

Frykman-Goldberg 법에 의한 탈직장수술

경북대학교 의과대학 외과학교실

전 수 한

대구의료원 외과

이 정 근

=abstract=

Treatment of Complete Rectal Prolapse by Frykman-Goldberg Operation

Soo Han Jun, M.D.

Department of Surgery, School of Medicine, Kyungpook National University

Jung Kuhn Lee, M.D.

Department of Surgery, Taegu General Hospital

It is suggested that the cause of rectal prolapse is an intussusception of the rectum. Hence, various methods of fixation of the sacrum either by suspension or by resecting the bowel itself have been proposed.

Abdominal proctopexy and sigmoid resection is a composite surgical procedure designed to eliminate all the abnormal factors that contribute to the formation of rectal prolapse.

We have experienced 11 cases of rectal prolapse by this method at Kyungpook University Hospital, Taegu Military Hospital, and Taegu Medical Center during two year period between September, 1984 and August, 1986.

The results were as follows:

- 1) Of these 11 cases, 8 were males and 3 females, ranging in age from 20 to 58 years (mean, 31 years.)
- 2) Rectal prolapse has been presented since childhood in 6 cases. Of the remaining 5 cases whose rectal prolapse has been presented since adult, 3 were mentally defective.
- 3) The size of prolapsed segment was 3~10 cm. There was 1 case of mild incontinence preoperatively.
- 4) 10 cases were treated by proctopexy and resection, and 1 case of chronic constipation by proctopexy and left colectomy.
- 5) They were followed for 2~20 months with no evidence of recurrence.

서 론

탈직장은 그 원인이 아직도 확실치는 않으나 최근

는 직장의 증첩설로 설명하려는 경향이며 이에 따라 직장을 천골에 고정하거나 직장을 절제하여 증첩을 방지하는 술식이 많이 시행되고 있다.

Frykman과 Goldberg는 탈직장의 치료법으로 직

장을 후방고정하고 S-자결장을 절제하는 복합된 술식을 고안했는데 이 술식에 의한 30년 경험에 의하면 1.9%의 매우 낮은 재발율을 나타내고 있다¹⁾.

저자들은 1984년 9월부터 1986년 8월까지 11예에서 이 수술법을 시행하여 수술수기와 함께 그 성적을 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1984년 1월부터 1986년 8월까지 만 2년간 경북대학교병원 국군대구통합병원 및 대구의료원에서 Frykman-Goldberg 법에 의한 탈직장수술을 한 환자 11명을 대상으로 하였다.

수술수기와 임상소견 그리고 2개월에서 20개월간의 수술후 경과를 관찰하였다.

수술수기

하복부 정중절개하여 개복하여 보면 대개 후방고정이 이완되어 직장의 이동성이 커져 있고 Cul de sac 이 비정상적으로 길어져 있는 것을 볼 수 있다. 또한 하부의 직장과 장간막을 만져보면 상부의 직장보다 더 두터워져 있다.

이제 좌측대장을 하행결장 하부에서 부터 천골 promontory 까지 절개하고 presacral space 로 들어가서 직장을 뒤로는 미골부 첩단부근까지 박리한다. 다음 골반내에서 직장의 좌우 1 cm 떨어진 복막을 절개하여 직장을 골반벽에서 유리시키는데 이때 lateral rectal stalk 는 자르지 않는다. 또한 직장을 앞으로는 박리하지 않는다.

직장을 위로 당겨 올려서 직장 양옆의 복막부위를 천골 promontory 직하방의 presacral fascia 내지는 골막에 고정하는데 보통 직장 양쪽에 각각 2-0 prolene 으로 두번정도 봉합한다.

다음 좌측대장의 남은부분을 없애기 위해 S-자결장을 충분히 절개하고 긴장성이 없는 범위에서 적당한 위치에 대장흔합을 실시한다.

깊은 cul de sac 을 없앤다든지 levator hiatus 를 교정하는 조작용 하지 않는다(Fig. 1).

성적

모두 11예중 남자가 8예, 여자가 3예였으며 나이는 20세에서 58세까지로서 평균 31세였다.

남자 6예에서 직장탈출이 어릴때부터 있었으며 정신 이상이 있었던 남자 1예와 여자 2예에서는 각각 10개월 1년, 1년전부터 직장탈출이 있었으며 나머지 여자 1예에서는 수년간 심한 변비가 있다가 7개월전부터 남자 1예에서는 별 특별한 원인없이 2년전부터 점차적으로 직장탈출이 나타났다.

전예에서 직장의 항문밖 탈출의 소견이 있었으며 탈출길이는 3 cm 에서 10 cm 였다. 그리고 1예에서 실사나 심한 운동시 경도의 변실금이 있었으며 나머지 10예에서는 배변조절기능에 이상소견이 없었다.

수술은 위에 기술한대로 직장교정 및 S-자결장절제를 시행하였는데 심한 변비로 장기간 하제를 복용했던 1예에서는 술전 colonic transit time 조사후 직장고정 및 좌측대장절제술을 시행하였다. 전예에서 수술후 합병증없이 퇴원하였다.

모두 2개월에서 20개월간의 경과관찰을 하였는데 현

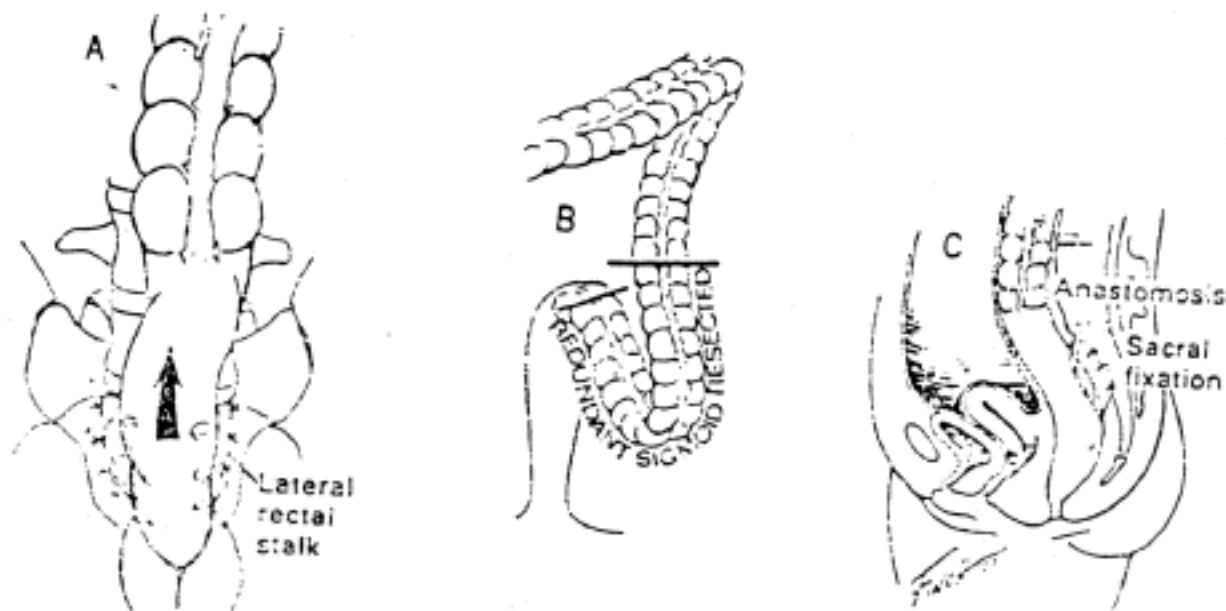


Fig. 1. Abdominoproctopexy and sigmoid resection.

Table 1. Results of Frykman-Goldberg operation in 11 patients

Age & Sex	Duration of rectal prolapse before op.	Length of prolapsed rectum (cm)	Bowel habits		Incontinence		Others
			Preop.	Postop.	Preop.	Postop.	
1(85.1)	M/24	Since childhood	5				
2(85.2)	M/24	Since childhood	3~4				
3(85.1)	F/23	1yr	5	Constipation	Not changed		Schizophrenia
4(85.2)	M/22	Since childhood	10				
5(85.8)	F/22	7 mo.	3~4	Severe constipation (chronic use of laxatives)	Improved		Left hemicolectomy
6(85.9)	M/22	Since childhood	5~7				
7(85.12)	M/20	Since childhood	10			Mild	Improved
8(86.1)	F/35	1yr.	10	Constipation	Not changed		Schizophrenia Uterine prolapse
9(86.2)	M/55	2yr.	4				
10(86.6)	M/58	Since childhood	7				
11(86.7)		10 mo.	10				Mental confusion after head injury

재까지 재발은 없었다. 술전변비가 있었던 여자 3예 중 좌측대장절제를 시행한 1예에서는 배변기능이 호전되었고 정신이상도 있었던 2예는 술후에도 변비를 호소하였으나 정신이상으로 정확한 평가가 곤란하였다. 술전 경도의 변실금이 있었던 1예는 술후 3주부터 배변 조절기능이 호전되었다(Table 1).

고 안

1912년 Moschowitz²⁾는 탈직장은 pelvic fascia의 결손부위를 통한 sliding hernia로 발표하고 그 치료도 탈장의 일반원칙에 따라 결손부위를 교정하고 cul de sac을 없애는 것이 중요하다고 생각하였다. 그러나 Moschowitz 수술법은 높은 재발율을 나타냈으며 Roscoe Graham 법 Altemeier 법 같은 pelvic floor에 대한 수술법에서도 levator ani muscle을 봉합하는 것은 수술수기상 어려움도 있고 이 자체는 일시적인 효과뿐이며 직장을 광범위하게 박리함으로써 직장주위를 유착시키거나 또는 탈출된 직장부분을 같이 절제함으로써 이를 방법은 효과가 있다고 주장되고 있다³⁾. 한편 Broden과 Snellman⁴⁾은 cineradiography로서 직장의 중첩설을 주장하였고 이 사실은 Therakaupt⁵⁾ 등

에 의해서도 확인되었는데 탈직장은 직장의 정상적인 후방고정이 없어져서 부압이 증가되면 직장이 쉽게 밀려나오게 된다는 것이다. 따라서 pelvic floor 근육이 약화된 것은 원인이라기 보다는 결과로 생각된다. 그러므로 이 학설에 의거하여 탈직장을 치료하기 위해서는 유리된 직장을 천골부위에 고정하거나 중첩이 될 수 있는 장자체를 충분히 절제함으로써 장중첩을 방지할 수 있다.

1955년 Frykman은 탈직장은 pelvic fascia의 결손을 통한 sliding hernia로 밀었으나 약화된 항문괄약근을 통해 직장이 탈출될려면 cul de sac이 깊어야 하고 직장의 후방고정이 되지 않고 S결장이 길며 이동성이 심해야 하는 등의 이상소견이 동반되어야 한다고 생각하였다. 그래서 탈직장을 이루는 모든 이상요인들을 없앨려는 시도에서 판 보고자들에 의해 주창된 수술 방법을 합쳐서 하나의 복합된 수술법을 고안하였다. 그의 수술법은 ① 개부를 통해 직장을 완전 박리하며 ② lateral rectal stalk을 천골골막에 고정하며 ③ 비정상적으로 깊은 cul de sac을 없애고 ④ S-자결장을 절제하고, 일차 봉합하는 등의 4가지 단계로 되어 있다. 그후 Goldberg 등^{1,7)}에 의해 lateral rectal stalk 대신 직장 양옆의 소위 endorectae fascia를 천골에 고

Table 2. Rectal prolapse: abdominal repair and incontinence(collected series)

Author	Procedure	Patients	Percent incontinence		Percent improved
			Preoperation	Postoperation	
Morgan et al ¹³⁾	Wells	103	81	39	52
Keighley et al ¹⁴⁾	Notaras	160	67	24	64
Holmstrom et al ¹⁵⁾	Ripstein	59	54	22	59
Christiansen and Kirkegaard ¹⁶⁾	Orr-Loygue	24	46	25	46
Watts et al ¹⁷⁾	Frykman-Goldberg	61	40	23	43
Schlinkert et al ¹⁸⁾	Anterior	113	40	20	50

경하고 cul de sac 은 그대로 두는 등 몇가지 수정되어 현재에 이르고 있다.

이 수술법은 직장고정과 S-자결장절제의 두 부분으로 나누어 볼 수 있는데 직장고정은 일반적으로 teflon, marlex mesh 또는 lvalon sponge 같은 이 물질을 사용하나 여기서는 단순봉합단을 하는데 직장박리 후 단순봉합단을 시행한 만 경우^{8,9)}에서도 재발율이 낮으므로 S-자결장의 redundancy 가 없는 경우는 단순봉합단 시행하는 것도 고려될 수 있다. 다음 이 수술법에서 문제점은 S-자결장을 절제하는 것으로 들론 장절제에 의한 문합부 문폐쇄 합병증의 빈도가 더 높아질 수 있다. Kuper 등¹⁰⁾은 탈직장수술에서 장절제를 하는 것은 나이많은 사람에서 사망율만 높인다고 하며 Watts 등¹⁷⁾도 문합부문폐쇄 4%의 합병증이 생겼으며 이외 반수에서 적수술이 필요했다고 하였다. 그러나 이 수술법에서는 Mayo clinic 의 전방절제술^{8,11)}과는 달리 좀더 상방의 편리한 위치에서 대장문합을 시행함으로써 이 인한 합병증의 빈도도 줄일 수 있다. 저자의 경우 1예에서도 합병증이 없었는데 이는 전신상태가 좋은 환자에서 주의깊은 수술전후 처치와 수술수기에 기인되었다고 생각된다. 장절제를 주장하는 이유는 탈직장의 형성요인 중 가장 확실하게 없앨 수 있는 것은 좌측대장을 직선으로 최대한으로 짧게 만드므로써 직장이 밑으로 빠져나가지 못하고 장중첩이 생길 수 없다는 것이다. 사실 이 수술법의 특징은 대장을 절제함으로써 조기 재발을 막는 동안 직장의 박리도 인해 천골과 절제조직으로 견고히 유착되어 장중첩을 방지하는 것으로 Watt 등¹⁷⁾의 최근보고에 의하면 1.9%의 매우 낮은 재발율을 나타내고 있다.

또한 S-자결장을 절제함으로써 슬후 장기능도 호전된다고 주장하는데 Watt 등¹⁷⁾의 예중 63%에서 슬전 변비를 호소하였으나 이중 56%에서 슬후 장기능이 좋아

졌고 35%는 변화가 없었으며 9%에서는 악화되었다고 하였다. 그러나 Ripstein 수술법을 시행한 Launer¹²⁾ 등의 보고에는 슬후 장기능에는 변화가 없다고 하였다. 저자의 11예중 3예에서 슬전변비가 있었는데 좌측대장 절제를 한 1예에서는 슬후 장기능이 호전되었고 나머지 2예에서는 슬후에도 계속 변비를 호소하였는데 이들은 정신이상으로 정확한 판단을 하기가 어려웠으므로 실제 장절제가 슬후 장기능에 변화를 주는지는 좀더 조사해 보아야 할 것으로 생각된다.

Watts 등¹⁷⁾은 colonic inertia 가 동반된 탈직장환자에서 직장고정과 대장전절제를 시행하였는데 저자들도 1예에서 수년간 만성변비가 있다가 7개월전부터 직장탈출이 생겼던 젊은 여자에서 슬전 marker study 로 colonic transit time 을 시행결과 좌측대장에 marker 의 통과지연이 있어 좌측대장절제를 시행하였는데 슬후 결과는 매우 양호하였다. 또 여기에는 포함시키지 않았지만 25년간 만성변비로 고생하다가 2년전부터 배변시 급성피해느낌과 다량의 점액분비 등의 임상적으로 internal proclidentia 가 의심된 55세여자에서 슬전 colnic transit time 을 실시하여 대장전절제와 직장고정을 시행하였는데 1년이 지난 현재 1일 평균 3회의 배변과 함께 비교적 만족한 생활을 하고 있다.

변실금에 관해서는 최근 보고에 의하면(Table 2) 탈직장환자의 43%, 64%에서 변실금이 동반된다고 한다. 특히 그 빈도는 Schlinke 등¹¹⁾은 환자의 나이와, Eisenstat 등¹²⁾은 직장탈출의 병력기간과 직접관계가 있다고 주장하며 또한 정신이상환자에서 높은 발생빈도를 나타낸다고 한다. 사실 현재 시행되는 수술법의 가장 큰 문제점은 모든 환자에서 수술후에도 변실금을 완전히 해결하지 못한다는 것이다. 복부수술을 통한 탈직장고정술을 시행한 최근 보고들을 보면 약 50%에서 수술후에도 경상적인 항문괄약근 조절기능이 회복

되지 않고 그대로 남는다고 보고되고 있다. Parks 등^{18,19)} EMG 와 조직학적 연구에서 변실금은 비정상적인 perineal descent 의 결과이며 이로 인해 pudendal nerve 와 perineal nerve 의 entrapment 내지는 traction injury 가 생기고 결국에는 pelvic floor 의 근육과 외활약근에 변성이 온다는 것이다. 또한 Keighley 등¹⁰⁾ 은 직장고정술후 변실금의 회복 가능성을 찾기위해 술전에 직장내압을 측정하였으나 아무런 도움을 얻지 못하였다. 수술 6~12개월후에도 변실금이 그대로 남아있으면 Parks 의 postanal repair 를 시행할 수 있는데 이는 직장후방에서 puborectalis sling 을 plicating 함으로서 anorectal ring 을 다시 정상으로 회복시켜주는 것으로 Keighley 등²⁰⁾ 은 상당수에서 만족할만한 결과를 보고하였다. 저자의 11예중 1예에서만 정도의 변실금이 있었는데 이는 구미의 보고보다 그 빈도가 월등히 낮은 것으로 이는 전체적으로 환자의 나이가 적으며 이수술 자체가 전신상태가 양호한 경우에만 시행할 수 있기 때문으로 생각된다.

결 론

저자들은 1984년 9월부터 1986년 8월까지 경북대학교병원 국군대구통합병원 및 대구의료원에서 Frykman-Goldberg 법으로 모두 11예의 탈직장수술을 시행하였다.

남자 8예, 여자 3예였으며 나이는 20세에서 58세로서 평균 31세였다. 6예에서는 어릴때부터 직장탈출이 있었으며 어른이 되어서 생긴 5예중 3예는 정신이상소견이 있었으며 1예는 수년간 만성변비가 있었다. 나머지 1예에서는 특별한 과거력이 없었다. 직장탈출의 길이는 3~10 cm 였으며 1예에서 술전 정도의 변실금이 있었다. 10예에서 직장고정과 S-자결장절제를 했고 만성변비가 있었던 1예는 직장고정과 좌측대장절제를 시행하였으며 모두 술후 합병증은 없었다.

모두 2~20개월간의 경과관찰을 하였는데 현재까지 재발은 없었으며 술전 정도의 변실금이 있었던 1예는 술후 3주부터 증상이 호전되었다.

이 수술법은 이물질을 사용하지 않는 직장고정과 장절제를 같이 시행함으로써 탈직장을 영구적으로 완치시킬 수 있는 방법으로 생각된다.

REFERENCES

1) Watts JD, Rothenberger DA, Buls JG, Gold-

berg SM and Nivatvongs S: *The management of proidentia; 30 years' experience. Dis Colon Rectum 28:96, 1985*

- 2) Moschcowitz AV: *The pathogenesis, anatomy and care of prolapse of the rectum. Surg Gynecol Obstet 15:7, 1912*
- 3) Goligher J: *Surgery of the anus, rectum and colon. 5th edit. Bailliere Tindall, London, 1984, p261-263*
- 4) Broden B and Snellman B: *Proidentia of the rectum studied with cineradiology: a contribution to the dissection of causative mechanism. Dis Colon Rectum 11:330, 1968*
- 5) Theuertauf FJ, Beahrs OH, and Hill JR: *Rectal prolapse; causation and surgical treatment. Ann Surg 171:819, 1970*
- 6) Frykman HM: *Abdominal proctopexy and primary sigmoid resection for rectal proidentia. Am J Surg 90:780, 1955*
- 7) Frykman HM and Goldberg SM: *The surgical treatment of rectal proidentia. Surg Gynecol Obstet 129:1225, 1969*
- 8) Carter AE: *Rectosacral suture fixation for rectal prolapse in the elderly, the fragil and demented. Br J Surg 70:522, 1983*
- 9) Efrom G: *A simple method of posterior proctopexy for rectal proidentia. Surg Gynecol Obstet 145:75, 1977*
- 10) Kupler CA and Goligher JC: *One hundred consecutive cases of complete prolapse of the rectum treated by operation. Br J Surg 57:481, 1970*
- 11) Schlinkert RT, Beart RW Jr, Wolff BG and Pemberton JH: *Anterior resection for complete rectal prolapse. Dis Colon Rectum 78:409, 1985*
- 12) Launer DP, Fazio VW, Weakley FL, Turnbull RB Jr, Jagelman MS and Lavery IC: *The Ripstein procedure. Dis Colon Rectum 25:41, 1982*
- 13) Morgan CN, Porter NH and Klugman DJ: *Ivalon(polyvinyl alcohol) sponge in the repair of complete rectal prolapse. Br J Surg 59:841, 1972*

- 14) Keighley MR, Fielding JW and Alexander-Williams J: *Proctopexy for rectal prolapse in 100 consecutive patients. Br J Surg 70:229, 1983*
 - 15) Holmstrom B, Ahlberg J, Bergstrand O, Goran B, Ewerth S: *Results of the treatment of rectal prolapse operated according to Ripstein. Act Chir Scan 482(Suppl):51, 1978*
 - 16) Christiansen J and Kirkegaard P: *Complete of the rectum treated by modified Orr operation. Dis Colon Rectum 24:60, 1981*
 - 17) Eisenstat TE, Rubin RJ and Salvati EP: *Surgical treatment of complete rectal prolapse. Dis Colon Rectum 22:522, 1979*
 - 18) Parks AG, Swash M and Vrich H: *Sphincter denervation in anorectal in continenceane rectal prolapse. Gut 18:656, 1977*
 - 19) Nill ME, Parks AG and Swash M: *Physiological studies of the anal sphincter musculature in faecal incontinence and rectal prolapse. Br J Surg 68:531, 1981*
 - 20) Keighley MRB and Fielding JW: *Management of faecal incontinence and results of surgical treatment. Br J Surg 70:463, 1983*
-