

만성치열 환자에서 해부학적 협착의 유병률과 측방 내괄약근 절개술의 결과

학문외과 및 ¹전남대학교 의과대학 외과학교실

조 동 윤 · 김 동 의¹ · 김 영 진¹

Prevalence of Anatomic Anal Stenosis in Patients with Chronic Anal Fissure and Results of Lateral Internal Sphincterotomy

Dong Yoon Cho, M.D., Dong Yi Kim, M.D.¹, Young Jin Kim, M.D.¹

Hakmoon Surgical Clinic, Gwangju, Korea; ¹Department of Surgery, Chonnam University College of Medicine, Gwangju, Korea

Purpose: The aim of this study was to estimate the prevalence of anatomic anal stenosis in patients with chronic anal fissure (CAF) and ascertain the results of lateral internal sphincterotomy (LIS) using a new calibrator.

Methods: Ninety-eight adults with CAF and a control group of 40 normal adults underwent anal calibration under spinal anesthesia. The calibrator was a conical design and the diameter was scaled in increments of 1 mm. The calibration was standardized and the reliability of it was assessed by two independent examiners for the same group (n=45). Confounding effects of age, sex, body weight, and height on the anal caliber were studied. The internal sphincter was divided to the level of the dentate line during LIS.

Results: The anal caliber was 34.6 ± 1.4 mm (mean \pm SD) in the control group and 28.7 ± 3.0 mm (mean \pm SD) in patients with CAF. Excellent correlation was obtained between the two examiners ($r=0.958$). The confounding effects of age, sex, body weight, and height were not significant. Therefore, anal stenosis was defined as when the measurement was 31 mm or below (mean-2SD of control value). Stenosis was present in 82 of 98 patients (84%) with CAF. Patients with stenosis had an anal caliber of 27.9 ± 2.5 mm, with a range of 21 to 31 mm. Following LIS, 91 of 98 patients (93%) with CAF attained the normal range, two patients still had stenosis, and five patients had an anal caliber exceeding the normal value.

Conclusions: Anatomic anal stenosis was found in 84% of

the patients with CAF. Ninety three percent of these patients attained a normal anal caliber, 2 percent of the patients still had stenosis and 5 percent of the patients had an anal caliber exceeding the normal value after LIS. *J Korean Soc Coloproctol 2002;18:7-9*

Key Words: Anatomic anal stenosis, Chronic anal fissure, Lateral internal sphincterotomy

해부학적 항문 협착, 만성치열, 측방 내괄약근 절개술

서 론

만성치열은 내괄약근의 섬유화로 인한 해부학적 협착과 내괄약근의 연축으로 인한 기능적 협착을 동반하는 것으로 알려져 있다.¹ 이의 증거들로 Brown 등²은 만성치열 환자의 내괄약근에서는 전반적으로 섬유화가 관찰되었으나 정상군에서는 섬유화가 관찰되지 않았다고 보고하였으며, Northman과 Schuster,³ Gibbons와 Read,⁴ Chowcat 등⁵은 만성치열 환자에서 내괄약근 연축으로 인한 휴식기 항문압 증가를 보고하였다. 하지만 만성치열 환자에서 해부학적 협착의 유병률과 측방 내괄약근 절개술의 결과에 대해서는 아직까지 알려진 바가 없다. 이에 저자들은 기능적 협착이 배제된 척추마취하에서 새로이 고안한 항문내경 측정기를 사용하여 만성치열 환자에서의 해부학적 협착의 유병률과 측방 내괄약근 절개술의 결과를 알아보려고 하였다.

방 법

1998년 3월부터 1999년 8월까지 학문외과에서 척추마취하에 만성치열로 수술을 받는 98명(남자 32명; 연령범위, 20~61; 평균연령, 34)을 환자군으로 하였고, 전남의대 부속병원 외과와 광주시 소재 동아병원에서 척추마취하에 항문 외 질환으로 수술을 받는 40명(남

책임저자: 조동윤, 광주광역시 동구 학동 26-12
학문외과(우편번호: 501-190)
Tel: 062-225-3322, Fax: 062-234-5996
E-mail: hakmoon@kornet.net

본 논문의 요지는 1999년 대한대장항문학회 추계 학술대회에서 구연 발표되었음.

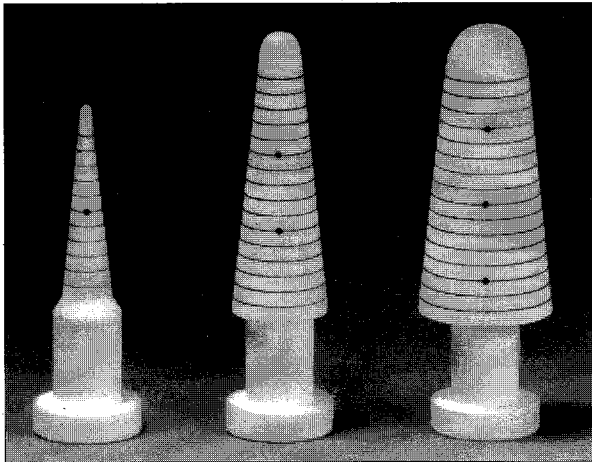


Fig. 1. DY anal calibrators (5~15 mm, 15~30 mm, 27~43 mm, respectively).

자 22명; 연령범위, 20~68; 평균연령, 37)을 정상 대조군으로 하였다. 방사선 치료나 직장항문 수술을 받은 사실이 있거나 만성 설사나 직장 항문병의 과거력이 있는 경우는 제외하였다. 항문내경 측정기는 직경 1 mm 간격으로 측정할 수 있도록 고안하였다. 원추형이며 세 가지 크기로 구성되었는데 각각 5~15, 15~30, 27~43 mm 범위를 측정하도록 만들었다(Fig. 1). 측정 방법을 표준화하였으며 그 신뢰도는 두 명의 검사자가 독립적으로 동일 대상(45명)에 대해 측정한 값들의 Pearson 상관계수로 평가하였다. 척추마취하의 환자를 잭나이프 복외위로 눕힌 후 항문 좌우측 둔부를 접착성 테이프를 사용하여 양측으로 당겨 항문이 잘 노출되도록 한 다음 젤리를 충분히 바른 측정기를 항문관축에 따라 최대한 삽입시킨다. 이 때 항문 주위조직도 다소 함몰되는데 측정기를 약간 후진시키면 항문 주위조직이 원위치로 되돌아오게 된다. 이 상태에서 항문 출구가 가리키는 눈금을 읽었다. 마취 상태에서 수술 전과 수술 직후에 측정하였으며 정상 대조군의 측정치와 비교 분석하였다. 정상 예측치에 영향을 줄 수 있는 연령, 성별, 신장 및 체중 등 변인들에 대한 조사는 stepwise multiple regression analysis를 사용하였다. 측방 내괄약근 절개술 시 내괄약근의 절개는 치상선 높이까지 시행하였다.

결 과

본 측정 방법의 신뢰도는 높게 조사되었다($r=0.958$). 정상 대조군의 측정치는 34.6 ± 1.4 mm (mean \pm SD)였으며 만성치열 환자군의 측정치는 28.7 ± 3.0 mm

Table 1. Measurement of anal caliber under spinal anesthesia

Group	No.	Mean \pm SD (mm)
Control	40	34.6 ± 1.4
CAF	98	28.7 ± 3.0

SD = standard deviation; CAF = chronic anal fissure.

Table 2. Anal caliber of patients with chronic anal fissure under spinal anesthesia

	Stenosis (%)	Control value (%)	Over control value (%)	Total
Before LIS	82 (84)	16 (16)	0 (0)	98
After LIS	2 (2)	91 (93)	5 (5)	98

LIS = lateral internal sphincterotomy.

Figures are the number of cases unless otherwise specified.

(mean \pm SD)였다(Table 1). 연령, 성별, 신장 및 체중 등의 정상 예측치에 대한 영향은 통계적으로 유의하지 않았다. 이 결과에 따라 성인에서 측정치가 31 mm 이하(mean-2SD of control value)일 때 협착으로 규정할 수 있었다. 만성치열 환자군 98명 중 82명(84%)에서 협착을 보였고, 협착이 있는 환자군의 측정치는 27.9 ± 2.5 mm (mean \pm SD)였으며 그 범위는 21~31 mm였다. 치상선 높이까지의 측방 내괄약근 절개술 후 98명 중 91명(93%)은 정상 예측치 범위였으나, 2명(2%)은 아직 협착이 남았고, 5명(5%)은 정상 예측치보다 크게 측정되었다(Table 2). 측방 내괄약근 절개술 후에도 협착이 남은 2명의 환자는 양측방 내괄약근 절개술 후에야 정상 예측치로 측정되었다.

고 찰

만성치열 환자의 해부학적 협착에 대한 Khubchandani와 Reed⁶의 보고를 살펴보면 만성치열 환자의 7.1%에서 고도 협착, 16.9%에서 중등도 협착, 76%에서 경미한 협착을 동반한다고 하였다. 그러나 그들의 보고는 정상 대조군과의 비교가 없어서 해부학적 협착의 유병률로 보기는 어렵고 협착의 정도에 대한 그들의 기준 역시 외과의의 주관적인 판단에 따른 것이었다. 하지만 아직까지도 항문 협착에 대한 객관성 있는 측정 방법은 보고된 바 없으며 항문 협착에 대한 판단은 Milsom과 Mazier⁷의 분류 방법에 의존해왔다. 이 분

류 방법은 손가락과 Hill-Ferguson retractor를 사용하는 방법으로 측정자의 주관적 판단에 의존해야만 하고 환자군과 대조군과의 비교는 더욱 어려운 방법이다. 저자가 고안한 항문내경 측정기는 마취하에서 항문내경을 직경 1 mm 간격으로 측정할 수 있으며 그 신뢰도도 높게 조사되어 객관성 있는 측정 방법으로 생각된다. 이 측정기를 사용하여 조사한 결과 만성치열 환자의 약 84%에서 해부학적 협착이 동반되는 것을 알 수 있었다.

측방 내괄약근 절개술은 1959년 Eisenhammer⁸가 처음 소개한 이래 만성치열의 주치료 방법으로 사용되어 왔다. 그 치료 효과는 매우 만족스러웠으며 Pernikoff 등⁹과 Hananel과 Gorden¹⁰은 1.1~3%의 재발 또는 치료 실패와 1.2~7.6%의 실금 발생을 보고하였다. 하지만 일부 저자들은 심각할 정도의 실금 발생을 보고하였는데, Garcia-Aguilar 등¹¹은 개방 또는 폐쇄 측방 내괄약근 절개술 후 37.8%에서 배변 자제력 장애가 발생하였다고 보고하였다. 이와 같은 측방 내괄약근 절개술의 단점 때문에 내괄약근을 일시적으로 이완시켜 치료하는 glyceryl trinitrate와 botulinum toxin 등의 약물 요법이 최근 각광을 받고 있다. 하지만 이 약물요법들은 그 치료 성적이 측방 내괄약근 절개술에 비해 만족스럽지 못한 것으로 최근 보고되고 있다.^{12,13} 그 이유 중 하나로 이 약물요법들은 내괄약근의 연축으로 인한 기능적 항문 협착은 치료할 수 있으나 영구적인 해부학적 항문 협착은 치료할 수 없기 때문이다. 본 연구에서 만성치열 환자의 약 84%는 해부학적 협착을 동반하고 있는 것으로 조사되었으며, 치상선 높이까지의 측방 내괄약근 절개술을 하였을 때 약 93%의 환자가 정상치로 측정되었다. 이와 같은 결과들은 측방 내괄약근 절개술이 아직까지 만성 치열의 가장 좋은 치료 방법으로 남아있는 이유 중 하나가 된다고 생각한다. 하지만 측방 내괄약근 절개술도 재발, 치료 실패, 변실금 등의 단점이 있는데 본 연구에서 측방 내괄약근 절개술을 치상선 높이까지 시행하였을 때 2%에서는 아직 해부학적 협착이 남으며 5%에서는 정상보다 커지는 것으로 조사되었다. 이를 보완하는 수술 방법으로 tailored sphincterotomy¹⁴와 양측방 내괄약근 절개술 등 해부학적 협착의 정도에 따른 변형 술식들을 고려하여야 할 것으로 생각한다.

결 론

만성치열 환자의 약 84%에서 해부학적 협착을 동반

하였다. 치상선 높이까지의 측방 내괄약근 절개술 후 약 93% 환자가 정상치로 측정되었으며, 약 2%에서는 아직 협착이 남았고, 약 5%에서는 정상보다 커지는 것으로 조사되었다.

REFERENCES

1. Rosen L, Abel ME, Gordon PH, Denstman FJ, Fleshman JW, Hicks TC, et al. Practice parameters for the management of anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1992;35:206-8.
2. Brown AC, Sumfest JM, Rozwadowski JV. Histopathology of the internal anal sphincter in chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1989;32:680-3.
3. Nothmann BJ, Schuster MM. Internal anal sphincter deangementment with anal fissures. *Gastroenterology* 1974;67:216-20.
4. Gibbons CP, Read NW. Anal hypertonia in fissures: Cause or effect? *Br J Surg* 1986;73:443-5.
5. Chowcat NL, Araujo JGC, Boulos PB. Internal sphincterotomy for chronic anal fissure: long term effects on anal pressure. *Br J Surg* 1986;73:915-6.
6. Khubchandani IT, Reed JF. Sequelae of internal sphincterotomy for chronic fissure in ano. *Br J Surg* 1989;76:431-4.
7. Milsom JW, Mazier WP. Classification and management of postsurgical anal stenosis. *Surg Gynecol Obstet* 1986;163:60-64.
8. Eisenhammer S. The evaluation of internal anal sphincterotomy operation with special reference to anal fissure. *Surg Gynecol Obstet* 1959;109:583-90.
9. Pernikoff BJ, Eisenstat TE, Rubin RJ, Oliver GC, Salvati EP. Reappraisal of partial lateral internal sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1291-5.
10. Hananel N, Gorden PH. Lateral internal sphincterotomy for fissure-in-ano revisited. *Dis Colon Rectum* 1997;40:597-602.
11. Garcia-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Lowry AC, Madoff RD. Open vs closed sphincterotomy for chronic anal fissure: long-term results. *Dis Colon Rectum* 1996;39:440-3.
12. Hyman NH, Cataldo PA. Nitroglycerin ointment for anal fissures. Effective treatment or just a headache? *Dis Colon Rectum* 1999;42:383-5.
13. Jost WH. One hundred cases of anal fissure treated with botulin toxin. Early and long-term results. *Dis Colon Rectum* 1997;40:1029-32.
14. Littlejohn DRG, Newstead GL. Tailored lateral sphincterotomy for anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1997;40:1439-42.