大韓大腸肛門病學會誌:第12卷 第3號
K.C.P.S. Vol. 12, No. 3, September, 1996

소아에서의 항문주위 농양과 치루의 특징

가톨릭대학교 성가병원 외과학교실

조 현 민·이 도 상·송 무 형
김 욱·박 일 영·원 종 만

=Abstract=

Characteristics of Perianal Abscess and Fistula-in-ano in Pediatric

Hyun Min Cho, M.D., **Do Sang Lee**, M.D., **Moo Hyung Song**, M.D.
Wook Kim, M.D., **Il Young Park**, M.D. and **Jong Man Won**, M.D.

Department of General Surgery, Catholic University of Korea, Holy Family Hospital

Perianal abscess and fistula-in-ano in pediatric patients is one of the common anal diseases except congenital anomaly. Compaired to adolescent group, they have been reported to have several characteristics, e.g. prevalent in less than 1 year of age, male predominance, straight course of tract and low type of fistula.

Between January 1987 and June 1996, we performed retrospective study of 66 patients with perianal abscess and fistula-in-ano treated by surgical intervention in Department of Surgery, Cathoiversity Holy Family Hospital. The characteristics of the perianal abscess and fistula-in-ano in pediatric group taken from this analysis were as follows:

1) Perianal abscess and fistula-in-ano in pediatric were increased by years.

2) The majority of patient (86%) were under 1 year of age and nearly all occured in male (95%).

3) Perianal abscess and external opening mainly located on both lateral sides (98%) and most of fistula tract were superficial, low and straight.

4) Under the Ketamine anesthesia, patients with perianal abscess were treated by incision with currettage and most patients(93%) with fistula-in-ano were treated by fistulotomy with or without internal opening excision effectively.

5) The prognosis was excellent with short hospital day (2.5day) and operation wound was healed within 2 weeks without any specific complications

6) The important factor of perianal abscess is try to find the internal opening with currettage of necrotic tissue and that of fistula-in-ano is intensive postoperative care.

Key Words: Perianal abscess, Fistula-in-ano, Childhood

서 론

치루 및 항문주위 농양은 성인에서는 많은 보고가 있으나 소아에서는 보고가 매우 드문 질환이다. 소아에서의 항문주위 농양과 치루는 치열과 함께 선천성 항문 질환을 제외한 질환중에서 흔한 질환의 하나로 대부분이 1세 이하의 남아에서 발생하고 형태상 저위

형이며 치루의 주행방향이 직선이며 성인에 비해서 다발성으로 이에대한 연구가 많이 있어왔다.

저자들은 1987년 1월부터 1996년 6월까지 가톨릭대학교 성가병원에서 항문주위 농양과 치루로 수술 받은 15세 미만의 소아 66명을 대상으로 연도별 발생빈도, 성별과 연령별의 발생빈도, 치루의 외구 및 내구의 위치, 수술 방법 및 재발등을 비교하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

결 과

1) 연도별 발생빈도

항문주위 농양과 치루(항문주위 농양과 함께 내구가 있을때와 치루와함께 항문주위농양이 있을때를 포함)로 1987년 4명, 1988년 2명, 1989년 3명, 1990년 2명, 1991년 5명, 1992년 7명, 1993년 7명, 1994년 4명, 1995년 19명, 1996년 6월까지 13명으로 증가되는 추세를 보이고 있으며 92년도 이후로 항문주위농양 진단후 내구를 발견한 환아가 증가되었다(92년 1명, 93년 1명, 94년 2명, 95년 4명, 96년 4명).

2) 성별 및 연령별 분포

항문주위 농양으로 수술한 13명(남아; 12명, 여아; 1명), 진단은 농양이었으나 수술시 내구를 찾은 12명(남아; 11명, 여아; 1명), 치루와 함께 항문주위농양이 있는 6명과 내외구를 갖고 있는 치루 환아의 성별 발생빈도는 남아에서 63명(95%), 여아에서는 3명(5%)으로 남아가 대부분을 차지했으며 연령별 분포는 15세 이하의 소아환자중 12개월 미만의 영아가 57예로 86%를 차지하였으며 이중 23명(35%)이 6개월 이하에서 발생하였고 5세 이하에서는 여자 환아는 없었다(Table 1).

Table 1. Age and sex distribution(perianal abscess/fistula-in-ano)

Age	Male	Female	Total
1~6 months	4/19	0/0	4/19
7~12 months	7/27	0/0	7/27
13 months~5 years	1/3	0/0	1/3
6~10 years	0/1	0/1	0/2
11~15 years	0/1	1/1	1/2

3) 증상 및 증후

임상증상으로는 농성 분비물이 56예(55%)로 제일 많이 차지하였고 농양형성 및 종창이 20예(20%), 동통과 압통이 8예(8%)를 차지했으며 치루의 경우에는 항문주위 농양으로 1회 혹은 그 이상의 자연 혹은 수술에 의한 배농의 과거력이 있었다. 그외에도 항문주위 피부염, 고열, 설사 그리고 변비등의 증상을 보이고 있다(Table 2).

4) 항문주위 농양과 치루의 해부학적 특성

항문주위 농양 및 치루 외구의 위치는 환자를 Lithotomy위치로 하여 보면 좌측이 41예, 우측이 37예, 양측에 모두 존재하는 것이 13예를 차지하였으며 전방과 후방이 각각 1예씩으로 좌측 혹은 우측에 발생하는 경우가 78예(98%)로 대부분을 차지하였다(Table 3). 치루환자 53명중 40명(75%)이 한곳에 치루관을 형성하였고 다발성으로는 13명에서 발생하였다(Table 4). 치루관과 내공의 위치는 6개월된 남아 1명, 11세 남아와 12세 여아 각각 1명에서 곡선을 보였으나 나머지 환아에서는 직선형을 보였고 전 환아의 치루관은

Table 2. Clinical manifestations of perianal abscess and fistula-in-ano

Clinical manifestation	No. of cases	Percent
Pus discharge	56	55
Swelling and abscess formation	20	20
Pain and tenderness	8	8
Perianal dermatitis	7	7
Fever	5	5
Diarrhea	4	4
Constipation	1	1

Table 3. Location of perianal abscess and fistula-in-ano

Sites	No. of cases	Percent
Anterior	1	1
Left lateral	41	51
Right lateral	37	46
Posterior	1	1

Table 4. Number of fistula-in-ano

Number	No. of cases	Percent
1	40	75
2	12	23
3	1	2

Table 5. Operative procedures of fistula-in-ano

Procedure	No. of cases	Percent
Fistulotomy	22	33
Fistulotomy with internal opening excision	40	60
Fistulectomy	5	7

모두 표재성으로 저위형이었다.

5) 치료경과

수술은 12개월 이하의 환아에서는 대부분 Ketamine 마취를 이용하였고 소수에서 국소마취를 하였으며 1세 이상에서는 Ketamine 또는 caudal 마취를 하여 수술하였다. 항문주위 농양 진단을 받은 13명은 절개 및 배농과 함께 염증조직 제거를 하였고 입원시 치루진단을 받거나 농양진단을 받았으나 수술시 내구를 찾은 12명은 대부분 내구절제와 함께 치루관 절개를 하였고 소수에서 치루관 절제술을 하였다(Table 5). 환아들은 수술후 평균 1.5 병일에 퇴원하였고 외래는 1주에 2.5번씩 평균 2주간 내원하였으며 항문주위 농양 환아는 외래 치료기간이 치루 환아보다 길었다. 농양환아로 배농후에 치루가 발생한 4명의 경우는 2명은 외래에서, 2명은 Ketamine 마취로 치루관 절개술을하여 완치하였으며 치루로 수술받은 환아중 3명은 퇴원후 외래치료를 받지 않고 지내다 수술부위에서 농이 나와 외래에 방문 하였으며 이 환아들도 외래에서 재차 배농을 하여 치료하였다.

고 안

소아에서의 항문주위 농양 및 치루는 소아외과 영역에서 흔한 질환으로 발생원인, 성별, 호발연령, 해부학적 특성 및 치료방법 등에서 성인과는 차이가 있다. 즉 대다수가 남아에서 발생하며, 주로 저위형으로 직진형이고 성인에비하여 다발성이다. 원인으로는 해부학적으로 불규칙적으로 두꺼운 막막같은 모양의 치상선에 비정상적으로 깊은 Morgagni의 음와를 갖고 있거나 항문선의 감염, 호르몬의 영향, 면역학적 요소와 요 및 기저귀에 의한 항문주위 피부염 등이 알려져있다.

치루의 발생원인은 1880년 Hermann과 Desfoss가 항문선의 감염이라고 제의 하였으며[11] Parks등이 조직학적으로 항문선의 낭포성 변화를 보고하였다[17]. 현재에는 항문선의 감염이 주된 원인이라고 되어있다[5,6,11,20,21]. Fitzgerald와 Shafer는 소아 치루가 영아기 특히 생후 6개월 이내에 흔히 발생하는 것은 항문선과 항문선와의 선천적인 발육이상으로 인한 세균감염이 용이하여 발생한다고 하였으나[6,20] Brem등은 정상항문을 갖는 선천적 치루를 보고하였다[4]. Takatsuki는 과잉의 androgen이 이러한 항문선의 이상발육과 치루발생에 관여한다고 보고하였으며[24] 이외 유아기에서 기저귀의 사용과 소변과 대변에 의한 피부염증도 발생의 한 원인으로 생각할 수 있다. 저자들의 예에서도 기저귀등의 사용의 증가와 함께 90년도 이후로 환자들이 증가되는 것을 볼 수 있었다.

소아 항문주위 농양 및 치루는 대개 2세 이하에서 빈발하는 것으로 보고되고 있으나[2,5,12,16,18,20] 박등은 1세 이하에서 95.2%가 발생한다고 하였고[5] 대부분 영아에서 발생하며 6개월 이내에 발생하는 것이 특징이다[5,6,20,21,23]. 본 연구에서도 1세 이하에서 86%가 특히 6개월 이하에서 35%가 발생하였으며 발병 후 늦게 내원한 것을 고려할때 상당수의 환아가 6개월 이하에서 발생한다고 생각된다. 보고에 따르면 소아치루의 경우 95~100%, 항문 주위 농양의 경우 55~80%가 남아에서 발생하는데[2,6] 이것은 Takatsuki 등이 주장한 androgen이 이들 질환에 관여하는 것의 설명이 가능하다[6,20,24]. 본 연구에서도 여아는 3예(5%)였으며 특히 5세 미만에서는 모두가 남아였다.

이 질환의 주증상은 농성분비물, 동통, 설사, 변비, 출혈등으로 특히 설사를 호소하는 경우가 많다[5]. 저자들에서는 농성분비물, 농양형성과 종창이 75%로 대부분을 차지 하였으며 그외 동통으로 인한 배변시 보챔, 항문주위 피부염 등이 있었다.

성인의 치루 또는 항문 주위농양은 항문선이 후방에

위치하기 때문에 주로 후방에 발생한다고 Hanley가 주장하였으나[10] 소아에서는 양측방이 많다[5,6,12,21]. 또한 소아에서는 천골 곡선이 완만하여 골반강의 좌우지름이 상대적으로 길기때문에 농양이 공간이 넓고 결합조직이 적은 양측방에 잘 발생하리라 추측된다[8]. 치루관의 주행도 외구와 내구가 바로 연결되는 표재성이며 저위형이 대부분이다[1,5,6,20,21]. 저자들의 경우에도 78예(98%)에서 양측방에 발생하였으며 모두 표재성이었고 치루관의 주행 역시 3예를 제외하고는 직선형이었다. 소아에서는 항문주위 농양과 외구의 수는 주로 1개인 경우가 가장 많고 2개 이상인 다발성인 경우도 비교적 많은데[5,14] 저자들의 경우에서도 13예에서 다발성으로 발생하였고 1예에서 3개의 외구를 갖고 있었다.

소아 항문주위 농양과 치루의 치료방향은 논란이 많다. 그러나 항생제나 좌욕, 식이요법만으로는 근치가 되지 않고 수술로 치료되는 질환으로[22] 보존적 치료만 하다보면 만성 결절성 농양으로 변화시켜 감염의 원인을 찾기 힘들고 수술치료의 어려움만을 증가시킨다[1]. 치루의 수술에 있어서 중요한 것은 치루관의 주행을 추적하여 내구를 찾아내는 것으로 이에는 시진, 촉진, 항문경 검사, 소식자의 사용, 공기나 생리식염수 혹은 methylene blue의 주입을 통한 누관조형술 등이 있다[14,17,22]. 그러나 소아에 경우에는 누관조형술은 필요가 없으며[5] 경우에 따라서 내공이 관찰되지 않을 시에 외공에 가장 가까운 항문선와로 치루절제 혹은 절개술을 하자는 주장과[7,12,13,16,20] 농양 배농후 반수에서만 치루가 발생하므로 처음부터 절개 또는 절제시 괄약근의 손상을 초래할 수 있기때문에 처음에는 배농을 한 후에 2차적으로 치루 절개 혹은 절제수술을 하자는 주장이 있다[19]. 저자들의 경우에는 항문 주위농양시에는 농양을 절개하기전에 농양에 압박을하여 내구의 위치를 찾거나 치루의 경우에는 외구를 통해 가늘고 부드러운 소식자를 이용하여 내구의 위치를 찾는다. 이때 주의할 점은 환자가 움직이면 조직에 손상을 줄 수 있기 때문에 Ketamine등을 이용하여 마취하에서 조작을 한다. 소아에서의 치루 수술은 해부학적 특성때문에 절개술로 충분하다[1,6,20,23]. 저자들의 경우 초기에는 치루관 절재술을 하였으나 90년 이후 치루관 절개술 혹은 내구의 절제와 함께 치루관 절개술을 하고 있다. 또한 Tsai등은 8개월된 치루환자에서 수술중 과산화수소의 사용으로 위험한 합병증을 초래한 바가 있어 저자들은 수술후 1병일 이나 2병일까지는 좌욕만을 실시하고 퇴원하여 외래에서 과산화 수소에의한 치료를 하고 있으며 퇴원후에는 항생제 혹은 진통제는 사용하지 않고 있다.

술후 합병증은 성인에서는 감염, 소변저류, 출혈, 변실금 등이 10% 내외에서 보고가 되고 있으나[14,22] 소아에서는 비교적 드물다[6,20]. 소아에서 항문주위 농양 수술후 재발은 20~40%로 보고되고 있는데[2,3,5,13,18] 저자들의 경우도 항문주위 농양 수술 후 4명의 환아에서 치루가 발생하였으나, 2명은 외래에서, 2명은 재수술로 치료되었고 치루 수술후 조기에 외래 치료 받지 않은 3명의 환아에서 농의 배출이 있었으나 외래에서 치료되었다. 항문주위 농양 및 치루 환아의 입원기간은 소아에서 1주 미만이며 치료기간도 3주 이내였으나[9], 저자들의 경우 입원기간은 수술전일 입원하여 수술후 1.5일에 퇴원하였으며 약 2주간의 외래치료를 하였다.

결 론

소아에서의 항문 주위 농양과 치루의 발생은 환자의 수가 1991년 이후에 증가하는 것으로 보아 환자의 영양 상태의 호전 및 문화생활의 발달과 밀접한 관계가 있으리라 사료되며 호발빈도로 보아 단연 남아에서 주로 발생하며 1세 이하에서 호발하고 성인에 비하여 다발성이었다. 치루는 직선상으로 발생되며 내구는 항문음와에서 열리므로 수술이 용이하며 수술후 재발은 극히 적었다. 특히 항문주위 농양 수술시 치루관의 유무를 세밀히 관찰을 하여 치루관이 발견되면 치루 절개술을 동시에 실시하는 것이 바람직하며 필히 치루관이 표재성으로 있음을 인지하고 수술에 임하여야한다. 수술은 대부분 수술 전날 입원하여 Ketamine 마취하에서 항문주위농양 환아는 절개 및 배농과 함께 염증조직 제거를 하고, 치루 환아는 내구의 절제와 함께 치루관 절개술로도 충분하며 수술후 치루 환자보다 항문주위농양 환자에서 더욱 세심한 관찰과 치료가 재발을 방지하는데 중요하다.

REFERENCES

1) Alminski TC, McLean DW: *Proctologic problems*

in children. JAMA 194: 97, 1975

2) Al-Salem AH, Laing W, Talwalker V: *Fistula-in-ano in infancy and childhood. J Pediatr Surg 29(3): 436, 1984*

3) Arditi M, Yogev R: *Perirectal abscess in infants and children: report of 52 cases and review of literature. Pediatr Infect Dis J 9: 411, 1990*

4) Brem H, Guttman FM, Laberge JM, Doody D: *Congenital anal fistula with normal anus. J Pediatr Surg 24(2): 183, 1989*

5) Duhamel J: *Anal fistulae in childhood. Am J Protol 26: 40, 1975*

6) Fitzerald RJ, Harding B, Ryan W: *Fistula-in-ano in childhood: A congenital etiology. J Pediatr Surg 20(1): 80, 1985*

7) Fucini C: *One stage treatment of anal abscesses and fistulas: A clinical appraisal on the basis of two different classification. Int J Colorect Dis 6: 12, 1991*

8) Gardner E, Gray DJ, O'Rahilly R: *Anatomy (4th ed), 444, WB Saunders, Tokyo, 1975*

9) Grosfeld JL: *Disorder of the anus and rectum, in Gelli SS and Kagan BM: Current Pediatric Therapy 9. 241, Saunders Company, 1980*

10) Hanley PH: *Anorectal absces fistula. Surg Clin North Am 58(3): 487, 1978*

11) Hermann G, Desfoss L: *Sur la muqueve de la region cloacale du rectum. CR Acad Sci 90: 1031, 1880*

12) Kim KY, Kim YS, Suh JH: *Fistula-in-ano in childhood. J Kor Coloproctol Soc 6(1): 49, 1993*

13) Krieger RW, Chusid MJ: *Perirectal abscess in childhood. Am J Dis Child 133: 411, 1979*

14) Kwon TW, Jun KY: *Clinical analysis of anal fistula. JKSS 33: 622, 1987*

15) 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, 1993*

16) Park SW, Kim SY: *Characteristics of fistula-in-ano in childhood. J Kor Surg Soc 36(5): 672, 1989*

17) Parks AG: *Pathogenesis and treatment of fistula-in-ano. Br Med J 18: 463, 1961*

18) Poenaru D, Yazbeck S: *Anal fistula in infants: Etiology, features, management. J Pediatr Surg 28(9): 1194, 1993*

19) Schouten WR, Vroonhoven TJ: *Treatment of anorectal abscess with or without primary fistulectomy. Dis Colon Rectum 34(1): 60, 1991*

20) Shafer AD, McGlone TP, Flanagan RA: *Abnormal crypts of Morgagni: The cause of perianal and fistula-in-ano. J Pediatr Surg 22: 203, 1987*

21) Silverman A: *Anal abscess and fistula. Pediatr Clin Gastroen (3rd ed), 415, 1983*

22) Song YJ, Hong SC: *A clinical study of fistula-in-ano. JKSS 30: 767, 1986*

23) Swenson O: *Perirectal abscess and fistula-in-ano. Pediatr Surg(3rd ed), 987, Appleton-Centry-Crofts, 1962*

24) Takatsuki S: *An etiology of anal fistula in infants. Keio J Med 25: 1, 1976*