

회음부 하행증후군의 임상적 고찰

연세대학교 의과대학 내과학교실 및 소화기병 연구소, 진단방사선과학교실*

조현근 · 박효진 · 박인서 · 지 훈* · 김기황*

=Abstract=

Clinical Consideration of Descending Perineum Syndrome

Hyeon Geun Cho, M.D., Hyo Jin Park, M.D., In Suh Park, M.D.
Hoon Ji, M.D.* and Ki Whang Kim, M.D.*

Department of Internal Medicine, Institute of Gastroenterology and Diagnostic
Radiology*, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Korea

In the descending perineum syndrome, the muscle tone of the pelvic floor is diminished, it may cause a prolapsing the anterior wall of the rectum on excessive straining. The straining can cause increased pelvic floor descent, which in turn stretches the pudendal nerves. The resultant neuropathy and anal sphincter myopathy culminate in incontinence.

All patients were female, the mean age was 48.9 years, and the mean frequency of vaginal delivery was 3.5. Primary complaints were incomplete evacuation(90.0%), abdominal pain(70.0%), bloating(70.0%), tenesmus(70.0%), rectal bleeding (60.0%) and soiling(60.0%). Defecogram revealed rectocele(90.0%), rectal intussusception(40.0%), dyskinetic puborectalis(40.0%), incomplete evacuation(30.0%), and mean perineal descent was 5.36 cm below the imaginary line of the lower margin of the ischial tuberosity on straining. Pelvic floor electrophysiologic tests were performed in 6 patients among 10 patients of descending perineum syndrome. In electrophysiologic study, right and left mean sacral reflex latency at the external anal sphincter were 49.08 ms, 46.87 ms respectively, and the left was significantly increased compared with controls($p < 0.05$). Right and left motor evoked potential through sacral root magnetic stimulation for the external anal sphincter were 10.39 ms, 11.49 ms respectively, and the left was significantly increased compared with controls($p < 0.05$).

Patients were treated by conservative drug therapy(80.0%), biofeedback therapy(10.0%), and operation for huge rectocele(10.0%).

Key Words: Descending perineum syndrome, Defecogram, Electrophysiologic study

서 론

회음부 하행(perineal descent)의 정의는 보고자마다 조금씩 차이가 있으나 배변시 직장 항문 접합부가 좌골결절하연에서 수평으로 연결한 선보다 하강되

는 상태를 말하며 주로 여자에게 호발하고 특히 출산과 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있다¹⁻⁶⁾. Bartram등⁷⁾은 정상인에서 회음부 하행 정도는 치골-미골간선에서부터 직장항문 접합부의 수직거리로 안정시 8.5 cm 미만, 배변시 12 cm 미만으로 3.5 cm미만의 하행이 정상이라 하였고, 건강한 한국인에서 회음부

하행 정도는 배변시 직장항문 접합부가 좌골결절하연에서 안정시보다 5.0~0.8(평균 1.7)cm 하행이 된다고 한다⁴⁾. 회음부 하행증후군은 골반상 근육의 약화로 인해 배변시 장시간 straining을 하게 되고 직장탈을 일으키며 만성적 긴장으로 인해 음부신경이 신전손상을 받아 급기야는 변실금을 일으키는 것으로 알려져 있다⁵⁾.

이에 저자들은 10예의 회음부 하행증후군 환자에서 임상적 특징과 전기생리학적 검사를 통한 음부신경의 손상정도를 정상군과 비교분석하고 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1) 대 상

1992년 9월부터 1993년 2월까지 6개월간 연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 내과외래 환자중 바륨 대장조영술 혹은 대장내시경 검사상 기질적 병변이 없으며 과거력상 복부수술 및 약물복용력이 없고 배변조영술상 과도한 회음부 하행 소견이 있는 환자 10예를 대상으로 하였다.

2) 방 법

(1) 임상상: 초진당시 문진 및 이학적 검사를 통해 대상환자의 연령, 성별, 그리고 주증상 등을 기록하였다.

(2) 배변조영술: 검사수기는 운동⁶⁾의 방법을 따랐으며 이를 간단히 기술하면, 검사는 전처치 없이 하였고 검사용 조영제는 옥수수 전분 200 cc, 140% 황산바륨 100 cc와 물 400 cc를 섞어 끓여서 대변과 비슷한 굳기로 만들었으며 조영제 250~300 cc를 관장용 주사기로 항문을 통해 주입한 후 배변조영술을 위해 만든 특수변기에 앉혀 배변조영술을 시행하였다. 배변조영술은 Siemens Pantoskop 4를 통해 형광현상을 보면서 Sony VCR VO-5800으로 비디오 녹화를 하였고 Fuji Medical X-ray Film 14×14 inch로 순간동작을 찍었다. 비디오 녹화를 계속하면서 환자로 하여금 기침을 시켜 대변실금을 확인하였고 안정시 및 압착시 배변시의 직장항문각 및 직장 및 항문관의 형태변화를 관찰하였다. 배변시 직장항문 접합부가 좌골결절하연을 평행하게 지나는 가상선에 대해 수직거리

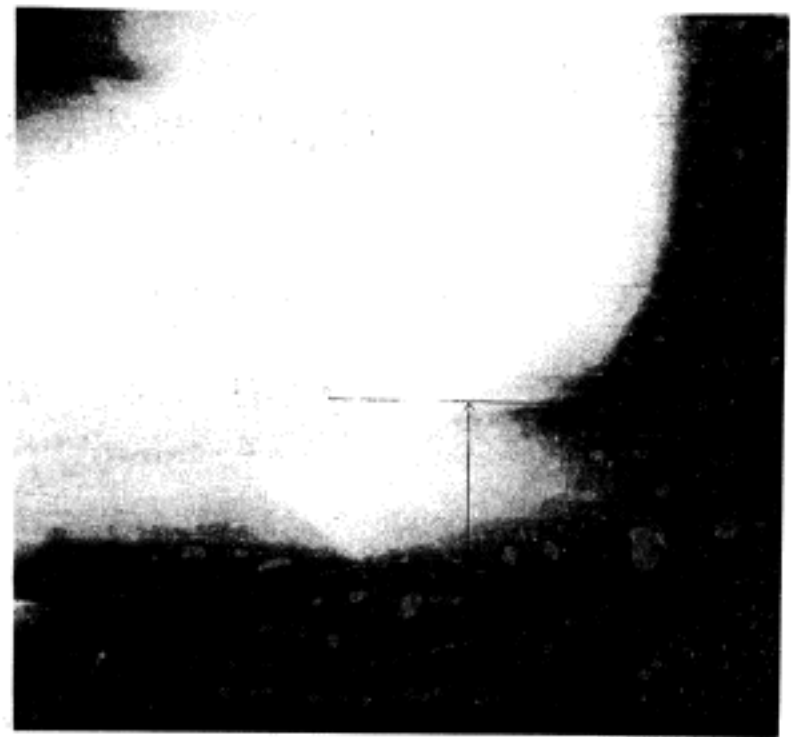


Fig. 1. A case of descending perineum syndrome. Defecogram shows rectocele and excessive pelvic floor descent.

로 4 cm 이상 하행하는 경우를 과도한 회음부 하행으로 판정하였다(Fig. 1).

(3) 전기생리학적 검사: 음부신경증(pudendal neuropathy) 유무를 진단하기 위해 근전도 검사(Cadwell 5200A)를 시행하였다. 환상 표면전극을 이용하여 음핵의 근위부에 음극, 원위부에 양극을 부착한 후, 기록전극은 단극성의 37 mm 침전극을 이용하여 외항문 괄약근에 삽입 후 전기자극을 하여 나타난 운동유발전위의 잠복시간이 가장 짧은 반응을 천골반상 잠복시간(Sacral reflex latency)으로 측정하였다. 그리고 천추부를 자기자극(Cadwell magnetic stimulator MES-10)하여 외항문괄약근에 위치시킨 침전극을 통해 운동유발전위를 측정하였다. 자기자극은 최대 강도의 80%에서 100%까지 증가하면서 3~5번 반복적인 반응 중에서 유발전위가 가장 짧고 진폭이 가장 큰 전위를 기록하였다. 또한 회음부 하행이 없는 남자 1예, 여자 4예의 정상군(평균 나이 44.8±12.5세)에서 천골반상 잠복시간 및 천추부를 자기자극하여 운동유발전위를 측정, 본 예와 비교분석하였다.

(4) 통계처리: 통계처리는 Mann-Whitney U-test를 사용하였고 P값이 0.05미만인 경우를 유의하다고 판정하였다.

결 과

1) 임상상

대상환자 10명은 모두 여자였으며 평균 연령은 48.9 ± 11.9 세였다. 주당 평균 배변횟수는 5.5 ± 2.4 회였으며 평균 질식분만 횟수는 3.5회였다(Table 1). 초진당시 주증상은 불완전 배변감 9예(90.0%), 하복부동통 7예(70.0%), 복부팽만감 7예(70.0%), 이급후증 7예(70.0%), 직장출혈 6예(60.0%), 변실금 6예(60.0%) 순으로 나타났다(Table 2).

2) 배변조영술

배변조영술상 배변시 회음부 하행 정도는 4.0 cm에서 7.6 cm에 걸쳐있었고 평균값은 5.4 ± 1.4 cm이었

다. 동반 소견으로 직장류가 9예(90.0%)로 가장 많았고 직장중첩 4예(40.0%), 치골직장근의 역행적 수축 4예(40.0%), 불완전배출 3예(30.0%) 순이었다(Table 3).

3) 전기생리학적 검사

전기생리학적 검사가 가능하였던 6예에서 시행한 근전도 검사상 좌측 천골반사 잠복시간과 운동유발전위는 각각 46.87 ± 22.17 ms, 11.49 ± 4.49 ms로 정상군(34.86 ± 4.54 ms, 6.48 ± 1.26 ms)에 비해 유의하게 증가되었고($p < 0.05$), 우측 천골반사 잠복시간과 운동유발전위는 각각 49.08 ± 28.26 ms, 10.39 ± 5.18 ms로 정상군(35.28 ± 2.60 ms, 7.24 ± 1.90 ms)에 비해 증가된 경향은 있었으나 통계학적 의의는 없었다(Table 4).

4) 치 료

거대 직장류가 동반된 1예에서 직장류 봉합술 및 치핵절제술을 시행하였으며, 치골직장근의 역행적 수축 소견이 동반된 1예에서 바이오피이드백 요법을 시행하여 증상호전이 있었다. 나머지 8예에서 하제 및 장운동 촉진제를 이용한 내과적 약물요법을 시행하였다(Table 5).

Table 1. Subjects(N=10)

Sex	Female 10 Male 0
Age(years)	48.9 ± 11.9
Bowel movement(No/week)	5.5 ± 2.4
The No. of vaginal delivery	3.5 ± 1.9

Table 2. Symptoms(N=10)

Symptoms	No. of cases(%)
Incomplete evacuation	9(90.0)
Abdominal pain	7(70.0)
Bloating	7(70.0)
Tenesmus	7(70.0)
Rectal bleeding	6(60.0)
Soiling	6(60.0)

Table 3. Defecographic findings(N=10)

Findings	No. of cases(%)
Rectocele	9(90.0)
Rectal intussusception	4(40.0)
Incomplete evacuation	4(40.0)
Dyskinetic puborectalis	3(30.0)

Table 4. Electrophysiologic study(Mean \pm SD)

	Patients (N=6)	Controls (N=5)
SRL, right(ms)*	49.08 ± 28.26	35.18 ± 2.60
left(ms)	46.87 ± 22.17	$34.86 \pm 4.54^{\ddagger}$
MEP, right(ms)**	10.39 ± 5.18	7.24 ± 1.90
left(ms)	11.49 ± 4.49	$6.48 \pm 1.26^{\ddagger}$

\ddagger : $P < 0.05$

*: SRL; Sacral reflex latency, ms; millisecond

** : MEP; motor evoked potential.

Table 5. Treatment(N=10)

Treatment	No. of cases(%)
Prokinetics and or laxatives	8(80.0)
Biofeedback	1(10.0)
Operation	1(10.0)

고 안

회음부의 비정상적인 과도한 하행은 골반상근육 (pelvic floor muscle)의 약화를 말하며 이는 나이가 들어감에 따라 근육의 신경병적 퇴행⁸⁾, 임신이나 출산 시 골반근육, 또는 그곳에 분포하는 신경에 대한 외상⁶⁾, 또는 배변습관의 병적형태로 인한 지속적 손상에 의해 발생한다^{6,9)}. 본 예에서는 10예중 1명은 불임이고 1명은 과거력을 알 수 없었으나 나머지 8명에서는 질식분만수 3.5회였고 이들은 모두 배변장애 증상을 호소하였다. 본질환의 병인에 있어서는 배변시 지속적인 과도한 힘을 주게되면 회음부 하행이 일어나고 결과적으로 음부신경이 신전손상을 받아 이어 변실금을 일으킨다는 보고들이 있는 반면^{10,11)}, 음부신경장애가 선행된 후 골반상의 약화가 오고 이어서 회음부 하행이 일어난다는 보고들도 있다^{12,13)}. 정상인 경우 변을 볼때 골반상 근육이 긴장되어 내압이 상승하게 되어 배변이 일어나게 되는데 회음부 하행이 심할 때는 직장내압의 상승이 일어나지 않아 배변동작에도 불구하고 변의 배출에 어려움을 겪게 된다¹⁴⁾.

임상적 증상으로는 변실금, 불완전 배변감, 이급후중, 복부팽만감 및 직장출혈 등을 들 수 있고^{5,15)}, 본 예에서도 불완전 배변감이 90%에서 나타났으며 그밖에 복부동통, 복부팽만감, 이급후중, 변실금, 직장출혈 등의 순으로 나타났다. 진단 방법으로는 St Mark's perineometer (Fig. 2)와 배변조영술을 들 수 있는데, perineometer는 방사선조사없이 회음부 하행 정도를 측정할 수 있는 간편한 방법으로 알려져 있으나 둔부 피부의 두께에 따라 개인차가 있어 객관적이지 못하다고 한다³⁾. 배변조영술은 1953년 Snellmann¹⁶⁾에 의해 직장의 해부 및 기능적인 면을 검사한 이래 계속 발전하였으며 직장항문부에 동반되는 소견을 함께 관찰할 수 있어 보다 유용한 방법으로 생각된다^{17,18)}. 배변조영술상 직장항문 접합부의 하행 정도를 측정하는 방법에는 첫째로 치골-미골간선에서의 수직 거리를 이용하는 방법으로 치골의 후상부위와 미골의 끝과 연결한 선에서부터 직장항문 경계부위의 수직 거리로 안정시 8.5 cm 미만, 배변시 12 cm 미만으로 3.5 cm 미만의 하강이 정상범주인데 이선을 이용하면 치골직장근의 주행방향과 거의 일치하는 장점이 있으나

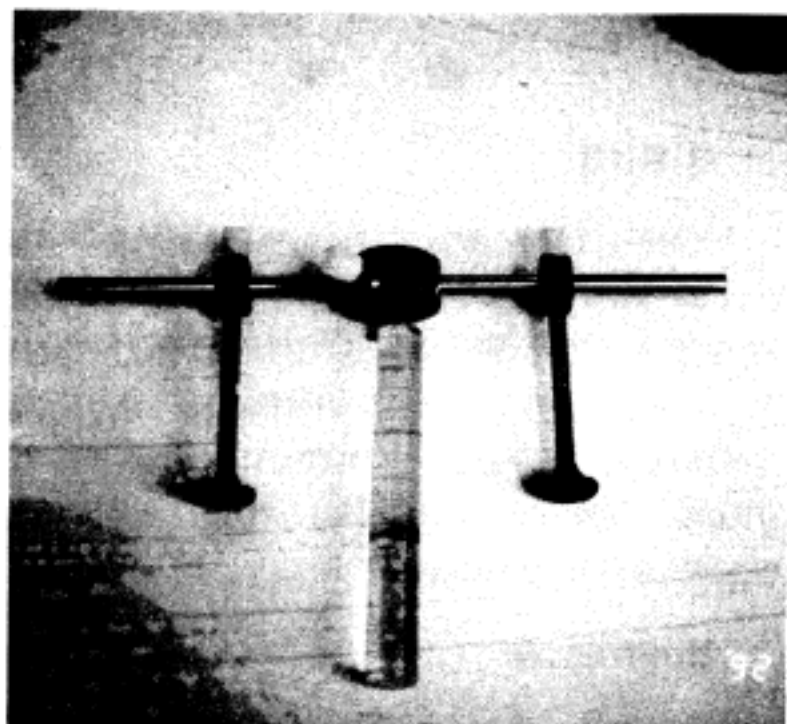


Fig. 2. St Mark's perineometer.

X-선상 쉽게 치골이나 미골의 위치를 파악하지 못하는 단점이 있다⁷⁾. 둘째로 미골 끝에서 그은 선에서의 수직거리를 이용하는 방법으로 배변시 직장항문 접합부가 이선에서 4 cm 미만의 하강이 정상이며¹⁹⁾, 셋째로 직장항문 접합부가 좌골결절하연을 평행하게 지나가는 가상선 아래로 내려오는 거리를 측정하는 것으로 배변시 3.5 cm 미만이 정상이라고 보고되고 있다²⁾. 본 연구에서는 세번째방법을 사용하여 회음부 하행 정도를 검사한 결과 평균 5.4 ± 1.4 cm 이었고 둘째방법을 사용하여 문등¹⁾은 회음부 하행증후군의 평균을 7.8 ± 2.8 cm로 보고하였고 Goei 등¹⁹⁾은 4 ± 2 cm로 보고하였다. 배변조영술상 동반되는 소견으로는 박동²⁰⁾의 보고에 의하면 만성특발성 변비증환자에서는 직장류가 77%로 가장 많았고 불완전배출 48.1%, 치골 직장근의 역행적 수축 40.7%, 직장중첩 25.9% 및 과도한 골반상하강 11.1% 순이었던 반면, 본연구상 회음부 하행증후군과 동반되는 소견으로는 직장류 9예(90.0%), 직장중첩 4예(40.0%) 치골직장근의 역행적 수축 4예(40.0%), 불완전 배출 3예(30.0%)로 관찰되어 이들 소견은 과도한 straining으로 인해 생길수 있는 이차적 소견으로 예측되었으며 치골직장근의 역행적 수축은 과도한 회음부 하행의 병인중의 하나로 생각되었다. 음부신경은 외항문 괄약근을 지배하는 중요신경이고²¹⁾ 치골직장근은 골반상위에 있는 제 3,4 천골신경에 의해 지배를 받으며 질식분만시 손상을 잘받는 것으로 알려

져 있다²¹⁾. 음부신경은 적어도 12% 이상 신전(stretching)되었을 때 비가역적 신경손상이 온다고 보고되고 있어²²⁾ 회음부 하행증후군은 신경손상을 일으킬 수 있고 골반상 근육의 탈신경(denervation)을 유도할 수 있다. Henry 등³⁾은 회음부 하행증후군에서 외항문 괄약근의 비대를 보고한 바, 이는 회음부 하행에 동반된 음부신경 손상으로 인한 근섬유 부족에 대한 보상 영향으로 설명하였다. 또한 회음부 하행증후군 환자에서 음부신경과 천골신경총 분지 둘다 견인손상(traction injury)을 받을 수 있다³⁾. 음부신경 손상을 진단하기 위한 방법으로는 본 연구에서는 사용하지 못하였지만 St. Mark's 음부신경 전극도자를 이용한 전도속도를 측정하는 방법이 있는데¹⁰⁾, 본 연구에서는 평균 천골반사 잠복시간과 천추부를 자기자극하여 운동유발전위를 측정하여 음부신경의 전도장애를 평가해본바²⁴⁾ 환자군에서 대조군보다 그 수치가 증가된 것을 관찰할 수 있었다.

치료의 목표는 배변시 straining을 줄임으로써 더 이상의 손상을 막는 데 있고 하계 및 장운동 촉진제를 사용할 수 있으며 탈출된 점막의 국소절제 및 고정해주는 수술을 시행할 수 있으나 종종 만족할 만한 결과를 얻지 못하는 것으로 알려져 있다^{5,15)}. 본 예의 경우 거대직장류가 동반된 1예는 직장류봉합술 및 치핵절제술로, 치골직장근의 역행적 수축이 동반된 1예는 바이오피이드백 요법을 시행하여 증세호전이 있었다. 바이오피이드백요법은 국내외에서 변실금 및 만성변비증에서 치료성적에 관한 여러 보고가 있어왔으나^{26,29)} 회음부하행 증후군 및 고립성 직장 궤양증 환자에서의 시도는 앞으로 기대된다³⁰⁾.

이상의 결과에서 회음부 하행증후군의 경우 음부신경 전도장애와 밀접한 관계가 있으며 질식분만시 음부신경손상 및 회음부 하행증후군과의 인과관계는 향후 전향적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

총 괄

회음부 하행증후군은 비정상적으로 과도한 회음부하행이 일어나고 이로 인해 음부신경이 늘어나서 신경손상이 생기고 이어 변실금까지도 일으킬 수 있는 질환이다. 저자들은 배변조영술상 과도한 회음부 하행 소견이 있는 10예를 대상으로 임상적 특징과 전기생리

학적 검사를 시행하여 음부신경 손상 여부를 정상 대조군과 비교분석하였다.

대상환자 10예는 모두 여자였으며 평균연령 48.9세, 평균 질식분만 횟수는 3.5회였다.

초진당시 주증상은 불완전 배변감(90.0%), 복부동통(70.0%), 복부팽만감(70.0%), 이급후증(70.0%), 직장출혈(60.0%), 변실금(60.0%)등의 순이었다.

배변조영술상 배변시 회음부 하행정도는 5.36 ± 1.38 cm이었으며 동반소견으로 직장류(90.0%), 직장중첩(40.0%), 치골직장근의 역행적(40.0%), 불완전배출(30.0%)순으로 관찰되었다.

10예중 전기생리학적 검사가 가능하였던 6예에서 좌측 천골반사 잠복시간과 운동유발전위는 각각 46.87 ± 22.17 ms, 11.49 ± 4.49 ms로 정상군에 비해 유의하게 증가되었고($p > 0.05$), 우측 천골반사 잠복시간과 운동유발전위는 각각 49.08 ± 28.26 ms, 10.39 ± 5.18 ms로 정상군에 비해 증가된 경향은 있었으나 통계학적 의의는 없었다.

치료는 1예에서 직장류봉합술 및 치핵절제술을 시행하였으며, 1예에서 바이오피이드백 요법을 시행하여 증세호전이 있었고 나머지 8예는 대증요법을 시행하였다.

이상의 결과에서 회음부 하행증후군의 경우 음부신경 전도장애와 밀접한 관계가 있으며 질식분만시 음부신경손상 및 회음부 하행증후군과의 인과관계는 앞으로 전향적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) 문민주, 오재환, 김현식등: 배변조영술. 대한방사선의학회지 29: 126, 1993
- 2) Karasick S, Karasick D, Karasick SR: Functional disorder of the anus and rectum: findings on defecography. AJR 160:777, 1993
- 3) Henry MM, Parks AG, Swash M: The pelvic floor musculature in the descending perineum syndrome. Br J Surg 69: 470, 1982
- 4) 윤상욱, 지훈, 박효진등: 젊은 무증상 자원자의 배변조영술 소견. 대한방사선의학회지 31: 719, 1994
- 5) Sleisenger MH, Fordtran JS: Gastrointestinal disease 5th, p1510 Philadelphia WB Saunder Co p1510, 1993
- 6) Parks AG, Swash M, Urich H: Sphincter

- denervation in anorectal incontinence and rectal prolapse. *Gut* 18: 656, 1977
- 7) Bartram CT, Turnbull GK, Lennard-Jones JE: An investigation of rectal propulsion in 20 patients without defecatory disturbance. *Gastrointest Radiol* 13: 72, 1988
 - 8) Tomlinson BE, Walton JN, Rebeiz JJ: The effect of aging and cachexia upon skeletal muscle, a histopathological study. *J Neurol Sci* 9: 321, 1969
 - 9) Hardcastle JD: The descending perineum syndrome. *The Practitioner* 203: 612, 1969
 - 10) Kiff ES, Barnes PRH, Swash M: Evidence of pudendal neuropathy in patients with perineal descent and chronic straining at stool. *Gut* 25: 1279, 1984
 - 11) Bartolo DCC, Jarratt JA, Read MG, Donnelly TC, Read NW: The role of partial denervation of the puborectalis in idiopathic faecal incontinence. *Br J Surg* 70: 664, 1983
 - 12) Engel AF, Kamm MA: The acute effect of straining on pelvic floor neurological function. *Int J Colorect Dis* 9: 8, 1994
 - 13) Roger J, Henry MM, Misiewicz JJ: Combined sensory and motor deficit in primary faecal incontinence. *Gut* 29: 5, 1988
 - 14) Skomorowska E, Henrichsen S, Christiansen J, et al: Videodefecography combined with measurement of the anorectal angle and perineal descent. *Acta Radiologica* 28: 559, 1987
 - 15) Parks AG, Porter NH, Harkcastle JD: The syndrome of the descending perineum. *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 59: 477, 1966
 - 16) Ekengren K: Roentgen appearances in mechanical rectal constipation. *Acta Radiologica* 40: 447, 1953
 - 17) Bartolo DCC, Read NW, Jarratt JA, Read MG, Donnelly TC, Johnson AG: Differences in sphincter function and clinical presentation in patients with pelvic floor descent. *Gastroenterology* 85: 568, 1983
 - 18) Oettle GJ, Roe AM, Bartolo DCC, Mortensen NJM: What is the best way of measuring perineal descent? A comparison of radiographic and clinical methods. *Br J Surg* 72: 999, 1985
 - 19) Goei R, Engelman JV, Scouten H, et al: Anorectal function: Defecographic measurement in asymptomatic subjects. *Radiology* 173: 173, 1989
 - 20) 박효진, 이관희, 정준표 등: 만성특발성 변비증의 임상적 고찰. *대한내과학회지* 46: 670, 1994
 - 21) Bilkey WJ, Awad EA, Smith AD: Clinical application of sacral reflex latency. *The Journal of Urology* 129: 1187, 1983
 - 22) Waxner SD, Marchetti F, Salanga VD, Corredor C, Jagelman DG: Neurophysiologic assessment of the anal sphincters. *Dis Colon Rectum* 34: 606, 1991
 - 23) Sunderlands: *Nerve and nerve injuries 2nd ed.* p62 Edinbergh: Churchill-Livingstone, 1978
 - 24) Freckner B and Von Euler C: Influence of pudendal block on the function of the anal sphincter. *Gut* 16: 482, 1975
 - 25) Percy JP, Niel ME, Swash M, et al: Electrophysiological study of motor nerve supply of pelvic floor. *Lancet* 1: 16, 1982
 - 26) 박효진, 황의석, 정준표 등: Biofeedback요법으로 치료한 경련성 골반상 증후군 1예 보고. *대한소화기병학회지* 24:6(suppl.): 146, 1992
 - 27) 박효진, 조재식, 배희동 등: 경련성 골반상 증후군의 임상적 연구. *대한소화기병학회지*. 26: 482, 1994
 - 28) Wald A: Biofeedback therapy for fecal incontinence. *Annals Int Med* 95: 146, 1981
 - 29) Freshman JW, Dreznik Z, Meyer K, Fry R, Carney R, Kodner IJ: Outpatient protocol for biofeedback therapy of pelvic floor outlet obstruction. *Dis Colon Rectum* 35: 1, 1992
 - 30) Park HJ, Kim WH, Woo JS, Han KH, Lee SI, Park IS, Han JY, Park CI: Solitary rectal ulcer syndrome. *Yonsei Medical J* 35: 223, 1994