

항문괄약근 봉합을 포함하는 근치적 치루 절제술

울산대학교 의과대학 외과학교실

이 양 · 김 진 천 · 황 대 용

= Abstract =

The Curative Fistulectomy Including the Repair of the Anal Sphincter Muscle in the Anal Fistula

Yang Lee, M.D., Jin Cheon Kim, M.D. and Dae Yong Hwang, M.D.

Department of Surgery, College of Medicine, University of Ulsan

The curative fistulectomy including the repair of the anal sphincter muscle in the anal fistula. We analysed 98 patients who were operated due to the anal fistula from June 1989 to August 1991 in our hospital. The anal fistula was classified as SC(subcutaneous), LA(low anal), HA(high anal), AR(anorectal), special(dual, multiple, horseshoe) type. The operative methods of anal fistula were fistulotomy, fistulectomy, fistulectomy with the repair of the anal sphincter muscle, fistulectomy with the repair of the anal sphincter muscle and the skin and seton ligation. The results were as follows:

- 1) The ratio of the male and female was about 3:1 and the most common age groups were 3th and 4th decades.
- 2) The most common symptom was the discharge.
- 3) The most common past medical history was the drainage of the perianal abscess.
- 4) The proportion of the fistulectomy regardless of the sphincter muscle repair was 83%.
- 5) The mean healing time was from the 32 days to the 38 days according to the operative method.
- 6) The numbers of complication and recurrence were 4 and 3 cases each other.
- 7) There were no functional impairment in our cases.

The curative fistulectomy including the anal sphincter muscle repair can make the removal of anal crypt near the internal opening that develops anal fistula. And it remains the clean tissue bed, free of fibrins and granulation tissue. We can diagnose the anal cancer accompanying with the anal fistula earlier. In conclusion, we should consider the curative fistulectomy including the anal sphincter muscle repair.

Key Words: Anal Fistula, Fistulectomy, Anal sphincter muscle repair

서 론

치루라 함은 직장 또는 항문내의 내공과 항문주위의

외공을 연결하는 염증성통로를 가진 질환을 말한다. 대부분의 치루는 항문 괄약근을 침범하게 되며 이로 인한 항문 괄약근의 파괴 및 변성을 일으키는 경우가 많다. 과대개방창상에 의한 치유 지연, 치루절제술 후 항

문괄약근 절제에 의한 배변 및 가스 실금등의 기능성 부전 및 재발이 문제시되며 저자는 이러한 문제점을 극소화시키기 위하여 치루의 새로운 분류를 통한 항문 괄약근 봉합을 포함한 근치적 치루절제술을 시도하였으며 이를 고식적 방법과 비교 검토하고자 한다.

대상 및 방법

1989년 6월부터 1991년 8월까지 본원 외과에서 치루절제술을 시행한 98예를 대상으로 8~34개월간 외래추적진료 및 의무기록열람을 통한 조사를 실시 하였다. 치루의 분류는 Goligher의 분류를 기초로 하여 SC(subcutaneous), LA(low anal), HA(high anal), AR(anorectal), Special(dual, multiple, horseshoe) type으로 분류하였다. 치루술식은 ① 배농술, ② 치루절제술, ③ 치루절제술 및 괄약근 봉합

술, ④ 치루절제와 괄약근 및 피부 봉합술, ⑤ 세톤결찰의 5가지 였고, 남, 여 각각 75예, 23예 이었으며 평균연령은 40세였다(Table 1). 주 증상은 배농이 53%(Table 2)였고, 과거 치료력은 43예중 21예에서 배농술을 받은적이 있어 49%를 차지하였다(Table 3). 동반질환이 있는 45예에서 항문직장주위농양이 22예로 49%를 차지하였다(Table 4). 전신질환은 총 18예에서 있었으며 고혈압과 당뇨가 각각 4예와 3예였다. 이 중 1예는 간경화로 입원중 치루수술을 받고 술후 간경화로 인하여 사망하였다. 수술방식은 치루에 동반된 염증의 시기, 치루의 위치, 육아조직의 성숙도및 섬유화정도에 따라서 결정하였다. 급성 화농성 병변의 항문직장주위농양이 심한 경우와 육아조직성숙이 불완전한 고위치루에서 배농과 소파 혹은 치루 절개술을 시행하였으며 육아조직 성숙도가 미약한 만성염증에서는 치루의 위치에 따라서 치루절제술 혹은 치루절제 및 괄약근 봉합을 시도하였으며 괄약근 봉합은 내괄약근 절개가 종축으로 1/2이상 혹은 외괄약근 손상이 피하외괄약근 이상을 필요로 한 경우 및 횡축으로 내,

Table 1. Distribution of the patient

Age	Male	Female	Total
~19	5	0	5
20~29	9	0	9
30~39	28	11	39
40~49	15	6	21
50~59	13	3	16
60~69	5	0	5
70~	3	0	3
Total	78	20	98

Table 2. Chief complaint

Symptoms	Number of patients
Discharge	52
Discharge and pain	18
Pain	7
Discharge, pain & swelling	6
Discharge & itching	5
Itching	3
Pain & itching	3
Swelling	1
Total	98

Table 3. Past medical history

Past medical history	Number of patients
Drainage of perianal Abscess	21
Hemorrhoidectomy	12
Sclerosant therapy	8
Fistulotomy	7
Abnormal delivery	3
Condyloma accuminata	1
Total	41

Table 4. Associated anal disease

Associated anal disease	Number of patients
Perianal abscess	22
Hemorrhoids	21
Anal stricture	2
Others	5
Total	45

Table 5. Operative methods according to the type of fistula

Op. type	Fistulotomy	Fistulectomy	Fistulectomy c sphincter repair	Fistulectomy c sphincter & skin repair	Seton ligation
SC	0	0	0	0	0
LA	5	14	30	4	0
HA	3	3	24	0	1
AR PR	3	1	1	0	3
IL	0	1	0	0	0
HS	1	1	3	0	0
Total	12	20	58	4	4

cf) SC: Subcutaneous
LA: Low Anal
HA: High Anal
HS: Horse shoe
AR: Anorectal
PR: Pelvirectal(supralelevator)
IL: Infralelevator

Table 6. Healing time by the operative method

Op. method	Average healing time (days)
Fistulotomy	34
Fistulectomy	32
Fistulectomy with sphincter repair	35
Fistulectomy with sphincter and skin repair	38
Seton ligation	38

Table 7. Post operative complication except recurrent cases

Type	Operation	Complication
LA	Fistulectomy with sphincter repair	POD #31 skin tag-excision
LA	Fistulectomy with sphincter repair	POD #90 overgranulation-excision
HA	Fistulectomy with sphincter repair	POD #28 sinus formation-opening
PR	Seton ligation	PR abscess-fenestration

*LA: Low anal HA: High anal
PR: Pelvirectal
POD: Post operative day

외 괄약근이 각각 1/6이상 결손이 있는 경우 시행하였다. 세톤결찰은 anorectal type에서 적용하였다. Horse-shoe type은 1차성내공에서 가장 가까운 방사선을 따라서 치루절제를 하며 떨어진 2차성 외공에 다른 방사절제를 하여 누도는 소파해주는 Hanley의 변형술식인 Friend술식을 적용하였다. 치루절제술시에는 가능한한 항문선와설에 근거하여 1차성내공을 포함한 주변 항문선와의 완전절제를 하도록 하였다.

결 과

평균 재원일수(간 경화증으로 입원, 치료중 사망한 경우는 제외)는 8일이었으며, 치루유형은 저위치루가 54%로 가장 많았고 수술방법은 괄약근 봉합술을 동반

한 치루 절제술이 58%로 가장 많았다(Table 5). 치루절제술과 괄약근 봉합을 포함하는 치루절제술 및 괄약근과 피부봉합술을 포함하는 치루절제술이 전체의 83%로 대부분 치루절제술을 시행하였다. 평균치유기간은 세톤 결찰법을 제외한 경우에서 32일부터 38일까지였다(Table 6). 재발을 제외한 슬후 합병증은 4예에서 있었으며(Table 7), 재발은 3예에서 있었다(Table 8). 수술전 평균 백혈구 수치는 7960으로 치루환자들에게서 일반적으로 백혈구증가증은 보이지 않았다. 56예의 치루관에서 미생물이 배양되었으며 이중 장내세균이 74%에 달하였다(Table 9).

Table 8. Recurrence

Type	Operation	Day of recurrence
LA	Fistulectomy with sphincter and skin repair	POD #30
HA	Fistulectomy with sphincter repair	POD #32
HA	Fistulectomy with sphincter repair	POD #360

*LA: Low anal HA: High anal

POD: Post operative day

결론 및 고안

치루의 성별 및 연령별 분포는 Harkins¹⁾ 및 Jack²⁾ 등에 따르면 남녀의 비가 약 3:1이고 30대 및 40대에게서 많이 나타나는 질환임을 알 수 있다. 저자의 경우에도 30대 및 40대가 전체의 59%이고 남녀의 비 역시 약 3:1이 되는 것으로 보아 치루는 30대내지 40대 남자에게서 호발하는 질환임을 알 수 있다. 주 증상은 강동³⁾의 보고에 의하면 96.6%에서 배농이 있었다고 했고 윤등⁴⁾의 보고에 의하면 역시 배농이 전체의 90%에서 있었음을 알 수 있다. 저자의 경우도 배농이 있는 경우가 전체의 82%였다.

치루의 분류방식은 Goligher의 분류방식을 기초로 한 방법을 사용했다. 이 방법의 장점은 Parks의 분류 방식에 비해 수술시야에서 해부학적인 구조에 따른 분류의 편의성에 있다고 할 수 있겠다.

그동안 치루가 항문선와의 염증에서 비롯된다는 것이 관찰되었고, Stuart등⁵⁾도 이러한 사실을 뒷받침하였다. 저자의 경우도 과거 치료력상 배농술을 시행한 사람에게서 주로 나타났고(51%), 동반질환은 항문직장주위농양이 많은 것으로 봐서 치루가 항문선와의 염증에서 유래된다는 항문선와설을 뒷받침하고 있음을 알 수 있었다. Dunphy⁶⁾는 항문선와의 염증이 치루의 중요한 원인이기때문에 이의 치료를 위해서는 내괄약근 근처의 치루관의 완전한 제거가 치료에 중요하다고 하였고 Parks⁷⁾는 90%이상의 원인이 되는 내개구부 근처의 항문선의 제거가 중요하다고 하였다. 이러한 사실들로 미루어 근처적 치루절제술이 필요하다고 하

Table 9. Culture of the microorganisms(56 cases) (12 cases: 2 kinds of microorganisms) Enteric microorganism: 50 cases(74%) Other microorganism: 18 cases(26%)

(1) Enteric microorganisms

Microorganisms	case	%
E. coli	40	59
Klebsiella pneumonia	5	7
Enterococcus	2	3
Morganella morganii	1	1
Citrobacter freundii	1	1
Proteus mirabilis	1	1

(2) Other microorganisms

Microorganisms	case	%
Staphylococcus aureus	7	10
Streptococcus viridans	6	9
Group-D nonenterococcus	3	4
Corynebacterium species	1	1
Hafnia alvei	1	1

겠다. Corman등⁸⁾에 따르면 치루절제술보다는 치루절개술이 더 선호된다고 하였으나 David등⁹⁾은 치루절개술보다는 치루절제술이 더 좋다고 하였으며 그 이유는 섬유조직등이 남지 않아 깨끗한 조직층을 확보할수있고 때어낸 조직의 병리검사에서 항문암을 미리 진단할 수 있기 때문이라고 하였다. 그렇지만 깊은 곳에 위치한 치루관의 치료는 치루절제술보다 치루절개술이 더 낫다고 하였다. Elizabeth등¹⁰⁾은 항문암환자에게 있어서 이전에 치열이나 치루의 발생율이(여성의 경우는 12%, 호모인 경우는 32%, 정상 남성인 경우는 19%) 높다고 보고하였지만 저자의 경우 치루수술 후 발견된 항문암은 없었다. 그 이유는 대상 환자수가 적고 아직 국내에는 호모군이 많지 않기 때문이라고 생각된다. McLeod¹¹⁾, William¹²⁾, Morrison¹³⁾, Nelson등¹⁴⁾은 크론씨병에서 항문치루의 치료가 중요하다고 하였으나 저자의 경우 크론씨병에서 항문치루를 발견할 수가 없었는데 그 이유는 아직 크론씨병이 국내에서 드문 질환에 속하기 때문일 것이다. 저자의 경우 치루절개술은 12%였고, 치루절제술이 약 83%를 차지하였다. Fucini¹⁵⁾는 항문주위농양과 치루의 동시치료가 몇몇 예외를 제외하고는 안전한 방법이라고 하였

다. 저자는 아직 경험이 없지만 Misra등¹⁶⁾이 절사를 이용한 저위치루의 치료방법을 소개했는데 56명중 2명에서 재발되었고 항문기능의 장애는 없었다고 되어 있다. David⁹⁾에 의하면 6개월간 추적조사한 조기 재발율은 3.7%로 되어있고, Peter등¹⁷⁾에 의하면 9년간 평균추적한 재발율은 11%로서 그 중 91%가 18개월 내 재발한 경우로서 고위치루가 약 26%를 차지하는 것으로 되어있다. Jack²⁾에 따르면 재발율이 3.6%로 되어있다. 저자의 경우 평균입원일수는 약 8일이었으며 평균치유기간은 32일에서 38일로 치루절제술과 치루절제술 사이에 큰 차이를 보이지 않았다. 재발을 제외한 술후 합병증은 4예에서 있었는데 이 중 세튼결찰법을 제외한 3예는 괄약근 봉합을 포함한 치루절제술이었으며 항문기능의 장애를 나타낸 경우는 없었고 고식적요법으로서 치료가 되었다. 전체의 83%가 치루절제술임을 감안할 때 합병증은 매우 적었음을 알 수 있다. 괄약근 손상 정도에 따른 봉합은 치루수술후 잔존하는 변, 가스실금의 합병증, 항문내압측정 및 괄약근 손상에 따른 수술적용에 근거하였는데 내, 외괄약근이 완전 절개되어도 치유과정에 따라서는 실금이 전혀 없다고도 한다. 항문괄약근의 기능적복원을 동반하는 치루절제술이 깨끗한 조직기저를 남기고, 섬유화를 적게 하며, 동반된 항문암의 조기진단에 도움을 줄 수 있는 가능성등을 고려할 때 항문 괄약근 봉합을 포함하는 근치적 치루절제술이 필요하다고 할 수 있겠다. 재발의 경우도 합병증과 마찬가지로 치루절제술을 시행한 3예에서 일어났으며(3%), 재수술로 완치가 가능하였다. 저자의 경우 합병증이나 재발시 가스실금이나 배변실금등의 항문의 기능적 부전을 동반하지 않고 치유가 된 점으로 미루어 큰 문제는 되지 않았다.

Gabriel¹⁸⁾이 처음으로 전체치루의 15%가 결핵성이라고 발표한 이후 Dunphy⁶⁾는 결핵성치루는 2%이며 96%는 항문선와의 비특이성 세균의 급성감염때문이라고 하였다. 윤⁴⁾은 전체치루의 16.2%가 결핵성이라고 보고했고, 강³⁾은 결핵성이 6.9%라고 보고했다. 저자의 경우 결핵성치루를 발견할 수 없었는데, 이는 국내에서 점차적으로 결핵성 치루가 사라져가고 있다는 것을 의미한다고 할 수 있겠다.

이에 반해 장내세균이 치루에서 중요한 역할을 하게 되었음을 알 수 있다. 결론적으로 치루절제술시 병변에 대한 정확한 판단과 함께 기능적 복원을 염두에 두

는 근치적 수술을 고려해 보는 것이 필요하다고 할 수 있겠다.

REFERENCES

- 1) Harkins HN, Allen JG, Mayer CA(eds): *Surgery Principles and Practice*. 4th ed. JB Lippincott Company
- 2) Jack WM: *Experience with primary fistulectomy for anorectal abscess*. *Dis Colon Rectum* 18: 648, 1975
- 3) 강인범, 박길수: 항문치루에 관한 임상적 고찰. *대한외과학회지* 24: 398, 1982
- 4) 윤 충: 항문치루에 관하여. *대한외과학회지* 10: 801, 1968
- 5) Stuart TR: *Fistula in ano*. *Surg Clin North Am* 68: 1417, 1988
- 6) Dunphy JE, Pinkula: *Fact and fancy about fistula-in-ano*. *Surg Clin North Am* 35: 1469, 1965
- 7) Parks AG: *Pathogenesis and treatment of fistula-in-ano*. *Br Med J* 1: 463, 1961
- 8) Marvin L. Corman: *Colon and rectal surgery*. JB Lippincott Company. 2nd ed. p141-142, 1989
- 9) David A: *Fistula in ano*. *Surg Gynecol Obstet* 153: 731, 1981
- 10) Elizabeth AH, Alice SW, Diana AA, David KA, Brian JN, Jennifer JK: *Anal cancer incidence: Genital Warts, Anal Fissure or Fistula, Hemorrhoids, and Smoking*. *J Nat Cancer Inst* 81: 1726, 1989
- 11) McLeod RS: *Management of fistula-in-ano*. *Can J of Surg* 34(6): 581, 1991
- 12) Williams JG: *Fistula-in-ano in Crohn's disease. Results of aggressive surgical treatments*. *Dis Colon Rectum* 34(5): 378, 1991
- 13) Morrison JG: *Surgical management of anorectal fistula in Crohn's disease*. *Dis Colon Rectum* 32(6): 492, 1989
- 14) Nelson EW Jr: *Closure of refractory perineal Crohn's lesion. Integration of hyperbaric oxygen into case management*. *Dig Dis Sci* 35(12): 1561, 1990
- 15) Fucini C: *One stage treatment of anal abscesses and fistulas. A clinical appraisal on the basis of two different classifications*. *Int J Colorect Dis* 6(1): 12, 1991
- 16) Mirsa MC, Kapur BM: *A new non-operative ap-*

- proach to fistula in ano. Br J Surg 75(11): 1093, 1988*
- 17) Peter S, Antero H: *Fistula-in Ano, clinical features and long term results fof surgery in 199 Adults. Acta Chir Scand 151: 169, 1985*
- 18) Gabriel MB: *Experimental and histological investigation in 75 cases of rectal fistula. Pro Roy Soc Med 14 part III. p156-191, 1921*
-