

출구폐쇄형 배변장애의 성별에 따른 차이점

— 배변조영술 1,513예의 분석 —

송도병원 외과 및 ¹진단방사선과

박덕훈 · 윤서구 · 윤종섭 · 이종호 · 노희정¹ · 문민주¹ · 김현식 · 이종균 · 김광연

Difference between Genders in Patients with Obstructive Defecation

— Analysis of 1,513 Defecograms —

Duk Hoon Park, M.D., Seo Gue Yoon, M.D., Jong Seop Yoon, M.D., Jong Ho Lee, M.D., Hee Jung Rhoe, M.D., Min Joo Moon, M.D., Hyun Shig Kim, M.D., Jong Kyun Lee, M.D., Kwang Yun Kim, M.D.

Departments of Surgery and ¹Diagnostic Radiology, Song Do Colorectal Hospital, Seoul, Korea

Purpose: The aims of this study were to find the difference in frequency between genders and to determine the correlation between age-related disease and other diseases in obstructive defecation.

Methods: A consecutive series of 1,513 patients (343 males, 1,170 females) with obstructive defecation who undertook defecography and/or cinedefecography during 1 year period was analyzed.

Results: The causes of obstructive defecation in males showed as spastic pelvic floor syndrome (SPFS) (48.3%), rectal prolapse (RP) (31.4%), descending perineum syndrome (DPS) (25.9%), enterocele or sigmoidocele (7.6%), and rectocele (7%). However, in females, the causes were rectocele (83.8%), DPS (49.2%), RP (37.6%), SPFS (32.5%), and enterocele or sigmoidocele (11.2%). The SPFS was negatively correlated with enterocele or sigmoidocele, DPS, RP in both genders, but SPFS had no statistical correlation with rectocele. DPS was correlated with RP in both genders and with enterocele or sigmoidocele in females, but no statistical correlation was seen in males. The size of the rectocele showed a slight correlation with age in females ($r=0.102$, $P=0.01$). Age was correlated with rectal prolapse in females; however, it showed a negative correlation with SPFS in females.

Conclusions: The frequency of diseases causing obstructive defecation is different between genders. Age may not play a role in aggravating the diseases causing obstructive defecation.

Further pathophysiologic study of gender differences in patients with obstructive defecation is needed. *J Korean Soc Coloproctol* 2002;18:73-82

Key Words: Defecography, Obstructive defecation

배변조영술, 출구폐쇄형 배변장애

서 론

출구폐쇄형 배변장애는 흔히 접하는 임상적 문제이고 변비 형태의 하나로 알려져 있다. 또한 출구폐쇄형 배변장애는 여러 원인 질환이 단독으로 혹은 두 개 이상이 동시에 진단되기도 한다. 배변조영술(defecography)은 Ekengren¹이 1953년에 처음 소개한 이래 출구폐쇄형 배변장애 환자에게 널리 쓰이고 있으며 배출하는 상황을 촬영하여 원인 질환을 밝히는 방법으로 연구되었다. 이 방법은 대변과 유사한 농도와 무게를 가진 조영제를 직장에 투입하고, 소장 및 여성의 경우에는 질에도 조영물질을 삽입하여 원인 질환을 알아내며 특히 골반강내의 원인으로 인한 배변장애의 다양한 질환들을 진단하는데 탁월한 역할을 해오고 있다. 출구폐쇄형 배변장애의 병태생리는 해부 구조의 위치뿐만이 아니고 기능적인 이상으로 설명이 되고 있다.^{2,4} 그러나 현재까지 알려진 병태생리 기전에 따른 치료 결과가 환자들의 완벽한 만족을 이끌어 내지는 못하고 있다. 그러므로 확실한 병태생리는 아직도 모두 밝혀지지 않았다고 할 수 있다. 이번 연구 동기는 출구폐쇄형 배변장애의 연구문헌들이 성별에 따른 빈도 차이는 보고하였지만,⁵ 여성의 관점에서 병태생리에 관한 연구가 주종을 이루었다. 같은 원인 질환이라도 성별에 따른 빈도 차이가 있고 원인질환 간의 상호연관성이 다르다면 병태생리 기전을 연구하는 시발점이 성별에 따라 각각 연구되어야 할 것이다. 본 연구 목적은 성별에 따른 빈도 및 원인질환의 상호 연관성이 다르다는 가정 하에 배변조영술로 진단된 배출장애의 원인 질

책임저자: 박덕훈, 서울시 중구 신당 3동 366-144

송도병원 외과(우편번호: 100-453)

Tel: 2231-0900, Fax: 2234-7243

E-mail: bear1213@unitel.co.kr

본 논문의 요지는 2001년도 대한대장항문학회 춘계학술대회에서 구연 발표되었음.

환을 분석하여 빈도 및 성별, 연령에 따른 차이점을 알아 보고자 하였다.

방 법

1) 연구대상

1999년 1월부터 1999년 12월까지 송도병원 배변장애클리닉에서 만성변비를 주소로 방문하여 배변조영술 및 배변영화조영술(cinedefecography), 생리검사, 대장내시경 및 대장 통과시간 측정 검사를 통해 기질적 질환 및 대장 무력증 환자를 제외하고 배변조영술에 의하여 출구폐쇄형 배변장애로 진단된 1,513명을 대상으로 하였다.

2) 방법

배변조영술은 문⁶ 및 윤 등⁷이 보고한 대로 환자를 배변 검사용 특수 의자에 앉게 한 후 배변 영상을 방사선 투시 하에 좌측 혹은 우측에서 촬영하였고 동시에 비디오녹화를 하였다. 전처치로써 하제 및 관장으로 직장을 비우고, 소장을 나타내기 위해 검사하기 1시간 30분에서 2시간 전에 60% weight/volume의 희석된 바륨 용액 250 cc를 마시게 하고, 결혼한 여성의 경우 질내에 바륨을 적신 거즈를 넣어 직장의 전벽과 질벽과의 관계를 쉽게 확인할 수 있도록 하였다. 항문관으로는 125% weight/volume의 고농도의 바륨 용액 150~200 cc를 하루 에스상 결장이 보일 때까지 피스톤주입기를 이용하여 주입한 후 안정기(rest), 수축기(squeeze), 하압기(push)를 촬영하였다. 진단 기준은 다음과 같이 정의하였다.

(1) 경련성 골반저증후군(spastic pelvic floor syndrome): 배변 동작 시 치골직장근의 뚜렷한 압흔을 보이면서 항문 직장각의 측정은 항문관의 정중선과 직장후연의 연장선이 만나는 각도의 차이가 휴식기보다 하압기가 감소하면서 항문관의 개방이 없는 경우 및 각도의 변화가 없으면서 항문관의 개방이 거의 일어나지 않는 경우로 정의하였다.

(2) 회음부 하강증후군(descending perineum syndrome): 좌골 조면(ischial tuberosity)에서 수평으로 그은 선과, 항문관의 정중선과 직장의 후벽 연장선이 만나는 항문직장경계부위와의 수직거리를 측정을 하여 휴식기와 하압기와의 차이가 3.5 cm 이상인 경우로 정의하였다.

(3) 직장탈(rectal prolapse): 배변 시의 정상 직장의 변화를 기준으로 다음과 같이 분류하였다. 항문연의 상방 6~8 cm에서 시작되어 직장내 직장탈(intra-rectal rectal prolapse, IRRP)은 주름잡힌 직장벽이 직장 내에만 국한될 때로 정의하였고 전벽부만 주름이 잡히거나 중첩되었을

경우를 전방 직장내 직장탈(anterior IRRP), 후벽부만 국한되었을 경우를 후방 직장내 직장탈(posterior IRRP), 원형으로 변화를 보일 경우를 원형직장내 직장탈(circular IRRP)로 세분하였다. 주름잡힌 직장벽이 항문관내에 존재 할 때를 항문관내 직장탈(intraanal rectal prolapse, IARP), 직장의 주름잡힌 두께가 3 mm 이하, 길이가 1 cm 이하인 경우를 점막탈(mucosal prolapse, MP)로 정의하였고, 직장벽 전체가 항문 밖으로 빠져 나온 경우를 완전직장탈(total prolapse, TP)로 정의하였다.

(4) 직장류(rectocele): 항문관 중심선과 평행인 전후방 직장선의 연결선과 만나는 직장류의 최대 수직거리로 길이를 측정하였으며 이를 전방 직장류(anterior rectocele), 후방 직장류(posterior rectocele), 전후방직장류(antero-posterior rectocele)로 세분하였다. 직장류의 길이는 3.5 cm 이상을 대직장류(large rectocele), 3.5 cm 미만을 소직장류(small rectocele)로 세분하였다.

(5) 소장류(enterocele), 에스상결장류(sigmoidocele), 복막류(peritoneocele): 여성에 있어서 직장질벽(rectovaginal septum)의 거리가 1 cm 이하인 것을 정상으로, 1 cm 이상인 경우를 전방 직장벽의 확장(widening of anterior rectal septum)으로 정의하였고, 탈출되는 장류의 하단부위가 질의 첨부 위치까지만 탈출되는 경우는 정상 소견으로 간주하였다. 전방 직장벽 사이로 소장이 탈출되는 경우를 소장류로, 에스결장이 탈출되는 경우를 에스상결장류(sigmoidocele)로, 오직 전방 직장벽의 확장 소견만 보이는 경우를 복막류가 의심되는 소견으로 하고 추후에 복강내 조영술(peritoneography)을 시행하여 복막류를 확진하였다. 남성은 질조영이 불가능하므로 직장의 전방부에 장류가 탈출되는 경우로 분류하였다.

(6) 불완전배출(incomplete evacuation): 환자에 따라 배변긴장의 시간 및 횟수가 다를 수가 있으므로 항문관내로 주입한 조영물질이 수회의 배변시도에도 불구하고 50% 이상이 배출이 안 될 때를 불완전배출로 정의하였다.

3) 통계분석

단일 원인 질환인 경우와 다른 질환과 동반되어 복합적 원인 질환들의 빈도를 분석하였고, 단일 원인 질환들 간의 성별 및 연관성을 알고자 남녀의 빈도분석 및 질환 사이의 관계는 교차분석(cross tabulation) 및 chi-square test를 이용하였으며, 남녀의 직장류 크기의 수치비교는 평균값±표준편차로 표기하였다. P 값은 0.05 미만일 때 유의한 것으로 간주하였으며 남녀의 나이의 증가와 직장류 크기의 상관관계는 Pearson 상관분석을 이용하였다.

결 과

연구대상군 1,513명 중 남성이 343명(22.7%), 여성이 1,170명(77.3%)이었으며, 대상군의 평균 연령은 46.9 ± 12.4 (범위, 6~89)세, 이 중 남성 343명의 평균 연령은 48.9 ± 14.1 (범위, 6~80)세, 여성 1,170명의 평균 연령은 46.2 ± 11.8 (범위, 16~89)세였다.

1) 배출장애의 연령대 및 성별 빈도

연령대별 빈도는 20세 이하는 1,513예 중 18예(1.2%)를 보였고 20세 이상에서 30세 미만까지는 131예(8.6%), 30세 이상에서 40세 미만까지는 341예(22.5%), 40세 이상에서 50세 미만까지는 454예(29.9%), 50세 이상에서 60세 미만까지는 352예(23.2%), 60세 이상에서 70세 미만까지는 168예(11.1%), 70세 이상에서 80세 미만까지는 44예(2.9%), 80세 이상은 5예(0.3%)를 보여 30대에서부터 60대까지가 다수를 이루었다. 성별로는 남성 군은 30세 이상에서 70세 미만까지가 343예 중 288예(83.9%)를 보였고 여성 군은 30세 이상에서 70세 미만까지가 1,170예 중 1,027예(87.7%)를 보였다. 고령대인 60대 이후는 남성 군 343예 중 80예(23.3%), 여성 군 1170예 중 137예(11.7%)로 남성 군에서 상대적인 비율이 높았다(Fig. 1).

2) 성별에 따른 원인질환 및 동반질환의 차이점

남성 군의 원인질환인 경련성 골반저증후군은 단일 원인 질환으로 343예 중 122예(35.6%), 다른 원인 질환과의 동반은 343예 중 44예(12.8%)를 보여 다른 원인 질환과의 동반이 적었으나 여성 군은 다른 질환과의 동반이 1,170

예 중 325예(27.8%)로 단일 원인질환인 56예(4.8%)보다 많았다. 반면에 직장류, 직장탈, 회음부하강증후군, 장류 및 에스장류, 불완전배출 등은 남녀 모두 단일 원인으로 나타나기보다 다른 질환과 동반되는 경우가 많았다 (Table 1).

3) 경련성 골반저증후군

전체 군에서는 1,513예 중 547예(36%)의 빈도를 보였으나 남성 군은 343예 중 166예(48.3%), 여성 군은 1170예 중 381예(32.5%)의 빈도를 보여 남성에서 높았다(P < 0.001) (Table 2).

4) 회음부 하강증후군

전체 군에서는 1,513예 중 667예(43.9%)의 빈도를 보였으나 남성 군은 343예 중 89예(25.9%), 여성 군은 1170예 중 578예(49.2%)를 보여 여성에서 높았다(P < 0.001)(Table 2).

5) 직장탈

전체 군에서는 1,513예 중 550예(36.2%)의 빈도를 보였

Table 1. Comparison of frequency between genders in obstructive defecation

Diagnosis	Patient (n) (%)	
	Male (343) (%)	Female (1175) (%)
SPFS	166 (48.3)	381 (32.5)
Alone	122 (35.6)	56 (4.8)
+ Others	44 (12.8)	325 (27.8)
Rectocele	24 (7)	984 (83.8)
Alone	5 (1.5)	110 (9.4)
+ Others	19 (5.5)	874 (74.7)
RP	108 (31.4)	442 (37.8)
Alone	26 (7.6)	14 (1.2)
+ Others	82 (23.9)	428 (36.6)
DPS	89 (25.9)	578 (49.2)
Alone	27 (7.9)	17 (1.5)
+ Others	62 (18.0)	561 (47.9)
Enterocele/Sigmoidocele	26 (7.6)	131 (11.2)
Alone	4 (1.2)	0 (0)
+ Others	22 (6.4)	131 (11.2)
IE	248 (72.1)	807 (68.7)
Alone	36 (10.4)	9 (0.8)
+ Others	212 (61.8)	798 (68.2)

SPFS = spastic pelvic floor syndrome; DPS= descending perineum syndrome; RP= rectal prolapse; IE= incomplete evacuation; others = combined cases with another diseases.

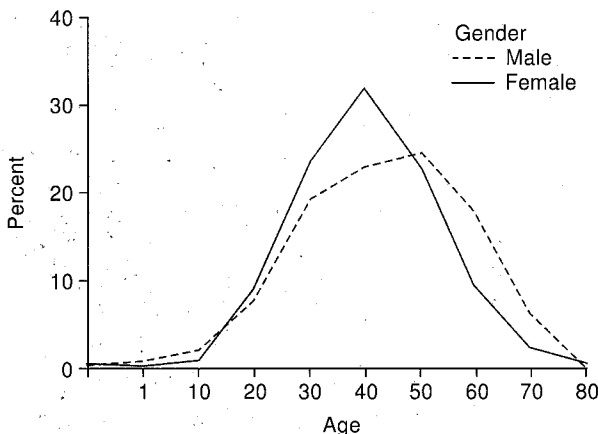


Fig. 1. Distribution of age between genders in obstructive defecation.

Table 2. Comparison of frequency between genders and all patients

Diagnosis	Male (n=343) (% of total male)	Female (n=1,170) (% of total female)	All (n=1,513) (% of all patients)	P value
SPFS	166 (48.3)	381 (32.5)	547 (36.0)	<0.001
DPS	89 (25.9)	578 (49.2)	667 (43.9)	<0.001
RP	108 (31.4)	442 (37.8)	550 (36.2)	0.034
Rectocele	24 (7.0)	984 (83.8)	1008 (66.4)	<0.001
Enterocele/Sigmoidocele	26 (7.6)	131 (11.2)	157 (10.3)	NS
IE	248 (72.1)	807 (68.7)	1055 (69.7)	NS

SPFS = spastic pelvic floor syndrome; DPS= descending perineum syndrome; RP= rectal prolapse; IE= incomplete evacuation; All = all patients.

Table 3. Comparison of subclassification between genders in rectal prolapse (P<0.001)

Diagnosis	Male (n=343) (%)	Female (n=1,170) (%)
Anterior IRRP	29 (8.4)	100 (8.5)
Posterior IRRP	7 (2.6)	92 (7.8)
Circular IRRP	36 (10.5)	151 (12.9)
IARP	7 (2.0)	17 (1.4)
TP	19 (5.5)	26 (2.2)
MP	10 (2.9)	56 (4.8)
No RP	235 (68.5)	728 (62.2)

RP = rectal prolapse; IARP = intraanal rectal prolapse; TP = total rectal prolapse; MP = mucosal prolapse; IRRP = intrarectal rectal prolapse; No = not shown.

으나 남성 군은 343예 중 108예(31.4%), 여성 군은 1,170예 중 442예(37.8%)의 빈도를 보여 여성에서 유의하게 높았다(P=0.034) (Table 2). 직장탈을 세분하여 비교한 결과 전방 직장내직장탈은 남성 군은 29예(8.4%), 여성 군은 100예(8.5%)를 보였고 후방 직장내직장탈은 남성 군 7예(2.0%), 여성 군은 92예(7.8%)를, 원형 직장내직장탈은 남성 군은 36예(10.5%), 여성 군은 151예(12.9%)를, 항문 관내직장탈은 남성 군은 7예(2.0%), 여성 군은 17예(1.4%)를 보였고, 완전직장탈은 남성 군은 19예(5.5%), 여성 군은 26예(2.2%)를, 접막탈은 남성 군은 10예(2.9%), 여성 군은 56예(4.8%)를 보였다. 그러므로 후방 직장내직장탈, 원형 직장내직장탈, 접막탈은 여성 군에서 높았고, 완전 직장탈은 남성 군에서 높았다(P<0.001) (Table 3).

6) 직장류

전체 군에서는 1,513예 중 1,008예(66.4%)의 빈도를 보였으나 성별 차이는 커서 남성 군은 343예 중 24예(7.0%)

Table 4. Comparison of size between genders in rectocele (P<0.001)

	Male (n=343) (%)	Female (n=1,170) (%)
Small rectocele (<3.5 cm)	13 (3.8)	560 (44.7)
Large rectocele (≥3.5 cm)	1 (0.3)	421 (35.9)
No rectocele	329 (95.3)	189 (16.4)

No = not shown.

Table 5. Comparison of subclassification between genders in rectocele (P<0.001)

Diagnosis	Male (n=343) (%)	Female (n=1,170) (%)
Anterior rectocele	13 (3.8)	971 (82.7)
Posterior rectocele	11 (3.2)	5 (0.4)
Ant-post rectocele	0 (0)	8 (0.7)
No rectocele	319 (93)	186 (15.9)

Ant-post rectocele = anterior-posterior rectocele; No = not shown.

여성 군은 1,170예 중 984예(83.8%)로 여성에서 높았다(P<0.001) (Table 2). 크기가 3.5 cm 미만인 소직장류는 남성 군은 13예(3.8%), 여성 군은 560예(44.7%)의 빈도를 보였다. 크기가 3.5 cm 이상인 대직장류는 남성 군에서 1예(0.3%), 여성 군에서 420예(35.9%)로 차이를 보였다(P<0.001) (Table 4). 직장류를 세분하여 비교한 결과 전방 직장류는 여성 군은 971예(82.7%), 남성 군은 13예(3.8%)로 여성에서 월등히 많은 빈도를 보였고, 후방 직장류는 남성 군이 11예(3.2%)로 여성 군의 5예(0.4%)보다 많은 빈

도를 보였다. 진후방 직장류는 남성 군에서는 없었고 여성 군에서도 8예(0.7%)의 낮은 빈도를 보였다($P < 0.001$) (Table 5). 전방 직장류의 평균 크기는 남성 군은 2.53 ± 1.18 cm, 여성 군은 3.86 ± 1.08 cm로 여성에서 더 증가하였다($P < 0.001$) (Table 6).

7) 장류

전체 군의 빈도는 157예(10.3%)의 빈도를 보였고 남성 군은 26예(7.6%), 여성 군은 131예(11.2%)로 여성에서 많은 빈도를 보였으나 통계적 의의는 없었다(Table 2). 장류의 세분한 결과 전방직장벽의 확장소견만을 보여 복막류의 증(suspicious peritoneocele)인 환자는 남성 군은 1예(0.3%), 여성 군은 12예(1.0%)의 빈도를 보였으나 성별 차이는 없었다. 남성 군에서는 소장류가 20예(5.8%), 에스장류가 5예(1.5%), 소장류와 에스장류가 동반된 경우가 1예(0.3%)를 보였고 여성 군은 각각 91예(7.8%), 35예(3.0%), 8예(0.7%)의 빈도를 보였으나 성별에 따른 유의한 차이는 없었다(Table 7).

8) 불완전 배출

전체 군에서 1,055예(69.7%)를 보였고 남성 군은 248예

Table 6. Comparison of size of anterior rectocele between genders*

	Gender	N	Mean size \pm S.D (cm)
Anterior rectocele	Male	13	2.53 ± 1.18
	Female	971	3.85 ± 1.08

S.D = standard deviation; * = significant difference between genders.

Table 7. Comparison of frequency between genders in enterocele,* sigmoidocele,* suspicious peritoneocele*

Contents	Male (n=343) (%)	Female (n=1,170) (%)
Enterocele	20 (5.8)	91 (7.8)
Sigmoidocele	5 (1.5)	35 (3.0)
Enterocele + sigmoidocele	1 (0.3)	8 (0.7)
Suspicious peritoneocele	1 (0.3)	12 (1.0)
No enterocele/sigmoidocele /peritoneocele	317 (92.4)	1040 (88.9)

No = not shown; * = not significant differences between genders.

(72.1%), 여성 군은 807예(68.7%)의 빈도를 보였으나 통계적 차이는 없었다(Table 2).

9) 연령과 직장류 크기

남성 군의 연령과 직장류 크기의 상관관계는 찾을 수 없었으며(상관계수=0.002, $P=NS$), 여성 군에서는 연관성(slight correlation)을 보였다(상관계수=0.102, $P=0.01$) (Fig. 2, 3). 남성 군의 3.5 cm 이상의 대직장류는 40세 이상 50세 미만에서만 한 명을 보였고, 여성 군에서는 30세 이상 40세 미만까지 106예(25.2%), 40세 이상 50세 미만까지 154예(36.7%), 50세 이상 60세 미만까지 121예(28.8%)를 보였고, 60대 및 70대는 오히려 각각 18.5%, 12.5%의 적은 빈도를 보였다($P < 0.001$) (Table 8). 그러므로 성별간의 차이점은 알 수 없었다.

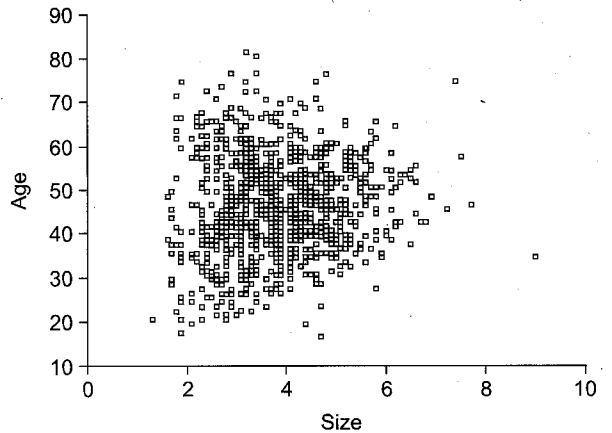


Fig. 2. Correlation between age and size of rectocele in female ($r=0.102$, $P < 0.01$).

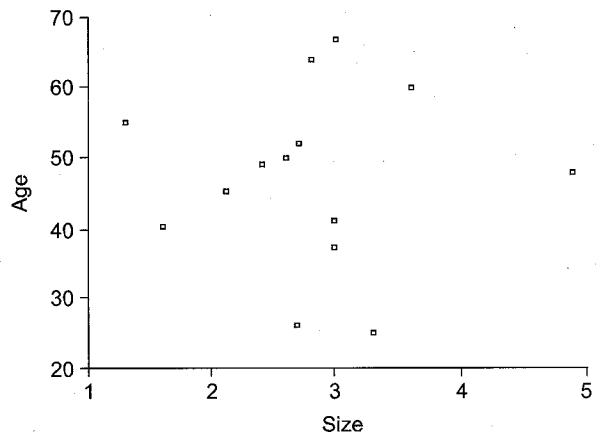


Fig. 3. Correlation between age and size of rectocele in male ($r=0.002$, $P=NS$).

10) 직장류와 경련성 골반저증후군

남성 군에서 직장류를 보인 24예 중 9예(37.5%), 비직장류는 320예 중 157예(49.1%)에서 경련성 골반저증후군이 동반되었으나 통계적 차이는 없었고, 여성 군에서도 각각 984예 중 388예(31.3%), 190예 중 73예(38.4%)의 경련성 골반저증후군이 동반되었으나 통계적 차이는 없었다(Table 9).

11) 직장류 크기와 경련성 골반저증후군

남성 군에서는 대직장류가 없어서 직장류 크기와 의 교차분석이 불가능하였고 여성군은 대직장류보다 소직장류가 경련성 골반저증후군의 동반율이 높아서 직장류 크기가 작을수록 경련성 골반저증후군의 동반율이 높았다(30.4% vs 50.1%, P=0.018) (Table 9). 그러므로 성별간 차

이점은 알 수 없었다.

12) 장류와 경련성 골반저증후군

남성 군에서는 장류가 26예 중 7예(4.2%)에서 경련성 골반저증후군의 동반율을 보여, 비장류의 317예 중 158예(10.7%)의 경련성 골반저증후군의 동반율에 비해 낮았으며(P=0.047), 여성 군에서도 각각 유사한 결과를 보여(7.6% vs 12.9%, P=0.023), 남녀 모두 장류는 경련성 골반저증후군과의 동반율이 낮았다(Table 9).

13) 회음부 하강증후군과 경련성 골반저증후군

남녀 군 모두 회음부 하강증후군은 회음부 하강증후군이 없는 예보다 경련성 골반저증후군의 동반율이 낮았다(3.0% vs 97.0%, male, P<0.001), (3.6% vs 28.9%, female, P<0.001) (Table 9).

14) 불완전 배출과 경련성 골반저증후군

남녀 군 모두 불완전배출일수록 경련성 골반저증후군의 동반율이 완전배출에 비해 높았다(87.3% vs 12.7%, male, P<0.001), (84.8% vs 15.2%, female, P<0.001)(Table 9).

15) 직장탈과 경련성 골반저증후군

남성 군에서 직장탈 108예 중 29예(26.9%)에서 경련성 골반저증후군의 동반율을 보였고, 비직장탈 236예 중 137예(58.1%)에서 경련성 골반저증후군의 동반율을 보였다. 여성 군에서는 각각 442 예 중 83예(18.8%), 732예 중 298예(40.7%)의 경련성 골반저증후군의 동반율을 보여 남녀 군 모두 직장탈은 경련성 골반저증후군의 동반율이 낮았다(P<0.001) (Table 9).

Table 8. Difference of age distribution between genders in large rectocele

Decade of age	Large rectocele (≥3.5 cm)	
	Male (n=1) (%)	Female (n=420) (%)
1~9	—	—
10~19	—	2 (0.5)
20~29	—	14 (3.3)
30~39	—	106 (25.2)
40~49	1 (100)	154 (36.7)
50~59	—	121 (28.8)
60~69	—	20 (4.8)
70~79	—	3 (0.7)
80~89	—	0 (0)

Table 9. Relationship between SPFS and other diseases

Diagnosis	SPFS	
	Male % within diagnosis	Female (*P value)
Rectocele vs. no rectocele	37.5 vs. 49.1 (NS)	31.3 vs. 38.4 (NS)
Large rectocele vs. small rectocele	—	30.4 vs. 50.1 (0.018)
Enterocoele & sigmoidocoele vs. no enterocoele & sigmoidocoele	4.2 vs. 10.7 (0.047)	7.6 vs. 91.1 (0.023)
DPS vs. no DPS	3.0 vs. 97.0 (<0.001)	3.6 vs. 28.9 (<0.001)
IE vs. no IE	87.3 vs. 12.7 (<0.001)	84.8 vs. 15.2 (<0.001)
RP vs. no RP	26.9 vs. 58.1 (<0.001)	18.8 vs. 40.7 (<0.001)

SPFS = spastic pelvic floor syndrome; DPS = descending perineum syndrome; IE = incomplete evacuation; RP = rectal prolapse; no = not shown; *P value means probability between A-disease and B-disease in each gender.

Table 10. Relationship between descending perineum syndrome and rectal prolapse and enterocele, sigmoidecele

Diagnosis	DPS	
	Male % within diagnosis	Female (*P value)
Enterocele & sigmoidecele vs. no enterocele & sigmoidecele	42.3 vs. 24.6 (NS)	67.2 vs. 46.8 (<0.001)
RP vs. no RP	48.1 vs. 15.7 (<0.001)	64.9 vs. 39.8 (<0.001)

DPS = descending perineum syndrome; RP = rectal prolapse; no = not shown.
*P value means probability between A-disease and B-disease in each gender.

Table 11. Age distribution of disease in female

Age	Disease (%)	SPFS	RP	DPS	Enterocele & sigmoidecele	Rectocele	IE
10~19		77.8	33.3	-	11.1	88.9	77.8
20~29		39	24.8	41	5.7	75.2	83.8
30~39		35.3	32.7	53.8	9.8	87.3	71.6
40~49		30.6	35.6	53.5	9.8	87.8	68.1
50~59		32.5	42.5	47.4	15.3	88.4	67.5
60~69		23.1	54.6	42.6	13	69.4	53.7
70~79		25	54.2	41.7	4.2	54.2	62.5
80~89		20	40	20	20	20	40
P value		0.015	<0.01	NS	NS	NS	NS

SPFS = spastic pelvic floor syndrome; RP = rectal prolapse; DPS = descending perineum syndrome; IE = incomplete evacuation; NS = not significance.

16) 장류와 회음부 하강증후군

남성 군에서 장류 26예 중 11예(42.3%)에서 회음부 하강증후군의 동반율을 보였고, 비장류 317예 중 78예(24.6%)에서 회음부 하강증후군의 동반율을 보였으나 통계적 차이는 없었다. 여성 군은 각각 131예 중 88예(67.2%), 1031예 중 483예(46.8%)에서 회음부 하강증후군의 동반율을 보여 장류는 회음부 하강증후군과의 동반율이 낮았다(P<0.001) (Table 10).

17) 직장탈과 회음부 하강증후군

남성 군에서 직장탈 108예 중 52예(48.1%)에서 회음부 하강증후군이 동반되었고, 비직장탈 236예 중 37예(15.7%)에서 회음부 하강증후군이 동반되었다(P<0.001). 여성 군은 각각 442예 중 287예(64.9%), 732예 중 291예(39.8%)에서 회음부 하강증후군이 동반되어(P<0.001), 남녀 군 모두 직장탈은 회음부 하강증후군의 동반율이 높았다(Table 10).

18) 연령대와 원인질환

남성 군에서는 연령대에 따른 원인질환 빈도의 통계적 차이점이 없었다. 여성 군은 경련성 골반저증후군은 10세 이상에서 20세 미만까지 77.8%의 빈도를 보였고 점점 감소하여 80세 이상에서 90세 미만까지 20%의 빈도를 보였다(P=0.015), 직장탈은 연령대에 따라서 증가하는 경향을 보였다(P<0.01). 그러나 회음부 하강증후군, 장류, 직장류, 불완전배출 등은 연령대에 따른 차이점이 없었다 (Table 11).

고 찰

변비 및 배변장애는 미국에서 가장 흔한 소화기 증상으로 알려져 있고 미국 인구의 2%의 유병률을 보이고 있다. 네 곳의 다른 조사 결과 남성에 비해 여성에서 3배나 많은 유병률을 보이며 65세 이후에 급격히 증가한다고 하였고 65세에서 74세의 유병률은 4.5%, 75세 이상은

10.2%의 유병률을 보고하고 있다.⁸ 연령이 많을수록 변비의 유병률은 증가되며 다양한 요인들에 의하여 영향을 받으며, 구조적인 항문직장의 질환인 직장류, 직장탈, 장류 등이 요인으로 작용한다고 보고했다.⁹ 성별의 차이로는 남성은 8.0%, 여성은 20.1%의 유병률을 보였고¹⁰ 변비를 주소로 병원을 찾는 경우는 여성이 남성보다 거의 2배를 보였다고 하였다.¹¹ 65세 이상의 환자에서 여성의 10% 남성의 1.8%에서 일주일에 3회에서 10회까지 변비약을 사용한다고 보고하였으며, 영국에서도 유사한 보고를 한 바 있다.^{12,13} 그러나 출구폐쇄형 배변장애의 성별에 따른 유병률의 차이를 광범위하게 연구한 보고는 많지 않다. 단지 여성에서 직장류 및 과민성장증후군이 많으므로 여성 변비의 유병률이 높다고 하였다.¹⁴ 과민성장증후군 또한 성별에 따른 큰 차이점이 없다는 보고도 있다.¹⁵ 여성의 생리주기에 따른 호르몬의 영향 및 자궁의 적출 여부도 여성 변비의 유병률을 높이는 요인으로 알려져 왔다.^{16,17} 한국에서는 기혼 여성의 30% 이상이 변비로 고통받고 있다고 보고되었다.¹⁸ 이번 출구폐쇄형 배변장애 연구에서도 여성이 남성보다 3.4배의 많은 빈도를 보였다. 그러나 남녀 군 모두 60세 이상 고령 대의 빈도가 점점 증가되지는 않았고 오히려 감소되는 양상을 보였다. 이는 아직도 한국의 고령인구에서 병원방문을 기피하는 점이 반영된 것으로 생각된다. 그러나 연령대별 유병률의 감소 원인을 정확히 설명할 수는 없었고 출구폐쇄형성 배변장애의 원인질환의 빈도가 남녀 군에 따라 차이점을 보이므로 해부학적, 구조적인 차이점이 관련되는 것으로 설명할 수 있겠다.

배변조영술에 의한 출구폐쇄형 배출장애의 진단 방법도 다양하게 보고되었으나 성별에 따른 진단 기준이 동일해야 하는지에 대한 의문점이 있다. 이번 연구에서 직장류는 여성의 출구폐쇄형 배출장애의 가장 많은 원인이었다. 그러나 남성 직장류의 유병률은 매우 낮은 결과를 보였다. 여성의 직장류의 크기와 증상과의 연관성이 항상 일치하지는 않는다. 그러므로 성별에 따른 직장류의 병태생리가 다르다고 가정한다면 환자가 느끼는 증상과 진단기준과의 연관성도 성별에 따라서 차이점이 있을 것이다.

경련성 골반저증후군의 진단 기준 또한 세계적으로 통일되어 있지 않다. 근전도검사로 진단된 경우에 38%에서 100%까지 대장무력증이 함께 동반되었다고 보고되었다.²⁰⁻²³ 이는 근전도 검사만으로는 상기 두 질환을 구분하는 것은 불가능하다는 점을 알 수 있다. 치골직장근에 관한 근전도와 배변조영술과의 민감도와 특이도 관계도 보고가 있지만^{24,25} 두 검사가 일치하지 않는 경우도 많으

로²⁶⁻²⁹ 경련성 골반저증후군 진단 기준의 통일이 절실함을 느끼게 한다. 경련성 골반저증후군은 전체 변비 환자들 중에 17%에서 82%의 빈도로 보고되고 있으나^{24,25} 박등⁵은 성별 분포를 전체 환자 군과 비교하였을 때 직장류의 경우 여성에서, 경련성 골반저증후군의 경우에는 남성에서 유의하게 많았다고 보고하였다. 이번 연구에서도 같은 결과를 보였다. 이는 여성에서 남성보다 배변장애를 일으킬 만한 해부학적인 복잡성을 가지고 있기 때문에 전체적인 출구폐쇄형 배변장애의 발생 빈도는 여성에서 많을 것으로 보이나 남성에서는 상대적으로 경련성 골반저증후군의 빈도가 과반수에 가까운 결과를 보인 것으로 생각한다.

경련성 골반저증후군과 직장류와의 상관관계가 명확히 밝혀진 보고는 없다. 경련성 골반저증후군이 직장류를 심화시킨다는 가설로 두 개 질환이 함께 동반된 경우에 경련성 골반저증후군을 치료한 후 직장류의 수술적 치료를 하면 더 좋은 결과를 얻을 수 있다는 보고와 차이점이 없다는 보고가 병행되고 있다.³⁰ 이번 연구에서 성별에 따른 직장류의 경련성 골반저증후군의 동반율은 통계적 차이점을 보이지 않았다. 또한 대직장류의 연령대에 따른 연관성을 보고자 했으나 남성 군은 오직 한 예만을 보였고 여성 군도 연관성을 찾을 수 없었다. 연령과 직장류 크기와의 상관분석 결과도 남성 군은 상관성이 없었고 여성 군도 약간의 상관관계를 보였으나 매우 낮은 상관계수를 보이므로 두 변수 간의 상관성이 있다고 할 수 없었다. 이는 연령이 직장류의 크기를 증가시키는 요인은 아닌 것으로 보인다.

남녀 군 모두 장류, 회음부 하강증후군, 직장탈은 각각 질환이 없는 예보다 경련성 골반저증후군과의 동반율이 감소하므로 상기 질환과 경련성 골반저증후군과의 연관성을 가정할 수 있겠다. 이는 치골직장근이 직장을 치골방향으로 견인함으로써 장류가 형성되는 기전을 방해하여 생긴 결과로 가정할 수 있겠고, 같은 이유로 회음부 하강증후군도 낮은 동반율을 보이는 것으로 생각되며, 치골직장근의 이완부전 및 경련이 골반저 근육의 항문거근(levator hiatus)의 이완을 억제시키므로 직장탈의 동반율을 감소시키는 역할을 하는 것으로 생각된다.

장류가 회음부 하강증후군과의 동반율이 증가됨은 두 질환 사이의 연관성을 가정하게 한다. 이는 여성의 상부전방 직장벽(upper anterior rectal wall) 손상과 항문거근의 이완으로 항문거근의 하강이 되는 상태는 장의 하강을 이끌며 상부전방 직장벽 손상으로 인한 전방 직장벽을 확장시켜 장류를 쉽게 만들 수 있을 것으로 가정할 수 있겠다. 그러나 장류가 선행 질환인지 회음부 하강증후군

이 실험 질환인지는 해부 병리학적 연구가 진행될 때 밝혀질 수 있을 것으로 생각된다. 그러나 남성은 연관성이 없는 결과를 보였다. 그러므로 여성과 다른 병태생리에 의한다고 가정할 수 있을 것이다.

직장탈이 단계적으로 병태 생리가 진행되는 질환이라면 남녀 군 모두 연령대에 따라 유병률이 증가되어야 하나, 이번 연구에서 여성 군은 연령대에 따라 유병률이 증가되었으나 남성은 차이점이 없었다. 또한 상대적으로 완전 직장탈은 남성에서 많았고 후방 직장탈, 원형 직장탈 및 접막탈은 여성에서 많았다. 그러므로 남녀 사이의 병태생리가 다를 수 있다고 가정할 수 있으며 향후 해부 병리학적인 연구가 동반되어야 될 것으로 생각된다.

결 론

출구 폐쇄형 배변장애의 원인은 다양하고 성별, 연령별, 원인 질환에 따른 유병률 및 상호 연관성의 차이점을 보였다. 그러므로 출구 폐쇄형 배변장애의 다양한 원인 만큼 남녀 사이에도 병태생리 기전이 동일하지 않을 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Ekengren K. Roentgen appearances in mechanical rectal constipation. *Acta Radiologica* 1953;40:447.
2. Lubowski DZ, King DW. Obstructive defecation: current status of pathophysiology and management. *Aust N Z J Surg* 1995;65:87-92.
3. Yoshioka K, Kershley MRB. Anorectal myectomy for outlet obstruction. *Br J Surg* 1987;74:373-6.
4. Yoshioka K, Kershley MRB. Randomized trial comparing anorectal manometry and controlled anal dilatation for outlet obstruction. *Br J Surg* 1987;74:1125-8.
5. 박용채, 정순섭, 박승화. 골반하구의 기능적 폐쇄 환자에서 생리적 특성과 임상적 의미 연구. *대한대장항문학회지* 2000;16:215-22.
6. 문민주, 오재환, 김현식, 이종균. 배변조영술. *대한방사선 의학회지* 1993;29:126-34.
7. 윤서구, 이광렬, 조경아, 황도연, 김건욱, 강용원 등. 남성 직장탈 환자의 임상특성, 항문직 장생리검사 소견 및 술식의 선택에 대한 고찰. *대한대장항문학회지* 2000;16:223-30.
8. Sonnenberg A, Koch TR. Epidemiology of constipation in the United States. *Dis. Colon Rectum* 1989;32:1-8.
9. Madoff RD. Rectal prolapse and intussusception: (Beck DE, Wexner SD, eds) In *Fundamentals of anorectal surgery*: New York: McGraw-Hill, 1992;89-103.
10. Everhart JE, Go VL, Johannes RS. The longitudinal survey of self-reported bowel habits in the United States. *Dig Dis Sci* 1989;34:1153-62.
11. Sonnenberg A, Koch TR. Physician visits in the United States for constipation: 1958 to 1986. *Dig Dis Sci* 1989;34:606-11.
12. Talley NJ, O'Keefe EA, Zinsmeister AR, Melton LJ III. Prevalence of gastrointestinal symptoms in the elderly: a population-based study. *Gastroenterology* 1992;10:895-901.
13. Milne JS, Williamson J. Bowel habits in older people. *Gerontol Clin* 1972;14:56-60.
14. Talley NJ, Zinsmeister AR, Van Dyke C, Melton LJ. Epidemiology of colonic symptoms and the irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1991;101:927-34.
15. Jones R, Lydeard S. Irritable bowel syndrome in the general population. *Br Med J* 1992;304:87-90.
16. Turnbull GK, Thompson DG, Day S. Relationships between symptoms, menstrual cycle and orocaecal transit in normal and constipated women. *Gut* 1989;30:30-4.
17. Gumari M, Mazziotti F, Corazzias E. Chronic constipation after gynecologic surgery a retrospective study. *Ital J Gastroenterol* 1988;20:183-86.
18. 최경달. 변비소고. *부산의학회지* 1990;26:5.
19. Shouler P, Keighley MRB. Changes in anorectal function in severe idiopathic chronic constipation. *Gastroenterology* 1986;90:414-20.
20. Read NW, Timms JM, Barfield LJ, Donnelly TC, Bannister JJ. Impairment of defecation in young women with severe constipation. *Gastroenterology* 1986;90:53-60.
21. Turnbull GK, Lennard-Jones JE, Bartram CL. Failure of rectal expulsion as cause of constipation: Why fibre and laxatives sometimes fail. *Lancet* 1986;1:767-69.
22. Preston DM, Lennard-Jones JE. Anismus in chronic constipation. *Dig Dis Sci* 1985;30:413-18.
23. Jones PN, Lubowski DZ, Swash M, Henry MM. Is paradoxical contraction of the puborectalis muscle of functional importance? *Dis Colon Rectum* 1987;30:667-70.
24. Kuijper HC. Application of the colorectal laboratory in diagnosis and treatment of functional constipation. *Dis Colon Rectum* 1990;33:35-9.
25. Pezim ME, Pemberton JH, Levin KE, Litchy WJ, Phillips SF. Parameters of anorectal and colonic motility in health and in severe constipation. *Dis Colon Rectum* 1993;36:484-91.
26. Dahl J, Lindquist BL, Tysk C, Leissner P, Philipson L, Jarnerot G. Behavioral medicine treatment in chronic constipation with paradoxical anal sphincter contraction. *Dis Colon Rectum* 1991;34:769-76.
27. Miller R, Duthie GS, Bartolo DCC, Roe AM, Locke-Edmunds J, Mortensen NJ McC. Anismus in patient with normal and slow transit constipation. *Br J Surg* 1991;78:

690-92.

28. Park D, Jensen LL, Fiebiger KA, Congilosi SM. A prospective comparison of techniques to evaluate for inappropriate puborectalis muscle relaxation. *Dis Colon Rec-*

tum 2000;43:A15-6.

29. Vandam JH, Schouten WR, Ginai AZ, Huisman WM, Hop WC. The impact of anismus on the clinical outcome of rectocele repair. *Int J Colorectal Dis* 1996;11:238-42.
