

수술을 시행한 치루환자 277예에 대한 분석

서울적십자병원 일반외과

박 현 규 · 김 한 선

= Abstract =

Surgical Treatment of Anorectal Fistula in 277 Cases

Hyun-gyu Park, M.D. and Han-sun Kim, M.D.

Department of General Surgery, Seoul Red Cross Hospital

This is a clinical analysis of 277 patients with fistula-in-ano who were treated at the department of general surgery of Seoul Red Cross hospital from 1985 to 1994. The results were as follows.

- 1) Male to female ratio was 4.65:1 and the peak age groups(76.1%) were the second to fourth decades of life.
- 2) The most frequent cause was a nonspecific infection of anal gland in 222 cases(80.1%) and the second was a posthemorrhoidectomy in 21 cases(7.6%).
- 3) The duration from onset to treatment was within 1 year in 231 cases(83.4%)
- 4) The commonest chief complaint was perianal purulent discharge in 209 cases(62.2%) and the second was pain in 83 cases(24.6%).
- 5) Combined anorectal diseases were abscess in 65 cases(23.6%), hemorrhoid in 46 cases(16.6%) and anal fissure in 9 cases(3.2%). Pulmonary tuberculosis was combined to fistula in 18 cases(6.6%).
- 6) Previous anorectal operation history was overall 145 cases(52.4%).
- 7) The anatomic classification was intersphincteric in 203 cases(73.3%), transsphincteric in 61 cases(22.0%), suprasphincteric in 7 cases(2.5%) and extrasphincteric in 6 cases(2.2%).
- 8) Horseshoe type extension of fistulous tract was 27 cases(9.7%).
- 9) The number of opening was mostly one and the location of opening was posterior in half of patients. The internal opening was identified in 266 cases(96.0%).
- 10) The operations included fistulotomy with laying open in 204 cases(73.6%), fistulectomy in 41 cases(14.8%), seton technique in 26 cases(9.4%), colostomy in 3 cases and sliding flap advancement in 3 cases.
- 11) The overall postoperative complication rate was 22 cases(7.9%) and the average hospital admission duration was 6.58 days.

Key Word: Fistula-in-ano

서 론

항문치루는 치핵 다음으로 빈도가 높은 대장항문부위 질환으로 비교적 청장년층에 호발하며, 항문주위 피부나 직장주위 장기에 외개구를 직장 혹은 항문강내에 내개구를 가지는 비정상적 교통으로 정의된다. 원인은 90% 이상에서 항문선와의 감염에 의한다고 밝혀져 있으며 이외에도 치열, 치핵, 결핵성, 크론씨 병, 악성 종양, 진균증, 외상 및 산부인과적 수술후에도 발생한다고 한다. 이 질환은 외과적 치료가 원칙이나 직장항문주위의 특수한 해부학적 구조와 대변의 통로라는 특성때문에 과거 수술후 빈번한 재발과 항문 괄약근 손상으로 인한 변실금 같은 합병증이 수반되는 경우가 많아 아직도 문제점으로 남아있다. 따라서 치루의 유형 및 위치에 따라 적절한 수술방법이 요구되며 재발 및 합병증의 방지에 항문의 해부학적 구조 및 생리 기능 그리고 병인에 대한 정확한 이해가 필요하다. 이에 저자들은 1985년 1월 부터 1994년 12월 까지 만 10년간 서울 적십자병원 일반외과에 입원하여 수술받은 277명의 항문치루 환자에 대한 임상적 분석을 하였고 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1985년 1월 부터 1994년 12월 까지 만 10년간 서울 적십자병원 일반외과에 입원하여 수술받은 277명의 항문치루 환자를 대상으로 성별 및 연령별 분포,

Table 1. Age & sex distribution

Age & sex	Male	Female	Total(%)
~10yrs	4	0	4(1.4)
11~20yrs	19	2	21(7.6)
21~30yrs	63	14	77(27.8)
31~40yrs	62	14	76(27.4)
41~50yrs	44	14	58(20.9)
51~60yrs	24	2	26(9.5)
61yrs~	12	3	15(5.4)
Total(%)	228(82.3)	49(17.7%)	277(100.)

Male to Female Ratio=4.65 : 1

원인, 유병기간, 임상증상, 동반질환, 치루의 유형, 내개구와 외개구의 위치와 갯수, 수술 방법, 입원 기간 그리고 수술후 합병증등에 대하여 관찰하였다.

관 찰 결 과

1) 성별 및 연령별 분포

성별 분포는 남자가 228예(82.3%), 여자가 49예(17.7%)로 남녀의 비는 4.65:1이었으며, 연령별 분포는 10대에서 70대까지 광범위 하였는데 이중 20대가 77예(27.8%), 30대가 76예(27.4%), 40대가 58예(20.9%)로 주로 청장년층에 호발하였다(Table 1).

2) 치루의 원인

항문치루의 원인으로 항문선의 비특이성 감염에 의한 경우가 222예(80.1%)로 가장 많았으며 치핵 수술 후 병발한 경우가 21예(7.6%), 결핵성이 18예(6.5%), 항문직장주위의 외상에 의한 경우가 6예(2.2%), 치열에 의한 경우가 6예(2.2%) 그리고 치핵의 경화요법후에 발생한 경우도 4예 (1.4%)에서 있었다(Table 2).

Table 2. Causes of fistula in ano

Causes	No. of patients(%)
Nonspecific infection	222(80.1)
Posthemorrhoidectomy	21(7.6)
Tuberculosis	18(6.5)
Trauma	6(2.2)
Anal fissure	6(2.2)
Sclerotherapy	4(1.4)
Total	277(100.)

Table 3. Duration of illness

Duration	No. of patients(%)
1개월 미만	122(44.0)
1개월 이상 1년 미만	109(39.4)
1년 이상 10년 미만	36(13.0)
10년 이상	10(3.6)

3) 유병기간

유병기간은 자각증상이 나타난 후부터 입원하기까지의 기간으로 1년 이내가 231예(83.4%)로 가장 많았으며 1년 이상 10년 이내인 경우가 36예(13.0%), 10년 이상인 경우도 10예(3.6%)로 대부분 1년 이내에 입원하여 수술을 받았다(Table 3).

4) 임상증상

가장 많이 호소한 증상이 항문주위의 농분비로 209예(62.2%)에서 호소하였으며 항문부위 동통이 83예(24.6%), 종괴 촉지와 항문 출혈이 각각 17예(5.1%) 그리고 소양증과 불쾌감을 호소한 경우도 10예(3.0%)였다(Table 4).

5) 동반 질환

치루와 동반된 항문직장 질환은 130예(46.9%)에서 관찰되었는데 항문주위 농양이 65예(23.6%)로 가장 많았으며 치핵이 46예(16.6%) 그외 치열, 항문 용종,

항문 협착등이 소수에서 동반되었다(Table 5). 동반된 전신질환으로는 폐결핵 18예, 당뇨 9예, 고혈압 7예, 간염이 5예 총 39예(14.1%)에서 관찰되었으며 폐결핵인 경우는 15예에서 활동성이었다(Table 6).

6) 치루의 유형

항문치루를 누관의 해부학적 위치 및 경로에 따라 간괄약근형, 경괄약근형(저위 및 고위형), 상괄약근형, 외괄약근형 그리고 마제형으로 분류하였는데 이중 간괄약근형이 203예(73.3%)로 가장 많았으며 경괄약근형이 61예(22.0%), 상괄약근형이 7예(2.5%), 외괄약근형이 6예(2.2%)로 관찰되었고 경괄약근형인 경우 10예(3.6%)에서 고위형을 보여주었다. 치루의 마제형 확산도 27예(9.7%)에서 관찰되었다(Table 7).

7) 내개구와 외개구

외개구의 갯수는 1개인 경우가 218예(78.7%)로 대부분을 차지하였고 2개인 경우가 35예(12.6%), 3개 이상인 경우는 24예에서 관찰되었다. (Table 8). 외

Table 4. Clinical manifestation

Symptom	No. of patients(%)
Perianal purulent discharge	209(62.2)
Pain	83(24.6)
Palpable mass	17(5.1)
Minor anal bleeding	17(5.1)
Itching	7(2.1)
Anal discomfort	3(0.9)

Table 5. Combined anorectal diseases

Disease	No. of patients(%)
Anorectal abscess	65(23.6)
Hemorrhoid	46(16.6)
Anal fissure	9(3.2)
Anal stenosis	4(1.4)
Anal polyp	4(1.4)
Others	2(0.7)
Total	130(46.9)

Table 6. Associated systemic diseases

Systemic disease	No. of patients(%)
Tuberculosis	18(6.6)
DM	9(3.3)
Hypertension	7(2.5)
Liver disease	5(1.7)
Total	39(14.1)

Table 7. Classification of fistula in ano

Type	No. of patients(%)
Intersphincteric	203(73.3)
Transsphincteric	61(22.0)
Low type	51(18.4)
High type	10(3.6)
Suprasphincteric	7(2.5)
Extrasphincteric	6(2.2)
Horseshoe type	27(9.7)

Table 8. Number and location of external opening

Number of external opening	No. of patients(%)
1	218(78.7)
2	35(12.6)
3	14(5.1)
4	8(2.9)
5 이상	2(0.7)
Total	277(100.)

Table 9. Number and location of internal opening

Number of internal opening	No. of patients(%)
0	11(4.0)
1	225(81.2)
2	39(14.1)
3	2(0.7)
Total	277(100.)

Table 10. Previous anorectal operation history

Previous operation history	No. of patients(%)
Anorectal abscess	97(35.0)
Fistula in ano	22(7.9)
Hemorrhoid	21 (7.6)
Anal fissure	3(1.1)
Rectovaginal fistula	1(0.4)
Colostomy	1(0.4)
Totalp	145(52.4)

개구의 위치별로 보면 후방부가 166예(44.7%), 좌측방이 72예(19.3%), 전방부가 68예(18.3%), 우측방이 66예(17.8%)순이었다(Fig. 1).

내개구의 갯수는 1개인 경우가 225예(81.2%)로 가장 많았으며 2개인 경우가 39예(14.1%), 3개 이상인 경우도 2예에서 관찰되었으며 내개구를 규명할수 없었던 경우도 11예(4.0%)에서 관찰되었다(Table 9). 내개구의 위치는 후방부가 160예(51.9%), 좌측방이 65예(20.9%), 우측방 46예(14.8%), 전방부 38예(12.4%)

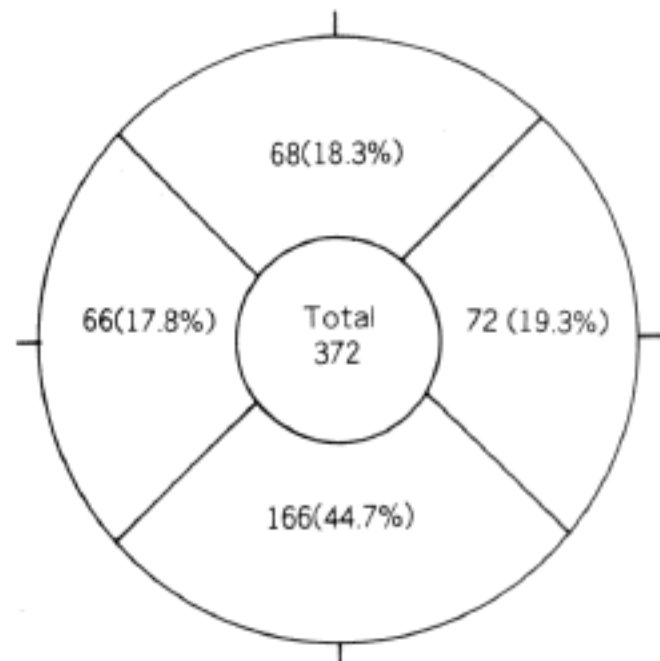


Fig. 1.

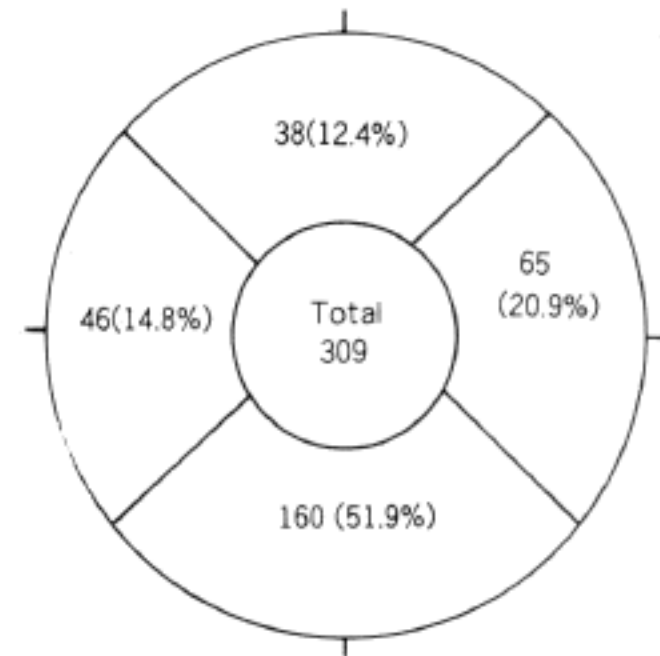


Fig. 2.

순이었다(Fig. 2).

8) 항문직장 부위 수술의 기왕력

치루 환자 277예중 145예(52.4%)에서 항문직장부위 수술의 기왕력이 있었는데 이중 항문주위 농양으로 수술 받았던 경우가 97예(35.0%)로 가장 많았으며 치루 수술 받았던 경우가 22예(7.9%), 치핵 수술 받았던 경우가 21예(7.6%) 그리고 치열, 질 직장루, S 결장루 조성술 받았던 경우도 5예에서 있었다(Table 10).

9) 항문경계 부위와 외개구간의 거리

항문경계 부위와 외개구간의 거리가 3 cm 미만인

Table 11. Distance from anal verge to external opening

Distance	No. of patients(%)
1 cm 미만	65(23.5)
2 cm~3 cm	183(66.1)
3 cm 이상	29(10.4)

Table 12. Operative procedure

Operation name	No. of patients(%)
One stage fistulotomy with laying open	204(73.6)
One stage fistulectomy	41(14.8)
Seton with partial fistulotomy	26(9.4)
Sigmoid end colostomy	3(1.1)
Sliding flap advancement & coring out	3(1.1)
Total	277(100.)

경우가 248예(89.6%)로 대부분을 차지하였고 3 cm 이상인 경우도 29예(10.4%)에서 관찰되었다(Table 11).

10) 수술 방법

저자들은 대부분 척추마취하에서 modified lithotomy position에서 수술을 시행하였는데 소수에서는 미추마취와 전신마취하에서도 수술을 시행하였다.

치루의 유형에 따라 수술방법을 달리 하였는데 누관 절개술을 204예(73.6%), 누관절제술을 41예(14.8%), seton 술식 26예(9.4%), S 결장루 조성술 3예(1.1%), Sliding flap advancement 3예(1.1%)를 시행하였다(Table 12). 간괄약근형과 저위형 경괄약근형에서는 대부분 누관절개술을 시행하였는데 소수에서는 내괄약근 절개술도 병행하였다. 고위형 경괄약근형은 10예에서 관찰되었는데 모두 누관절개술 및 seton 술식을 시행하였다. 상괄약근형과 외괄약근형에서는 누관절개술 및 seton 술식과 Sliding flap advancement를 시행하였고, 마제형 치루에서는 고식적 누관

Table 13. Hospital stay

Duration	No. of patients(%)
3 days 미만	63(22.7)
3~7 days	156(56.4)
7~14 days	46(16.6)
14 days 이상	12(4.3)

Table 14. Postoperative complications

Complication	No. of patients(%)
Recurrence	16(5.78)
Minor and stricture	3(1.08)
Aggravated inflammation	1(0.36)
Malignant change	1(0.36)
Anal incontinence	1(0.36)
Total	22(7.94)

절개술을 시행하였으며 6예에서는 seton 술식을 병행하였다. 반복재발되는 예에서는 치루는 누관절개술 및 S 결장루 조성술을 시행하였다.

11) 수술후 경과 및 합병증

입원기간은 대부분 1주일 이내로 219예(79.1%)에서 관찰되었으며 2주 이상인 경우도 12예(4.3%)에서 있었다(Table 13). 수술후 합병증은 전체적으로 22예(7.94%)에서 나타났는데 치루의 재발이 16예(5.78%)로 가장 많았으며 경미한 항문 협착이 3예(1.08%), 염종의 악화가 1예, 변실금이 1예에서 관찰되었으며 최근 1예에서는 빈번한 항문치루의 재발로 인해 항문 악성종양인 편평상피암이 치루관에서 발생하였다(Table 14).

고 찰

항문치루는 항문직장부위 질환에서 치핵 다음으로 흔히 볼수있는 질환으로 외개구를 항문 주위 피부에 내개구를 항문관이나 직장 혹은 직장주위 장기에 가지는 만성 염종의 배농길이다¹⁾. 대부분의 치루는 항문 선외에서 발생한 화농성 감염이 항문선으로 파급된후

내괄약근을 통과하여 농양이 내괄약근과 외괄약근 사이에서 형성되면서 발생한다고 한다³⁶⁾. Hill등¹⁶⁾, Morgan등³⁰⁾, Shropshear등³⁷⁾, Parks등³¹⁾, Bremer등³⁾에 의해서 항문선의 자세한 해부학적 구조 및 주위 조직과의 연관관계등이 밝혀졌고, Eisenhammer는⁷⁻⁹⁾ 항문선의 급성감염이 항문의 내외괄약근 사이에 있는 결체조직 공간으로 파급되어 치루 및 농양이 생긴다는 항문선 근간 기원설(cryptoglandular intermuscular origin)을 주장하였다. Goligher¹³⁾는 치루는 항문주위 농양이외에도 결핵, 궤양성 대장염, 크론씨 병, 악성종양, 방선균증, 산부인과적 수술 및 항문부위 수술 그리고 항문부위의 외상후에도 발생할수 있다고 하였다. Dunphy⁶⁾는 치루의 원인으로 항문선의 비특이성 감염이 96%라고 하였으며, Eisenhammer는 92%에서 항문선의 염증에 의한다고 하였다. 저자들의 경우 조직검사상 항문선의 비특이성 감염이 222예(80.1%)로 타보고와 유사하였으며 치핵 수술후 병발한 경우가 21예(7.6%), 결핵성이 18예(6.5%), 항문부위 외상후에 병발한 경우가 6예(2.2%), 치열에 의한 경우가 6예(2.2%), 그리고 치핵의 경화요법 후에 생긴 경우가 4예(1.4%)에서 있었다.

한편 Jackmann¹⁹⁾은 결핵성 치루인 경우는 대부분 신체 타부위에 결핵성 병변이 존재한다고 하였으며 저자들의 경우 13예에서 활동성 폐결핵을 동반하였다. Buie⁴⁾는 폐결핵이 있는 경우 7~18%에서 동시에 치루가 존재하며 Martin²⁰⁾은 결핵성 치루의 경우 우선 결핵 치료후 수술을 시행하는 것이 좋다고 하였다. 따라서 결핵성 치루 환자의 대부분에서 폐결핵을 동반하는 경우가 많으므로 항문치루 환자의 흉부 방사선 검사는 필수적인^{12,13,27)} 것으로 생각된다.

선천성 기형을 제외한 항문 질환중 치루는 치핵 다음으로 발생빈도가 높아 10.8~23.3%로 보고되고 있으며^{20-22,24,41)} 남녀 발생비에서 김등²¹⁾은 2.7:1, 홍¹⁷⁾은 3.3:1, 강²⁰⁾은 2.7:1 등으로 대체로 남자에 발생빈도가 높다고 하였는데 저자들의 경우에도 4.65:1로 남자에서 빈도가 더 높았다. 연령별로 보면 Vasilovsky등³⁹⁾은 20~30대, 권등²²⁾은 20~30대에서 호발한다고 보고하였으며 저자들의 경우에도 20~40대가 211예(76.1%)로 청장년층에 호발하였다. 내원시 가장 많은 주소는 항문주위 농분비로 209예(62.2%)였고 항문부 동통이 83예(24.6%), 종괴 촉진 17예(5.1

%), 항문 출혈이 17예(5.1%) 그리고 소양감 및 불편감을 10예에서 호소하였는데 대부분이 한 두가지 이상의 증상을 복합적으로 호소하고 있었다. 유병기간은 1년 이내가 231예(83.4%)로 가장 많았으며 1년 이상 10년 이내가 36예(13.0%), 10년 이상된 경우도 10예(3.6%)에서 존재하였다. 동반된 전신질환으로는 총 39예(14.1%)중 폐결핵이 18예(6.6%)로 가장 많았으며 당뇨 9예(3.3%), 고혈압 7예(2.5%), 간질환 5예(1.7%)순이었다. 병리 조직학적 검사상 결핵성 치루로 판명된 18예중 15예에서 활동성 폐결핵을 합병하고 있었다. 동반된 항문부 질환으로는 김등²¹⁾은 치핵이 32.2%, 치열 2.7%, 오등은 치핵 12.2%, 치열 5.7%라 보고하였는데 저자의 경우에는 치핵이 46예(16.6%), 치열 9예(3.2%) 그리고 항문 협착과 용종이 8예에서 동반되어 있었다. 65예(23.6%)에서는 급성 항문주위 농양과 합병하고 있어서 응급 수술을 시행받았다. 농양의 존재시 단순한 누관절개술을 처음에 시행할 것인지에 대해서는 논란이 있으며 재발을 방지하기 위해서는 같이 시행해 주어야 한다는 주장이 있는 반면²⁵⁾, 항문주위 농양 절개시 재발요인은 충분한 배농이 안된 경우나 수술시 발견하지 못한 치루가 존재한 경우에 발생하지만 모든 환자에서 재발하는 것이 아니며 급성 염증이 창상부위가 확대되어 변실금 같은 합병증의 위험성이 높아진다는 주장이 있는데^{5,10)}, 수술시 내개구가 뚜렷한 표재성인 경우에는 재수술을 피할수 있으며 한번에 완치시킨다는 면에서 확실한 수술 요건이 되는 경우에는 농양 절개와 함께 누관절개술을 시행하는 것이 좋을것으로 사료된다.

치루와 암이 동반되는 경우가 있는데 Gabriel¹¹⁾은 장기간 계속되는 치루는 항문암의 원인이 된다고 하였으며, Lockhart-Mummery²⁵⁾는 만성 치루 개구부에 암이 발생한 2예를 보고하였고, 오래된 치루에서 상피암이 발생한 예가 보고되어 있으며^{21,34)}, Redding³³⁾은 치루관에서 발생한 악성 종양은 대부분 colloid carcinoma라고 하였다. 저자들의 경우에도 8년간 반복하여 재발되는 치루로 관선법과 대장루 조성술등을 시행받았던 환자에서 최근 조직 검사상 편평상피암이 발생한 1예를 치험하였는데, 이 환자는 울혈성 심부전과 당뇨의 전신질환이 합병하고 있었으며 만성적인 항문주위부의 압박과 자극, 혈류 순환장애 등으로 인하여 치루관에서 일차적 악성종양이 발생하였다.

외개구의 위치는 후방이 166예(44.7%), 좌측방이 72예(19.3%), 전방이 68예(18.3%) 그리고 우측방이 66예(17.8%) 순이었는데, 개구부가 후방에 많은 이유는 Abcarian¹⁾, Eisenhammer^{7,8)}가 보고한 바와 같이 치루의 원인이 되는 항문선의 개구부가 주로 후방에 위치하기 때문이다¹⁰⁾. 치루의 내개구는 일차개구이며 대개는 하나이고 외개구는 이차개구로써 여러개일 수도 있으며, 저자들의 경우 내개구가 하나인 경우가 225예(81.2%)였고 외개구가 하나인 경우가 218예(78.7%), 두개 이상인 경우도 59예(21.3%)였으며, 항문주위 농양과 합병하는 65예중 내개구를 확인할 수 없었던 경우가 11예(4.0%)에서 있었다. Parks³²⁾에 의한 치루의 해부학적 분류에 따라 간괄약근형이 203예(73.3%), 경괄약근형 61예(22.0%), 상괄약근형 7예(2.5%), 외괄약근형 6예(2.2%)로 나타났고 경괄약근형인 경우 10예(3.6%)에서 고위형이었으며, 치루의 마제형 확산도 27예(9.7%)에서 관찰되었다. 간괄약근형이 가장 많은 이유는 항문선에 생긴 병변이 내괄약근을 통과한 후 종근의 주행에 따라 퍼지기 때문이다.

외개구와 관련된 Goodsall's rule에 부합한 경우가 242예(87.4%)였고, 항문변으로 부터 외개구까지의 거리는 1 cm 미만인 65예(23.5%), 1 cm 이상 3 cm 미만이 183예(66.1%), 3 cm 이상이 29예(10.4%)였으며, 3 cm 이상인 경우 간괄약근형은 8예(3.9%), 경괄약근형은 12예(20.0%), 상괄약근형은 3예(42.9%), 외괄약근형은 5예(83.3%)로 항문변으로 부터 외개구가 멀어질수록 경,상,외괄약근형의 빈도가 증가하는 것으로 나타났다.

치루의 진단에서는 항문주위 질환에 대한 정확한 문진이 필요하고, 진찰당시 시진으로 외개구를 확인하고 촉진과 소식자의 사용, hydrogen peroxide 주입으로 가능하면 내개구 및 치루의 경화된 부분을 확인하며, 소식자를 조심스럽게 외개구를 통해 넣어 ano-rectal ring과의 관계를 수술전 확인하여 치료방침 및 예상되는 경과를 환자에게 주지시키는 것이 좋을 것으로 사료된다. 필요에 따라 방사선 검사와 sigmoidoscopy를 병행하여 proctitis, carcinoma, diverticulitis 등과 같은 질환을 감별해야 한다. 또한 치루관을 규명하는 방법에는 Goodsall's rule 외에도 이학적 검사와 항문 내시경, 소식자의 사용 및 injection technique 등을 이용할 수 있는데 과거 meth-

ylene blue 같은 dye를 이용한 방법은 항문 점막 주위에 색소 침착등을 일으켜 더이상 이용되지 않으며 최근에는 hydrogen peroxide를 이용한 방법이 널리 추천되고 있다. 이외 fistulogram이나 endosonography가 치루관을 규명하기 위해서 사용되기도 한다^{23,28,35)}. 저자들의 경우에도 수술전 촉진, 소식자의 사용, hydrogen peroxide 주입, 항문 내시경, fistulogram 및 endosonography를 이용하여 내개구를 확인하여 수술을 시행하였다. 치루의 치료원칙은²⁶⁾ ① deroofting or excision of the intersphincteric abscess, ② laying open of the primary tract, ③ drainage of any secondary tract, ④ minimal or even no division of the external sphincter to prevent incontinence, ⑤ safe healing with minimal scarring이 소개되고 있는데, 저자들은 치루의 유형에 따라 수술방법을 달리하여 간괄약근형과 저위형 경괄약근형은 Laying open technique으로, 고위형 경괄약근형은 Seton procedure, 상괄약근형과 외괄약근형은 Coring out 및 Mucosal advancement flap으로 수술을 시행하였으며 다발성인 경우와 마제형 확산인 경우는 대장루 조성술도 시행하였다. 204예(73.6%)에서 Laying open technique, 41예(14.8%)에서 치루절제술을 시행하였으며 이 경우 괄약근이 손실되지 않도록 섬세하게 치루관을 절제하였는데 부분적으로 외괄약근을 절제하기도 하였다. 26예(9.4%)에서는 관선법을 시행하였으며 평균 8주후에 이차 수술을 시행하여 하부 괄약근을 절개함으로써 괄약근의 과분리를 방지하고자 하였는데 대부분의 환자에서 이후 재발이나 변실금 같은 변조절 장애는 보이지 않았으나 수차례 치루 수술을 시행받았던 예에서는 관선법 및 결장루 조성술을 시행하였다. 고위형 질 직장루를 합병한 1예와 외괄약근형 1예, 그리고 반복재발한 치루 1예에서는 S 결장루 조성술을 시행하였으며, 상괄약근형 3예에서는 Sliding flap advancement를 시행하였고 급성 항문 농양과 합병하여 내개구를 정확히 확인하지 못한 경우에는 의심되는 치상선상의 소부위를 함께 절제하여 재발을 방지하고자 하였다. 치루절제술은 누관을 주변 조직과 함께 완전히 제거하는 것으로 누관절제술에 비해 재발율이 적으나^{10,15,18,28,30)} 조직 결손이 크고 상처 치유가 지연될 수 있고 또한 괄약근의 과다 손상으로 인

한 변실금의 가능성이 많다는 단점이 있어 최근에는 간 괄약근형과 저위형 경괄약근형인 치루에서는 누관절개술을 시행하는 것이 좋다고 주장하는 학자도 많다^{10, 15, 38)}. 관선의 사용은 괄약근 주변에 섬유화를 촉진시키므로 이차로 그부분을 절개하여 누관을 개방시켰을때 괄약근이 벌어지지 않는 장점이 있으나 치료기간이 길고 이물감을 느낀다는 단점이 있어 요즈음은 Mucosal advancement²⁾, Rerouting method²⁶⁾ 그리고 레이저를 이용한 수술이 시도되고 있다.

수술후 출혈을 방지하기 위해서 수술시 전기소작을 하였으며 수술후 compressive dressing을 하였고 평균 24시간후 gauze를 제거하고 장운동이 돌아온후 좌욕을 시켰으며 심한 경우에는 상처 소독도 병행하였다.

수술후 합병증은 Vasilevsky³⁹⁾는 재발 6.3%, 일시적 변실금 1.4%, 출혈 0.7%로 보고하였는데, 저자들의 경우 보고자에 따른 기준이 서로 다르고 타병원으로의 전원등 추적 관찰에 대한 어려움이 있었지만 총 22예(7.94%)의 합병증중 재발이 16예(5.78%)로 가장 많았으며 경한 항문 협착이 3예에서 있었고 염증의 악화와 변실금도 1예(0.36%)에서 관찰되었다. 또한 최근 1예에서는 반복되는 치루로 인한 편평상피암이 조직검사상 발견되었다. 재발된 경우는 활동성 폐결핵이 동반된 결핵성 치루가 6예, 급성 항문 농양과 합병되어 농양절개술을 시행하였던 7예 그리고 마제형으로 확산된 치루 3예에서 재발하였다. 따라서 결핵성인 경우는 동반된 결핵치료를 병행해야하며 급성 항문 농양과 합병하여 정확한 내개구를 확인할 수 없을때 의심되는 치상선상의 소부위를 함께 절제하는 것이 재발을 방지하는데 중요하다고 생각된다.

그러므로 치루의 유형 및 그 위치에 따라 적절한 수술 방법을 선택하고 치루관과 괄약근과의 관계를 정확히 파악하여 괄약근 절단을 가능한한 피하여 항문 주위 피부를 보호하는 것이 재발 및 변실금과 항문변의 변형등의 합병증을 최소화하는데 중요하다고 생각되어지며, 수술후에도 하루에 3번 내지 4번 정도 상처 소독 및 좌욕을 실시하는 것이 좋고 괄약근 기능의 파악과 상처 부위의 치유정도를 계속 관찰하는 것도 중요하다고 사료된다.

결 론

저자들은 1985년 1월부터 1994년 12월까지 서울 적십자병원 일반외과에 항문치루로 입원하여 수술을 시행받은 277명의 환자를 대상으로 임상분석을 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 남녀의 비는 4.65:1로 남자에 호발하였고 20~40대의 환자가 대부분을 차지하였다.

2) 치루의 원인으로 항문선의 비특이성 감염에 의한 경우가 222예(80.1%)로 가장 많았으며 치핵 수술후 21예, 결핵성 18예, 외상과 치열에 의한 경우가 각각 6예 순으로 나타났다.

3) 유병기간은 1년 이내가 대부분으로 231예(83.4%)에서 관찰되었으며 10년 이상된 경우도 10예(3.6%)에서 관찰되었다.

4) 내원시 가장 흔히 호소한 증상은 항문 주위 농분비로 209예(62.2%)였고 대부분의 환자에서 두가지 이상의 증상을 함께 호소하였다.

5) 동반된 항문직장 질환은 항문주위 농양이 65예(23.6%), 치핵 46예(16.6%), 치열 9예(3.2%)에서 있었으며, 전신질환중 폐결핵이 18예(6.6%)에서 동반되었다.

6) 과거 항문직장부위 질환으로 수술받았던 145예중 항문주위 농양이 97예(35.0%)로 가장 많았으며 치루 22예, 치핵이 21예에서 있었다.

7) 치루의 유형별로 보면 간괄약근형이 203예(73.3%), 경괄약근형 61예(22.0%), 상괄약근형 7예(2.5%), 외괄약근형(2.2%)였으며 경괄약근형인 경우 10예에서는 고위형을 보여주었다.

8) 치루의 마제형 확산도 27예(9.7%)에서 관찰되었다.

9) 외개구가 1개인 경우가 218예(78.7%)로 대부분을 차지하였고 위치도 후방부가 166예(44.7%)로 가장 많았으며, 내개구가 1개인 경우가 225예(81.2%) 그 위치도 후방부가 160예(51.9%)로 가장 많이 관찰되었으며, 내개구를 확인 할수 없었던 경우도 11예(4.0%)에서 있었다.

10) 수술방법은 누관절개술 204예(73.6%), 누관절제술 41예(14.8%), 관선법 26예(9.4%), 결장루 조성술 3예(1.1%) 그리고 Sliding flap advancement

3예(1.1%)를 시행하였다.

11) 평균 입원기간은 6.58일로 대부분의 환자에서 일주일 이내에 퇴원하였으며, 수술후 합병증은 총 22예(7.94%)에서 관찰되었는데 재발이 16예(5.78%), 경한 항문 협착이 3예, 변실금과 염종의 악화 그리고 악성변화가 각각 1예에서 있었다.

결론적으로 치루환자의 정확한 문진과 촉진, fistulogram, endosonography, anoscope 및 소식자나 hydrogen peroxide 등을 이용하여 주의깊게 내개구를 찾아내고 포함된 괄약근의 범위를 정확히 파악하여 그 치루유형에 따라 Laying open technique, Seton procedure, Coring out with mucosal advancement 등의 수술방법을 선택하고, 내개구가 확실하지 않은 경우는 치상선상의 의심되는 소부위를 함께 절제하여 재발 및 항문 괄약근 손상으로 인한 변실금등의 합병증을 최소화하는 것이 치루 치료에 매우 중요하다고 사료된다.

REFERENCES

- 1) Abcarian H: *Acute suppuration of the anorectum. Surg Ann* 8: 305, 1976
- 2) Aguliar PS: *Mucosal advancement in the treatment of anal fistula. Dis Colon Rectum* 28: 496, 1985
- 3) Bremer CG: *Anorectal disease in the South African Bantu. South African J Surg* 2: 147, 1964
- 4) Buie LA: *The role of tuberculosis in anal fistula. Surg Gynecol Obstet* 68: 191, 1939
- 5) Charbot CM: *Recurrent colorectal abscesses. Dis Colon Rectum* 26: 105, 1983
- 6) Dunphy JE and Pikulus J: *Fact and fancy about fistula in ano. SCNA* 35: 1469, 1955
- 7) Eisenhammer S: *A new approach to the anorectal fistulous abscess on the high intermuscular lesion. Surg Gynecol Obstet* 106: 595, 1958
- 8) Eisenhammer S: *The anorectal fistulous abscess and fistula. Dis Colon Rectum* 9: 91, 1966
- 9) Eisenhammer S: *The internal anal sphincter and anorectal abscess. Surg Gynecol Obstet* 103: 501, 1956
- 10) Ferrari BT: *Complications of colon and rectal surgery. WB Saunders Co, 1985*
- 11) Gabriel MD: *Experimental and histological investigation in 75 cases of rectal fistula. Proc Roy Soc Med* 14 part III, p156, 1921
- 12) Gabriel WB: *Anorectal tuberculosis. In the principles and practice of rectal surgery. 313, HK Lewis and Co Ltd, London, 1963*
- 13) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon. 5th ed, p178, 1984*
- 14) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon. 5th ed, 179: 214, 1984*
- 15) Gordon PH: *The operative treatment of fistula in ano. Coloproctology* 3: 195, 1981
- 16) Hill MR, Shryock EH, ReBell FG: *Role of the anal gland in the pathogenesis of anorectal disease. JAMA* 121: 742, 1943
- 17) Hong JP: *Anal fistula and its operative treatment. JKSS* 8: 257, 1966
- 18) Ira J Kodner, et al: *Colon Rectal and anal surgery. The CV Mosby Co, 1985*
- 19) Jackman RJ and Buie LA: *Tuberculosis and anal fistula. JANA* 130: 630, 1946
- 20) Kang IB: *A clinical study of 88 cases of fistula in ano. JKSS* 24: 398, 1982
- 21) Kim YC, Park KS: *A clinical study and statistical observation on 261 cases of fistula in ano. JKSS* 28: 231, 1985
- 22) Kwon TW, Jun KY: *Clinical analysis of anal fistula. JKSS* 33: 622, 1987
- 23) Law PJ, et al: *Anal endosonography in the evaluation of perianal sepsis and fistula in ano. Br J Surg* 76: 752, 1989
- 24) Lee DS: *A clinical study of 103 cases of anal fistula. JKSS* 15: 833, 1973
- 25) Lockhart Mummery HE: *Anorectal problems, treatment of abscesses. Dis Colon Rectum* 18: 650, 1975
- 26) Mann CV, Cliftan MA: *Rerouting of the tract for the treatment of high anal and anorectal fistula. Br J Surg* 72: 134, 1985
- 27) Mark CG, Ritchie JK: *Anal fistula at St. Mark's hospital. Br J Surg* 64: 84, 1977
- 28) Marrin L Corman: *Colon and rectal surgery. JB lippincott Co, 1984*
- 29) Martin CL: *Streptomycin in the treatment of tuberculosis of the rectosigmoid region and anus. Surg Gynecol Obstet* 90: 681, 1950
- 30) 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*
- 31) Parks AG: *Pathogenesis and treatment of fistula in ano. Br Med J 1: 462, 1961*
- 32) Parks AG: *Davis-Christopher textbook of surgery. 13th ed, 1: 1047, WB Saunders Philadelphia, 1986*
- 33) Redding MD: *Colloid carcinoma arising in chronic anal fistula. Calif Med 85: 250, 1956*
- 34) Schwartz A: *Anorectal fistula and cancer. Dis Colon Rectum 6: 305, 1963*
- 35) Seymour I, Schwartz, et al: *Principles of surgery. Mc-Graw-Hill Book Co, 1984*
- 36) Shackelfort: *Surgery of the alimentary tract. Vol 3, Colon and Anorectal tract, p600, 1982*
- 37) Shroppshear G: *The surgical anatomy of the anorectal sphincter mechanism and its clinical significance. J Internat Coll Surgeon 33: 267, 1960*
- 38) Steltzner F: *Die anorectal Fistlen. Springer Verlag Berlin, 1959*
- 39) Vasilevsky CA, Gordon DH: *Result of treatment of fistula in ano. Dis Colon Rectum 28: 225, 1984*
- 40) Williams G: *Anal fistula, anatomical surgical consideration. SMJ 47: 665, 1954*
- 41) Youn C: *Fistula in ano. JKSS 10: 801, 1968*
-