

치루의 후향적 분석과 임상적 고찰

부산 성분도병원 일반외과

이용직 · 이미옥 · 김성수 · 이영택 · 박용기 · 최창록

= Abstract =

A Retrospective Analysis and Clinical Review of Fistula-in-Ano

Yong Jik Lee, M.D., Mi Ok Lee, M.D., Sung Su Kim, M.D.
Young Taek Lee, M.D., Yong Ki Park, M.D.
and Chang Rock Choi, M.D.

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

Purpose: The results for treatment of fistula-in-ano have much improved, along with the development of anatomical knowledge, classification, and operative techniques, during last several decades. The authors retrospectively reviewed the results for treatment of fistula-in-ano, especially complex fistulas, during the last 11 years. **Methods:** A retrospective study of fistula-in-ano was performed for 229 patients who had been operated on in St. Benedict Hospital between January 1988 and December 1998. Complex fistulas (III, III & IV) were analyzed separately. **Results:** The most common type was IILs (92 cases, 40.2%), and the most common horseshoe type was IIIBc (5 cases, 2.2%). The average hospital stay was 11.5 days for all fistula-in-ano types, but 15.1 days for complex fistulas. Non-specific inflammation (209 cases, 91.3%) was the most common pathologic finding. Various operative procedures were used : fistulotomy (80 cases, 34.9%), fistulectomy (74 cases, 32.3%), coring out fistulectomy (63 cases, 27.5%), seton technique (11 cases, 4.8%), and muscle-filling technique (1 case, 0.4%). There was no difference in the recurrence rate among the operative types. Various procedures were tried for complex fistulas, but the sphincter-preserving fistulectomy by Takano seemed to have a low recurrence rate and a short postoperative course. However, because of the small number of cases, this difference in recurrence rate and postoperative course was not statistically significant. The overall postoperative complication rate was 7%: anal infection (4 cases, 1.7%), anal bleeding (3 cases, 1.3%), and urinary retention (2 cases, 0.9%). **Conclusions:** The operations for most of the fistulae, IH, IL & IIL, were simple and uneventful. However, the operations for complex fistulae were complicated and more skill was required. We have thought Takano's operation to be a good curative procedure with less postoperative deformity and shortened postoperative course. However this research couldn't prove that with statistical

significance, probably because of the insufficient number of patients. If further cases are collected and continuous follow-up is done, then a better result can be expected.

Key Words: Fistula-in-ano, Sumikoshi's classification, Complex fistula, Takano's sphincter preserving fistulectomy

서 론

치루는 양성 항문 질환 중에 치핵에 이어 두 번째 많이 볼 수 있는 질환이고 그 치료에 여러 가지의 외과적 방법들이 적용되고 있으며 해부학적 구조의 특이성과 함께 다양한 병태로 인해 수술 결과와 환자가 갖는 만족도 또한 다양하게 나타나고 있는 실정이다. 이에 저자들은 일본의 스미코시(Sumikoshi)식 분류에 따라 치루를 분류하였으며 수술후 그 결과를 분석하고 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1988년 1월부터 1998년 12월까지 만 11년간 본원 외과에 입원하여 외과적 수술을 받은 229예의 치루환자를 대상으로 성별 및 연령별 분포, 임상 양상, 분류에 따른 수술방법, 합병증 등을 후향적 조사로써 분석 고찰하였다.

분류는 스미코시식을 따랐는데, 대부분 수술중에 스미코시식으로 분류되었고, 술중에 Parks식으로 분류되어 있었던 것은 수술기록을 토대로 스미코시식으로 재해석했다.

결 과

1) 연령 및 성별 분포

연령별 분포는 1세 미만에서 60세 이상까지 다양한 분포 양상을 보였으나 30대가 31.9%, 20대가 25.3%, 40대가 21.0%를 보여 청장년 층에서 호발하였으며 남녀 비는 4.3 : 1로 남자에서 많았다 (Table 1).

2) 임상 증상

내원 당시 가장 많은 임상 증상으로는 항문 주위 분비물로 156예(63.7%)였으며 항문부 동통, 항문부 출혈, 설사, 이물감, 변비 등의 순으로 나타났다.

3) 유병 기간

유병기간은 자각증상이 나타난 후에 입원하기까지의 기간을 말하며 229예 중 5개월 이내가 112예(48.9%)로 가장 많았고 6개월에서 1년내가 46예(20.1%), 2년에서 5년내가 53예(23.1%), 6년에서 10년 이내가 16예(7.0%), 10년 이상인 경우도 2예(0.9%)가 있었다.

4) 동반 질환

치루와 동반된 질환중 항문과 관련된 질환을 동반한 경우 127예 중에서는 항문주위 농양이 67예(53.2%)로 가장 많았으며 치핵이 50예(39.7%), 치열이 7예(5.6%), 항문 협착과 직장농양이 각각 1

Table 1. Age and sex distribution (%)

	Male	Female	Total
< 1 year	8		8 (3.5)
1~10	3		3 (1.3)
11~20	11		11 (4.8)
21~30	41	17	58 (25.3)
31~40	60	13	73 (31.9)
41~50	40	8	48 (21.0)
51~60	16	3	19 (8.3)
> 61 year	7	2	9 (3.9)
	186 (81.2)	43 (18.8)	229 (100)

예(0.8%) 순으로 나타났다. 전신적인 질환을 동반한 경우 22예 중에는 폐결핵이 13예(56.5%)로 가장 많았으며 당뇨병이 3예(13.0%), 크론병이 3예(13.0%), 고혈압이 2예(8.7%), 베제트병이 1예(4.3%), 외음부-질루가 1예(4.3%) 순으로 나타났다.

5) 외개구 및 내개구 위치와 외, 내개구의 수

수술을 받은 229예 중에서 전 예에서 외개구를 확인할 수 있었으나 내개구가 확인되지 않은 예는 15예(6.6%)였다. 쇄석위로 관찰하여 6구역으로 분류하였는데 외개구는 좌전방이 60예(26.2%)로

가장 많은 위치를 점하고 있었으나 전방과 후방으로 구분시 각각 50.2%, 49.8%이고 좌측과 우측으로 구분시 각각 40.6%, 39.8%로 비슷한 비율을 보였다. 내개구는 후방이 75예(32.8%)로 가장 많았으며 전방과 후방으로 구분시 각각 35.7%, 57.7%이고 좌측과 우측으로 구분시 각각 31.9%, 25.7%를 보였다(Table 2). 외, 내개구의 갯수가 1개인 경우가 대부분으로 각각 89.6%, 88.2%였으며 2개인 경우가 8.7%, 4.8%이고 3개 이상인 경우도 각각 1.7%, 0.4%를 보였다(Table 3).

6) 해부학적 분류와 재원 기간

각 분류별 평균 재원 기간을 보면 마제형 치루에서는 IIIBc형이 19일, IIHc형이 9일로 평균 15.1

Table 2. Anatomical location of external and internal openings

Site	Ext. opening (%)	Int. opening (%)
Anterior	7 (3.0)	7 (3.0)
Posterior	38 (16.6)	75 (32.8)
Right anterior	48 (21.0)	28 (12.2)
Right posterior	43 (18.8)	31 (13.5)
Left anterior	60 (26.2)	47 (20.5)
Left posterior	33 (14.4)	26 (11.4)
Unknown		15 (6.6)
Total	229 (100.0)	229 (100.0)

Table 3. Number of external and internal openings

Numbers of opening	External (%)	Internal (%)
0	0 (0.0)	15 (6.6)
1	205 (89.6)	202 (88.2)
2	20 (8.7)	11 (4.8)
Over 3	4 (1.7)	1 (0.4)
Total	229 (100.0)	229 (100.0)

Table 4. Classification of anal fistula and hospital stay

Type	No. of cases (%)		Average hospital stay* Nonhorseshoe/horseshoe
	Nonhorseshoe	Horseshoe	
I	II	44 (19.2)	6.7
	IH	4 (1.7)	5
II	IIIs	92 (40.2)	7.4
	IIc	9 (3.9)	12.3
	IIHs	30 (13.1)	1 (0.4)
	IIHc	6 (2.6)	3 (1.3)
III	IIIUs	18 (7.9)	10.1
	IIIUc	8 (3.5)	1 (0.4)
	IIIBs		4 (1.7)
	IIIBc		5 (2.2)
IV		4 (1.7)	18.3
Total	229 (100)	215 (93.9)	14 (6.1)

* days

일이고 일반치루는 IILs형이 7.4일, IL형이 6.7일, IIHs형이 11.7일로 평균 10.4일이었다(Table 4).

7) 수술 방법에 따른 재원기간 및 재발률

치루의 수술 방법은 누관 절개술(fistulotomy)이 80예(34.9%)이고, 누관절제술(fistulectomy)이 74예(32.3%), Coring out fistulectomy가 63예(27.5%), 관선법(Seton technique)이 11예(4.8%), 근충진술(Muscle filling technique)이 1예(0.4%)였다. 평균 재원기간은 근충진술이 20.1일로 가장 길었으며, 재발률은 관선법을 한 경우에서 11예 중 1예(9.0%)로 가장 높았다(Table 5).

8) 스미코시식 분류에 따른 수술방법, 술후 재발률 및 합병증

대부분에서 누관절개술을 주로 하였으며, 누관절제술, Coring out fistulectomy, 관선법순으로 시

행하였으며 IV형에서 근충진술을 1예 시행하였고 IIIUs형에서는 Coring out fistulectomy를 가장 많이 시술하였다(Table 5). 술후 재발률과 합병증은 분류상 복잡한 형태의 치루일수록 상대적으로 높았으며, 마제형 치루에서 좀더 높았다(Table 7).

Table 5. Operation procedure, hospital stay and recurrence

Procedure	Case No.(%)	Hospital stay*	Recurrence (%)
Fistulotomy	80 (34.9)	7.8	3 (3.7)
Fistulectomy	74 (32.3)	9.1	2 (2.7)
Coringout fistulectomy	63 (27.5)	10.3	1 (1.5)
Seton	11 (4.8)	10.3	1 (1.5)
Muscle filling	1 (0.4)	20.1	
Total	229 (100)		7 (3.0)

* days

Table 6. Classification of Sumikoshi and operative procedure

Classification		F/E	C/O	F/O	Seton	M/F
I	IL	16	9	19		
	IH	2	1	1		
II	III _s	32	24	34	2	
	III _c	3	3	3		
	III _h _s	8	7	11	4	
	III _h _c	1	2	1	2	
III	III _u _s	2	8	6	2	
	III _u _c	3	4		1	
	III _b _s					
	III _b _c					
IV		2		1		1
Horseshoe						
	III _h _s			1		
	III _h _c	1	2			
	III _u _c	1				
	III _b _s	1	2	1		
	III _b _c	1	2	2		
Total		73	64	80	11	1

F/E = fistulectomy; C/O = coring out fistulectomy; F/O = fistulotomy; Seton = seton fistulotomy; M/F = muscle filling.

9) 조직 병리학적 소견과 재발률

치루 수술후 확인된 조직 병리학적인 소견 중에서 비특이성 염증이 209예(91.3%)로 가장 많았으며 결핵이 4예(1.7%), 크론병이 2예(0.9%), 베제트 병이 1예(0.4%)였으며 조직학적 분류에 따른 재발률에 있어서는 결핵과 크론병에 있어서 각각 50%로 상대적으로 높았다.

Table 7. Relationship of classification, recurrence and complication

Classification	Recurrence (%)	Complication (%)
I		
II		
II L	1 (6.3)	1 (6.3)
II Lc	1 (6.3)	
II Hs	1 (6.3)	1 (6.3)
II Hc		
III		
III Us	1 (6.3)	2 (12.5)
III Uc	1 (6.3)	
III Bs		
III Bc		
IV	1 (6.3)	1 (6.3)
Horseshoe		
III Hs		
III Hc		
III Uc		
III Bs		2 (12.5)
III Bc	2 (12.5)	1 (6.3)
Total (%)	7 (44.0)	9 (56.0)

10) 술후 합병증

치루 수술후 합병증은 16예(7.0%)였으며 재발이 7예(3.1%), 항문부 염증이 4예(1.7%), 항문 출혈이 3예(1.3%), 뇨 저류가 2예(0.9%) 있었다.

11) 복잡치루의 술식별 분석

복잡치루에는 IIHs & IIHc, III, IV형을 포함시켰고 여기에 해당하는 40명의 환자를 대상으로 했다. 정보수집은 입원 및 외래 병록지 열람과 개별 전화통화를 병행했고, 이중 20명은 전화번호 변경 등으로 병록지만을 참고했다. 남자가 대부분이었고(36 : 4), 30~40대에 많았으며, 치루의 형은 III형이 대부분이고, 직장 천공에는 없었다. 수술은 다양한 방법으로 시행되었는데 다음과 같이 크게 5가지로 구분하였다. ① 누관절개술, ② Hanley 술식, ③ 누관절제술, ④ 관선법, ⑤ Takano 괄약근 보존술식(Takano's sphincter-preserving fistulectomy). 누관절개술의 경우 재발률이 높았고, 누관절제술의 경우는 재발률은 별 차이가 없으나 치유기간이 길었다. 이에 비해 관선법과 Takano 괄약근 보존 술식은 재발률도 낮고 치유일수 적었다(Table 8).

고찰

치루는 항문주위 양성질환중 치핵에 이어 두 번째로 많은 빈도를 보여 주고 있으며 김과 박,¹

Table 8. Analysis of complex fistula by operative procedure

	Case (%)	Recurrence (%)	Complication (%)	HD (days)	Curetime (week)	Previous op. (%)
1. F/O	10 (25)	4 (40)	0	14	9.8	4 (40)
2. Hanley	2 (5)	1 (50)	0	13	5	1 (50)
3. C/O	16 (40)	4 (25)	0	14	11.1	6 (37.5)
4. Seton	4 (10)	1 (25)	0	12	7	1 (25)
5. Takano	8 (20)	1 (12.5)	1 (12.5)	23	6.3	5 (62.5)

HD = hospital stay; F/O = fistulotomy; Hanley = Hanley's fistulotomy; C/O = coring out fistulectomy; Seton = seton fistulotomy; Takano = Takano's sphincter preserving fistulectomy.

홍,² 이³등의 보고에 의하면 선천성 기형으로 인한 항문 질환을 제외한 항문 질환중 치핵 다음으로 많아 12.1~23.3%의 발생 빈도를 보이고 있다. 이 질환은 비특이성 항문염과 소선 감염(cryptoglandular infection)에 의해 항문주위 피부와 항문관 사이에 비정상적인 배농길을 형성하는 질환이다.⁴

이 질환은 기원전부터 항문주위 결절 등으로 기술되어진 이래 많은 학자들에 의해 연구되어져 왔으며 1880년 Hermann과 Desfosses등에 의해 항문선의 해부학적인 구조가 밝혀졌고 Eisenhammer⁵는 항문선의 감염이 항문 내, 외 괄약근사이의 결체조직공간으로 파급되어 형성된다고 하여 이후의 치루 치료에 중요한 공헌을 하였다.

치루의 연령 및 성별 분포를 보면 대부분의 보고에서 남자가 여자보다 빈발하는 것으로 알려져 있으며 외국문헌을 보면 Harkins등⁶은 3 : 1, Dunphy등⁷은 4 : 1로 보고하기도 하였으며 대부분의 국내의 보고는 3~7 : 1 정도로 남자에서 많은 것으로 보고되고 있다.^{2,8}

호발연령을 보면 30~40대에서 빈발한 것으로 김등,⁸ 위등,⁹ 이등¹⁰은 보고하고 있다. 저자들의 경우에서는 남녀비가 4.3 : 1이었으며 30대가 31.9%로 가장 많았으며 20대가 25.3%, 40대가 21.0%로 활동기의 남성에서 비교적 많이 발생하였다.

임상증상을 보면 항문주위 배농, 이물감과 통증을 호소하고 있으며 본 연구에서는 항문주위 배농이 63.7%로 가장 많았으며 항문 주위 동통이 29.8%였다. 치루와 동반된 질환 및 선행 질환을 보면 Eisenhammer⁵는 치루의 97%가 항문선의 염증에 의해 속발된다고 보고하였으며 Vasilevsky와 Gordon¹¹은 항문주위 농양 60%, 치핵 5%, 치열 1%로 보고하였고 김과 박¹은 항문주위 농양 80.8%, 치핵 8.8%, 치열 2.3%로 보고하였다. 저자들의 경우는 치루와 동반된 질환들을 항문부와 관련된 질환과 전신 적인 질환으로 구분하여 분석하였으며 항문부 질환이 동반된 126예 중에서 항문 주위 농양이 53.2%, 치핵이 39.7%, 치열이 7%를 보여 역시 항문주위 농양이 가장 빈도가 높았다. 전신적인 질환이 동반된 경우가 23예 있었는데 이

중에서 폐결핵과 동반된 경우가 8.7%, 당뇨병과 크론병이 동반된 경우가 각각 2%, 고혈압이 동반된 경우가 1.3%, 베제트병 0.6%, 외음부-질루가 동반된 경우가 0.6% 있었다.

유병기간은 발병에서 입원까지의 기간을 말하며 김등⁸은 5년 이내가 84.1%였고 10년 이상의 유병 기간을 가진 경우도 5.2% 보고하였으며 위등⁹의 보고에 의하면 1년 이내가 57.1%로 가장 많았다. 저자들의 경우에서는 1개월에서 5개월 미만이 30.6%로 가장 많았으며 1년 이내 입원하여 치료를 받은 경우는 79%였고 10년 이상인 경우는 0.9%를 보였다.

술전에 치루의 경로를 파악하는 것은 근치적 수술의 완성도를 높이고 다양한 수술 수기의 선택과 치료기간을 단축시키고, 향후 합병증 예방을 위해 중요할 것으로 사료되는데 Weisman등¹²은 술전 누관조영술을 강조하기도 했으며 내개구의 확인을 위해 외개구로부터 Methylene blue, 과산화수소수, Indigocarmine 등을 주입하기도 한다.^{10,13} 현재는 진단기구의 발달로 인해 술전, 술중 경직장 초음파, CT, MRI 등을 이용하기도 하며 이들을 이용함으로써 치루의 형태와 경로를 보다 정확히 진단하여 수술에 많은 도움을 주고 있는 실정이다. 저자들의 경우에서는 치루의 내, 외개구 위치와 주행 경로를 알기 위해서 술전 치루관 조영술을 시행하거나 술중 Methylene blue용액을 주입하거나 외개구로 소식자를 조심스럽게 삽입하는 방법을 주로 시행하였다. 김과 박,¹ 김등⁸은 내, 외개구의 후방 위치를 52.4%, 40.4%로 보고하고 있고 김과 박,¹ 이등,¹⁰ 윤¹⁴도 각각 후방이 많은 것으로 보고하고 있는데, 저자들의 경우에서는 쇄석위에서 항문부를 6구역으로 구분하여 분석하였으며 외개구는 좌전방이 26.2%로 가장 많았으며 전, 후방으로 구분시 50.2%, 49.8%로 대등한 비율을 보였다. 내개구는 후방이 32.8%로 가장 많았고 전, 후방 구분시 35.7%, 57.7%로 다른 보고와 마찬가지로 후방이 많은 것으로 조사되었다. 내개구를 찾지 못한 경우가 6.6% 있었는데, 박과 김¹⁵은 4.0%, 송등¹⁹은 36%로, 이등²⁹은 23%이고, 이의 재

발률이 44%로, 김등¹⁷은 19%이고, 이의 재발률을 39%로 보고하고 있다. 국내에서는 다발성 외개구는 4.6~24.1%,^{16,18} 다발성 내개구는 5.1~16.9%^{18,19}로 다양하게 보고 있으며 저자들의 경우에서는 2개 이상의 다발성 외, 내개구를 가진 경우가 각각 10.4%, 5.2%를 보였다.

치루의 분류는 여러 가지가 있으나 흔히 많이 적용되고 있는 것들을 보면 Parks식 분류,²⁰ Eisenhammer식 분류,⁵ Nesselrod식 분류²¹ 및 스미코시식²² 분류법 등이 있으며 본 연구에서는 스미코시식 분류에 따라 I, II, III, IV 등의 네 가지로 분류하였는데, I형은 내 괄약근의 내측, II형은 내외괄약근 사이, III형은 외괄약근 외측이면서, 항문거근하방, IV형은 항문거근상방을 가리킨다. I, II형은 치상선을 기준으로 하여 L (low), H (high)로 각각 나누고, 치루의 복잡성에 따라 simple, complex로 더욱 세분화하였다. 또 III형은 치루의 방향에 따라 편측인 경우는 U, 양측인 경우는 B로 세분하였으며 그 복잡성에 따라 simple, complex로 더욱 세분화하였다. 김등²³은 I형 4.6%, II형 53.8%, III형 32.4%, IV형 9.2%로 보고하였으며 저자들의 연구에서는 I형이 20.9%, II형 61.5%, III형이 15.7%, IV형이 1.7%였으며 단순 치루 93.9% 중 IIIs형이 40.2%로 가장 많았으며 마제형 치루 6.1%중에서는 IIIbC형이 가장 많았다. 치루의 분류별 평균 재원 기간을 보면 마제형 치루가 9~19일로 평균 15.1일로 다소 길었으며 단순 치루는 5~18.3일로 평균 10.4일로 복잡한 형태의 치루일수록 재원 기간은 길었다.

병리 조직학적 소견으로 비특이적인 만성 염증이 대부분을 차지하고 있었는데 김과 박¹은 82.6%, 이³는 80.8%로 보고하였고, 결핵성 치루는 Gabriel 등²⁴이 11.7%, 김과 박¹이 3.1%, 윤¹⁴이 16%로 보고하였다. 한편 치루에 발생한 선암이 보고¹²⁵되기도 하였다. 저자들의 경우에서는 비특이성 만성 염증이 91.3%로 절대적인 숫자를 접하고 있었고 결핵이 1.7%, 크론병이 0.9%, 베제트병이 0.4%, Squamous metaplasia 0.4%였다.

치루의 수술은 근치성과 괄약근 기능 보존성을

만족해야 하고 술후 회복기간을 최소화해야 한다. 따라서 여러 술자들에 의해 다양한 술기들이 행해지고 있지만 치루의 원인이 되는 원발 병소를 정확히 제거하면서 치루관의 완전한 제거가 재발 방지와 함께 치루의 치유를 위한 중요한 원칙이라 할 수 있겠다. 이를 위해서 ① 내개구의 정확한 확인, ② 치루관의 진행 방향 추적, ③ 치루관 및 측벽의 절제 및 개방, ④ 수술창 기저부에서부터의 조직 회복, ⑤ 항문주위 피부를 가능한 보존하여 술후 항문연 변형방지 등의 원칙을 주장하기도 한다.¹³ 치루의 수술은 크게 누관 절개술, 누관 절제술, 관선법 등 세 가지로 나누어지며 여러 술자들에 의해 변형된 방법들이 시술되어 왔다. George²⁶는 천부치루는 누관 절제술을, 심부 치루는 누관 절개술을 시행할 것을 주장하기도 하였으며 Harkins등⁶은 누관의 경성에 따라 누관 절제술, 누관 절개술을 시행하는 것이 좋다고 보고하기도 하였다. Hanley²⁷는 항문주위치루와 천부 후항문강치루에서는 누관절개술을, 천부 전항문강치루에서는 남녀를 구별하여 남자는 누관절개술을, 여자는 관선법을 이용한 단계적술식을 권유했고, 심부 후항문강치루는 일차공을 통해 후정중절개로 피하 및 표층의 내괄약근하부를 절개하고 Courtney's space를 소파하는 방법을 권유했다(Hanley procedure). 심부전방 항문강치루에서도 남녀를 구분하여 남자는 후방의 경우와 같이었고, 여자는 관선법을 권유했다. Abcarian²⁸은 상 괄약근 치루에서 관선법을 시행하여 좋은 결과를 얻기도 하였다. 복잡치루의 경우 전누관을 절개하는 누관 절개술에서부터, 항문괄약근보존을 위해 관선법과 누관절개술의 병용술식, Hanley술식 및 그 변형술식, 직장판이동술(Advancement rectal flap), 근충전술²⁹ 등이 다양하게 적용되고 있는 실정이다. 저자들은 스미코시식 분류에 따라 치루를 분류하고 누관 절개술, 누관 절제술, Coring out fistulectomy, 관선법, 근 충전술등을 시술하였으며 각 시술의 평균 재원기간과 재발률을 분석하였는데 전체적으로 누관절개술을 가장 많이 시행했고(34.9%), 평균 재원 기간은 7.8일로 전체 평균재원기간

11.5일보다 다소 짧았지만 재발률 3.7%로 치루절제술(2.7%) 및 Coring out fistulectomy (1.5%)에 비해 높았다. 복잡치루에는 실로 복잡다양한 증례에 따라 다양한 술식이 사용되었는데 크게 5가지로 ① 누관절개술, ② Hanley 술식, ③ 누관절제술, ④ 관선법, ⑤ Takano괄약근 보존술식- 술식을 나누어 분석해보았다. 이 중 Takano 괄약근 보존술식에 대해 간략하게 살펴보면, 심부치루(III, III & IV)형 대한 coring out식 누관절제 및 봉합술로, 술식은 다음과 같다. 원발구에서 원발농양까지의 누관은 항문내에서 coring out하여 절제하고, 적당한 drainage 창을 만들며, 좌골직장와의 심부 혹은 골반직장와에 존재하는 누관은 괄약근 밖에서 호상절개를 가하여 개방하고, 누관의 소파 혹은 절제를 한다. 외측의 창은 반 폐쇄하고, drainage를 둔다(Table 9).

복잡치루에는 스미코시 IIIH, IIIU, IIIB, IV형을 포함시켜서 총 40명의 환자를 대상으로 했다. 이 중 11예(25%)에서 재발했는데, 누관절개술을 받았던 재발예 4예중 1명은 재수술을 받았고 나머지 3명은 항문배농이 간헐적으로 계속되고있지만 통일 치료하지 않고 간헐적으로 약물복용만 하고 있는 실정이었다. Hanley 술식후 재발 1예는 추적 관찰되지 않았고, Coring out fistulectomy후 재발 환자 4예 중 3명은 재수술 받았고, 1명은 추적 관찰되지 않았다. 관선법후 재발 1예는 국소마취하 절개배농만으로 치료되었고, Takano 술식후 재발

1예는 7개월 뒤 절개배농으로 치료되었다. 입원기간은 나머지술식들은 비슷했지만, Takano 술식이 23일로 특히 길었다. 그러나 외래통원치료기간을 포함한 총치유기간은 Takano 술식이 6.3주로 Hanley 술식과 함께 짧았다. Hanley²⁷는 Hanley 술식후 평균재원일은 3~5일, 치유기간은 5~6주, 이²⁹는 Hanley 술식의 입원기간 7일, 치유기간 58일로 보고했는데 저자들의 경우와 큰 차이는 없었다. 이것에서 Takano 술식은 비록 입원기간은 비교적 길지만 외래통원기간이 짧으므로 완치까지 추적 관찰이 거의 모든 예에서 가능했고, 재발률 또한 낮았다. 그러나 본 연구에서 술식간 재발률과 치유기간에 있어 각각 Fisher's exact test와 Kruskal Wallis test를 이용해서 구한 Pearson Chi-square의 통계적인 유의한 차이는 없었다(각각 p value = 0.68, 0.83). 이것은 개체수가 적었기 때문에 생각되고 이후 치험례의 축적과 엄격한 추적관찰이 필요하리라 생각된다. Hanley 술식은 환자수가 적어서 평가하기는 곤란했는데, 이술식은 항문미골 인대를 절단하지 않고 다만 절개분리시킴으로 항문이 전방으로 전이되는 것을 막을 수 있다는 장점이 있긴하지만 원발농양이 있었던 Courtney's space를 개방하고 치루누관을 소파 배농시키다는 점에서 Takano 술식과 공통점이 있으므로 Takano 술식의 결과에 준해서 생각해도 되지 않을까 한다.

술후 합병증으로 김과 박¹이 재발 4.6%, 뇨저

Table 9. Takano 괄약근 보존술식

1. 항문후방의 누관을 괄약근 밖에서 개방: 여기에 이차구가 있으면 점자나 소식자를 넣어 개방을 개시, 이차구가 없는 경우 항문연에서 6~8 cm 후방에 호상절개하고 상부누관쪽으로 박리 시작
2. Courtney space를 개방: 여기가 Parks가 말하는 원발농양 부분으로, 이 원발소에서 치상선으로 개구하는 누관이 연결되어 있어 치루 발생과 계속에 큰 의미를 갖는 부분임.
3. Courtney space에서 좌우의 항문거근 하연을 따라서 누관이 마제형으로 걸쳐 있는데, 이곳을 개방하고,
4. 이미 개방되어 있는 courtney space에서 누관이 직장후벽을 따라 항문후방의 골반직장와로 퍼져가는 수가 있는데 그곳을 조사한 뒤 개방하고 소파함. 이때 직장천공부위를 놓쳐서는 안됨.
5. 원발구 절제
전누관이 개방된 것을 확인후, 항문내 원발구를 중심으로 항문주위 피부, 항문상피, 점막을 절찰절제법에 준하여 절제. 누관은 coring out함. 누관절제후 생긴 괄약근결손은 항문내측에서 봉합
6. 전누관에 걸쳐 개방한 부분의 처리: drain 설치

류 0.8%, 감염 0.8%, 출혈 0.4% 등으로 보고하였고 송과 홍¹⁶은 출혈 감염을 각각 2.4% 보고하였고, 김등¹⁷은 재발을 일으키는 중요 원인으로 내개구를 찾지 못하거나, 2개 이상의 외개구가 있거나, 항문연에서 3 cm 이상 떨어져 있거나, 외개구가 측방에 있는 경우, 마제형 치루와 같이 복잡한 형태의 치루에서 많이 발생한다고 보고하였다. 저자들의 경우 수술을 받은 229명의 환자중 16명(7.0%)에서 합병증을 보였으며 이중 재발된 경우가 7예로 3.1%, 항문 감염이 4예로 1.7%, 항문 출혈이 3예로 1.3%, 뇨 저류가 2예로 0.9%로 나타났다. 재발은 대부분 복잡치루에서 많았고, 누공을 찾지 못한 경우에 상대적으로 재발률의 빈도가 높았다. 그러므로 치루의 치료는 정확한 원인의 파악, 누공의 위치와 경로의 인지와 함께 병소의 완전한 제거가 중요하리라 생각되며 내개구의 발견이 어려울 경우에는 의심되는 항문소부위를 포함한 충분한 절제가 필요하며 광범위한 병소의 절제에 따른 창상 치유 지연, 회음부 반흔과 항문부 변형, 가스 및 변실금 등이 생기지 않게 주의 기울이는 것이 무엇보다 중요하리라 생각되며 앞으로 보다 정확하고 다양한 진단기술의 발전과 함께 체계적인 치루의 해부학적인 분류와 함께 만족할만한 시술이 연구, 적용되어지고 보다 많은 증례들이 분석, 평가되어야 할 것으로 사료된다.

결 론

저자들은 1988년 1월부터 1998년 12월까지 만 11년에 걸쳐 성분도병원 일반외과에 입원하여 수술을 받은 229명의 치루 환자를 대상으로 하여 후향적인 조사와 함께 임상 분석을 하였다. 특히 복잡치루에 대한 괄약근 보존수술의 그 동안의 치료결과에 대한 평가에 관심을 두었다. 술후 재발, 합병증, 재원기간은 치루의 경중에 관여했다. 또한, 술중 누공의 위치와 경로확인 특히 내개구의 발견 및 절제유무가 중요했다. 따라서, 복잡치루의 경우는 원발소 및 원발구의 제거를 위해서는 광범위한 병소절제가 불가피하고 따라서 술후

심한 합병증 위험에 직면하게 된다. 저자들의 이번 분석에서는 다양한 수술 술식간에 통계적으로 의미있는 차이가 없었다. 이는 증례가 부족한 한계 때문으로 생각되고, 이후 더 많은 치험례의 축적과 지속적인 추적관찰 및 술식간 비교검토가 필요하리라 본다.

REFERENCES

1. 김용철, 박길수. 항문치루에 대한 임상분석과 통계적 관찰. 대한외과학회지 1985;28:231-8.
2. 홍대표. 항문부 질환의 통계적 관찰. 대한외과학회지 1965;7:187-91.
3. 이두선. 항문치루에 관한 임상적 고찰. 대한외과학회지 1973;15:833-9.
4. Goligher J. Anorectal abscess. In: Surgery of the anus, rectum and colon. 5th ed. London: Bailliere tindall; 1984. p. 168.
5. Eisenhammer S. A new approach to the anorectal fistulous abscess based on the high intermuscular lesions. Surg Gynecol Obstet 1958;106:595-9.
6. Harkins HN, Anorectum. In: Rhoads JE, Allen JG, Harkins HN, Moyer CA, editors. Surgery: principles and practice. 4th ed. Philadelphia and Toronto: J.B. Lippincott; 1970. p. 1191.
7. Dunphy JE, Picula J. Fact and fancy about fistula-in-ano. Surg Clin North Am 1955;35:1469.
8. 김광연, 김성용, 김용신. 치루 환자 1755예의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1990;39:649-56.
9. 위선복, 김진영, 손중하. 치루에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 1991;41:503-9.
10. 이봉화, 신희용, 우재홍, 이찬영. 치루의 유형과 재발의 분석. 대한외과학회지 1988;35:723-9.
11. Vasilevsky CA, Gordon PH. Results of treatment of fistula-in-ano. Dis Colon Rectum 1984;28:225-31.
12. Weisman RI, Orsay CP, Pearl RK, Abcarian H. The role of fistulography in Fistula-in-ano. report of five cases. Dis Colon Rectum 1991;34:181-4.
13. Fazio VW. Complex anal fistulas. Gastroenterol Clin N Am 1987;16:93-114.
14. 윤 충. 항문치루에 관하여. 대한외과학회지 1968;10: 801-9.
15. 박현규, 김한신. 수술을 시행한 치루환자 277예에 대한 분석. 대한대장항문병학회지 1996;12:353-62.
16. 송영주, 홍성국. 치루환자의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1986;30:767-73.
17. 김수로, 서동엽, 강진국. 치루재발의 원인. 대한외과학회

- 지 1993;45:862-9.
18. 유찬덕, 배옥석, 강중신. 항문치루에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 1985;29:212-6.
 19. 송세현, 노시현, 박재갑. 치루에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 1982;24:105-11.
 20. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula-in-ano. Br J Surg 1976;63:1-12.
 21. Nesslerrod JP. Clinical pathology. Philadelphia: W.B. Saunders; 1957.
 22. Sumikoshi Y. New classification of fistulas and its application to the operations. Am J Proctol 1974;25:72-8.
 23. 김장만, 박철재, 배수동. 마제형 치루 및 항문주위 농양. 대한외과학회지 1991;41:510-9.
 24. Gabriel, Miller, et al. Discussion on squamous cell cancer of the anus and anal canal. Pro Roy Soc Med 1960;53:403.
 25. 김광연, 김경례, 유경수. 치루암의 임상적 고찰. 대한외과학회지 1987;33:250-6.
 26. George Williams Jr. Anal fistula, anatomical and surgical consideration. Scintia Medica Italica 1954;4:665.
 27. Hanley PH. Anorectal abscess fistula. Surg Clin N Am 1978;58:487-503.
 28. Abcarian H. The role of seton in fistulotomy of the anus. Surg Gynecol Obstet 1983;157:419.
 29. 이동근. 마제형 치루에서 근층전술과 Hanley씨 술식의 비교. 대한외과학회지 1992;42:533-6.
 30. 高野正博, 藤好建史, 相良泰至. 深部痔瘻に對する新しい括約筋溫存術式の試み. 日本大腸肛門病學會雜誌 1985;36:345-54.