

변실금환자의 수술결과

연세대학교 의과대학 외과학교실

손 승 국

=Abstract=

Results of Sphincter Repair for Fecal Incontinence

Seung Kook Sohn, M.D.

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine

Anal sphincter repair for anal incontinence was performed in 12 patients between 1983 and 1993 at the Young Dong Severance Hospital.

There were 9 women and 3 men. The mean age was 43 years(range, 17~76 years). Incontinence had been present from 1 year to 50 years(average 16 years) and had been caused by childbirth(n=7), previous anal surgery(n=3), and idiopathic(n=2). All patients were followed more than 1 year(average 24 months).

Ten patients underwent overlapping sphincteroplasty and 2 patients had postanal repair. Complications, including wound ischemic necrosis(n=2) and fistula(n=1), occurred in 3 patients but did not affect the eventual clinical outcome. Complete continence was restored in 8 patients(66%) and partial incontinence was achieved in 2 patients(17%). Only 2 patients remained unchanged.

There was some discrepancy between the patient's own assessment and surgeon's clinical assessment of the results. Clinical assessment of the patient's outcome may be inaccurate unless specific questions are asked.

Key Words: Anal incontinence, Overlapping sphincteroplasty, Postanal repair

서 론

변실금은 환자에게 육체적 고통을 줄 뿐만아니라 가정과 사회로부터 고립과 불행을 초래한다. 환자들은 질병에 대한 수치심과 죄책감으로 말하기를 꺼려하고 특히 치료하는 의사들은 이에 따른 무관심내지 경험부족과 항문직장생리에 대한 이해부족으로 수술로써 치료할 수 있는 변실금환자에게 부적절한 치료 또는 수술을 시행하는 경우도 있다.

변실금의 원인은 다양하나 직장항문생리검사를 시행

하여 그 원인을 찾아내고 직장항문기능에따라 적절한 치료방법을 선택한다면 환자에게 새생활을 줄 수 있을 뿐만 아니라 특히 괄약근 손상으로 인한 경우에는 괄약근 복원술로서 완전 치유가 될 수도 있다.

저자는 연세대학교 의과대학 영동세브란스 병원 외과에서 수술, 분만, 특발성으로 인한 변실금환자에서 수술로써 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1983년부터 1993년까지 영동 세브란스병원에서 변

Table 1. Patients characteristics

No. of patients	N=12
Mean age	43 yrs
Sex(M:F)	3:9
Duration of incontinence mean(range)	16 yrs(1~50)
Urinary incontinence	N=2
Previous repairs	N=6
OB & GY(N=4)	
R-V fistula(N=2)	

Table 2. Symptoms and signs in patients with sphincteric injuries

Fecal incontinence	12(100%)
Anal pad	3(25%)
Mucosal prolapse	4(33%)
Gaping anal canal	6(50%)
Palpable sphincter defect	7(58%)
Absent rectovaginal septum	2(17%)
Rectovaginal fistula	1(8%)

실금으로 수술받은 환자는 21명이였다. 이중 수술후 최소 1년 이상 추적검사가 가능한 12명을 대상으로 하였다. 여자가 9명 남자는 3명으로 평균연령은 43세(17~76)였다(Table 1).

변실금이 생긴후 항문괄약근 복원술까지의 기간은 평균 16년(1~50년)으로 다양하며 대부분 10여년 동안 장기간동안 변실금으로 고생하였음을 관찰할 수 있었다.

변실금의 원인으로는 분만손상으로 인한 것이 제일 많아 7예였으며, 수술로 인한 것이(치핵 2예, 치루 1예) 3예, 특발성(idiopathic)이 2예 있었다. 전에 이미 수술받은 과거력이 있는 경우는 6예로써 이중 4예는 분만직후 괄약근 손상이 있어 일차 봉합술을 실시하였으나 재발된 경우였고, 2예는 직장질루가 발생하여 수술받았으나 변실금이 생긴 경우였다. 1예는 다시 직장질루가 재발하였다.

증상 및 증세는 Table 2와 같으며 변실금의 정도는 Grade I은 변실금 증세가 없는 경우, Grade II는 gas 조절이 안되는 경우, Grade III는 gas 및 liquid변을 조절하지 못하는 경우, Grade IV는 gas,

liquid, solid변을 조절하지 못하는 경우로 분류하여 평가하였다.

또한 수술후 주관적인 평가를 위해 환자들이 직접 평가해서 수술이 잘되어 만족하다 할 때는 excellent, 조금 좋아 졌다 할 경우는 fair, 그저 그렇다 또는 수술후 차이가 없다고 한 경우는 poor, 더 나빠진 경우는 bad로 평가 하였다.

좀더 객관적인 평가를 위해서는 직장항문생리검사가 필수적이나, 아직 초기 단계로서 전 환자에게 시행하지는 못하였다. 그러나 항문 근전도 검사(sphincter mapping)는 8예에서 실시하여 괄약근 손상 부위를 수술전에 확인할 수 있었고, anal manometry 2예, PNTML(pudendal nerve terminal motor latency) 2예, saline continence test 2예 실시하였다.

수 술 방 법

수술 전처치는 일반 대장절제술과 같이 수술전날 colonlyte 4L를 분할 복용케하여 장세척을시행 하였다. 항생제는 수술 전날 Gram(+), Gram(-) 항생제를 정맥내로 주입하고 수술 당일날 아침에 다시 투여하였다. 모든 환자에게 뇨 삽관술을 시행하였다.

마취는 전신마취 또는 척추마취하에, 환자는 lithotomy 혹은 Jack-knife 자세를 취하였다.

Overlapping sphincteroplasty: 수술시 출혈을 줄이기 위해 직장질 중간 또는 수술부위에 1:200,000 epinephrine 용액을 주입시킨후 circumanal incision을 가하였다. 절단된 항문괄약근과 양측의 반흔 섬유조직을 확인하고 충분히 박리한후, tension이 없는 경우 overlapping sphincteroplasty을 2-0 prolene을 사용하여 시행하였다. 분만손상으로 인한 경우 결손이 커서 괄약근 보존술만으로는 미약한 경우에는 anterior levatorplasty도 같이 시행하였다.

수술부위를 식염수로 충분히 세척한후 창상을 Y 모양의 봉합선이 되도록 봉합하였으며 한쪽 또는 양측으로 배액술을 시행하였다.

Postanal repair: overlapping sphincteroplasty와 같은 수술 전처치로 Park's¹⁾가 기술한 방법으로 시술하였다. 봉합사는 2-0, 3-0 prolene을 사용하였다.

수술후 처치는 수술후 2~3일까지는 금식을 시켰으

Table 3. Treatment of fecal incontinence

Methods	N
Overlapping sphincteroplasty	N=7
" + Levatorplasty	N=2
Postanal repair	N=2
Colostomy+Overlapping sphincteroplasty	N=1
Complications	
Wound ischemic necrosis	N=2
Fistula-in-ano	N=1

Table 5. Functional results after sphincter repair

Incontinence	No. of patients	
	Before repair	After repair
None	0	8(66%)
Flatus only	0	2(17%)
Flatus+Liquid	8(67%)	0
Flatus+Liquid+Solid	3(33%)	2(17%)

*Mean follow-up: 24 months(12~67)

Table 4. Functional results after sphincter repair

Defect	Postop. Incontinence			Postop. Pts' satisfaction		
	None	Flatus	Solid	Excellent	Fair	Poor
Sphincter defect(N=7)	5	1	1	3	3	1
Rectovaginal fistula(N=1)	1				1	
Cloaca(N=2)	1	1		1	1	
Neurogenic(N=2)	1		1		1	1
Total(N=12)	8(66%)	2(17%)	2(17%)	4(33%)	6(50%)	2(17%)

며, 상처는 매일 2회 또는 대변이 나올때마다 치료하였다. 수술후 3~4일째부터 유동식 음식을 시작하였고 배변완화제를 주로 사용하였다. warm sitz bath는 수술후 3일째부터 시작하였으며 항문괄약근 운동은 삼가도록 하였다.

퇴원은 수술후 10~14일째 하였으며, 외래 추적은 수술후 3개월까지는 매 1개월마다, 그 이후로는 3개월 간격으로 방문케하고 12개월째 종합 평가하기로 하였다.

결 과

수술한 전예에서 1년 이상 추적검사가 되었으며, 평균 추적기간은 24개월이었다.

Overlapping sphincteroplasty는 7예에서 실시하였으며, 이중 5예에서는 수술후 변실금이 완전히 조절되었고 증상 호전이 1예 있었다. 1예에서는 수술전과 후 변함이 없었다.

Levatorplasty를 결한 2예에서는, 2예 모두 완전

조절이 가능하였고, 괄약근 결손부위가 크고 수술당시 contamination 심하여 proximal colostomy를 시행한 1예에서는 colostomy repair 후 Grade II로 gas 조절이 힘들었다. 특발성인 경우 postanal repair 시행한 2예는, 1예는 배변조절이 가능하였으나 1예는 수술전후 변함이 없었다(Table 3, 4).

종합하여보면, Table 5에서 보는바와같이 수술후 8예(66%)에서 배변조절이 가능하였고, 2예(17%)에서 수술전보다 증상 호전이 있었으나, 2예(17%)는 차이가 없었다. 수술전보다 나빠진 예는 없었다.

그러나 주관적으로 환자에게 평가를 내리도록 한결과 의사가 평가한 객관적인 결과와는 차이가 있음을 관찰할 수 있었다(Table 4). 객관적인 평가로 8예에서 변실금 조절이 가능함에도 불구하고 환자가 만족하다고 평가한 예는 4예고, 4예에서는 조금 만족한다 하였다. 이러한 환자들에선 변실금은 조절 되었지만 그 외 urgency 또는 anal discomfort등을 호소하고 있었다.

수술후 합병증은 3예에서 관찰되었으며, postanal

repair 후 1예, overlapping sphincteroplasty 한 1예에서 창상 피부괴사(wound ischemic necrosis)가 생겼으나, 재수술 없이 보존적 요법으로 완치되었다. overlapping sphincteroplasty 시행한 1예에서 수술후 치루(fistula)가 생겼으며 2번 mucosal advancement flap repair 시행하여 완치 되었다.

고 안

변실금환자들은 수치심과 죄책감으로 혼자서 고민하거나 말하기를 꺼려하기 때문에 실제로 알려진 것보다 훨씬 더 많은 사람들이 고통을 받고 있다. 정신적 고통뿐만 아니라 가정적, 사회적으로도 고립되어 불행을 초래하기 때문에 이러한 환자를 위해 적절한 치료 및 수술이 필요하다.

변실금을 일으키는 원인은 여러 가지가 있지만 분만손상, 직장 및 항문수술, 외상 등으로 인한 괄약근 손상이 가장 많다²⁾. 보고에 의하면 미국은 분만손상이 대부분이고, 영국은 항문수술로 인한 손상이 많다한다³⁾. 저자의 경우는 분만손상이 가장 많았고, 치핵, 치루수술 순이었다.

많은 변실금환자들이 증세가 심해져서 치료할 때까지 많은 시간을 치료대책 없이 지낸다 하는데⁴⁾, 저자의 경우에도 평균 16년으로 환자들이 수치심으로 노출을 꺼려 병원을 찾지 않음을 알 수 있었다.

항문괄약근 복원술시 양쪽 절단면을 직접 막바로 봉합하는 수술은 실패율이 높다하여(40%) 시행하지 아니하고 대부분 overlapping sphincteroplasty를 권장하고 있으며 현재 널리 사용되고 있다^{5,6)}. Fang⁶⁾, Parks⁷⁾은 수술시 절단된 괄약근 양쪽 끝의 반흔 섬유조직들을 제거하지 말고 overlapp 할 때 견고하게 하기 위해서는 꼭 보존해야 한다고 강조하였다.

봉합사 선택에 있어서 Londono-Schimmer⁴⁾은 흡수성이나 비흡수성이나 감염 합병증에 차이가 없다고 보고 하였으나 비흡수성이 더 강하고 장점이 있다고 권하고 있으며, 저자도 비흡수성인 2-0, 3-0 prolene을 사용하고 있다.

괄약근 복원술시 일시적인 장루조성술(diverting colostomy)에 대해서는 논란이 있다. 한 보고에 의하면 미국에서는 거의 시행하지 않는다하며, Australia와 영국에서는 자주 사용한다고 하였다^{8,9)}. 그러나 대장

수술전 처치가 미비하고 괄약근 결손부위가 크거나 전에 수술해서 재발된 경우, 또는 심한 회음부 손상이 있는 경우에는 colostomy를 권장하는 학자도 있으나^{3,10)}, 대부분의 경우 colostomy가 꼭 필요한 것은 아니라고 보고하고 있다^{4,6,11-13)}.

Londono-Schimmer⁴⁾도 14.8%에서 colostomy를 시행 하였지만 이익이 없었다 하며 대부분의 경우 필요하지 않았다고 보고 하였다. 저자의 경우에도 초창기에 수술당시 contamination이 심해 감염방지 목적으로 1예에서 시행하였으나, 현재는 거의 대부분 시행하지 않고 있다.

합병증은 수술후 예후에 큰 영향을 미치는데, 상처 감염, 치루, 신경손상, fecal impaction등이 중요하다^{2-4,6,14)}. 상처감염은 Wexner¹¹⁾은 16예중 0%, Ctercteko¹⁵⁾은 58예 24%, Fang⁶⁾은 79예중 2%, Lonono-Schimmer⁴⁾은 128예중 15%로, 0~24%로 큰 차이를 보이고 있다. 이는 창상 봉합시 기술적인 면이 크게 작용한다고 본다. 즉 Ctercteko¹⁵⁾은 상처를 완전히 봉합하였고, Fang⁶⁾은 상처를 배액 목적으로 열어 놓은 상태, Wexner¹¹⁾은 상처 중앙 봉위만 배액 목적으로 열어 놓았다.

Browning⁵⁾은 가장 치명적인 합병증으로 ischemic necrosis와 fistula를 열거 하였다. 저자의 경우도 상처의 중앙 부분을 배액 목적으로 열어 놓았으나 너무 tension 있게 봉합하여 피부 괴사가 2예에서 생기고, 감염으로 인해 1예에서 치루가 발생하였다. 그러나 3예 다 완치 된후 변 조절에는 큰 영향없이 결과가 좋았다. 그러나 Browning⁵⁾이 기술한 바와 같이 이러한 합병증을 방지 하기 위해서는 섬세한 수술 technique이 필요하다고 생각된다.

Lauberg⁴⁾은 수술전 manometry와 fiber density는 수술후 예후가 관계가 없으나 수술전 PNTML이 지연되어 신경손상이 있는 경우에는 예후가 나쁘다 하였다. Wexner¹¹⁾, Lonono-Schimmer⁴⁾도 같은 결과를 보고 하였다. 저자의 경우에도 2예에서 PNTML가 정상소견으로 수술후 결과도 좋았다.

Yoshioka³⁾도 수술전과 후 manometry상 차이가 없다 하였으나 Wexner¹¹⁾, Lonono-Schimmer⁴⁾은 수술전에 비해 수술후에 항문압력이 현저히 증가되어 있음을 관찰하고 예후를 평가하는데 manometry가 큰 역할을 한다고 하였다.

Overlapping sphincteroplasty 수술후 결과는 매우 좋아 변실금 완전 조절이 30~70%, 증상 호전이 63~91%로 보고되고 있다⁴⁾. 저자도 overlapping sphincteroplasty는 7예에서 실시하였으며, 이중 5예에서는 수술후 변실금이 완전히 조절되었고 증상 호전이 1예 있었다. 1예에서는 수술전과 후 변함이 없었다. Levatorplasty를 동시에 시행한 2예 모두 완전 조절이 가능하였다. 결과적으로 수술후 8예(66%)에서 대변조절이 가능하였고, 증상호전은 2예(17%), 2예(17%)에서는 수술전과 후 차이가 없었다. 그러나 수술전보다 나빠진 예는 없었다.

수술후 결과를 평가할 때 주관적으로 환자에게 평가를 내리도록 한결과 의사가 평가한 객관적인 결과와는 차이가 있음을 관찰할 수 있었다. 즉 객관적인 평가로 8예에서 변실금 조절이 가능함에도 불구하고 환자가 만족스럽다고 한 예는 4예 뿐이고, 나머지 4예는 조금 만족한다 하였다. 이러한 환자들에서는 변실금은 조절되었지만 그의 urgency 또는 anal discomfort등을 호소하고 있었다. 따라서 수술후 결과를 평가할때는 객관적인 평가 뿐만아니라 환자의 주관적인 평가 즉 남아있는 증세등도 포함하여 고려하여야 되겠다.

괄약근 손상이 없는 특발성 변실금환자의 치료 방법으로는 초창기에는 postanal repair가 널리 사용되어져, 수술후에는 항문관이 길어지고, 직장 감각기능도 호전되고, 직장항문각도 정상으로 회복된다 하여 53~91%의 좋은 결과를 보고하였다^{3,16)}. 그러나 장기간 추적및 직장항문생리 검사상, 초창기 처럼 수술 결과도 좋지 않고 보고자 마다 다양하며^{17,18)}, 오히려 신경손상을 유발한다는 보고가 있어¹⁹⁾, 최근에는 잘 이용되지 않고 있다. 저자의 경우도 2예중 1예는 좋아지지 않았다.

결 론

1983년부터 1993년까지 영동 세브란스병원에서 수술, 분만손상, 특발성으로 인한 변실금환자 12명을 수술하여 수술후 최소 1년 이상 추적검사한 결과 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

- 1) 여자가 9명 남자는 3명으로 평균연령은 43세(17~76)였다.
- 2) 변실금이 생긴후 항문괄약근 복원술 까지의 기간

은 평균 16년(1~50년) 장기간 변실금으로 고생하였음을 관찰할 수 있었다.

3) 변실금의 원인으로서는 분만손상으로 인한 것이 제일 많아 7예이며, 치핵 수술 2예, 치루수술 1예, 특발성(idiopathic)이 2예 있었다.

4) Overlapping sphincteroplasty는 10예에서 실시하였으며, 이중 7예에서는 수술후 변실금이 완전히 조절되었고 증상 호전이 1예 있었다. 1예에서는 수술전과 후 변함이 없었다.

특발성인 경우 postanal repair 시행한 2예는, 1예는 배변조절이 가능하였으나 1예는 수술전후 변함이 없었다

총 12예중 수술후 8예(66%)에서 대변조절이 가능하였고, 2예(17%)에서 수술전보다 증상 호전이 있었으나, 2예(17%)는 차이가 없었다. 그러나 수술전보다 나빠진 예는 없었다.

5) 수술후 합병증은 3예에서 관찰되었으며, 창상 피부괴사(wound ischemic necrosis) 2예, 1예에서 치루(fistula)가 생겼다.

6) 주관적으로 환자에게 평가를 내리도록 한결과, 의사가 평가한 객관적인 결과와는 차이가 있음을 관찰할 수 있었다. 객관적인 평가로 8예에서 변실금 조절이 가능함에도 불구하고 환자가 만족하다고 평가한 예는 4예고, 4예에서는 조금 만족한다 하였다. 이러한 환자들에선 변실금은 조절 되었지만 그의 urgency 또는 anal discomfort등을 호소하고 있었다. 따라서 수술후 결과를 평가할때는 객관적인 평가 뿐만 아니라 환자의 주관적인 평가 즉 남아있는 증세등도 포함하여 고려하여야 되겠다.

REFERENCES

- 1) Parks AG: *Anorectal incontinence. Proc R Soc Med* 68: 681, 1975
- 2) Browning GP, Motson RW: *Results of Parks operation for faecal incontinence after anal sphincter injury. Br Med J* 286: 1873, 1983
- 3) Yoshioka K, Keighley MR: *Sphincter repair for fecal incontinence. Dis Colon Rectum* 32: 39, 1989
- 4) Londono-Schimmer EE, Garcia-Duperly R, Nicholls RJ, Ritchie JK, Hawley PR, Thom-

- son: *JPS* 9: 110, 1994
- 5) Browning GGP, Motson RW: *Anal sphincter injury: management and results of Park's sphincter repair. Ann Surg* 199: 351, 1984
 - 6) Fang DT, Nivatvongs S, Vermeulen FD, Herman FN, Goldberg SM, Rothenberger DA: *Overlapping sphincteroplasty for acquired anal incontinence. Dis Colon Rectum* 27: 720, 1984
 - 7) Parks AG, McPartlin JF: *Late repair on injuries of the anal sphincter. Proc R Soc Med* 64: 1187, 1971
 - 8) Motson RW: *Sphincter injuries: indications for, and results of sphincter repair. Br J Surg* 72 (suppl): s19, 1985
 - 9) Keighley MR, Fielding JW: *Management of fecal incontinence and results of surgical treatment. Br J Surg* 70: 463, 1983
 - 10) Phillips RKS *Faecal incontinence: Treatment anal sphincter repair. In: Henry MM, Swash M (eds) Coloproctology and the pelvic floor: pathophysiology and management. 2nd Edn. Butterworths-Heinemann, Oxford, pp260-264, 1992*
 - 11) Wexner SD, Marchetti F, Jagelman DG: *The role of sphincteroplasty for fecal incontinence re-evaluated: a prospective physiologic and functional review. Dis Colon Rectum* 34: 22, 1991
 - 12) Hagihara PF, Griffin WO: *Delayed correction of anorectal incontinence due to anal sphincter injury. Arch Surg* 111: 63, 1976
 - 13) Block IR, Rodriguez S, Olivares AL: *The Warren operation for anal incontinence caused by disruption of the anterior segment of the anal sphincter, perineal body, and rectovaginal septum: report of live cases. Dis Colon Rectum* 18: 28, 1975
 - 14) Laurberg S, Swash M, Henry MM: *Delayed external sphincter repair for obstetric tear. Br J Surg* 75: 786, 1988
 - 15) Ctercteko GC, Fazio VW, Jagelman DG, Lavery IC, Weakley FL, Melia M: *Anal sphincter repair: a report of 60 cases and review of the literature. Aust NZ J Surg* 58: 703, 1988
 - 16) Browning GGP, Parks AG: *Postanal repair for neuropathic faecal incontinence: correlation of clinical result and anal canal pressures. Br J Surg* 70: 101, 1983
 - 17) Orrom WJ, Miller R, Cornes H, Duthie G, Mortensen NJMcC, Bartolo DCC: *Comparison of anterior sphincteroplasty and postanal repair in the treatment of idiopathic fecal incontinence. Dis Colon Rectum* 34: 305, 1991
 - 18) Keighley MRB: *Results of surgery in idiopathic fecal incontinence. South Afr J Surg* 29: 87, 1991
 - 19) Lauberg S, Swash M, Henry MM: *Effect of postanal repair on progress of neurogenic damage to the pelvic floor. Br J Surg* 77: 519, 1990