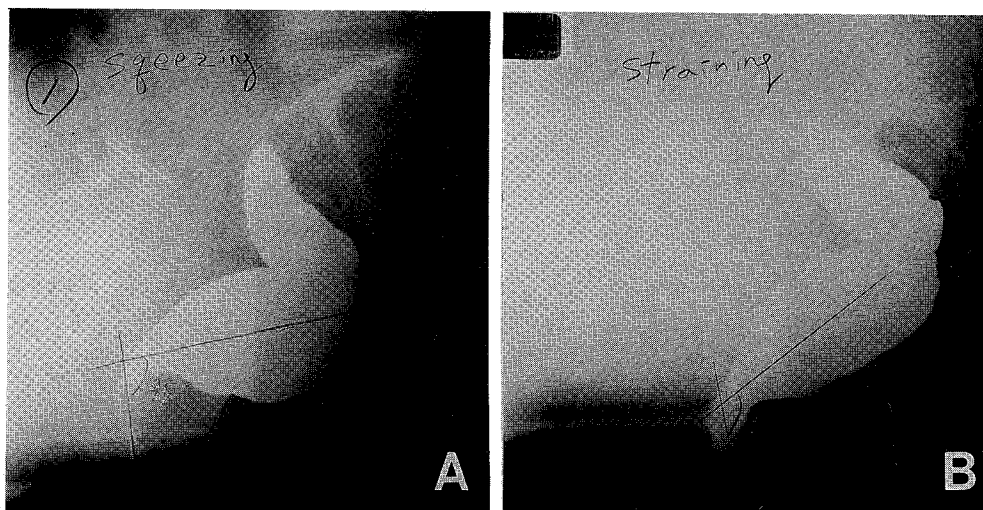


Fig. 1. Defecogram in case 6. A: During squeezing, B: During straining

Table 7. Postoperative complications

Complications	No. of cases
Postoperative adhesive ileus	2
Wound dehiscence	1
Sexual dysfunction	0
Mortality	0
Recurrence	0

8) 수술후 합병증

술후 합병증으로는 2예에서 장유착에 의한 부분 장폐쇄증이 있었으나 보존적 요법으로 치료되었으며, 1예에서 창상감염에 의한 창상 파열이 있었으나 성기능 장애 등의 합병증은 없었다. 술후 사망에는 없었으며 재발에도 없었다(Table 7).

고 찰

직장탈은 직장벽의 전 층이 항문 괄약근을 통해 항문 밖으로 탈출되는 것을 말하며, 최근까지 그 원인 및 발생기전에 대한 명확한 이해가 없어 치료가 어려운 질환 중의 하나이다. 직장탈은 흔한 질환은 아니지만 어느 연령층에서도 발생할 수 있으며 어린이에서는 대개 3세 미만에서 남녀 동등하게 발생되고, 성인에서는 여성이 대부분인 것으로 알려져 있으나¹ 본 조사에서는 8예 모두 남자였다.

Behrs³에 의하면 직장탈에는 완전 직장탈과 불완전 직장탈이 있으며, 불완전 직장탈은 직장의 점막이 탈출되는 것을 말하며, 완전 직장탈은 직장의 전층이 탈출되는 것을 말한다. 제 1도의 완전 직장탈은 잠복직장탈, 고위 또는 조기 직장탈로서 직장중첩이 직장하부 또는 항문관 속에 존재해 밖에서 안보이는 경우를 말하며, 제 2도의 완전 직장탈은 배변시 복압에 의해 직장이 항문 외로 돌출되지만, 탈출된 직장벽과 항문관(anal canal) 사이에 구(sulcus)가 명확히 있는 경우를 말하며, 제 3도의 완전 직장탈은 항문관이 이완되고 항문 및 직장이 같이 탈출되어 직장벽과 항문관

사이에 구는 직장탈의 마지막 단계이다.

Altemeier⁴에 의하면 직장탈에는 세가지 형태가 있다. 1형은 직장의 redundant mucosal layer가 1~3 cm 탈출되는 것으로 흔히 볼 수 있으며, 치핵과 동반되는 가성 직장탈을 말한다. 2형은 직장 및 직장 S-상 결장부위의 전층이 중첩되는 것을 말하며 이때 cul-de-sac의 활주탈장은 동반되지 않는다. 3형은 진성 혹은 완전 직장탈로서 cul-de-sac의 활주탈장을 말한다. 이때 pelvic diaphragm의 결합부위를 통해 탈장이 직장전벽으로 함몰되면서 직장 및 항문관에 장중첩이 발생하며 항문 괄약근을 통한 탈출이 일어나는 것을 말한다.

직장탈의 원인으로는 Moschowitz⁵는 cul-de-sac의 전방이 깊은 것을 관찰한 뒤 골반근막의 결합부위를 통한 직장전벽의 활주탈장이라고 주장하였으나, 실제 이완된 항문 괄약근을 통하여 직장탈출이 일어나기 위해서는 깊은 cul-de-sac, 직장후방 고정 소실과 수평의 원위부 직장 분절의 소실 및 유동성의 긴 S-상 결장 등의 해부학적 이상이 동반되어야 한다고 하였다.

Brodén과 Snellman⁶은 cinedefecography를 이용하여 관찰한 결과 직장탈은 항문으로부터 6~8 cm 상방에서 원형의 직장중첩이 발생되어 일어나는 것을 입증하였으며, 정등⁷도 cinedefecography를 이용하여 관찰한 결과 직장탈출이 2~3초 사이에 항문연으로부터 약 6 cm 상방에서 직장중첩이 시작되어 항문관을 통하여 일어나는 것을 관찰하였다. Bremmer⁸에 의하면 defecoperitoneography를 통하여 직장 점막의 주름과 직장 중첩 그리고 점막탈출과 직장탈을 정확히 감별할 수 있다고 하였다. 정상인에서는 배변시 직장과 직장 S-상 결장이 뒤로 천골 쪽으로 밀려 곡선경로를 취하나 직장탈 환자에서는 직장이 천골 직장 앞으로 직선 경로를 취하고 있으며 배변시 상승된 복압이 직장에 수직으로 전달되어 직장 S-상 결장에서 중첩이 생기면서 원위부로 진행되어 직장탈이 일어난다. Pemberton과 Stalker⁹는 직장후벽이 느슨하게 고정된 것이 직장탈 발생의 중요한 원인이라고 하였으며, 직장이 단단히 고정되어 있으면 직

장탈이 발생하지 않는다고 하였다. 그 외의 직장탈의 원인으로는 골반저부 및 항문 괄약근의 근육약화 및 기능이상 등이 있다.

직장탈의 가장 흔한 증상은 직장이 항문 밖으로 돌출 되는 현상이며 처음에는 배변시에만 돌출 되나 나중에는 걸거나, 기침하거나, sneezing 혹은 복압이 증가되는 활동에서도 발생할 수 있다. 대부분 항문 거근을 수축시켜 원상복구 되지만 나중에는 손으로 밀어 넣어야만 들어간다. 만성화될 때는 케양, 출혈, 점액성 분비물 등이 나올 수 있으며 배변실금도 나타난다. 그 외에 아급후증, 변비, 하복부 동통 및 직장의 압박감 등이 있다.^{1,10.}

직장탈 환자에서는 골반강내의 해부학적 이상이 발견되는데 깊은 cul-de-sac, 항문거근의 이개, 긴 S-상 결장, 항문 괄약근의 약화, 직장 후방고정소실과 수평의 원위부 직장 분절의 소실 등이 있으며, 직장탈의 수술도 이런 해부학적 이상을 교정하는 것을 목표로 시행되어 왔다.¹

직장탈의 교정술식으로는 100여 종류가 있지만 거의 몇가지 기본술식의 변형이며, 목적은 근본해부학적 결함을 복구시키는 것이다. 크게 4가지로 분류하면 첫째 항문 결찰술, 둘째 대장 절제술, 셋째 골반저 재건술, 넷째 직장 고정술의 방법이 있다.¹

항문 결찰술인 Tiersch 술식은 고령 또는 전신 쇠약 환자에서 국소마취 하에 wire나 나일론 봉합사를 이용하여 간단히 시행할 수 있으나 단점은 wire나 나일론 봉합사가 끊어지거나, 회음부 화상을 일으킬 수 있고 재발율이 70%까지 보고되고 있다.¹¹ 대장 절제술은 대장의 절제 및 단단 문합술을 필요로 하며 상당한 재발률이 보고되고 있다. 골반저 재건술도 비교적 간단하지만 10% 이상의 재발률이 보고되고 있으며 Mayo 그룹은 직장탈 수술에서 이런 술식은 필요 없다고 하였다.¹² 현재에는 복부를 통한 직장 고정술이 많이 사용되는데 이 술식은 배변시 직장이 전방으로 이동하지 않도록 직장을 후방으로 충분히 고정하여 배변시 복압이 직장의 후방으로 전달하게 하

는 방법으로 직장의 후방 고정이 불충분할 때 재발된다고 한다. Ripstein 술식의 경우 성공적인 직장 고정술은 cindefecogram 상 직장이 천골갑각으로부터 항문까지 천골과 적당한 거리를 두고 직선코스를 나타낼 때를 말한다.¹³

직장 고정술에는 현재 가장 낮은 재발률을 보이고 있으며 널리 사용되는 술식으로는 Wells polyvinyl-alcohol (Ivalon) sponge wrap operation, Ripstein 술식, 및 S-상 결장 절제와 직장고정술식이 있다. 전자는 Morgan등¹⁴에 의하면 수술후 사망률이 2.6%, 유병률이 2.6%였다고 한다. 또한 38.8%에서 수술 후 배변실금을 호소하였다. Ripstein술식은 미국에서 많이 사용되고 있는 직장탈 수술 방법이며, Gordon과 Hoexter¹⁵는 Ripstein술식을 시행한 1111예의 수집예에서 2.3%의 재발률을 보고하였다. Holmstrom등¹⁶은 Ripstein술식을 시행한 59명의 환자 중에 5%에서 재발을 보고하였다. Ripstein술식의 단점은 배변실금 및 장폐쇄증상이며, 재수술을 요하는 sling 유착도 환자의 1~3%로 보고되고 있다.¹² Gordon과 Hoexter¹⁵는 수술후 16.5%의 sling과 관계된 합병증을 보고하였으며 이 중에서 4%는 재수술을 필요로 했다고 하였다. Fenger등¹⁷에 의하면 15%의 재발을 보이는 직장탈의 수술후 재발시 처음에 장절제술을 시행한 경우는 재수술시 장을 절제하지 않는 Delorme 술식같은 것이 좋다고 하였다. 저자들의 경우 환자에게 8예로 적지만 전체 3개월에서 69개월 사이의 추적조사 중 수술후 직장탈이 재발된 예는 없었다. 복부를 통한 직장고정술 및 S-상 결장 절제술은 1955년 Frykman¹⁸에 의해 처음 보고되었는데 Goldferg등¹²이 21년간 84예의 환자에서 시행하여 사망예가 없었으며, 8예의 점막탈출이 있었던 것을 제외하고는 완전 직장탈의 재발에는 없었다고 하였다. Frykman과 Goldberg¹⁹에 의하면 이 수술의 중요한 단계는 가능한 좌측 결장을 최대한 절제해준 후에 동시에 직장 고정술을 시행하는 것으로 어떤 형태의 직장탈의 수술후에도 재발이 적다고 하였다. 그러나 장절제 후 합병증의 위험성이 있으므로 환자의 일반적인 상태가 좋은 경우

에만 시행해야 한다고 하였다. 이는 Muir²에 의하면 저위전방절제술은 넓은 직장과 좁은 S-상 결장과의 접합술이 기술적으로 어려움이 많지만 외과 의사들이 직장암 수술시 널리 사용하는 수술방법이다. 또한 수술후 직장 후벽의 섬유화로 인하여 직장이 후벽에 단단하게 고정되며 redundant한 S-상 결장이 절제되므로 술 후 변비가 감소하여 술 후 직장탈의 재발이 적다고 하였다. 실제로 47예 중 2예에서 재발을 보였으며 그후 보고에 의하면 재발율은 1.8%였다. Theuerkauf²⁰에 의하면 16년간 124예의 직장탈에서 Pemberton suspension fixation수술법은 재발률이 32.4%, Altemeier proctosigmoidectomy수술법은 38.5%, 저위전방절제술의 경우는 3.7%의 재발률을 보여 저위전방절제술에서 재발률이 가장 적었다.

직장고정술 시행후 가장 중요한 기능변화는 배변실금의 개선이다. Goldberg¹²에 의하면 술후 배변실금이 개선되는데는 약 6~12개월이 걸린다고 한다. Goldberg와 Gordon¹²에 의하면 직장고정술 시행후 배변실금이 개선되는데는 세가지 요인이 있다고 하였다. 첫째, 수술후 하제에 대해서 더 잘 적응하기 때문이다. 둘째, 수술후 18개월 후에 직장 주변의 섬유화로 인하여 직장 내경이 좁아진다. 셋째, 항문관의 내경이 감소하여 직장탈에 의한 항문관의 이완이 없어지기 때문이다. Yoshioka와 Keighley²¹에 의하면 직장고정술만으로도 환자의 약 70%에서 배변실금이 개선되었다고 하였다. 직장고정술만으로 배변실금이 개선되는 원인은 첫째, 탈직장이 고정되면 골반저 신경이상이 회복되며, 둘째, 배변실금이 주로 환자가 대변과 탈직장을 구분하지 못하는 감각이상에 의해 발생하는 것이며, 셋째, 탈직장이 더 이상 puborectalis나 항문 괄약근을 이완시키지 않기 때문이다. 그럼에도 불구하고 배변실금이 계속되는 환자가 있는데 이는 짧은 항문관, 심한 perineal descent, 괄약근 기능이상이 있는 경우이다. 그러나 어떤 수술도 해부학적인 교정을 충분히 하여도 항문직장의 기능상 완전한 회복을 시키는데 한계가 있다고 한다. Kupfer와 Goligher²²에 의하면 91예의 환

자 중에서 복부를 통한 고정후에도 약 40% 환자에서 수술 후 배변실금의 개선이 없었다. Fengler¹⁷에 의하면 직장탈의 수술후 재발한 경우는 직장탈은 개선되지만 배변실금의 개선은 기대하기가 어렵다고 하였다. Altemeier⁴의 경우는 Proctosigmoidectomy 후 50%에서 배변실금의 개선이 6개월~1년내에 있었으며, Penfold와 Hawley²³는 Ivalon sponge 수술후 40%에서 배변실금의 개선이 없었다고 하였고, Morgan¹⁴에 의하면 이 수술후 38.8%에서 배변실금을 호소하였다.

배변실금은 직장탈 환자의 35~100%에서 존재하며 가장 괴로운 합병증으로 직장탈과 관련된 배변실금의 병태생리를 설명하기 위해 많은 연구가 진행되어 왔지만, Matheson과 Keighley²⁴는 직장압 측정기로 탈직장과 관계없이 배변실금이 있는 환자는 기초 및 배변시 항문압(basal & squeeze anal pressure)이 감소되어 있는 것을 관찰하였으며, Williams²⁵은 직장탈 환자 23예에서 항문내압 검사를 시행한 결과 수술전 배변실금이 있던 14예 중 7예가 수술후 배변실금이 회복되었으며, 2예는 개선되었다. 수술전 휴식기 및 최대양 항문압(resting & maximum voluntary contraction pressure)이 배변실금이 있는 직장탈 환자보다 없는 환자에서 훨씬 높았으며, 수술후에도 배변실금이 개선되지 않은 환자들은 배변실금이 개선된 환자보다 수술전 휴식기 및 최대양 항문압이 훨씬 낮았다. 수술전 휴식기 항문압이 10 mmHg 이하이고, 최대양 항문압이 50 mmHg 이하인 환자는 수술후 배변실금의 개선될 가능성이 적다고 하였다. 저자들의 경우 8명의 환자 중 6예에서 수술전 배변실금이 있었으나 수술후 모두 호전되었다.

직장고정술이 배변습관에 어떻게 영향을 줄 것인가를 예측하는 것은 어려우며 변비도 흔히 발생하나 발생률은 정확히 알려져 있지 않다. 변비에 대한 직장탈의 수술 효과는 Morgan¹⁴에 의하면 직장탈이 발생하기 전에 변비가 환자의 65.1%에서 있었으나 수술후 27.2%로 감소하였다고 보고하였다. Holmstrom¹⁶에 의하면 Ripstein 술식 후 변비가 증가한다고 하였다. Penfold와 Hawley²³는

29%의 환자에서 수술후 배변장애가 있었으며, 59%는 좌약과 배변완화제를 계속 사용 중이라고 하였다. Mann등²⁶에 의하면 extended abdominal rectopexy 후 수술전보다 수술후 변비의 발생이 약 2배 증가했다고 하였다. Holmstrom등¹⁶은 변비나 배출장애같은 증상은 직장탈에 의해 이차적으로 발생하는 것이 아니라 오히려 기능적 장애가 원래 존재하여 과도한 복압으로 직장탈이 발생하였을 것이라 하였다. 수술후 배출장애에 관한 또 다른 원인으로는 sling설치시 기술부족이라는 것이다. 그러나 cinedefecography상 배출장애가 있는 환자와 없는 환자 사이에 차이는 발견할 수 없었다.² 저자들의 경우에는 8예 중 4예에서 술전 변비가 있었으나 술후 변비가 개선되었다.

결 론

직장탈 환자는 수술전에도 변비나 변의 배출곤란을 겪기 때문에 환자의 기능장애를 이해하기 위해 술전 및 술후 생리적 검사가 요구되며 수술 후 변비나 변감입도 주의깊게 관찰하여야 한다. 직장탈의 수술에는 여러 가지가 있으나 저위 전방절제술은 외과의사에게 친숙한 수술이며 단단 문합기를 이용하므로 수술시간이 짧고 용이하며, 복강 내에 어떤 보형물도 넣지 않아 이에 의한 합병증의 발생이 적다. 그러나 직장탈의 어떤 수술법도 수술후 해부학적 교정은 할 수 있으나 모든 예에서 배변실금의 개선을 보장해 주는 수술법은 없다.

저자들의 경우 완전 직장탈에서 단단문합기를 이용한 저위 전방 절제술 및 외측 직장 인대의 고정술을 8예의 완전직장탈 환자에서 시행한 결과 수술후 직장탈의 재발이 없었으며, 배변실금이나 변비의 개선이 있었으며 합병증의 발생이 적었다. 그러므로 완전 직장탈의 경우 환자의 나이, 전신 상태 등을 고려하여, 수술 방법을 결정해야 하겠으나, S-상 결장의 redundancy가 있고, 환자가 젊고 일반적인 상태가 좋아서 개복에 의한 복부 수술이 가능한 경우는 이 술식을 이용하여 수술할

경우 완전 직장탈의 치료에 좋은 효과를 볼 것으로 기대된다.

REFERENCES

1. Goldberg SM, Gordon PH, Nivatvongs S. Essentials of anorectal surgery. Philadelphia: JB Lippincott; 1980. p. 248-68.
2. Muir EG. Post-anal perineorrhaphy for rectal prolapse. Proceedings of the Royal Society of Medicine 1955; 48: 33.
3. Behrs OH, Theuerkauf FJ, Hill JR. Procidentia: Surgical treatment. Dis Colon Rectum 1972; 15: 337-46.
4. Altmeier WA, Culbertson WR, Schowengerdt C, Hunt J. Nineteen years' experience with the one-stage perineal repair of rectal prolapse. Am Surg 1971; 173: 993-1001.
5. Moschcowitz AV. The pathogenesis, anatomy, and care of prolapse of the rectum. Surg Gynec Obstet 1913; 15: 7-15.
6. Broden B, Snellman B. Procidentia of the rectum studied with cineradiography: a contribution to the discussion of causative mechanism. Dis Colon Rectum 1968; 11: 330-47.
7. 정대운, 박철재, 배수동. 직장탈. 대한외과학회지 1991; 40: 215-22.
8. Bremner S, Uden R, Mellgran A. Defecoperitoneography in the diagnosis of rectal intussusception and rectal prolapse. Acta Radiol 1997; 38: 578-83.
9. Pemberton J De J, Stalker LK. Surgical treatment of complete rectal prolapse. Ann Surg 1939; 109: 799-808.
10. Swinton NW, Palmer TE. The management of rectal prolapse and procidentia. Am J Surg 1960; 99: 144-51.
11. Gabriel WB. Thiersch's operation for anal incontinence and minor degrees of rectal prolapse. Am J Surg 1953; 86: 583-90.
12. Goldberg SM, Gordon PH. Treatment of rectal prolapse. Clin Gastroenterol 1975; 4: 489-504.
13. Ahlback S, Broden B, Broden G, Ewerth S, Holmstrom B. Rectal anatomy following Ripstein's operation for prolapse studied by cineradiography. Dis Colon Rectum 1979; 22: 333-5.
14. Morgan CN, Porter NH, Klugman DJ. Ivalon (polyvinyl alcohol) sponge in the repair of complete rectal prolapse. Br J Surg 1972; 59: 841-6.

15. Gordon PH, Hoexter B. Complications of the Ripstein procedures. *Dis Colon Rectum* 1978; 21: 277-80.
16. Holmstrom B, Ahlberg J, Bergstrand O. Results of the treatment of rectal prolapse operated according to Ripstein. *Acta Chir Scand Suppl* 1978; 482: 51-2.
17. Fengler SA, Pearl RK, Prasad ML, Orsay CP, Cintron JR, Hambrick E, Abcarian H. Management of recurrent rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 832-4.
18. Frykman HM. Abdominal proctopexy and primary sigmoid resection for rectal procidentia. *Am J Surg* 1955; 90: 780-9.
19. Frykman HM, Goldberg SM. The surgical treatment of rectal procidentia. *Surg Gynecol Obstet* 1969; 129: 1225-30.
20. Theuerkauf Jr FJ, Beahrs OH, Hill JR. Rectal prolapse: causation and surgical treatment. *Ann Surg* 1970; 171: 819-35.
21. Yoshioka K, Keighley MR. Parameters which will identify patients who are likely to remain incontinent after abdominal rectopexy. *Br J Surg* 1989; 76: 637.
22. Kupfer CA, Goligher JC. One hundred consecutive cases of complete prolapse of the rectum treated by operation. *Br J Surg* 1970; 57: 34.
23. Penfold JC, Hawley PR. Experiences of Ivalon-sponge implant for complete rectal prolapse at St. Mark's Hospital 1960-1970. *Br J Surg* 1972; 59: 846-8.
24. Matheson DM, Keighley MR. Manometric evaluation of rectal prolapse and fecal incontinence. *Gut* 1981; 22: 126-9.
25. Williams JG, Wong WD, Jensen L. Incontinence and rectal prolapse: a prospective manometric study. *Dis Colon Rectum* 1991; 34(3): 209-15.
26. Mann CV, Hoffman C. Complete rectal prolapse: the anatomical and functional results of treatment by an extended abdominal rectopexy. 1988; 75: 34-7.