

소아 및 청년층의 치루와 항문주위농양

울산대학교 의과대학 외과학교실

김성철·김진천·김인구

= Abstract =

Anal Fistula and Perianal Abscess in Pediatric and Adolescent Patients

Seong Chul Kim, M.D., Jin Cheon Kim, M.D. and In Koo Kim, M.D.

*Department of Surgery, University of Ulsan, College of Medicine and Asan Medical Center
Seoul, Korea*

Anal fistula and perianal abscess in pediatric patients have been reported to have several characteristics, e.g. prevalent in less than 2 years of age, male preponderance, straight course of tract, and low type of fistula. We performed a retrospective study of twenty nine pediatric patients to see these characteristics comparing with the transitional age group of adolescents.

Between June 1989 and December 1993, twenty-nine pediatric (<15year-old) and sixteen adolescent patients(≥ 15 , <25 year-old) with anal fistula and perianal abscess were treated by surgical intervention.

Perianal abscess and anal fistula in the pediatric group had the predilection for male(100%), age less than two years(72.4%), low type(100%), and lateral localization(87.5%). But the features of the adolescent group were similar to those of adult.

Twenty-one(87.5%) and 10(66.7%) enteric bacterial colonies were isolated from 16 pediatric and 11 adolescent patients, respectively.

Considering the predominance of low type and the organisms cultured in the pediatric group, crypt-glandular infection seems to be a major preceding event. Incision and drainage were sufficient for cure in 15 among 16 perianal abscesses, and fistulas were cured by either fistulotomy or fistulectomy in all the 14 patients. The importance of effective drainage of perianal abscess and fistulotomy including internal opening cannot be overemphasized.

Index Words : Anal fistula, Perianal abscess, Childhood

서 론

소아치루 및 항문주위농양은 남아에 호발하며 대부분이 2세이하에서 발생하고, 치루의 형태상 저위형이며 치루의 주행방향이 직선이고, 다발성인 예가 흔한 등의 특징을 보이는데, 이를 설명하기 위한 많은 연구가 있어왔다. 본 연구는 이런 특징을 관찰하고, 소아 및 어른과의 중간계층인 15세에서 25세까지의 청년층과의 비교를 통해 그 병인과 임상적 특징을 분석하여 치료에 도움이 되고자 시행하였다.

연구대상 및 방법

1989년 6월부터 1993년 12월까지 아산재단 서울중앙병원 외과에서 치루 및 항문주위 농양으로 수술받은 200예중, 15세미만(이하 소아) 및 16세에서 25세사이(이하 청년)의 환자 45예를 대상으로 후향적 연구를 하였다. 이들 환자의 병력지를 토대로 연령, 성별, 주증상, 과거력, 농양 및 치루 내,외공의 위치, 다발성 병변의 여부, 수술방법, 균주배양 등을 조사하였다.

결 과

1)성별 및 연령 분포

소아환자 29명은 모두 남자였으며, 6개월이하 7명(24.1%), 1세이하 17명(58.6%), 2세이하 21명(72.4%)으로 대부분의 환자가 2세이하였다(그림 1). 청년층환자는 16명으로 남자가 11명(68.8%)이었으며, 성인이나 2세이하 연령층에서보다 낮은 발생율을 보였다.

2)질병별 분포

소아에서 치루 10예, 항문주위농양 16예, 두 질환이 동반된 경우가 3예였으며, 이중 12예는 타병원에서 농양절개술을 받은 과거력이 있었다. 청년층 16예는 모두 치루였다.

3)증상 및 징후

소아 항문주위농양 환자의 증상 및 징후로는 irritability가 43.5%로 가장 많았으며, 이외 동통, 발열, 종창, 종물 등을 주소로 내원하였다(표 1).

Table 1. Presenting Symptoms in 19 Perianal Abscess of Pediatric Patients

Symptoms	Number(%)
Irritability	10(43.5)
Pain	4(17.4)
Fever	4(17.4)
Swelling	3(13.0)
Mass	2(8.7)

Table 2. Location of Perianal Abscess and Internal Opening of Anal Fistula

Age	Anterior	Posterior	Right	Left
<15years (n=39)	4(10.3%)	4(10.3%)	13(33.3%)	18(46.1%)
15-25years (n=17)	4(23.5%)	9(52.9%)	1(5.9%)	3(17.7%)

4)치료경과

소아환자 29명중 12예(41.4%)에서 배농술의 과거력이 있었다. 16예의 항문주위농양중 15예는 배농술로 완치되었으며, 1예에서 치루가 재발하였다. 앞에서 언급한 1예를 포함하여 14예의 치루중 10예(71.4%)가 항문주위농양의 배농후 재발된 예였으며, 11예는 치루절개술, 3예는 치루절제술로 완치되었다.

16예의 청년층환자 치루중 고위치루가 2예 있었는데 세톤법으로 완치되었다.술후 합병증은 3예에서 발생하였는데 재발치루 1예, 급성 임파성 백혈병 환자에서의 창상파열, 악성 조직구증식증 환자에서의 직장주위농양 등이었다.

5)항문주위농양 및 치루외공의 위치

소아환자중 다발성 항문주위농양 또는 치루

Table 3. Isolated Causative Organisms in Anal Fistula and Perianal Abscess

	Pediatric patients (16/29)	Adolescent patients (11/16)
Enteric bacteria	21(87.5%)	10(66.7%)
<i>E. coli</i>	14	8
<i>Klebsiella</i>	2	1
<i>Enterobacter</i>	2	0
<i>Proteus</i>	1	1
<i>Citrobacter</i>	1	0
<i>Bacteroides</i>	1	0
Non-enteric bacteria	3(12.5%)	5(33.3%)
<i>Peptostreptococcus</i>	1	0
<i>S. aureus</i>	1	0
<i>S. viridans</i>	1	2
Coag.(-) <i>staphylococcus</i>	0	2
<i>S. pneumoniae</i>	0	1

* : Mixed infection is noted in 8 patients of the pediatric patients and 4 of the adolescent patients.

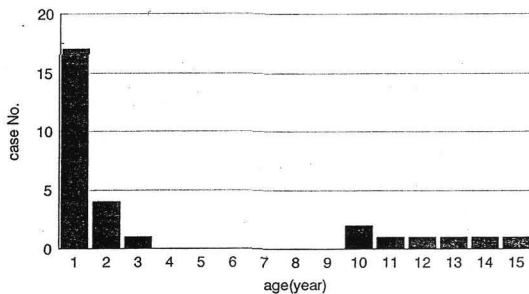


Fig 1. Age distribution of anal fistula and perianal abscess in pediatric patients.

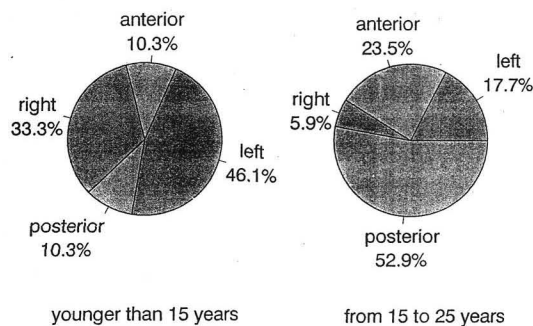


Fig 2. Location of perianal abscess and external opening of anal fistula.

는 7예에서 있었는데, 병변이 2개인 것이 5예, 3개인 것이 1예, 4개인 것이 1예였다. 이 중에서 5예는 양측성 대칭을 보였다. 청년층환자에서 다발성 치루는 관찰되지 않았다.

치루외공 및 항문주위농양의 위치는 전방이 4예(10.3%), 후방이 4예(10.3%), 우측방이 13예(33.3%), 좌측방이 18예(46.1%)였으며, 청년층에서는 전방이 4예(23.5%), 후방이 9예(52.9%), 우측방이 1예(5.9%), 좌측방이 3예(17.7%)로, 소아에서 양 측방에 병변이 주로 위치하여 청년층과 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.005$, chi-square test)(표 2, 그림 2).

6) 균배양검사

소아에서는 16예에서 균배양을 하였는데, 장내세균이 87.5%를 차지하였으며, 대장균이 가장 흔한 균주이었다. 치루 4예에서는 대장균만이 자랐고, 항문주위 농양 12예중 혼합감염이 8예였으며 대장균은 10예에서 배양되었다. 청년층환자에서는 11예에서 균배양을 하였는데, 혼합감염이 4예였으며, 장내세균이 66.7%이었고, 역시 대장균이 많았다(표 3).

고 안

소아치루 및 항문주위농양은 소아외과에서 흔한 질환으로서, 어른과는 다른 임상적 특징을 보인다. 즉, 2세이하에서 대부분 발생하고, 남아에 압도적으로 많으며, 주로 저위형 치루로서 주행방향이 직선형이며, 다발성인 예가 흔한 것으로 알려져 있다. 치루의 원인으로 항문선의 감염이 가장 흔한 것으로 알려져 있으며, 소아에서는 이외 항문선의 선천적 이상, 호르몬의 영향, 항문 및 골반강의 해부학적 구조, 면역글로불린등 면역학적 요소, 요 및 기저귀에 의한 접촉성 피부염 등이 논의되고 있다.

소아치루 및 항문주위농양은 대개 2세 이하에 빈발하는 것으로 보고되고 있으나,¹⁻⁹ 박⁷등은 1세 이하에서 95.2%가 발생했다고 하였다. 치루의 병인으로 Herman과 Desfoss가 항문선의 감염을 주장한 이후, Parks¹⁰는 조직학적 관찰을 통해 낭포성 변화를 보이는 항문선을 보고하였고, Shafer 등⁹은 태생학적으로 항문점막과 후장의 결합시 치상선 이상으로 항문선과가 깊어지는데, 이러한 항문선 및 항문선와의 선천적 이상을 병인으로 제시하였으나, Brem등¹¹은 정상 항문을 갖는 선천적 치루를 보고하기도 하였다. 이외 유아기에서 기저귀 사용과 소변 및 대변에 의한 피부염증도 한 요인으로 생각해 볼 수 있을 것이다.

본 연구에서는 소아환자 모두 남아였다. 이러한 특징은 소아치루의 경우 95%-100%,^{1,2,4-9,12} 항문주위농양의 경우 55%-80%가^{1,3,4,13} 남아에서 발생한다고 보고되고 있으며, Takatsuki등¹⁴은 소아치루가 남아에 절대적으로 많은 이유를 androgen때문이라고 하였는데, 본 연구에서도 이를 배제할 근거를 찾지 못하였다. 청년층환자는 남자가 68.8%로 성인환자 전체에서의 비율(76.7%)과 비슷하였다.

14예의 치루 전 예가 직선형 저위치루이었으며, 이는 항문선이 치상선에 위치하고 분지들이 아래로 향하며 중근층에서 끝나고, 괄약근 및 연부조직의 발달이 미약하여, 항문선 감염이 주위로 파급되기 전에 쉽게 아래로 배농

되기 때문으로 여겨진다¹⁰. 청년층환자에서는 2예의 고위치루가 있었다.

한 번이상의 배농병력이 있는 14예중 10예(71.4%)에서 치루가 발생하여 높은 재발율을 보였는데, 항문주위농양의 수술후 치루가 재발하는 예는 소아에서 20%-40%,^{1-3,8,12,13,15} 성인에서는 30%-60%^{12,16-19}로 보고되고 있어, 첫째 농술시 적절한 수술과 술후 육아 조직의 세밀한 관찰이 대단히 중요하다. 처음 본 병원을 방문하여 수술받은 13예의 항문주위농양에서 치루는 발생하지 않았다.

성인 치루 또는 항문주위농양이 후방에 많은 이유는 항문선의 대부분이 후방에 위치하기 때문이라고 Hanley는 주장하였는데²⁰, 이에 반하여 Parks¹⁰는 항문선이 전 방향에 걸쳐 고르게 분포되어 있다고 하였다. 소아치루의 외공 및 항문주위농양은 주로 양 측방(79.4%)에 위치하였는데($P<0.005$, chi-square test), 이는 어른과 마찬가지로 후방(52.9%)에 주로 병변을 보이는 청년층에서와 비교되는 또 하나의 특징이다.^{1,4-7,18,19,21,22} 소아에서는 천골곡선이 완만하여 골반강의 좌우지름이 상대적으로 길기 때문에,²³ 농양이 양 측방의 비교적 공간이 크며 결합조직의 밀도가 낮은 부위를 용이하게 차지할 수 있을 것으로 추측되며, 이외, 어른에서 흔한 치핵, 치열 등의 퇴행성 및 기능성 병변이 선행되지 않는 것도 원인으로 작용할 수 있겠다.

또한 청년층에서와는 다르게, 다발성인 예가 7예(24.1%) 있었는데 이는 다른 보고들과 비슷하였다.^{2,6,9} 이 중 5예에서 좌우 대칭적인 소견을 보인 바, 선천적 요인, 호르몬 영향, 골반강의 모양 등이 병인으로 작용함을 지지해 주는 것으로 여겨진다.

균배양검사상 장내세균, 특히 대장균이 많은 부분을 차지하여 다른 보고와 비슷하였는데,¹³ 일부 보고에서는 포도상구균이 가장 많다고도 하였다.^{3,15} Brook 등²⁴은 대부분의 균배양 검사시 혐기성세균 배양이 적절하게 시행되지 않은 점을 지적하며 혐기성 대 호기성의 비율을 2.8대 1로 보고하였다.

청년층치루의 발병율은 성인이나 유아에 비

하여 낮았는데, 이는 치핵, 치열 등의 퇴행성 및 기능성 병변이 드문 것이 한 요인으로 생각된다. 또한 남여의 비가 성인과 비슷하고, 전후방(76.4%)에 호발하며, 다발성 병변이 없었고, 고위치루가 2예(12.5%), 면역저하 환자에서의 합병증 등 성인과 비슷한 양상을 보였다.

소아 항문주위 농양 및 치루의 치료방향에는 논란이 많다. 즉, 치루는 항문선와의 감염에 의하여 이차적으로 생기고, 표재성이며 직선형이기에 수술후 팔약근 손상이 없으므로, 내공이 관찰되지 않더라도 외공에 가장 가까운 항문선으로 치루절개 또는 절제술을 처음부터 하자는 주장과,^{5, 6, 9, 15, 16} 농양 배농술후 약 반 수이하에서만 치루가 생기며, 급성 염증이 있는 상태에서의 치루절개 또는 절제술은 팔약근 손상을 초래할 수 있으므로, 처음에는 배농만 하고 치루가 후에 생기는 예에서는 급성 염증이 사라진 후 치루절개 또는 절제술을 하자는 주장이 있다.¹⁷⁻¹⁹ 저자의 경우, 화농이 되지않고 염증 소견만 보이는 경우는 포비돈연고를 항문선와에 도포하며 관찰하고 있다. 화농이 되어있는 항문주위농양은 전신마취하에서 철저하게 배농시키고, 과산화수소로 농양강을 닦아낸 후, 이틀동안 바세린거즈를 농양강에 위치시켜 잔설(debris)제거를 기대하며, 3일째부터 좌욕과 함께 포비돈연고를 항문선와에 도포하고, dressing시 상처를 벌려주고 있으며, 내공이 발견되는 예에서는 치루절개술을 함께 시행하고, 만성으로 인한 누공의 섬유화가 진행되어 있으면 치루절제술을 행하고 있다. 또한 한 번 이상 항문주위농양 배농술을 받은 14예 중 10예(71.4%)에서, Vasilevsky등¹⁹의 보고에서는 62.5%에서 치루가 발생하였는 바, 첫 배농술시 전신마취하에서 철저하게 배농시키고, 재발한 항문주위 농양에서는 내공을 확인하는 것이 중요하다 하겠다.

결 론

소아치루는 임상적 특징상 남아에서 대다수 발생하며 유아 연령층에 많고, 측방에서 발견되는 경우가 빈번했다. 그러나 치루의 형태상

저위형이고, 항문분비선을 따라 파급되는 양상을 보이며, 성인의 항문선와-분비선 감염에 의한 병인과 크게 상이한 점은 없었다.

이러한 결과로 부터 소아치루 및 항문주위농양의 치료는 대체로 성인과 같으며, 항문주위농양의 배농술후 재발시에는 치루로의 이환이 빈번하므로, 처음수술시 전신마취하에서 철저히 농양을 제거하고, 이에 잘 반응않는 재발병변에 대해서는 내공 확인을 통한 적절한 치루절개술이 필요하다 하겠다.

참 고 문 헌

1. Al-Salem AH, Laing W, Talwalker V : Fistula-in-Ano in infancy and childhood. J Pediatr Surg 29(3) : 436-438, 1984
2. Duhamel J : Anal fistula in childhood. Am J Proctol 26 : 40-43, 1975
3. Enberg RJ, Cox RH, Burry VF : Perirectal abscess in children. Am J Dis Child 128 : 360-361, 1974
4. Fitzgerald RJ, Harding B, Ryan W : Fistula-in-ano in childhood; a congenital etiology. J Pediatr Surg 20(1) : 80-81, 1985
5. Kim KY, Kim YS, Suh JH : Fistula-in-ano in childhood. J Kor Coloproctol Soc 6 (1) : 49-54, 1990
6. Park SW, Kim SY : Characteristics of fistula-in-ano in childhood. J Kor Surg Soc 36(5) : 672-677, 1989
7. Park UC, Do SH, Kim SY, Lee IS : A study of fistula-in-ano in infants and early childhood. J Kor Coloproctol Soc 9 (1) : 49-55, 1993
8. Poenaru D, Yazbeck S : Anal fistula in infants; Etiology, features, management. J Pediatr Surg 28(9) : 1194-1195, 1993
9. Shafer AD, McGlone TP, Flanagan RA : Abnormal crypts of Morgagni; The cause of perianal abscess and fistula-in-ano. J Pediatr Surg 22(3) : 203-204, 1987
10. Parks AG : Pathogenesis and treatment

- of fistula-in-ano. Br Med J 18 : 463-469, 1961
11. Brem H, Guttman FM, Laberge JM, Doody D : Congenital anal fistula with normal anus. J Pediatr Surg 24(2) : 183-185, 1989
12. Sainio P : Fistula-in-ano in a defined population; incidence and epidemiological aspects. Ann Chirur Gyn 73 : 219-224, 1984
13. Arditi M, Yogev R : Perirectal abscess in infants and children; report of 52 cases and review of literature. Pediatr Infect Dis J 9 : 411-415, 1990
14. Takasuki S : An actiology of anal fistula in infants. Keio J Med 25 : 1, 1976
15. Krieger RW, Chusid MJ : Perirectal abscess in childhood. Am J Dis Child 133 : 411-412, 1979
16. 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 : 12-16, 1991
17. Schouten WR, Vroonhoven TJ : Treatment of anorectal abscess with or without primary fistulectomy. Dis Colon Rectum 34(1) : 60-63, 1991
18. Scoma JA, Salvati EP, Rubin RJ : Incidence of fistulas subsequent to anal abscess. Dis Colon Rectum 17(3) : 357, 1974
19. Vasilevsky C, Gordon PH : The incidence of recurrent abscesses or fistula-in-ano following anorectal suppuration. Dis Colon Rectum 27(2) : 126-130, 1984
20. Hanley PH : Anorectal abscess fistula. Surg Clin North Am 58(3) : 487-503, 1978
21. Marks CG, Ritchie JK : Anal fistulas at St Mark's hospital. Br J Surg 64 : 84-91, 1977
22. Ramanujam PS, Prasad ML, Abcarian H : Perianal abscesses and fistulas. Dis Colon Rectum 27(9) : 593-597, 1984
23. Gardner E, Gray DJ, O'Rahilly R : Anatomy(ed 4), WB Saunders, Tokyo, P444, 1975
24. Brook I, Martin WJ : Aerobic and anaerobic bacteriology of perirectal abscess in children. Pediatrics 66(2) : 282-285, 1980