

## 치루의 임상적 고찰

이화여자 대학교 의과대학 외과학교실

조은호 · 김광호 · 심강섭 · 박응범

= Abstract =

### A Clinical Review of Fistula-in-ano

Eun Ho Cho, M.D., Kwang Ho Kim, M.D., Kang Sup Shim, M.D.  
and Eung Bum Park, M.D.

*Department of General Surgery, College of Medicine, Ewha Womans University*

This study is a clinical review of 154 patients with fistula-in-ano, which were treated at the Department of General Surgery of Ewha Womans University Hospital from January, 1993 to December, 1996.

The male to female ratio was 4:1, and the prevalent of groups were in the 3rd and 4th decade. The symptoms were anal discharge in 123 cases(79.8%), pain in 21 cases (13.6%), palpable mass in 9 cases(5.8%). 53.8% of the patients showed a duration of symptoms which were within 6 months. The previous or combined anal diseases were anal abscess in 62.4%, postfistulectomy in 29.0%, hemorrhoid in 4.3%, and anal fissure in 1.2%. The histopathologic etiologies were chronic non-specific inflammation in 94.8%, and tuberculosis in 3.2%. 38.8% of the patients showed an external openings in the anterior midline, 25.9% in the posterior midline, 13.0% in the left lateral, and 10.4% in the right lateral portion of the anus. In 84.4% of the patients, the internal opening was identified. The intersphincteric type was the most common. The operative procedures included fistulotomy with lay open in 129 cases(83.8%), fistulotomy with seton in 16 cases(10.4%), and fistulectomy in 8 cases(5.2%). The days of hospital stay were mostly within 14 days.

The main postoperative complications were urinary retention and recurrence, which were identified in 4.6% each of the patients. The accuracy and the predictive value of fistulography, a method of identification of the internal openings showed an accuracy of 73%, the predictive value of positive tests was 95% and that of the negative test was 30%.

---

**Key Word:** Fistula-in-ano

## 서 론

항문치루는 항문직장과 회음부 사이에 형성되어지는 육아성 루공이라고 정의되어지며 때로는 루공이 막혀 동공을 형성하는 경우도 있다. 대부분의 치루는 단순한 저위형으로 간단한 루관절개술로 완치가 가능하지만 고위 또는 복잡치루의 경우에는 항문직장 주위의 특수한 해부학적 구조와 배변의 특성으로 인해 적절한 치료가 이루어지지 못하는 경우에 수술후 지속되어지는 합병증과 반복되어지는 재발이 일어나게 되는 질환이다. 때문에 충분한 경험과 정확한 판단이 어느 경우에서보다 치료의 관건이 된다. 저자들은 1993년 1월부터 1996년 12월까지 만 4년간 이화여자대학병원 외과에서 수술치료를 받은 154명에 대한 치료경험을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 연구대상 및 방법

1993년 1월부터 1996년 12월까지 4년간 본원에서 치료한 154명의 치루환자를 대상으로 성별 및 연령별 분포, 임상증상, 유병기간, 선행 및 동반된 항문질환, 병인, 외개구의 위치, 내개구의 확인유무, 주행방향, 임상적 분류, 수술방법, 재원기간, 수술후 합병증, 그리고 루관촬영법의 효율성 등에 대하여 외래 및 입원기록을 토대로 후향적 분

Table 1. Age & sex distribution

Age	Male	Female	Total(%)
1~10	5	0	5( 3.2)
11~20	4	1	5( 3.2)
21~30	34	12	46(29.9)
31~40	45	13	58(37.7)
41~50	13	4	17(11.0)
51~60	15	4	19(12.4)
61~70	3	1	4( 2.6)
Total	119	35	154(100)

석하였다.

## 결 과

### 1) 성별 및 연령별 분포

성별 분포는 남자는 119예, 여자는 35예로 남녀의 비는 4:1로 남자에서 많았으며, 연령별 분포는 20대와 30대에서 각각 46예와 58예로 가장 많았다(Table 1).

### 2) 임상증상

자각증상으로는 대부분에서 항문주위 농분비(123예, 79.8%)를 호소하였고, 그외 동통(21예, 13.6%), 종기(9예, 5.8%) 등을 호소하였다(Table 2).

### 3) 유병기간

자각증상후 입원까지의 기간은 6개월 미만인 83예(53.9%), 6개월 이상 1년 미만인 17예(11.1%), 1년이상 5년 미만인 27예(17.5%), 5년 이상이 27예(17.5%)로 대부분이 1년 미만(64.8%)에 입원하여 수술을 받았다(Table 3).

Table 2. Symptom & sign

Symptom	Number of case(%)
Discharge	123(79.8)
Pain	21(13.6)
Mass	9( 5.8)
Itching	1( 0.8)

Table 3. Duration of history

Duration	No. of case(%)
< 6 months	83(53.9)
6 mo - 1 yr	17(11.1)
1 yr - 5 yr	27(17.5)
> 5 yr	27(17.5)

**Table 4.** Previous or combined anal diseases

Anal disease	Abscent	Previous(%)	combined(%)
Abscess		50(32.5)	8(9.2)
Hemorrhoid			4(2.6)
Fistula		27( 7.5)	
Fissure		2( 1.3)	
Others		2( 1.3)	
Total	61(39.6)	79(51.3)	14(9.1)

**Table 5.** Etiology of fistula

Etiology	No. of case(%)
Non-speific infection	146(94.8)
Tuberculosis	5( 3.2)
Others	3( 2.0)

#### 4) 선행 및 동반 질환

타 항문질환과 동반되거나 선행되었던 경우가 93예(60.4%)이었으며, 동반된 항문질환으로는 역시 항문주위농양이 8예, 치핵이 8예, 그리고 치열이 2예이었다(Table 4).

#### 5) 병리조직소견

결핵성인 경우 고위 또는 복잡형치루가 3예가 있었다. 병리조직소견은 146예(94.8%)에서 비특이성 만성염증이 있었고, 결핵성 5예(3.2%), 기타 3예(2%)이었다(Table 5).

#### 6) 외개구의 위치 및 내개구의 확인

외개구의 위치로는 전반부가 59예, 후반부가 40예, 좌측부가 20예, 우측부가 16예의 순이었으며, 외개구가 명확하지 않은 경우도 1예가 있었다. 외개구가 여럿인 경우에는 고위 또는 복잡형 치루가 11예(61%)나 되었다. 수술시 내개구의 확인은 130예(84.4%)에서 이루어졌고 24예(15.6%)에서는 내개구를 확인할 수 없었다(Table 6, 7).

**Table 6.** Location of external opening

Site	No. of case(%)
Anterior midline	59(38.3)
Posterior midline	40(25.9)
Left lateral	20(13.0)
Right lateral	16(10.4)
Abscent	1( 0.7)
Multiple	18(11.7)

**Table 7.** Identification of internal opening

Internal opening	No. of case(%)
Present	130(84.4)
Abscent	24(15.6)

**Table 8.** Type of anal fistula

Type	No. of case(%)
Intersphincteric	102(66.2)
Transsphincteric	9( 5.8)
Suprasphincteric	4( 2.7)
Extrasphincteric	9( 5.8)
Horseshoe	12( 7.8)
Superficial	18(11.7)

#### 7) 치루의 유형

치루의 유형은 저위괄약근간치루가 102예(66.2%)로 가장 많았으며 다음이 표재성치루 18예(11.7%), 마제형치루 12예(7.8%), 괄약근관통 및 괄약근외 치루 각 9예(5.8%), 괄약근상치루 4예(2.7%) 순이다(Table 8).

#### 8) 수술방법

사용한 수술방법은 대개 절개노출법(fistulotomy with lay open)이 129예(83.8%)였고, 치루가 항문 직장륜 위에 깊이 있을 때는 관선법 16예(10.4%)

**Table 9.** Operation

Operation	No. of case(%)
Fistulotomy	8( 5.2)
Fistulotomy with lay open	129(82.8)
Fistulotomy with seton	16(10.4)
Others	1( 0.6)

**Table 10.** Duration of hospital day

Duration	No. of case(%)
7 일이하	83(53.9)
7~14일	52(33.8)
14일 이상	19(12.3)

을 병행하였고, 표재성 치루의 일부 경우에는는 누관 절제술 8예(5.2%)를 시행하였다. 치루의 오랜 유병기간으로 인해 발생한 선암의 1예에서는 인공항문 조성술을 시행하였다(Table 9).

### 9) 입원기간

입원기간은 7일 이하가 83예(53.9%)로 가장 많고, 14일 이상의 입원기간이 필요하였던 경우는 고위 또는 복잡형 치루가 10예(53%)에서 있었다(Table 10).

### 10) 수술후 합병증

수술후 합병증은 총 15예(9.8%)에서 나타났으며, 마취후 합병증인 뇨저류를 7예(4.6%)에서 보였고, 치루재발이 7예(4.6%)에서 있었으며, 창상 감염이 1예(0.6%)가 있었다(Table 11).

환자들의 추적관찰기간은 6개월이상 54개월까지였다.

### 11) 루관촬영술의 정확도 분석

내개구의 발견유무를 기준으로 루관촬영술과 수술소견을 분석한 결과 루관촬영술의 sensitivity는 73%, specificity는 75%, accuracy는 73%, posi-

**Table 11.** Postoperative complication

Complication	No. of case(%)
Urinary retention	7(4.6)
Recurrance	7(4.6)
Infection	1(0.6)

**Table 12.** The accuracy of fistulography by operation with regard to internal opening

Findings of fistulography	Operative findings		Total No. (%)
	Opening (-)	Opening (+)	
Non-communicated	3	7	10(33.3)
Communicated with anus or rectum	1	19	20(67.7)

tive test의 predictive value는 95%, negative test의 predictive value는 30%로 루관촬영술에서 내개구를 발견한 경우(n=20)는 수술소견과 일치하는 예(n=19)가 많아 수술전 치료의 해부학적 구조를 파악하는데 도움이 되었다(Table 12).

## 고 찰

항문치루는 항문직장과 회음부 사이에 형성되어지는 육아성 루공이라고 정의되어질 수 있으며<sup>13)</sup>, 때로는 루공이 막힘으로 동공(sinus)을 형성하기도 한다.

1880년 Hermann과 Desfosses등<sup>15)</sup>에 의해 cryptoglandular infection theory 가 기술된 이래 항문선의 해부학적 구조와 주위 조직과의 연관에 대한 많은 연구가 이루어졌고, 특히 Eisenhammer등<sup>5)</sup>은 항문선의 감염이 항문의 내외괄약근 사이의 결체조직공간으로 파급되어 형성된다고 하여 임상적 치료에 중요한 계기를 이루었다.

치루는 항문직장주위의 특수한 해부학적 구조와 배변의 특성으로 인해 술후 적절한 치료가 이

루어지지 못하는 경우 지속적인 합병증 및 반복되는 재발을 야기하므로 충분한 경험과 정확한 판단이 어느 경우에서보다 치료의 관건이 된다. 치루의 연령 및 성별 분포를 보면 대부분의 보고에서 남자가 여자보다 빈발하여 외국에서는 5-8:1 정도로 보고되며<sup>13,18)</sup>, 국내에서는 1.7-6:1 정도로 보고되고 있다<sup>2,8,10,14)</sup>. 호발연령은 20~30대로 보고되고 있으며 저자도 이와 유사한 결과를 볼 수 있었다. 임상증상으로는 대부분의 환자에서 배농(79.8%)을 호소하였으며 그외 동통, 종기, 소양증 등을 호소하였다<sup>9,11)</sup>.

유병기간은 6개월 이내가 83예(53.9%)로 가장 많았으며 이는 여러 보고들<sup>9,11,21)</sup>과 유사하였고, 어떤 보고에 의하면 유병기간에 따른 치루유형의 변화를 지적하기도 하지만 본 연구에서는 차이점이 뚜렷하지 않았다.

선행 항문부 질환으로 Eisenhammer<sup>4)</sup>는 치루의 92%에서 항문선의 염증이 원인이 된다고 기술하고 있고 송등<sup>19)</sup>은 항문구에 농양 61%, 치핵 14%로 보고하였으며 최등<sup>2)</sup> 항문주위 농양 66%, 치핵 21%, 치열 9%로 관찰하였다.

저자의 경우는 항문주위 농양 62.4%, 치루 29%, 치핵 4.3%, 치열 2.1%로 관찰되었다. 수술후 병리조직검사를 바탕으로 한 치루의 병인은 본 연구에서 비특이성 염증변화가 146예로 대부분을 차지하였으나 결핵으로 인한 5예와 선암으로 인한 1예도 관찰되었다. 그 외의 항문치루에 대한 병인으로는 크론씨병<sup>7)</sup>, 켈양성 대장염<sup>1)</sup>, 방선균증<sup>13)</sup>, 외상<sup>13)</sup> 등이 보고되어지고 있다. Cutice Roser<sup>3)</sup>는 암이 치루에서 생긴 것인지 암이 치루를 유발한 것인지 분간이 힘들다고 하였는데 본 연구에서 관찰된 선암은 외상으로 인한 40년 이상의 과거력을 가진 치루에서 속발된 것으로 보여진다.

외개구의 위치는 대체로 후방이 많은 것으로 보고되는데<sup>2,4,19)</sup> 이는 항문선의 개구가 주로 후방에 위치하기 때문이라고 생각되지만 저자의 경우에는 35.1%에서 전방에, 25.9%에서 후방에 위치하였고 외개구가 여러개인 경우가 많은 것으로 관찰되었다. 치루의 내개구는 측지와 외공을 통

한 소식자의 삽입, 그리고 과산화수소수의 주입 등을 통하여 확인하였고, 내개구의 확인을 하지 못한 경우는 15.6%였다.

치루의 분류는 1934년 Morgan 등이 처음 기술하였고 항문치루의 발생이 괄약근간의 염증으로부터 시작한다는 개념이 받아들여지면서 Steltzner (1959)<sup>20)</sup>, Parks(1976)<sup>17)</sup>, Hardcastle(1985)<sup>6)</sup> 등의 분류 노력이 있어왔으나, 현재 통일된 분류법은 없다. 현재 가장 많이 받아들여지고 있는 분류는 항문내외의 괄약근과 항문거근과의 관계에 따른 Parks의 분류이다.

저자들의 경우, 괄약근간치루가 66.2%로 가장 많았고 표재성치루 11.7%, 마제형치루 7.8%, 괄약근관통 및 괄약근외치루가 각각 5.8%, 괄약근상치루 2.7% 순이었다. 치루의 수술은 괄약근 기능을 최대한 보존하면서 근치성을 만족시켜야 하며 특수한 원인질환에 의해 속발된 경우에는 그에 따른 치료가 이루어져야 한다. Lay open법은 치루 치료의 가장 보편적으로 사용되며 저자의 경우 대부분에서 이 방법으로 시술하였고 괄약근관통치루의 경우에는 변실금 및 항문의 변형방지를 위해 seton법을 시술하였으며 루관 절제술도 일부 시술하였다. 치루에서 속발한 선암의 경우 1예에서는 치루창의 적절한 관리를 위하여 인공항문조성술을 시행하였다. 입원 기간이 14일 이상인 경우에 있어서는 고위 또는 복잡치루의 예가 59.9%로 상대적으로 많음을 보였다.

수술후 합병증으로 이등<sup>10)</sup>이 재발 2.8%로 보고하였고, 최등<sup>2)</sup>은 마취후 뇨저류 11.9%, 재발 5.7%, 출혈 4.1%, 창상 감염 1%를 보고하였으며, 본 저자의 경우 총 15예(9.7%)에서 나타났으며, 그중 마취후 뇨저류와 재발이 각 7예, 감염이 1예 있었다. 재발된 7예중 4예는 복잡치루형으로 상대적으로 높은 재발율을 보였다.

미취중 뇨저류는 1~2차례의 도뇨법시행후 수술후 24시간 이내 dressing gauze의 제거와 좌욕 시행으로 해결되었고, 수술후 재발의 감소를 위하여는 정확한 루관의 확인수술과 수술후의 적절한 창상관리가 필수적으로 뒷받침되어야 하겠다.

루관찰영술의 유용성에 대하여는 현재까지 많은 논란이 있어 왔으나 Parks등<sup>16)</sup>은 적절한 치료에도 불구하고 재발 또는 계속되는 치루의 경우에는 루관찰영술이 유용하다고 하였다. 저자의 경우 술전 루관찰영술을 통하여 내개구를 확인한 경우 수술소견과의 일치가 많아 수술전 치루의 해부학적 구조의 파악 및 치료의 계획을 세우는데 도움이 되었다<sup>21)</sup>.

## 결 론

저자는 1993년 1월부터 1996년 12월까지 만 4년간 이화여자대학병원 외과에서 수술치료를 받은 154명의 항문치루 환자에 대한 후향적 임상분석 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

환자의 성별분포는 4:1로 남자에서 많았고, 호발연령은 20~30대였다. 내원 당시 주된 증상은 항문주위 농분비(79.8%)였고, 그외 동통, 종기, 소양증 등이었으며, 입원 당시 유병기간은 6개월 미만이 53.8%로 가장 많았다. 선행 또는 동반된 항문질환으로는 항문주위농양이 가장 많고(62.4%), 그 다음이 치루수술후의 재발, 치핵, 치열의 순이었으며, 병리 조직학적 소견상 만성 비특이성 염증이 94.8%로 대부분을 차지하였다. 외개구의 방향은 주로 정중선의 가까이에 위치하고 있었으며, 저자의 경우 전방부에 위치하는 경우가 많았고 내개구의 확인은 80.4%에서 이루어졌다. 해부학적 분류상 괄약근간형이 66.2%로 가장 많았고, 다음이 표재형치루였다. 수술방법은 대개 lay open법을 사용하였고, 괄약근관통치루의 경우에는 주로 seton법을, 표재형치루의 일부에서는 루관절제술을 사용하였다. 입원기간은 대개 14일 이내였고, 수술후 합병증은 뇨저류와 재발이 각각 7예에서 있었다. 루관찰영법은 술전 내개구의 확인이 이루어질 경우 도움이 되었다.

## REFERENCES

1) Buchan R, Grace RH: *Anorectal suppration: The re-*

*sults of treatment of the factors influencing the recurrence rate. Br J Surg 60: 537-540, 1973*  
 2) Choi CH: *A clinical study for fistula-in-ano. KCPS Vol. 9 No. 3: 255-260, 1993*  
 3) Curtice Rosser: *Comments on the treatment of lesions resulting from anal infections. Am J Surg 88: 818-820, 1954*  
 4) Eisenhammer S: *The anorectal abscess and fistula. Dis Colon Rectum 9: 91, 1966*  
 5) Eisenhammer S: *A new approach to the anorectal fistulous abscess on the high intramural lesion. Surg Gynecol Obstet 106: 595, 1958*  
 6) Handcastle JD: *The classification of fistula-in-ano. Ann R Coll Surg Engl 58: 6-9, 1985*  
 7) Keighley MRB, Allan RN: *Dangers of surgical treatment of perianal crohn's disease. Dig Dis Sci 31: 531S*  
 8) Kim JB: *The rectum & anus Textbook of Modern surgery 2nd ed.: 935-936, 1996*  
 9) Kim KS, Kim SY, Kim YS: *A clinical review of 1775 cases of anal fistula. JKSS 39: 649, 1990*  
 10) Lee DK: *Treatment of anal fistula. KCPS 4(2): 87, 1988*  
 11) Lee HC, Suh DY, Kang JK: *A clinical study of anal fistula JKSS 40: 374, 1991*  
 12) Marks CG, Ratchie JK: *Anal fistula at St) Mark's Hospital Br J Surg 64: 84, 1971*  
 13) Michael RB Keighley, Norman S williams: *Anorectal fistula Surg of the anus, rectum & colon 1st ed.: 418, 1993*  
 14) Oh HS: *A clinical study of fistula-in-ano. KCPS 3(2): 13, 1987*  
 15) Parks AG: *The pathogenesis and treatment of fistula-in-ano. Br Med J 1: 463, 1961*  
 16) Parks AG, Gordon PH: *Perianal fistula of intra-abdominal or intrapelvic origin stimulating fistula-in-ano: report of 7 cases. Dis Colon Rectum 19: 500, 1976*  
 17) Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JC: *A classification of fistula in-ano. Br J Surg 63: 1, 1976*  
 18) Sabiston: *Disease of the anal canal Textbook of surgery 15th ed.: 1032, 1996*  
 19) Song YJ: *A clinical study of fistula-in-ano. JKSS 30: 767, 1996*  
 20) Stelzner F: *Die anorectum Fisteln Berlin: Springer, 1959*  
 21) Wee SB, Kim JY, Son JH: *A clinical study of fistula-in-ano. JKSS 41: 503, 1991*