

## 남성 직장탈 환자의 임상특성, 항문직장생리검사 소견 및 술식의 선택에 대한 고찰

송도병원 외과

윤서구 · 이광렬 · 조경아 · 황도연 · 김건욱  
강용원 · 박원갑 · 김현식 · 이종균 · 김광연

### Clinical and Physiologic Characteristics of Rectal Prolapse in Males

Seo-Gue Yoon, M.D., Kwang Real Lee, M.D., Kyung A Cho, M.D.  
Do Yean Hwang, M.D., Khun Uk Kim, M.D., Young Won Kang, M.D.  
Weon Kap Park, M.D., Hyun Sik Kim, M.D., Jung Kyun Lee, M.D.  
and Kwang Yun Kim, M.D.

Department of Surgery, Song-Do Colorectal Hospital, Seoul, Korea

**Purpose:** This study compares the sexual differences among rectal prolapse patients regarding the clinical and the physiologic characteristics with emphasis on males. **Methods:** The clinical data, functional status and operative records of 43 patients, who had completed both clinical and functional evaluations were collected in a prospective database and were analyzed according to sex. The functional status of the patients was evaluated by Wexner's constipation score (0~30), Wexner's incontinence score (0~20), anorectal manometry, and pudendal nerve terminal motor latency (PNTML). **Results:** The incidences of rectal prolapse in males (n=22) and in females (n=21) were similar. The age of onset for males was lower (mean±standard deviation, 19.6±19.59 (50% in childhood) vs 52.0±20.75 years; p=0.001) and the duration of symptoms was longer (31.5±19.87 vs 12.5±14.31 years; p<0.001). Surgery in males was most commonly performed during the sexually active years (51.2±16.34 vs 64.5±13.19; p=0.006). The incidence of mucosal prolapse in males was higher (10/22 vs 4/17; p=0.065). The incidences and the severities of defecation difficulty in males and females were similar (n=12, mean Wexner score=8.4 vs n=12, mean Wexner score=9.9; p=NS) but, the incidences and the severities of fecal incontinence were lower in males (n=4, mean Wexner score=4.3 vs n=17, mean Wexner score=14.2; p<0.001). The maximum resting pressure was higher in males (39.2±21.46 vs 26.3±19.98 mmHg; p=0.049), and the maximum squeezing pressure was better preserved (131.2±62.63 vs 67.5±37.99 mmHg; p<0.001). No significant difference existed in the PNTML. Female patients underwent abdominal resection rectopexy (n=6), perineal rectosigmoidectomy with lavatoroplasty (n=11), and Delorme's procedure (n=4), but all male patients preferred the perineal approach (rectosigmoidectomy with lavatoroplasty (n=8), Delorme's procedure (n=14)) for fear of sexual dysfunction after the abdominal approach. **Conclusions:** These findings suggest that the mechanism for developing rectal prolapse in male and female may be different and that surgical treatment should be tailored to the patient. (JKSCP 2000;16:223-230)

**Key Words:** Rectal prolapse, Male, Fecal incontinence, Constipation, Surgery, 직장탈, 남성, 변실금, 변비, 수술

책임저자 : 윤서구, 서울시 중구 신당 3동 366-144  
송도병원 외과(우편번호: 100-453)  
(Tel: 02-2231-0900, Fax: 02-2237-5335)

본 논문의 요지는 2000년 대한대장항문학회 춘계학술대회에서  
구연하였음.

서 론

직장탈은 서양에서 발표된 여러 문헌에서는 50대 이  
상의 여성에서 주로 발병하며 연령이 증가할수록 빈도

가 증가하며 성별 발생 빈도는 여성에서 남성보다 대략 6 내지 9배 가량 호발하는 것으로 보고되고 있어,<sup>1,2</sup> 여성 환자에 대한 임상 특성 및 치료에 관한 연구는 많은 반면, 국내의 보고에 의하면 남녀의 비는 비슷하거나 오히려 남성에서 빈발하는 것으로 보고되고 있으나<sup>3-6</sup> 남성 직장탈 환자의 발생기전, 임상적 특징 등에 관한 연구는 드물며 치료방법 또한 여성 환자에서 연구되고 시행되는 술식들이 적용되고 있는 실정이다. 저자들은 남성 직장탈 환자의 임상 양상 및 항문직장생리검사 소견을 여성 환자와 비교함으로써 그 임상적 특성을 파악하여 향후 치료 방향에 도움을 받고자 본 연구를 시행하였다.

## 방 법

### 1) 대상

1999년 5월부터 2000년 2월까지 송도병원 외과에서 직장탈로 진단하여 수술을 시행한 47명의 환자 중 수술 전 표준화된 임상 평가서 및 항문직장생리검사를 모두 시행한 43명(남자 22명, 여자 21명)을 대상으로 하였다. 치핵 수술 중 발견되어 수술 전 평가를 시행하지 못한 2명과 잠복 직장탈로 Delorme 술식을 시행한 2명의 환자는 대상에서 제외하였다.

### 2) 방법

본원에서는 1999년 5월부터 직장탈로 진단되어 수술을 시행하는 환자에서 성별, 연령, 초발 연령, 증상기간, 주 증상, 동반 증상, 직장탈의 종류, 탈출된 직장의 길이, 수술 과거력, 변실금 지수 및 변비 지수 등 표준화된 임상 평가서를 작성하고 배변조영술, 항문직장 내압검사, 음부신경 말단운동근 잠복기 검사(pudendal nerve terminal motor latency; PNTML) 및 필요시 대장통과시간 측정 등 항문직장생리검사 및 변비검사 소견 및 수술명, 수술 합병증, 입원기간, 수술 후 통증 지수, 사용한 진통제의 양 및 장기 추적조사 결과 등을 전향적으로 자료를 축적하고 있다. 자료 축적 기간이 짧아 장기 추적 결과가 없어 이들 자료 중 우선 수술 전 작성한 표준화된 임상 평가서, 항문직장생리검사 소견 및 수술방법 등에 대한 성별 비교를 시행하였다. 통계처리는 Independent sample t-test와 Chi-square test를 이용하였고 수치는 평균값±표준편차(범위)로 표시하였고 p 값이 0.05 미만일 때 유의한 것으로 간주하였다.

(1) 직장탈의 진단 및 길이 측정: 직장탈이 의심되는 환자에서 쪼그려 앉은 상태에서 복압을 증가시켜 배변

을 시도하게 함으로써 직장이 탈출된 것을 확인 후 사진을 찍고 탈출된 길이를 측정하였고 또한 배변조영술을 시행하여 탈출양상을 확인하였다. 이 중 환상 치핵, 직장점막의 부분 탈출을 보이는 환자는 대상에서 제외하였다.

(2) 배변조영술: 본원에서의 촬영방법은 문등<sup>7</sup>이 타 논문에 발표한 바 있다. 간략히 기술하면 환자를 배변검사용 특수 의자에 앉게 한 후 배변동작을 형광영상으로 보고 좌측 측면 촬영을 하였다. 검사를 위한 전처치로서 하제 및 관장으로 직장을 비우고 소장을 나타나게 하기 위해 검사하기 1시간 30분에서 2시간 전에 60% weight/volume의 희석된 바륨용액 250 cc 정도를 마시게 하고, 부인의 경우 질내에 바륨을 적신 거즈를 담은 콘돔을 넣어 직장의 전벽과 질벽과의 관계를 쉽게 확인할 수 있도록 하였다. 검사방법은 대변과 유사한 성질을 지닌 125% weight/volume의 고농도의 바륨 용액 150~200 cc를 하부 에스상 결장이 보일 때까지 주입한 후에 쉴 때(resting state), 항문을 오므릴 때(squeezing state), 변을 볼 때(straining state)에 각각 촬영하였으며 전체 투시과정은 가정용 비디오 녹화기로 녹화하였다.

(3) 직장탈의 분류는 탈출된 직장형태 및 배변조영술 소견에 의거하여 다음과 같이 분류하였다.

① 잠복 직장탈(internal rectal prolapse)은 중첩된 직장이 직장 팽대부(rectal ampulla)까지 내려왔으나 항문관 밖으로의 탈출은 없는 것으로 배변조영술로써 진단되는 것.

② 불완전 직장탈(incomplete rectal prolapse)은 직장의 점막층만 항문관 밖으로 환상으로 탈출되고 직장벽 전체의 탈출은 없는 것으로 배변조영술상 중첩된 직장의 하강이 보이는 것.

③ 완전 직장탈(complete rectal prolapse)은 직장벽의 전 층이 항문관 밖으로 탈출되는 것으로 분류하였다.

(4) 변비 및 변실금 지수: 변비의 정도는 Wexner<sup>8</sup>이 제안한 변비 지수(Table 1)를 이용하여 평가하였고 변실금의 정도는 Wexner<sup>9</sup>이 제안한 변실금 지수(Table 2)를 이용하여 평가하였다.

### (5) 직장항문생리검사

① 항문직장 내압검사(anorectal manometry): 본원에서 시행하는 내압검사는 이등<sup>10</sup>이 기왕에 발표한 바 있다. 간략히 기술하면, 항문압 검사는 급속견인 측정법(rapid pull through method)과 구간 견인 측정법(stationary pull through method)으로 지름 5.5 mm의 측정관(Zinetics Medical, Inc, Utah, USA)을 사용하여 항문관의 길이, 휴식기, 수축기, 배변시 압력을 측정하였고 측

**Table 1.** Wexner's constipation scoring system (minimum score, 0; maximum score, 30)

Frequency of bowel movements (Score)
1~2 times per 1~2 days (0), 2 times per week (1), One per week (2)
<one per week (3), <one per month (4)
Difficulty: Painful evacuation effort
Never (0), Rarely (1), Sometimes (2), Usually (3), Always (4)
Completeness: feeling incomplete evacuation
Never (0), Rarely (1), Sometimes (2), Usually (3), Always (4)
Pain: abdominal pain
Never (0), Rarely (1), Sometimes (2), Usually (3), Always (4)
Time: minutes in lavatory per attempt
<5 (0), 5~10 (1), 10~20 (3), 20~30 (3), >30 (4)
Assistance: type of assistance
Without assistance (0), Stimulative laxatives (1), Digital assistance or enema (2)
Failure: unsuccessful attempts for evacuation per 24 hours
Never (0), 1~3 (1), 3~6 (2), 6~9 (3), More than 9 (4)
History: duration of constipation (yr)
0 (0), 1~5 (1), 5~10 (2), 10~20 (3), More than 20 (4)

**Table 2.** Wexner's incontinence score

Type	Frequency				
	Never	Rarely	Sometimes	Usually	Always
Solid	0	1	2	3	4
Liquid	0	1	2	3	4
Gas	0	1	2	3	4
Wears pad	0	1	2	3	4
Lifestyle alteration	0	1	2	3	4

0 = Perfect; 20 = complete incontinence; never = 0; rarely = <1/month; sometimes = <1/week but >1/month; usually = <1/day but >1/week; always = 1/day.

정된 압력은 소프트웨어(Polygram, Lower GI edition, Version 6.40)를 이용하여 자동으로 분석 계산하였다.

② **직장감각검사**; 끝에 풍선이 달린 측정관을 항문을 통하여 삽입한 후 풍선을 하부직장에 넣고 공기를 5 mm씩 증가시키면서 주입하였다. 환자가 처음으로 감각을 느끼는 공기의 양을 최소감각용적(minimal sensory volume: MSV), 지속적으로 변의를 느끼는 양을 절박용적(urgency volume: UV), 변의를 더 이상 참을 수 없는 양을 최대허용용적(maximal tolerable volume: MTV)로 정의하였고 이 과정에서 공기 주입시 휴식기 항문압이 20% 이상 떨어지는 경우 직장항문 억제반사(rectoanal inhibitory reflex: RAIR) 양성으로 판정하였고 이 반사

를 유발시키는 최소용적을 반사유발용적(reflex inducing volume: RIV)으로 정의하였다.

③ **음부신경 말단운동근 잠복기검사**; 환자를 좌측와위로 눕히고 고관절과 슬관절을 굴곡시킨 상태에서 검사를 시행하였다. 검사자의 오른손에 고무장갑을 끼고 검지에 Saint Mark's 전극(Dantec, Skovlunde, Denmark)을 붙인 후 전극의 접속부를 자극원(stimulating source)과 기록입력 단자(recording input)에 연결된 전선의 단자와 연결한 후 검지를 직장 내에 삽입하였다. 0.1 msec 길이의 직각파(square wave)로 1초 간격으로 연속적으로 자극하면서 좌측 좌골극(ischial spine) 주변에 검지를 위치시킨 후 자극을 점차 강화시키면서 외괄약근의 수축이 가장 강하게 일어나는 부위에서 기록되는 파형을 기록하였다. 다섯 개의 파형을 기록한 후 파형의 형태가 가장 비슷한 것을 3개 취하여 이들 파에서 계산된 말단운동 잠복시간을 평균하여 좌측 음부신경의 말단운동 잠복시간으로 결정하였다. 우측 음부신경 말단 운동 잠복시간도 동일한 방법으로 측정하였다.

⑥ **수술방법**: 본원에서는 직장탈출의 종류, 탈출된 직장의 길이, 환자의 나이, 건강상태, 성별 등에 따라 Fig. 1과 같은 기준에 의거하여 경복적 술식은 Frykman-Goldberg<sup>11</sup>의 resection rectopexy, 회음 술식은 Altemeier<sup>12</sup>의 perineal rectosigmoidectomy와 Delorme procedure<sup>13</sup>를 시행하고 있다. 완전 직장탈의 경우 탈출된 직장의 길이를 2 cm를 기준으로 나누어, 길이가 2 cm 이상인 경우 70세 이하의 비교적 젊고 건강한 여성에서

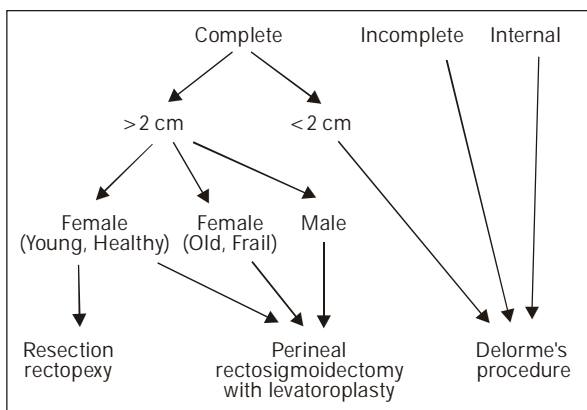


Fig. 1. Tailored approaches to rectal prolapse.

는 경복적 술식으로 resection rectopexy를 시행하고, 고령 혹은 전신상태 불량 등으로 전신마취가 어려운 여성 환자와 2 cm 이상의 직장 탈출이 있는 대다수 남성 환자에서는 척추마취하에 perineal rectosigmoidectomy와 levatoroplasty의 병용수술을 원칙으로 하였고 일부 남성 환자에서는 Delorme 술식을 시도하고 있다. 완전 직장탈이 2 cm 이하인 경우에는 남녀 모두에서 Delorme 술식을 시행하였다. 불완전 직장탈과 잠복 직장탈 환자에게는 Delorme 술식을 시행하였다.

## 결 과

### 1) 성별 및 연령분포

전체 43명 중 남자는 22명, 여자는 21명으로서 성비는 유사하였다. 수술당시의 연령은 여성은 26세로부터 84세까지로 평균 64.5세이었고, 남성은 15세로부터 76세까지로 평균 51.2세로서 여성에 비하여 유의하게 낮았으며(p=0.006) 70대 이상 고령은 3명으로 대부분의 남성 환자는 사회생활과 성생활이 왕성한 연령층이었다. 초발 연령은 여성의 경우 2세부터 83세까지로 평균 52.0세이었고 50대와 60대에 14예(67%)가 초발한 반면 남성은 1세로부터 71세까지로 평균 19.6세로서 여성에 비하여 유의하게 젊은 연령에서 초발하였으며(p=0.001) 특히 11예(50%)는 10세 미만의 영유아기에 발생하였고 50세 이후에 발생한 환자는 단 1예에 불과하였다(Table 3).

### 2) 증상 및 증상기간

43명 모두 탈출을 호소하였다. 탈출된 직장 길이는 남성의 경우 평균 3.0±2.36 (1~8) cm로서 여성 평균 3.9±2.07 (1~9) cm에 비하여 짧은 경향을 보였으나

통계적 의미는 없었다. 직장탈의 종류는 여성의 경우 완전 직장탈이 17명, 불완전 직장탈이 4명인데 비하여 남성의 경우 완전 직장탈이 12명, 불완전 직장탈이 10명으로서 불완전 직장탈의 빈도가 높은 경향을 보였으나 통계적 의미는 없었다(p=0.065). 남성의 경우 출혈을 호소하는 환자가 8명(36%)으로서 여성 2명(9%)에 비하여 많은 반면 여성의 경우 소변실금, 자궁탈출, 항문통을 호소하는 환자가 있었다. 이급후증, 불충분한 배변감, 빈번한 배변 시도, 장시간의 배변, 하제 복용이나 관장이용 등 다양한 배변장애를 호소한 남성은 12명(55%)으로서 여성 12명(57%)에 비하여 유사한 빈도를 보였고, 본인이 심각한 변실금이 있다고 호소한 환자는 남성이 4명(18%), 여성이 17명(81%)으로써 여성에 비하여 남성 환자에서 변실금을 호소하는 경우가 적었다. 증상 발현 후 수술까지의 기간은 여성의 경우 평균 12.5 ± 14.31 (0.5~60)년이었고 남성의 경우 31.5 ± 19.87 (0.5~55)년으로서 남성에서 유의하게 길었다(p<0.001, Table 4).

### 3) 병력

정신적 병력은 남성에서 강박 신경증 1명, 여성에서 우울증 1명이 있었다. 직장항문 계통의 수술 과거력은 남성의 경우 치핵절제술 3명, 직장탈로 Gant-Miwa Thiersh 수술 1명, 수술명이 불확실한 항문 수술 1명이 있었고 여성의 경우 치핵절제술 3명, 치핵의 경화요법 1명, 타병원에서 직장탈 진단하에 회음부 직장 에스상 결장 절제술을 시행받은 후 재발한 환자도 2명이 있었다.

### 4) 변비 및 변실금 지수

Wexner score에 따른 변비 지수(0~30) 및 변실금 지수(0~20)를 비교한 결과 변비지수는 여성의 경우 9.9 ± 6.82 (0~21), 남성의 경우 평균 8.4 ± 5.14 (1~16)로서 남성에서 변비를 호소하는 정도가 낮은 경향을 보였으나 통계적 의미는 없었다. 변실금 지수는 여성의 경우 평균 14.2 ± 6.55 (0~20), 남성의 경우 4.3 ± 4.59 (0~16)으로서 남성에서 변실금을 호소하는 정도가 유의하게 낮았다(p<0.001).

### 5) 직장항문생리검사 소견

(1) 직장항문 내압 및 직장감각검사: 항문관의 길이는 남성에서 약간 길었으나 통계적 유의성은 없었다. 최대 항문 휴식압은 남성 평균 39.2 mmHg로서 여성의 26.3 mmHg보다 유의하게 높았고(p=0.049), 특히 최대 항문

수축압이 남성에서 평균 131.2 mmHg로서 여성 평균 67.5 mmHg에 비하여 유의하게 높았다( $p < 0.001$ ). 최소감각용적(MSV), 최대허용용적(MTV), 절박용적(UV), 직장항문억제반사(RAIR) 등의 성별 차이는 없었다 (Table 5).

(2) 음부신경 말단운동근 잠복기검사: 남성의 경우 우측  $2.42 \pm 0.804$  (1.58~4.0) msec, 좌측  $2.64 \pm 0.749$  (1.66~4.0) msec이었고 여성의 경우 우측  $2.71 \pm 0.685$  (1.67~4.0) msec, 좌측  $2.81 \pm 0.857$  (1.75~4.0) msec로서 여성에서 남성보다 지연되는 경향을 보였으나 통계적 의의는 없었다.

**Table 3.** Difference of age distribution between sex

Age	Surgery		Onset	
	Male (N=22)	Female (N=21)	Male (N=22)	Female (N=21)
10	0	0	11	1
10~19	1	0	1	2
20~29	2	1	4	1
30~39	1	0	2	0
40~49	5	1	3	1
50~59	8	4	0	9
60~69	2	7	0	5
70~79	3	7	1	1
>80	0	1	0	1
Mean $\pm$ S.D.	51.2 $\pm$ 16.34	64.5 $\pm$ 13.19	19.6 $\pm$ 19.59	52.0 $\pm$ 20.75

**6) 수술방법의 비교**

남성 환자들은 성 기능 장애의 우려와 회복기간의 장기화로 인한 사회 생활 복귀의 지연에 대한 거부감으로 모든 환자에서 복부를 통한 교정을 회피하였다. 12명의 남성 완전 직장탈 환자 중 8명에서 회음부를 통한 직장-에스상결장 절제술(perineal rectosigmoidectomy)과 항문거근성형술(levatoroplasty)를 시행하였고 탈출의 길이가 2 cm 미만으로 직장-에스상결장 절제술을 시행할 수 없었던 4명에서는 Delorme 술식을 시행하였다. 남성 불완전 직장탈 10명의 환자에서는 Delorme 술식을 시행하였다. 여성 환자의 경우 완전 직장탈 17명 중 70세 이하의 비교적 젊고 건강상태가 양호하여 전신마취가 가능하였던 6명의 환자에서 복부 접근법인 Frykman-Goldberg의 resection rectopexy를 시행하였고 70세 이상의 고령 환자와 전신마취 고위험군 11명에서는 회음부를 통한 직장-에스상결장 절제술과 항문거근성형술을

**Table 4.** Difference of symptoms between sex

	Male (N=22)(%)	Female (N=21)(%)
Prolapse	22 (100)	21 (100)
Defecation difficulties	12 (55)	12 (57)
Fecal incontinence	4 (14)	17 (81)
Bleeding	8 (36)	2 (9)
Urinary incontinence	0	3 (14)
Mucoid stool	1 (5)	1 (5)
Uterine prolapse	0	3 (14)
Anal pain	0	2 (9)

**Table 5.** Difference of anorectal manometry and rectal sensitivity findings between sex

	Male (N=22)	Female (N=21)	p
Length of A.C. (mm)	45.1 $\pm$ 11.34 (30~59)	39.3 $\pm$ 12.42 (30~60)	NS
MRP (mmHg)	39.2 $\pm$ 21.46 (4~78)	26.3 $\pm$ 19.98 (0~84)	0.049
MSP (mmHg)	131.2 $\pm$ 62.63 (47~291)	67.5 $\pm$ 37.99 (20~145)	<0.001
MSV (ml)	7.85 $\pm$ 2.54 (5~10)	8.0 $\pm$ 2.51 (5~10)	NS
MTV (ml)	151.7 $\pm$ 41.75 (60~230)	127.5 $\pm$ 43.20 (70~220)	NS
UV (ml)	51.9 $\pm$ 10.18 (35~80)	50.3 $\pm$ 15.77 (30~100)	NS
RAIR (+/-)	12/10	9/12	NS <sup>-</sup>

Values are given in mean  $\pm$  standard deviation (range). Independent sample t-test showed better preserved anal pressure, especially squeezing pressure in males. A.C. = anal canal; MRP = maximum resting pressure; MSP = maximum squeezing pressure; MSV = Minimum sensory volume; MTV = maximum tolerable volume; UV = urgent volume; RAIR = rectoanal inhibitory reflex; NS = not significant.

Table 6. Difference of surgical methods between sex

	Male (N=22)	Female (N=21)
Abdominal resection rectopexy	0	6
Perineal rectosigmoidectomy with levatoroplasty	8	11
Delorme procedure	14	4

시행하였다. 여성 불완전 직장탈 4명에서는 Delorme 술식을 시행하였다.

## 고 찰

직장탈의 발생은 고령의 여성에서 호발한다는 서양의 보고와는 달리 본 연구에서는 남녀비가 유사하고 여성의 경우 60~70대의 고령층이 많은 반면 남성의 경우 비교적 젊은 40~50대의 연령층에서 증상을 호소하였다. 국내에서는 여성 호발을 보고한 김등<sup>14</sup>의 연구 이외에는 군 병원에서의 보고는 예외로 하더라도<sup>15</sup> 대부분의 연구들은 남성 호발 경향을 보고하고 있으며 남성 환자의 수술 당시의 나이는 20대에서 50대가 주류를 이루고 있다.<sup>4,6</sup> 동양권인 일본에서의 성별 발생 빈도 역시 남성에서 2배 호발하며 40대에서 가장 많은 환자를 보고하여 국내 보고와 유사하였다.<sup>16</sup>

또한 본 연구결과 초발 연령이 여성의 경우 50~60대에 가장 많은 반면 남성의 경우 50대 이후 초발은 단 1예에 불과하였다. 특히 남성 환자는 50%에서 10세 미만의 영유아기에 초발하였으며 10세 이후 초발하였다고 응답한 환자들도 대부분 영유아기의 직장탈 유무를 기억하지 못할 뿐 그 가능성은 있다고 생각한다.

남성 직장탈 환자의 또 다른 특징은 증상기간이 긴 반면 불완전 탈출의 빈도가 높고 심각한 변실금을 호소하는 환자가 20% 미만이며 출혈을 호소하는 환자가 많다는 점이다. 대부분의 남성 직장탈 환자는 자신의 상태를 심한 치핵 정도로 오인하고 있으며 배변시의 일과성 탈출 이외에는 별다른 증상을 느끼지 않는 환자가 많다.

직장탈의 이상적인 수술 방법은 대부분의 외과의들에게는 아직 숙제로 남아있으나 수술 방법을 결정하는 인자는 환자의 연령, 건강상태, 성, 직장탈출의 종류, 시술자의 수술방법에 대한 친밀도, 보고된 성공률 및 합병증 등으로 볼 수 있다. 직장탈은 흔한 질환이 아니고 서양의 경우 여성에서 대부분 발생하므로 남성에서의 수

술방법에 대한 연구가 빈약한 실정이다. 그러나 국내에서는 남성에서 빈발하는 경향을 보이므로 남성에게 초점을 맞춘 연구가 절실히 필요한 상황이다. 직장탈 수술 중 경복적 술식의 가장 큰 장점은 회음 술식에 비하여 낮은 재발률이다.<sup>2,17,18</sup> 남성에서의 경복적 술식에 대한 검토는 드물지만 Roberts등<sup>19</sup>의 보고에 의하면 Ripstein 술식을 시행한 남성 환자의 재발률이 여성에 비해 3배 가량 높았음을 보고하였는데 남성에서는 좁은 골반강으로 인하여 술식이 어려워졌기 때문으로 풀이된다. 경복적 술식의 또다른 장점으로 보고되는 것은 변비 및 변실금 등 기능 개선이 양호하다는 점이다.<sup>17,20</sup> 그러나 본 연구에서 밝힌 바와 같이 남성에서는 변실금을 호소하는 환자가 20% 미만이고 그 정도가 여성에 비하여 경미하므로 변실금 개선을 위하여 경복적 술식을 시행해야 할 남성 환자는 적다. 또한 대부분의 남성 환자들은 심각한 변비를 호소하지 않으며 그 변비의 특성이 대부분 대변 배출 곤란의 문제로서 Wexner score 15 이상의 심각한 변비를 호소하는 남성 완전 직장탈은 본 연구에서는 1명에 불과하였다. 따라서 변비 개선을 위하여 남성에서 대장절제를 시행해야 할 근거는 희박하다. 남성 환자에 있어서 경복적 도달법의 가장 심각한 문제점은 수술 후 발생할 수 있는 성기능 장애이다. 미국 Minnesota 대학의 보고에 의하면 10예의 경복적 직장고정술 후 성기능 장애는 2예인데 비하여 5예의 회음부 직장-에스상결장 절제술 후에는 성기능 장애가 없었음을 보고하였다.<sup>21</sup> 또한 국내에서도 이등<sup>22</sup>은 합성망사를 이용한 직장후방고정술 이후 발생한 사정불능 및 음경의 발기약화 1예를 보고한 바 있다. 이와 같이 남성 직장탈 환자에서 경복적 술식이 회음 술식에 비하여 재발이 낮다는 증거가 부족하고 수술 후 성기능 장애의 우려가 있고, 수술 후 변비 및 변실금 개선을 심각히 고려해야 할 남성 환자가 적다는 점에서 남성 환자에서는 경복적 술식보다는 회음 술식의 선택이 바람직하다고 생각된다.

다양한 회음 술식 중 현재 많이 적용되는 술식은 Altemeier의 회음부를 통한 직장-에스상결장 절제술,<sup>12</sup> Delorme 술식,<sup>13</sup> Gant-Miwa-Thiersch 술식 등이다. Gant-Miwa-Thiersch 술식의 이론적 장점은 술기가 용이하고 전신상태가 불량한 환자와 고령자에서도 안전하게 시행할 수 있다는 점이다.<sup>14</sup> 본 술식 이후 만족할 만한 단기 성적에 대한 보고는 있으나<sup>5,14,23</sup> 신뢰할 만한 장기 추적 조사가 없어 재발률, 합병증, 변비 및 변실금 개선 효과 등을 파악하기 어려운 점이 있다. 본 술식이 직장탈을 치료하는 기전이 과연 점막하층의 봉합결찰로 인한 염

증상 반응 및 섬유화 위축이 주된 치료인지 혹은 Thiersch법으로 직장탈출을 기계적으로 저지하는 것인지에 관하여는 의구심이 있다. 정등<sup>23</sup>이 본 술식 3개월 후 시행한 배변조영술 상 4예 중 3예에서 직장중첩증 소견을 보였다고 보고하였다. 또한 본 저자들의 경험에서도 본 수술 후 재발 예에 대한 재수술 소견상 Thiersch ring을 제거하면 직장탈출의 정도가 수술 전 상태와 유사하고 직장점막의 섬유화만이 관찰될 뿐 직장 전 층의 변화는 관찰되지 않았던 예도 관찰되고 있다. 따라서 본 술식의 치료효과는 Thiersch법에 의한 기계적인 탈출저지에 기인하는 바가 크다고 파악되며 그 근치성에 대한 의구심을 떨쳐 버릴 수 없다. 따라서 비교적 젊고 건강한 환자들이 대부분인 남성 직장탈에서 근치성에 의문이 가는 Gant-Miwa-Thiersch 술식을 적용할 이론적 근거를 찾기 힘들다. Delorme 술식은 시술이 용이하고 합병증이 낮으며<sup>25</sup> 비교적 높은 재발률은 점막절제를 보다 근위부까지 함으로써 낮출 수 있다고 한다.<sup>26</sup> 남성 환자들은 변실금을 호소하는 환자가 적어 항문거근 성형술을 필요로 하는 환자가 상대적으로 적으므로 완전 직장탈에서 Delorme 술식의 적용이 여성에 비하여 상대적으로 유리하다. 따라서 남성 완전 직장탈 환자에서 Delorme 술식의 적용은 이론적으로 타당하나 비교적 높은 재발률이 해결과제로 남아있다. 현재까지 회음 술식에 대한 무작위 비교연구는 없어 이상적인 술식을 선택하기는 어려운 실정이다. Agachan<sup>24</sup>은 Delorme 술식, 단순 회음부 직장-에스상결장 절제술, 회음부 직장-에스상결장 절제술 및 항문거근 성형술 병합술식을 비교연구하였는데, Delorme 술식은 합병증이 적은 반면(0%) 재발률이 높고(37.5%) 술후 변실금 개선이 불량하였고, 회음부 직장-에스상결장 절제술만 시행한 경우 재발률이 13%이었고 변실금 개선 효과는 Delorme 술식과 회음부 직장-에스상결장 절제술 및 항문거근 성형술 병합술식의 중간이었으며, 회음부 직장-에스상결장 절제술 및 항문거근 성형술 병합술식은 술후 문합부 협착이 1예 있었으나 재발률이 낮고(5%) 변실금 개선효과가 양호하여 회음 술식 중 가장 이상적인 것으로 보고한 바 있다. 따라서 회음부 직장-에스상결장 절제술을 시행할 경우 항문거근 성형술을 같이 시행하는 것이 술후 재발 방지 및 변실금 개선에 도움이 될 것으로 생각한다. 본 저자들의 수술방법 선택은 완전 직장탈의 경우 2 cm 이상의 직장탈출이 있는 경우 회음부 직장-에스상결장 절제술 및 항문거근 성형술 병합술식을 시행함을 원칙으로 하고 있으며 본 술식이 불가능한 2 cm 이하의 완전 직장탈, 불완전 직장탈, 잠복 직장탈 등에는 Delorme 술

식을 적용하고 있다.

## 결 론

직장탈 환자의 발생빈도는 남성과 여성이 유사하였다. 남성 환자는 대부분 영유아기와 젊은층에서 초발하고 여성에 비하여 젊은 연령층에서 수술을 시행하였다. 또한 증상기간이 길데 비하여 불완전 직장탈의 빈도가 높고 변실금을 호소하는 환자가 적고 항문 외괄약근의 기능이 상대적으로 잘 보존되어 있는 특성을 보였다. 이러한 결과를 볼 때 남성 직장탈 환자의 수술은 경복적 술식보다는 회음 술식을 선택하는 것이 보다 바람직하다고 생각한다.

## REFERENCES

1. Kupfer CA, Goligher JC. One hundred consecutive cases of complete prolapse of the rectum treated by operation. *Br J Surg* 1970;57:481-7.
2. Kim D-S, Tsang CBS, Wong WD, Lowry AC, Goldberg SM, Madoff RD. Complete rectal prolapse: evolution of management and results. *Dis Colon Rectum* 1999;42:460-9.
3. 허무량. Gant-Miwa 및 Thiersch법에 의한 직장탈 병용수술법. *대한대장항문병학회지* 1992;8:235-9.
4. 김광연, 신준호, 김용신. Presacral rectopexy로 치료된 직장탈에 대한 임상적 고찰. *대한대장항문병학회지* 1991;7:45-9.
5. 임석원, 이철호, 이광렬, 유정준, 박세영, 김현식, 이종균. 직장탈에 대한 Gant-Miwa 및 Thiersch법 병용술식 50예 분석. *대한대장항문병학회지* 1996;12:503-10.
6. 정두신, 황일우, 전수한. 한국인의 직장탈출증. *대한대장항문병학회지* 1992;8:9-14.
7. 문민주, 오재환, 김현식, 이종균. 배변조영술. *대한방사선의학회지* 1993;29:126-134
8. Agachan F, Chen T, Pfeifer J, Reissman P, Wexner SD. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients. *Dis Colon Rectum* 1996;39:681-5.
9. Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993;36:77-97.
10. 이광렬, 황도연, 김건욱, 박원갑, 유정준, 임석원 등. 분변오염 환자에서 항문압 검사의 소견과 치료. *대한대장항문학회지* 1998;14:477-82.
11. Frykman HM, Goldberg SM. The surgical management of rectal procedentia. *Surg Gynecol Obstet* 1969;129:1225-30.
12. Altemeier WA, Culbertson WR, Schowengerdt C, Hunt J. Nineteen years' experience with the one stage perineal

- repair of rectal prolapse. *Ann Surg* 1971;173:993-1006.
13. Delorme E. On the treatment of total prolapse of the rectum by excision of the rectal mucous membranes or rectocolic. *Dis Colon Rectum* 1985;28:544-53.
  14. 김현식, 이동근, 이종균. Gant-Miwa 술식의 적용과 Thiersch 수술. *대한대장항문학회지* 1990;6:29-33.
  15. 김재명, 유인협, 김진복. 탈직장 환자 63예에 대한 임상적 고찰. *외과학회지* 1983;25:104-11.
  16. 高野 正博. 肛門疾患治療の 現況. *日本大腸肛門病會誌* 1970;23:36-41.
  17. Watts JD, Rothenberger DA, Buls JG, Goldberg SM, Nivatvong S. The management of procdentia: 30 years' experience. *Dis Colon Rectum* 1985;154:221-4.
  18. Ripstein CB. Surgical care of massive rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1965;8:34-38.
  19. Roberts PL, Schoetz DJ Jr, Collier JA, Veidenheimer MC. Ripstein procedure. Lahey Clinic experience: 1963-1985. *Arch Surg* 1988;123:554-7.
  20. Solla JA, Goldberg SM. Colonic resection in the treatment of complete rectal prolapse. *Neth J Surg* 1989;41:132-5.
  21. Williams JG, Madoff RD, Goldberg SM. Choice of procedure for rectal prolapse. *Seminars in Colon & Rectal Surgery* 1991;2:217-26.
  22. 이석구, 노만수, 이영주, 최국진, 김수태. 합성망사를 이용한 부분적 직장후방고정술의 완전직장탈출 치료에 대한 임상적 고찰. *외과학회지* 1983;25:1058-62.
  23. 정대운, 박철재, 배수동. 직장탈. *외과학회지* 1991;40:653-60.
  24. Agachan F, Reissman P, Pfeifer J, Weiss EG, Noguerras JJ, Wexner SD. Comparison of three perineal procedures for the treatment of rectal prolapse. *Southern Medical Journal* 1997;90:925-32.
  25. Williams JG. Perineal approaches to repair of rectal prolapse. *Seminars in Colon and Rectal Surgery* 1991;2(3):198-204.
  26. Gundersen AL, Cogbill TH, Landercasper J. Reappraisal of Delorme's procedure for rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1985;28:721-4.
-