大韓大腸肛門病學會誌:第11卷 第2號
K.C.P.S. Vol. 11, No. 2, June, 1995

치루의 임상적 고찰

순천향대학교 의과대학 외과학교실

박종익 · 양진성 · 김형철 · 송옥평 · 조무식

=**Abstract**=

A Clinical Review of Fistula-in-ano

Jong Ick Park, M.D., **Jin Seong Yang**, M.D., **Hyung Chul Kim**, M.D.
Ok Pyung Song, M.D. and **Moo Sik Cho**, M.D.

Department of Surgery, College of Medicine, Soon Chun Hyang University

This is a clinical analysis of 124 patients with fistula-in-ano, which were treated at the department of general surgery of Soon Chun Hyang Chun An Hospital from January, 1992 to December, 1994.

The results were as follows:

1) The male to female ratio was 4.9 : 1 and the majority of patients were in the third to fifth decade of life(75.0%).

2) The duration of illness before the admission was within 1 year in 59.6%.

3) The clinical manifestations were purulent discharge in 101 cases(81.5%), pain in 42 cases (33.9%), itching sensation in 15 cases(12.1%) and foreign body sensation in 13 cases (10.5%).

The previous anal disease were anal pyogenic abscess in 58.1%, postfistulectomy in 18.5% posthemorrhoidectomy in 12.1% and tuberculosis in 3.2%.

5) The incidence of the active pulmonary tuberculosis was 5.7% on chest X-ray and sputum AFB stain.

6) The type of fistula was intersphincteric in 82 cases(66.2%), transsphincteric in 33 cases(26.6 %), suprasphincteric in 6 cases(4.8%) and extrasphincteric in 3 cases (2.4%).

7) The locations of external or internal opening was mostly posteriorly in anus (41.9% and 33.9%). The internal opening was not identified in 22 cases(17.7%).

8) Most commonly used anesthetic method was caudal anesthesia (91.1%).

9) The operative procedure was fistulectomy in 103 cases(83.1%) fistulotomy in 18 cases(14.%) and Seton technique in 3 cases(2.4%).

10) The most common histopathological finding was chronic active nonspecific inflammation in 94.4%.

11) The overall postoperative complication rate was 19.4% urinary retention in 14 cases (11.3 %), recurrent fistula in 5 cases(4.0%), bleeding in 3 cases(2.4%) and infection in 2 cases(1.65).

12) The duration of admission ranged from 2 days to 11 days. with an average of 4.8 days.

Key Word: Fistula-in-ano

서 론

치루는 항문부 질환 중 치핵 다음으로 그 빈도수가 높고, 주로 청장년층에 호발하는 질환으로 장시간 의자에 앉아서 일하는 사람들에게서 많이 증가하는 추세이다. 이 질환은 대부분 외과적 치료로써 치유되나 수술 후 재발과 항문 괄약근의 손상으로 인한 변실금의 위험이 항상 문제가 되어 왔다. 따라서 치루의 위치, 유형에 따라 적절한 수술 방법이 필요하며 재발 및 후유증을 방지하기 위해서는 항문부의 해부학적 구조에 대한 정확한 이해가 요구된다. 이에 저자들은 1992년 1월부터 1994년 12월까지 3년간 순천향 대학교 천안병원 일반외과에서 치료받는 124예의 치루 환자를 분석하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1992년 1월부터 1994년 12월까지 3년간 본원 외과에서 치료받은 124예의 치루 환자를 대상으로 성별 및 연령분포, 유병기간, 임상증상, 원인, 흉부 X-선, 임상적 분류, 개구부의 위치 및 수, 마취, 수술방법, 병리소견, 수술후 합병증, 입원기간에 대하여 관찰하였다.

관 찰 결 과

1) 성별 및 연령별 분포

성별 분포는 남자가 103예(83.1%), 여자가 21예(16.9%)이고 남여의 비는 4.9 : 1로서 남자에서 높은 빈도를 보였고 30대가 33.8%로 가장 많았으며 주로 청장년층에 호발하였다(Table 1).

Table 1. Age sex distribution

Age	M	F	Total(%)
0~10	3	1	4(3.2)
11~20	7	3	10(8.1)
21~30	21	6	27(21.8)
31~40	37	5	42(33.8)
41~50	21	3	24(19.4)
51~50	9	2	11(8.9)
61~70	4	1	5(4.0)
70<	1		1(0.8)
Total	103	21	124

2) 유병기간

자각 증상이 발생한후 병원에 입원할 때까지 1개월 미만이 19예(15.3%), 6개월 미만이 35예(28.2%), 6개월 이상 1년 미만이 20예(16.1%) 1년 이상 3년 미만이 23예(18.6%), 3년 이상이 27예(21.8%)로 절반이상이 1년 미만에 수술을 받았다(59.6%)(Table 2).

Table 2. Duration of illness

Duration	No.	%
within 1 mo.	19	15.3
1~6 mo.	35	28.2
6 mo.~1 yr.	20	16.1
1~3 yr.	23	18.6
Over 3 yr.	27	21.8
Total	124	100.0

3) 임상증상

자각 증상으로는 대부분이 항문주위농분비가 101예(81.5%)를 호소하였고 그외 동통 42예(33.9%), 소양감 15예(12.1%), 이물감 13예(10.5%), 불쾌감 7예(5.6%), 출혈 3예(2.4%)등이 동반되었다(Table 3).

Table 3. Clinical manifestation

Symptom	No.	%
Purulent discharge	101	8.15
Pain	42	33.9
Itching sensation	15	12.1
Foreign body sensation	13	10.5
Anal discomfort	7	5.6
Bleeding	3	2.4

4) 선행 항문 질환

선행된 항문 질환으로는 항문주위농양이 72예(58.1%)로 제일 많았으며 그외 치루 23예(18.5%), 치핵

15예(12.1%), 결핵 4예(3.2%)등이었다(Table 4).

5) 흉부 X-선

전예중 113예(91.1%)에서 정상 소견을 나타냈으며, 11예(8.9%)에서 결핵성 병변의 소견을 보였고 이중 객담검사에서 항산균 양성을 보인 경우가 7예(5.7%)에서 있었다(Table 5).

6) 임상적 분류

치루를 누관의 해부학적 위치에 따라 분류한 결과 간괄약근형이 82예(66.3%), 횡괄약근형이 33예(26.6%), 상괄약근형이 6예(4.8%), 외괄약근형이 3예(2.4%)였다(Table 6).

7) 개구부의 위치 및 수

외개구와 내개구를 동시에 확인할 수 있었던 경우는 73예(58.9%)였으며 내개구를 확인할 수 없었던 경우가 22예(17.7%)였다. 외개구는 Lithotomy position이 후방이 52예(41.9%), 좌측방이 29예(23.4%), 전방이 24예(19.4%), 우측방이 19예(15.3%)였으며, 외개구가 하나인 경우가 106예(85.5%), 두 개인 경우가 15예(12.1%), 세 개인 경우가 2예(1.6%)였고(Table 7), 외개구가 항문연으로부터 3 cm 이내가 88예(71.0%)였으며 3 cm 이상이 36예(29.0%)였다. 내개구는

Table 4. Causative condition of fistula-in-ano

Cause	No.	%
Previous pyogenic abscess	72	58.1
Fistula	23	18.5
Hemorrhoid	15	12.1
Tuberculosis	4	3.2
Sclerosing agent	2	1.6
Uknown	8	6.5
Total	124	100.0

Table 5. Chest X-ray fiding

	No.	%
Negative	113	91.1
Active pulmonary Tbc	7	5.7
Inactive pulmonary Tbc	4	3.2
Total	124	100.0

Table 6. Classification of fistula-in-ano

Type	No.	%
Intersphincteric	82	66.2
Transsphincteric	33	26.6
Suprasphincteric	6	4.8
Extrasphincteric	3	2.4

Table 7. Number of external opening

No. of external opening	No.	%
One	106	85.5
Two	15	12.1
Three	2	1.6
Four	1	0.8

Table 8. Distribution of external & internal opening

Location	External		Internal	
	No.	%	No.	%
Anterior	24	19.4	25	20.2
Right lateral	19	15.3	20	16.1
Left lateral	29	23.4	15	12.1
Posterior	52	41.9	42	33.9
Total	124	100.0	102	82.3

Table 9. Anesthesia

Type	No.	%
Caudal	113	91.1
General	7	5.7
Spinal	3	2.4
Local	1	0.8
Total	124	100.0

Table 10. Treatment of fistula

Procedure	No.	%
Fistulectomy	103	83.1
Fistulotomy	18	14.5
Seton	3	2.4
Total	124	100.0

Table 11. Histopathologic classification

Pathology	No.	%
Nonspecific inflammation	117	94.4
Tuberculosis	4	3.2
Others	3	2.4
Total	124	100.0

Table 12. Postoperative complication

Complication	No.	%
Urinary retention	14	11.3
Recurrence	5	4.0
Bleeding	3	2.4
Infection	2	1.6
Total	24	19.4

lithotomy position시 후방이 42예(33.9%), 전방이 25예(20.2%), 우측방이 20예(16.1%), 좌측방이 15예(12.1%)였다(Table 8).

8) 수술중 마취

미추 마취가 113예(91.1%)로 제일 많이 시술되었고 전신 마취 7예(5.7%), 척추마취 3예(2.4%), 국소마취 1예(0.8%)였다(Table 9).

9) 수술 방법

누공 절제술(fistulectomy)이 103예(83.1%)로 제일 많았고 누공 절개술(fistulotomy) 18예(14.5%)였고 상괄약근형 3예(2.4%)에서 Seton technique을 이용하여 2단계 수술을 시행하였다(Table 10).

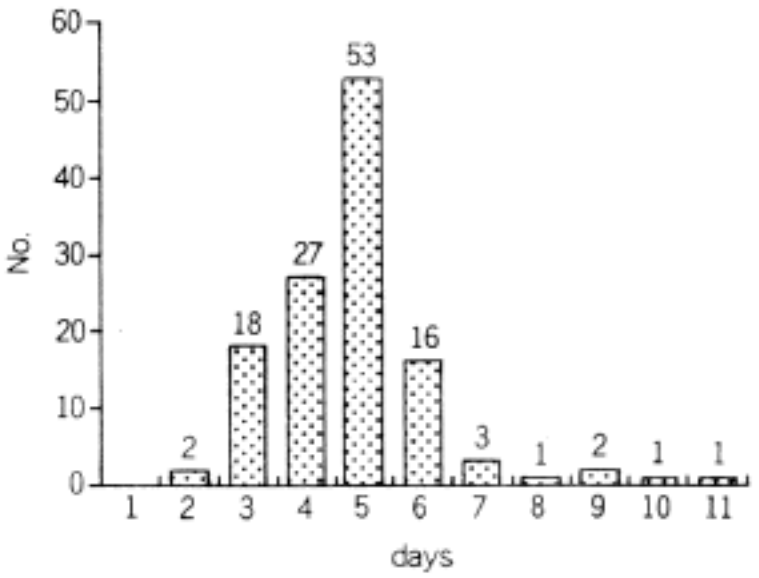

Fig. 1. Duration of admission.

10) 병리 조직학적 검사

전 예(100%)에서 병리 조직검사가 시행되었으며 이중 비특이성 염증으로 진단되었던 경우가 117예(94.4%)로 대부분이었으며 결핵성이 4예(3.2%)에서 관찰되었다(Table 11).

11) 수술후 합병증

수술후 합병증은 총 24예(19.4%)에서 관찰되었으며 뇨저류를 호소한 경우가 14예(11.3%)로 가장 많았고 재발이 5예(4.0%), 출혈이 3예(2.4%), 창상감염이 2예(1.6%)있었으나 변실금은 없었다(Table 12).

12) 입원 기간

수술후 입원 기간은 2일에서 11일 사이로 평균 4.8일이었다(Fig. 1).

고 찰

항문 치루는 항문 주위 피부의 외개구와 항문관이나 직장에 갖는 내개구와의 만성염증의 배농길로서 비정상적인 교통으로 정의된다[7]. 1878년 Chiari에 의해 치루의 발생기전은 항문선의 염증이 관계된다는 것이 시사된 이후 Lockhart-Mummery[14], Hill[9]등에 의해 항문선의 급성감염이 치루의 원인으로 입증되었으며, 최근에는 Eisenhammer[5], Steltzner[25], Parks[29], Lilius[13]에 의해 재강조 되었다. 특히 Eisenham-

mer[4,5]는 항문주위농양 및 치루는 항문선의 급성감염이 항문의 내외괄약근 사이의 결체조직 공간으로 파급되어 형성된다고 하였다. 그러나 모든 항문주위농양이 치루로 이행되는 것은 아니나 대개의 경우 농양후에 발생하고, 그 외의 원인으로는 결핵성, 궤양성 대장염이나 크론씨병 같은 염증성 장질환, 악성종양, 성병성 임파육아종, 방선균증, 산부인과적 술 및 항문부위 수술, 이물질, 외상후에도 발생할 수 있다[4,7,19]. Dunphy[3]는 치루의 원인으로 항문선의 비특이성 염증이 96%, 결핵이 2%, 악성종양이 2%라고 했으며, Eisenhammer[5]도 92%가 항문선의 염증에 의해 발생한다고 하였고, 송[24]은 항문주위농양이 61%라고 하였으며, 강[10]은 항문주위농양이 79.6%, 경화제 주사후 병발한 7.4%, 결핵성이 2.8%라고 하였다. 저자들의 경우에는 항문주위농양이 58.1%, 치루재발이 18.5%, 치핵수술후 병발한 경우가 12.1%, 결핵 3.2%, 경화제 주사후 병발한 경우가 1.6%, 원인을 알 수 없는 경우가 6.5%였다. 성별 분포를 보면 대부분 보고에서 남자가 여자보다 높은 비율을 차지하였는데 Dunphy[3]는 1.4 : 1, Bennet[1]는 2 : 1, Morgan[13]은 3 : 1, 윤[27]은 3.7 : 1, 한[9]은 4 :4 1, 강[10]은 4.4 : 1로 보고하고 있으며, 저자들의 경우에는 4.9 : 1로서 강[10]의 보고와 비슷하였다. 연령별 분포는 Martin[15]은 20~40대, 윤[27], 송[24], 강[10] 등은 20~40대에서 호발한다고 하였으며 저자들의 경우에도 20~40대에서 75%가 발생 주로 청장년층에서 호발하였다. 임상 증상으로는 송[24]은 배농 100%, 동통 51.2%, 한[9]은 배농 82.9%, 동통 46.9%, 강[10]은 배농 94.4%, 동통 56.5%라고 보고하였으며, 저자들의 경우에도 배농 81.5%, 동통 33.9%, 소양감 12.1% 등으로 나타났으며 대부분의 환자에서 복합 증상을 호소하였다. 동반 질환으로는 폐결핵이 11예(8.9%)로 그중 활동성 폐결핵이 7예, 비활동성 폐결핵이 4예였고, 활동성 폐결핵중 7예 중 4예(57.1%)에서 병리 조직학상 결핵성 치루로 증명되었다. 그러므로 항문 치루환자의 흉부 X-선 검사는 필수적이라 하겠다. 결핵성 치루의 치료는 수술요법 및 항결핵요법으로 대별되는데 Gabriel[8]은 수술전에 항결핵요법이 선행되어야 한다고 하였으며, Martin[15]은 streptomycin단독 사용으로 치료된 예를 보고하였고, Turnell[16]은 수술전 화학요법과 국소적인 수술요법으로 치료된 예를 보고하였다.

치루의 분류는 누관 및 개구의 해부학적 위치 및 경로, 내외괄약근의 관계등에 따라서 학자마다 차이가 있으나 최근에는 내외괄약근의 위치 관계에 따른 Parks 분류법이 가장 많이 사용되고 있으며, 저자들의 경우에는 간괄약근형이 66.2%, 횡괄약근형이 26.6%, 상괄약근형이 4.6%, 외괄약근형이 1.9%로 강[10]의 경우와 비슷하였다. 간괄약근형이 가장 많은 이유는 항문선에 생긴 병변이 내괄약근을 통과한 후 종근의 주행에 따라 퍼지기 때문이다. 치루의 내개구는 일차개구이며 대부분이 하나이고, 외개구는 이차개구로서 여러개일 수도 있으며 대부분이 피부면에 위치하게 된다. 외개구의 위치는 송[24]은 27.1%, 오[17]는 38.2%, 강[10]은 42.6%가 후방에 호발한다고 하였으며, 저자들의 경우에도 41.9%가 후방에 위치하였는데, 이는 치루의 원인이 되는 항문선의 개구가 주로 후방에 위치하는 것과 일치하였다. 또한 내개구의 위치도 33.9%가 후방에 위치하였으며 내개구가 없거나 찾지 못한 경우가 22예(17.7%)나 되었다. 외개구의 위치가 항문연으로부터 3 cm 이내에 존재하는 것이 88예(71.0%)였으며, 3 cm 이상인 경우가 36예(29.0%)로 3 cm 이내인 경우가 더 많았으며, 다발성 외개구를 갖는 경우로 18예(15.5%)가 관찰되었다. 치루의 진단에서는 과거 병력상 항문직장농양이 있고 한 번 이상 수술을 받은 자가 많은데 이들에서는 반드시 변실금 여부을 물어보아야 한다. 시진으로는 외개구를 확인하고 촉진으로 내개구 및 치루의 주행의 경화된 부분을 확인하고 Anorectal ring과의 관계를 본다. 그리고 항문경과 S-상결장 내시경, Fistulogram등도 내개구 및 다른 병변 여부를 확인하는데 도움이 된다. 치루의 자연경과는 예외적으로 일부는 저절로 나을 수는 있으나, 대부분은 육아조직의 길로 남게 되고, 또 오래된 치루에서 상피암이 생긴 예들이 보고되어 있다[21]. Redding[20]은 치루관에서 발생한 악성 종양은 대부분 Colloid carcinoma라고 하였다. 치루의 치료에 있어서는 원인이 되는 내개구의 정확한 발견과 이들 치루관을 완전히 제거하여 재발을 방지하고 상처의 치유를 촉진시키는 것이 중요한데 이를 위해서는 항문관의 해부학적 주행, 내개구의 발견, 치루의 유형 및 나이에 따른 술식의 변형, 수술창의 철저한 관리가 필요하다. 치루의 치료목표는 원병소인 Intersphincteric plane을 열어 배농시키고, 내개구와 외개구쪽을 다 자유배농시키고

수술후 상처치유에 대한 처치를 하는 것이다. 내개구 및 치루관의 제거에 대해서 Memphis는 절제가 필요하다고 하였고, Allinghan과 Fansle은 절개로도 충분하다고 하였으며, Schwartz[22]나 Sohn[23]등도 과거에는 누공절제를 많이 하였으나 최근에는 절개를 더 많이 한다고 하였다. 저자들의 경우에는 시진 및 촉진으로 내외개구 및 치루관의 주행을 확인하였으며, 실패한 경우에는 Gentian Violet 1% 용액이나 과산화수소용액을 주입하여 확인하였다. 그리고 내개구가 확인되면 삽입된 소식자를 누관에 밀착시켜 치루를 덮고 있는 조직을 절단하여 누관을 노출시킨 다음, 누관의 경계가 명확하고 단단하여 주위조직으로부터 쉽게 박리되는 경우에는 누관 절제술을 시행하였으며, 경계가 불분명하거나 누관이 약한 경우에는 절개후 소파술을 시행하였고, 누관이 심부에 위치하거나 복잡한 경우에는 Seton technique을 시술하였다. 치루 절제술후 개방된 창상을 봉합하면 수술창이 배변에 의해 감염되거나, 혈종의 감염으로 치루의 치료지연이나 재발을 초래하므로 가급적 봉합하지 않았으며, 기저부부터 육아조직이 차오를 수 있도록 창상 부위를 넓게 개방시켜 육아조직으로 회복하게 하였다. 수술시 지혈을 위해서는 electrocautery를 하였으며 수술후 Compression dressing을 하였다. Dressing gauze는 수술후 24시간내에 제거하였으며 그 후는 좌욕을 실시하였다. 대개의 경우 수술은 미추마취하에서 시행되었는데 이 마취바업은 전신 마취나 척수 마취에 비해 수술 부위의 근육이완효과는 우수하지 못하나 수술후 동통 관리에 좋았고 마취후 합병증이 없는 장점이 있었다. 수술후 합병증은 24시간 이상 뇨저류가 14예(11.3%) 있었으나 모두 Nelaton도뇨를 시행하였고, 재발성 치루가 5예, 출혈 및 창상 감염이 각각 3예, 2예 있었으나 변실금의 합병증은 없었다.

결 론

저자들은 1992년 1월부터 1994년 12월까지 3년간 천안 순천향 병원 외과에서 치료받은 124명의 항문치루 환자에 대한 임상고찰 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 성별 분포는 4.9:1로 남자에게서 많았고, 20~40대가 75.0%로 주로 청장년층에 호발하였다.

2) 자각 증상의 출현으로부터 입원까지의 기간은 1년 미만이 59.6%로 가장 많았다.

3) 임상 증상으로는 농분비가 81.5%, 동통이 33.9%, 소양감이 12.1%, 이물감이 10.5%등으로 나타났으며, 대부분의 경우에서 복합증상을 호소하였다.

4) 선행된 항문질환으로 항문주위농양이 58.1%로 가장 많았고, 치루 18.5%, 치핵 12.1%, 결핵 3.2%순이었다.

5) 흉부 X-선 소견 및 객담항산균 검사상 결핵성 병변은 활동성이 5.7%, 비활동성이 3.2%였다.

6) 치루를 해부학적 위치에 따라 분류한 결과 간괄약근형이 66.2%, 횡괄약근형이 26.6%, 상괄약근형이 4.8%, 외괄약근형이 2.4%순이었다.

7) 외개구의 위치는 후방이 41.9%로 가장 많았으며, 2개 이상인 경우가 14.%였고 내개구는 82.3%에서 발견되었고 위치는 33.9%가 후방에서 발견되었다.

8) 수술중 마취는 미추마취가 91.1%로 가장 많이 시행되었다.

9) 수술 방법은 치루절제술(Fistulectomy)을 83.1%에서 시행하였고, 치루절개술(Fistulotomy)을 15.7%, Seton technique을 2.4%에서 시행하였다.

10) 치루의 조직학적 검사에서는 비특이성 급만성염증이 94.4%, 결핵성이 3.2%를 차지하였다.

11) 수술 후 합병증은 뇨저류가 11.3%로 가장 많았고, 재발이 4.0%, 출혈이 2.4%, 창상감염이 1.6%였고 변실금은 없었다.

12) 수술 후 평균 입원기간은 4.8일 이었다.

REFERENCES

1) Bennett RC: *A review of the results of orthodox treatment for anal fistulae. Proc R Soc Med 55: 756, 1962*

2) Choi CH: *A dinical review of fistula-in-ano. KCPS 9: 255, 1993*

3) Dunphy JE, Pikulus J: *Fact and fancy about fistula-in-ano. SCAN 35: 1469, 1955*

4) Eisenhammer S: *The internal anal sphincter and anorectal abscess. Surg Gynecol Obstet 103: 501, 1956*

5) Eisenhammer S: *A new approach to the anorectal fistulous abscess on the high intramuscular lesion. Surg Gynecol Obstet 106: 596, 1958*

6) Gabriel WB: *Anorectal tuberculosis. In the principles & practice of rectal surgery. 313-321, H.K. Lewis & Co Ltd, London, 1963*
7) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon, 5th ed, 179: 214, 1984*
8) Han SJ: *A clinical study 175 cases of anal fistula. JKSS 27: 394, 1984*
9) Hill MR: *Role of anal gland in the pathogenesis of anorectal disease. JAMA 121: 742, 1943*
10) Kang KW: *A clinical study of fistula-in-ano. JKSS 42: 123, 1992*
11) Kim YC: *A clinical study and statistical observation on 261 cases of fistula-in-ano. JKSS 28: 231, 1985*
12) Kwon TW: *Clinical analysis of anal fistula. JKSS 33: 622, 1987*
13) Lilius HG: *Fistula-in-ano; An investigation of human foetal anal ducts and intramuscular glands and al clinical study of 150 patients. Acta Chir Scand(Suppl) 383: 88, 1968*
14) Lockhart-Mummery HE: *The precancerous changes in the rectum and colon. Surg Gynecol Obstet 46: 591-596, 1928*
15) Martin CL: *Streptomycin in the treatment of tuberculosis of the recto-sigmoid region and anus. Surg Gynecol Obstet 90: 681, 1950*
16) Morgan CN: *An analysis of 100 cases of periproctal infection. Proc Roy Soc Med XXII 1351, 1957*
17) Oh HS: *A clinical study of fistula-in-ano. KCPS 3: 13, 1987*
18) Parks AG: *The pathogenesis and treatment of fistul-in-ano. Br Med J 1: 463, 1961*
19) park EB: *A clinical analysis of fistula-in-ano. JKSS 37: 789, 1989*
20) Redding MD: *Colloidcarcinoma arising in chronic anal fistula. Calif Med 85: 250, 1956*
21) Schwartz A: *Anorectal fistula and cancer. Dis Colon Rectum 6: 305, 1963*
22) Schwartz SI: *Principles of Surgery, 4th ed, McGraw-Hill Book Co, New York 1984, p1214*
23) Sohn N, Weinstein MA, Robbins RD: *Anorectal disorders. Current Problems in Surgery. 20: 11, 1983*
24) Song YJ: *A clinical study of fistula-in-ano. JKSS 30: 767, 1986*
25) Steltzner F: *Die anorectalen fistein. Springer-Verlag. Berlin. 1959*
26) Turell R: *Anorectal tuberculosis. Dis Col Rect 828-830, Saunders Philadelphia London Toronto, 1969*
27) Youn C: *Fistula in ano. JKSS 10: 801, 1968*