

치루의 임상적 고찰

성분도병원 외과

최충환 · 김중규 · 박용기 · 최창복

= Abstract =

A Clinical Review of Fistula-in-Ano

Chung Hwan Choi, M.D., Joong Kyou Kim, M.D., Yong Ki Park, M.D. and Chang Rock Choi, M.D.

Department of Surgery, St. Benedict Hospital, Pusan, Korea

This study presents the clinical features and the results of surgical treatment for fistula-in-ano to unselected consecutive series of 194 patients which were treated at the Department of Surgery, St. Benedict Hospital from Jan. 1988 to Dec. 1992.

The results were as follows;

- 1) Male to female ratio was 2.7 : 1 and the prevalent age group was 4th decade(31.4%).
- 2) The symptoms were anal discharge in 104 cases(53.6%), pain in 76 cases(39.2%), foreign body sensation in 34 cases(17.5%), constipation in 14 cases(7.2%), and anal bleeding in 12 cases(6.2%).
- 3) The associated or previous anal diseases were anal pyogenic abscess in 75 cases, hemorrhoid in 24 cases, anal fissure in 11 cases, and others in 3 cases.
- 4) The duration of symptom was variable; 86 cases(44.6%) under 6 months, 30 cases(15.5%) from 6 months to 12 months, 54 cases(27.8%) in 1~5 years, and 24 cases(12.4%) over 5 years.
- 5) The distribution of anatomic classification was type II in 58.2%, type III in 26.8%, type IV in 8.8%, and type I in 6.2%.
- 6) The location of external or internal opening was mostly posteriorly in anus(34.8% and 32.7%). The internal opening was not identified in 46 cases(23.5%).
- 7) The most common histopathological finding was chronic active nonspecific inflammatory granulation in 90.7%.
- 8) The operative procedures included fistulectomy in 51 cases(26.3%), fistulotomy or fistulectomy with drainage procedure in 113 cases(58.8%), muscle filling method in 3 cases(1%) and Seton technique in 27 cases(13.9%).
- 9) The overall postoperative complication rate was 23%; urinary retention in 23 cases(11.9%), recurrent fistula in 11 cases(5.7%), bleeding in 8 cases(4.1%), and infection in 3 cases(1.5%).

Key Word: Fistula-in-ano

서 론

치루는 항문선의 세균 감염으로 인해 발생하는 항문

부의 질환으로써 주위 조직과 비정상적인 교통이 형성되어 반드시 수술적 치료를 요하게 되는 외과적 질환이며, 직장 항문 주위의 특수한 해부학적 구조와 배변이라는 특성 때문에 수술상의 어려움과 슬후 합병증

및 빈번한 재발 등의 문제점이 있는 질환이다. 저자들은 1988년 1월부터 1992년 12월까지 만 5년 동안 본원에서 수술을 시행받은 194명의 치루 환자에 대한 임상적 분석을 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰결과

1) 성별 및 연령별 발생 빈도

성별 분포는 남자가 141예(72.7%), 여자가 53예(27.3%)이고 남녀의 비는 2.7:1로서 남자에서 높은 빈도를 보였고 연령별 분포는 1세에서 광범위하게 나타났으나 30대가 31%, 20대가 30%, 40대가 18%로 청장년층에 호발하였다(Table 1).

2) 임상 증상

각각 증상으로는 항문 주위 농분비가 104예(53.6%)로 가장 많았으며, 항문부 76예(39.2%), 이물감 34예(17.5%), 변비 14예(7.2%), 출혈 12예(6.2%) 등을 보였다(Table 2).

Table 1. Age & Sex distribution

Age	Male	Female	Total(%)
1~10	6	0	6(3%)
11~20	9	2	11(6%)
21~30	37	22	59(30%)
31~40	48	13	61(31%)
41~50	24	10	34(18%)
51~60	9	4	13(7%)
61~70	8	2	10(5%)
Total	141	53	194

Table 2. Symptom & Sign

Symptom	No. of case	(%)
Discharge	104	53.6
Pain	76	39.2
Foreign body sensation	34	17.5
Constipation	14	7.2
Bleeding	12	6.2

3) 동반된 항문 질환

타 항문 질환과 동반되거나 실행되었던 경우가 총 113예(58.2%) 있었으며, 질환 별로는 항문 주위 농양이 75예로 가장 많았고 다음이 치핵 24예, 치열 11예 기타 3예의 순이었다(Table 3).

4) 유병 기간

각각 증상이 발생한 후 입원 할 때까지의 기간은 6개월 이내인 경우가 86예, 6개월에서 1년 사이인 경우가 30예, 1년에서 5년 사이가 54예, 5년 이상인 경우도 24예로 나타났으며, 전체 환자중 59.8%가 발병 후 1년 이내에서 입원하여 치료 받았다(Table 4).

5) 치루의 분류

치루의 분류는 일본의 Sumikoshi식¹⁵⁾ 분류에 따라

Table 3. Associated disease

Disease	No. of case
Anal abscess	75
Hemorrhoid	24
Anal fissure	11
Others	3

Table 4. Duration of history

Duration	No. of case	(%)
Less than 6 months	86	44.3
6 months~1 year	30	15.5
1 year~5 years	54	27.8
More than 5 years	24	12.4

Table 5. Classification of fistula-in-ano

Type	No. of case	(%)
I	12	6.2
II	113	58.2
III	52	26.8
IV	17	8.8

다음과 같이 4가지 형으로 나누었으며, I형은 피하 또는 점막하 치루, II형은 내외 괄약근간 치루, III형은 항문 거근하 치루, IV형은 항문 거근상 치루로 분류하였으며 특히 I형과 II형은 치상선 상방을 H, 하방을 L이라 하였다. 본 저자의 경우는 I형이 12예(6.2%), II형이 113예(58.2%), III형이 52예(26.8%), IV형이 17예(8.8%)의 소견을 보였다(Table 5).

6) 외공과 내공의 위치 및 항문과 외공과의 관계

외공의 위치로는 후방부가 71예, 전방부가 45예, 우측부가 43예, 좌측부가 38예의 순이었으며, 내공의 위치는 총 194예 중 64예가 후방부였고, 전방부 37예, 우측부 28예, 좌측부 21예로 나타났으며 내공이 없거나 수술시 발견하지 못한 경우도 46예나 되었다. 외공의 위치가 항문연으로부터 3 cm 이내에 존재하는 것이 125예(64.4%)로 가장 많았으며, 3 cm 이상인 경우는 68예(35.1%)로서, 3 cm 이상인 경우에서 내공을 추적한 결과 19예(27.9%)에서만 내공이 후방에 위치하였고 나머지 49예(72.1%)는 내공을 찾을 수 없었거나 다른 부위에 위치하였다(Table 6).

7) 병리 조직 소견

병리 조직 소견은 187예(96.4%)에서 만성 활동성

비특이성 염증 육아조직성 변화(chronic active nonspecific inflammatory granulation)가 있었으며, 결핵성 변화가 4예(2.1%), 기타 3예(1.5%)이었다(Table 7).

8) 수술 방법

본 저자들은 미추 마취, 척추 마취 하에 178예의 수술을 실시하였으며 전신 마취 하에 11예, 국소 마취 하에 5예의 수술을 시행하였다.

수술 방법으로는 주로 내개구가 횡행선 전방에 위치한 경우에는 치루 절제술(fistulectomy), 횡행선 후방에 위치한 경우에는 치루 절제술 혹은 치루 절개술 및 배농술(fistulectomy or fistulotomy with drainage procedure)를 실시하였고 외개구가 직장이나 항문관으로 개구할 경우에는 관선법(seton technique)을 실시하였는데, fistulectomy는 51예(26.3%), fistulectomy or fistulotomy with drainage procedure는 116예(58.8%), Seton technique은 27예(13.9%), muscle filling method는 3예(1%)였다. Fistulectomy 중에서 피부 절개를 동반하지 않는 coring out procedure은 36예(71%)에서 시행하였다(Table 8).

Table 6. Location of ext. & int. opening

Site	No. of case	
	Ext.(%)	Int.(%)
Anterior	47(24.2%)	37(18.9%)
Posterior	74(38.1%)	63(32.7%)
Right	45(23.2%)	27(14.3%)
Left	38(19.6%)	21(10.7%)
Unknown		46(23.5%)

Table 7. Histopathologic finding

Pathology	No. of case	(%)
Nonspecific inflammation	187	96.4
Tuberculosis	4	2.1
Others	3	1.5

Table 8. Methods of operation

Name of operation	No.(%)	No. of recurrence(%)
Fistulectomy	51(26.3%)	2(3.6%)
Fistulectomy or Fistulotomy with drainage procedure	113(58.8%)	7(6.0%)
Staging operation	27(13.9%)	4(14.8%)
Muscle filling method	3	0

Table 9. Postoperative complications

Complication	No. of cases
Urinary retention	23
Recurrence	11
Bleeding	8
Infection	3

9) 수술후 합병증

수술후 합병증은 총 49예(25.3%)에서 관찰되었으며, 마취후 합병증인 뇨 저류를 23예(11.9%)에서 보였고 치루 재발이 11예(5.7%), 출혈이 8예(4.1%), 창상 감염이 3예(1.5%)가 있었으며 정도의 변 실금 치항문 협착을 호소하는 환자가 있었으나 특별한 치료를 요하지는 않았다(Table 9).

치루 재발은 fistulectomy 시행후 2예(3.6%), fistulectomy or fistulotomy with drainage 시행후 7예(6%), Seton technique 시행후 4예(14.8%)에서 발생하였다(Table 8).

고 찰

치루는 항문선의 감염이 내외 괄약근간의 공간에 파급되어 항문 주위 피부에 외개구와 항문관에 내개구를 만들어 비정상적인 배농길을 형성한 것을 말한다. 1880년 프랑스 해부학자인 Hermann과 Desfosses⁸⁾ 등은 항문선의 감염이 치루로 이행된다는 cryptoglandular infection theory를 처음으로 기술했고, Lockhart-Mummery^{17,18)}, Hill⁹⁾, Morgan¹⁹⁾, Parks^{22,23)}, Bremer¹⁾ 등은 항문선의 해부학적 구조와 주위조직과의 연관 관계를 밝혔으며, Eisenhammer³⁻⁵⁾ 등은 항문선의 감염이 항문의 내외 괄약근 사이의 결체조직 공간으로 파급되어 형성된다고 하여 임상적으로 치료에 중요한 기여를 하였다. 치루는 한국인에서 항문부 질환 중 치핵 다음으로 많은 질환으로서^{2,13,16)} 항문 기능의 손상이나 재발없이 빠른 시간내 치료하려는 노력이 있어 왔으며 또한 많은 연구가 계속되고 있다¹²⁾.

치루의 발생 빈도로 연령 및 성별 분포를 보면 대부분의 보고에서 남자가 여자보다 빈발하여 외국에서는 6:1 정도로 보고되며⁵⁾ 국내에서는 조금 낮은 3~4배 정도로 보고되고 있다^{14,21,27)}. 호발연령은 30~40대 사이에서 빈발 한다고 보고되고 있으며^{14,21,27)} 저자도 이와 유사하게 남자에서 2.7:1로 많이 발생하였고, 호발 연령은 20~30대로 비교적 낮은 분포를 보였다.

임상 증상으로 대부분의 환자에서 배농(53.6%)과 항문부 통증(39.2%)을 호소하였으며 출혈, 이물감, 변비 등 한 가지 이상의 증세를 복합적으로 호소하였다.

전신 질환을 제외한 선행 항문부 질환으로 Eisenhammer⁴⁾는 치루의 92%에서 항문선의 염증에서 속발되었다고 보고하였으며 Vasilevsky²⁶⁾은 항문 주위 농양 60%, 치핵 5%, 치열 1%로 보고하였고 송등²⁴⁾은 항문주위 농양 61%, 치핵 14%로 보고하였고 김등¹⁵⁾은 항문주위 농양 80.8%, 치핵 8.8%, 치열 2.3%로 보고하였으며 저자의 경우는 항문주위 농양 66%, 치핵 21%, 치열 9%로 관찰되었다. 유병 기간은 10일부터 20년 이상으로 매우 다양하였으며 6개월 이내가 86예(44.3%)로 가장 많았으며 이는 여러 보고들^{14-16,21,24,27)}과 유사하였다.

치루의 분류는 Parks의 분류²²⁾, Eisenhammer의 분류⁴⁾, Nesselrod의 분류²⁰⁾, Sumikoshi의 분류법²⁵⁾ 등이 있으며, 저자들은 항문 내외의 괄약근과 항문거근과의 관계에 따른 지식으로 쉽게 분류가 가능하고 치루의 형태를 입체적으로 표현할 수 있는 Sumikoshi의 분류에 따라 I형은 피하 또는 점막하 치루, II형은 내외 괄약근간 치루, III형은 항문거근하 치루, IV형은 항문거근상 치루 등의 4가지 형으로, 그리고 I형과 II형은 치상선을 기준으로 치상선 위를 H, 아래를 L로 분류하였다. 김등¹¹⁾은 II형 53.8%, III형 32.4%, IV형 9.2%, I형 4.6%로 보고하였으며 본 저자도 이와 유사한 결과를 보여 II형 113예(58.2%), III형 52예(26.8%), IV형 17예(8.8%), I형이 12예(6.2%)로 관찰되었다.

외개구의 위치는 후방이 71예, 전방이 45예, 우측이 43예, 좌측이 38예로 후방에 호발하였으며 이는 Eisenhammer⁵⁾가 보고한 바와 같이 항문선의 개구가 주로 후방에 위치하기 때문으로 생각된다. 또한 내개구의 위치도 후방이 64예, 전방이 37예, 우측이 28예, 좌측이 21예로 후방이 가장 많았으며 내개구가 없거나 찾지 못한 경우가 46예나 되었다. 외공의 위치가 항문연으로부터 3cm 이내에 존재하는 것이 125예였으며 3cm 이상인 경우가 68예로 3cm 이내인 경우가 더 많았으며, 다발성 외개구 및 내개구를 갖는 경우도 21예가 관찰되었다. 이러한 내개구 및 치루관의 주행을 알기위한 방법으로서 본 저자는 시진으로 외개구를 확인한 후 소식자를 삽입하거나, 외개구를 통해 1% gentian violet 용액을 주입하는 방법 또는 치루관 조영술을 시행하였다.

수술후 병리조직 검사상 비특이성 염증 만성 변화가

176예로 가장 많았으며 다음이 만성 육아종성 변화 11예, 결핵성 변화 4예, 기타 3예의 순으로 관찰되었다.

치루의 수술에 있어서 그 근치성과 괄약근 기능 보존성의 두 가지의 상반된 양면을 만족시키지 않으면 안된다. 종래의 치루의 수술적 치료는 높은 재발율과 괄약부전의 가능성 때문에 매우 어려운 것으로 알려져 왔으나 현재 항문 외과 영역에서 특히 크게 진보한 것 중의 하나로서 치루의 치료는 저자에 따라 각각 여러 가지 방법으로 시행되어지고 있지만^{1,3)} 치루의 수술시 중요한 원칙은 원인이 되는 crypt-anal duct-anal gland, 즉 원발소를 정확히 찾아 원발 농양을 포함한 이들 치루관을 완전히 제거하여 재발을 방지하고 상처의 치유를 촉진하는 것이다. 수술 방법으로서 본 저자는 치루 절제술(fistulectomy), 치루 절제술 또는 치루 절개술 하의 배농술(fistulectomy or fistulotomy with drainage procedure), 그리고 단계적 수술법(Seton technique), 근육 충전술(muscle filling method) 등으로 대별하였으며 치루 절제술 51예, 치루 절제술 및 치루 절개술 하의 배농술 113예, 단계적 수술법 27예, 근육 충전술 3예를 실시하였으며 치루 절제술의 경우 누관술·주위 조직과 함께 제거함으로써 재발율은 적으나 조직 결손이 크기 때문에 상처 치유가 지연될 수 있고 변 실금의 가능성이 많다는 단점이 있어 최근에는 누관 절제술(coring out)를 시행하는 것이 좋다고 주장하는 학자도 많으며^{6,7,16)} 본 저자도 36예에서 실시하여 좋은 결과를 보았다.

수술후 합병증은 김등¹⁵⁾이 재발 4.6%, 뇨저류 0.8%, 감염 0.8%, 출혈 0.4%로 보고 하였고, 송등²⁴⁾이 출혈과 감염이 각각 2.4%로 보고 하였으며, 강등¹⁰⁾이 재발 5.7%, 감염 1.1%, 출혈 1.1%로 보고 하였으며, 본 저자의 경우 총 46예(25.3%)에서 나타났으며 그중 23예(11.9%)는 마취후 합병증인 뇨저류였고 재발은 5.7%에서 관찰되었으며 출혈 4.1%, 창상 감염 1.5%, 경도의 변 실금 및 항문 협착이 있었고, 치루 재발의 경우는 치루 절제술 후에 2예(3.6%)로 가장 적었으며 누공을 찾지 못한 경우에는 49예 중 8예에서 재발하여 치루의 수술에서는 반드시 외공과 내공을 찾아 치루관을 완전히 제거하는 것이 가장 중요하다.

결 론

저자는 1988년 1월부터 1992년 12월까지 만 5년간 성분도 병원에 입원하여 수술받은 194예의 치루 환자를 대상으로 임상 고찰을 하였다.

- 1) 남녀비는 2.7:1였으며 호발 연령은 20~30대였다.
- 2) 내원 당시 가장 많은 주 증상은 농분비(53.6%)였고 다음이 동통(39.2%)이었다.
- 3) 동반되거나 선행되었던 질환은 항문 주위 농양이 75예로 가장 많았고 다음이 치핵, 치열의 순이었다.
- 4) 유병 기간은 다양하였으며 6개월 이내(44.6%)가 가장 많았다.
- 5) 해부학적 분류상 II형이 58.2%, III형이 26.8%, IV형이 8.8%, I형이 6.2%를 차지하였다.
- 6) 외개구와 내개구는 주로 후방부에 위치하였으며(34.8%, 32.7%), 내개구를 발견하지 못한 경우도 23.5%나 되었다.
- 7) 조직학적 소견상 비 특이성 염증이 96.4%로 대부분을 차지하였다.
- 8) 수술 방법으로는 치루 절개술 또는 절제술하의 배농술 58.8%, 치루절제술 26.3%, 근육 충전술 1%, 관선법 13.9% 순이었다.
- 9) 슬후 합병증은 뇨 저류 11.9%, 재발 5.7%, 출혈 4.1%, 창상 감염 1.5%이었다.

REFERENCES

- 1) Bremer CG: *Anorectal disease in the South African Bantu. South African J Surg* 2: 147, 1964
- 2) Cho H, Choi SC, Park CK: *A clinical statistical review of various anal disease. JKSS* 36: 178, 1989
- 3) Eisenhammer S: *A new approach to the anorectal fistulous abscess based on the high intramuscular lesion. Surg Gynecol Obstet* 106: 595, 1958
- 4) Eisenhammer S: *The anorectal fistulous abscess and fistula. Dis Colon Rectum* 9: 91, 1966
- 5) Eisenhammer S: *The internal anal sphincter and anorectal abscess. Surg Gynecol Obstet* 103: 501, 1956
- 6) Ferrari BT: *Complications of colon and rectal surgery. p 101, WB Saunders Co, 1985*

- 7) Gordon PH: *The operative treatment of fistula-in-ano. Coloproctology* 3: 195, 1981
- 8) Hermann G, Desfosses L: *Sur la maquese de la region cloacale de rectum. Acad Sc* 90: 1301, 1880
- 9) Hill MR, Shyrock EH, ReBell FG: *Role of the anal glands in the pathogenesis of anorectal disease. JAMA* 121: 742, 1943
- 10) Kang IB: *A clinical study of 88 cases of Fistula-in-ano. JKSS* 24: 398, 1982
- 11) Kim JM, Park CJ, Pai ST: *Horseshoe abscess and fistula. JKSS* 41: 510, 1991
- 12) Kim KJ, Lee SY: *Factors influencing recurrence, delayed wound healing time, and alteration of continence after operation in anal fistula. JKSS* 39: 641, 1990
- 13) Kim KS, Park GS: *A clinical statistical review of various anal disorders. JKSS* 36: 522, 1989
- 14) Kim KY, Kim SY, Kim YS: *A clinical review of 1755 cases of anal fistula. JKSS* 39: 649, 1990
- 15) Kim YC, Park SP: *A clinical study and statistical observation on 261 cases of fistula-in-ano. JKSS* 28: 231, 1985
- 16) Lee HC, Suh DY, Kang JK: *A clinical study of anal fistula. JKSS* 40: 374, 1991
- 17) Lockhart-Mummery JP: *Anorectal problems, treatment of abscesses. Dis Colon Rectum* 18: 650, 1975
- 18) Lockhart-Mummery JP: *Discussion of fistula in ano. Proc Roy Soc Med* 22: 1331, 1929
- 19) Morgan CN, Thompson HR: *Surgical anatomy of the anal canal with special reference to the surgical importance of the internal sphincter and conjoint longitudinal muscle. Ann Roy Coll Surgeons, England* 19: 88, 1956
- 20) Nesselrod JP: *Clinical pathology. Ed 2, p 139, WB Saunder Company. Philadelphia, 1957*
- 21) Park EB: *A clinical analysis of fistula-in-ano. JKSS* 37: 789, 1989
- 22) Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD: *A classification of fistula ano. Br J Surg* 63: 1, 1976
- 23) Parks AG: *The pathogenesis and treatments of fistula-in-ano. Br Med J* 1: 463, 1964
- 24) Song YJ: *Clinical study of fistula-in-ano. JKSS* 30: 767, 1986
- 25) Sumikoshi Y: *New classification of fistula and its application to the operations. Am J Prot* 25: 72, 1974
- 26) Vasilevsky CA, Gordon PH: *Results of treatment of fistula-in-ano. Dis Colon Rectum* 28: 225, 1985
- 27) Wee SB, Kim JY, Son JH: *A clinical study of fistula-in-ano. JKSS* 41: 503, 1991