

양측 선천성 누루 환자에서 누루절제술 시행 후 반복된 감염과 염증

김현아¹ · 최혜선² · 장선영¹

순천향대학교 의과대학 부천병원 안과학교실¹, 건양대학교 김안과병원, 명곡안연구소²

목적: 양측 선천성 누루 환자에서 누루절제술을 시행한 후 양안 모두에서 감염과 염증이 반복되어, 절개 및 배농을 반복해서 시행해야 했던 경우 1예를 보고하고자 한다.

증례요약: 특이 과거력 없는 22세 남자환자가 선천성 누루와 누루 개구부 주변으로 통증을 동반한 반복되는 홍반성 부종, 염증 주사로 내원하였고, 선천성 누루의 개구부는 눈꺼풀의 내안각으로 부터 아래쪽으로 약 12 mm 떨어져 위치해 있었다. 양측 누루절제술을 특별한 문제 없이 시행하였으나, 수술 후 4일째부터 양안의 불편감과 누루 개구부 주변으로 부종, 농성 분비물 배출을 호소하였다. 항생제 정주 및 경구 항생제 복용 후 호전 없어 양측의 절개 배농을 시행하였다. 그로부터 1개월 후 좌안의 염증이 반복되어 절개 및 배농 시행하였고, 또 다시 1개월 후 우안의 농성 분비물 있어 절개 및 배농을 시행하였다. 이때 시행한 배양 검사에서 *Actinomyces israelii* 가 동정되었다. 또 다시 1개월 후 좌측의 부종 및 통증이 있어 절개 배농 시행하였다. 본 환자에서 선천성 누루의 개구부의 위치가 내안각으로 부터 멀리 떨어져 있어, 즉 선천성 누루의 길이가 보다 길었던 점이 수술 후 감염과 염증이 반복하여 발생하는데 역할을 했을 것이라고 추측한다.

결론: 선천성 누루의 수술적 치료에 있어 개구부의 위치를 주의 깊게 관찰하는 것이 술 전에 술 후 감염이나 재발의 합병증을 예측하고, 환자를 교육하는데 있어서 도움이 될 수 있을 것이라 생각한다.

〈대한안과학회지 2013;54(11):1778-1782〉

선천성 누루는 누기 발생 과정의 이상에 의해 발생하는 선천성 발육이상 질환으로 상피로 배열된 누관이 충누소관 또는 눈물주머니로 연결되는 질환이다.^{1,2} 보통 한쪽에서만 발생하고, 다수에서 증상이 없고 발견되지 않으며, 종종 선천성 누루의 개구부를 통해서 눈물흘림이나 분비물등의 증상을 보이기도 한다.³

누루에 대한 치료방법에는 단순한 전기소작, 누루절제술, 누루절제술과 동반된 실리콘관 눈물길 삽입술, 코눈물관 연결술 등 여러 방법이 있으며 동반된 코눈물관의 폐쇄정도가 수술적 제거 후 재발과 관련이 있을 것이라는 보고가 있다.⁴ 저자들은 선천성 누루에 대해 누루절제술을 시행한 후 반복적인 감염과 염증, 재발 소견을 보이며 수 차례의 절개 배농을 시행해야 했던 증례를 원인 분석과 함께 보고하고자 한다.

증례보고

특이 과거력이 없는 22세 남자환자가 출생 시부터 있었던 양측 내안각 12 mm 비측 하방의 누루 개구부 주변으로 통증을 동반한 반복되는 홍반성 부종, 염증을 주소로 내원하였다(Fig. 1). 환자는 내원일로부터 2년 전 비슷한 증상으로 내원하여 경구 항생제 복용으로 호전되었던 과거력이 있었다. 위눈물점을 통해 눈물소관 식염수 세척 검사로 누루를 통해 식염수가 배출됨을 확인하였고 선천성 누루에 대한 수술적 치료를 결정하였다.

누루 절제술은 국소마취하에 시행되었으며, 누루의 주위로 에피네프린이 포함된 리도카인 마취제를 피하주사하고 선천성 누루 개구부를 통해 눈물길 더듬자를 삽입하여 누루의 개구부 주위로 피부 절개를 하여 누루를 눈물주머니 연결부위까지 박리하였다. 누루를 통해 삽입한 눈물길 더듬자를 통해 저항이 느껴질 때의 길이와 박리중인 누루의 길이를 비교하여 길이를 결정하고, 더듬자를 제거한 후 7-0 Vicryl 봉합사를 이용하여 누루의 시작점을 결찰한 후 박리한 누루를 제거하였다. 절개한 피부를 7-0 Nylon 봉합사로 봉합한 후 수술을 종료하였으며 제거된 누루의 길이는 7 mm로, 병리조직 검사를 통해 표피와 모낭으로 덮인 양성

■ Received: 2013. 5. 16. ■ Revised: 2013. 6. 12.
■ Accepted: 2013. 9. 9.
■ Address reprint requests to Sun Young Jang, MD
Department of Ophthalmology, Soonchunhyang University
Bucheon Hospital, #170 Jomaru-ro, Wonmi-gu, Bucheon
420-767, Korea
Tel: 82-32-621-6718, Fax: 82-32-621-5018
E-mail: syjang@schmc.ac.kr

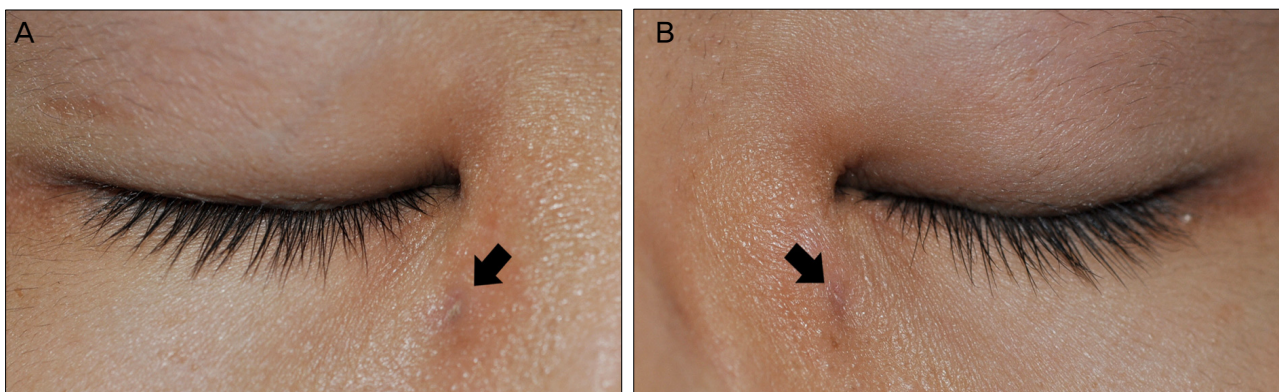


Figure 1. External opening of a congenital lacrimal fistula inferomedial to the medial canthus without inflammation. (A) Right, (B) Left.

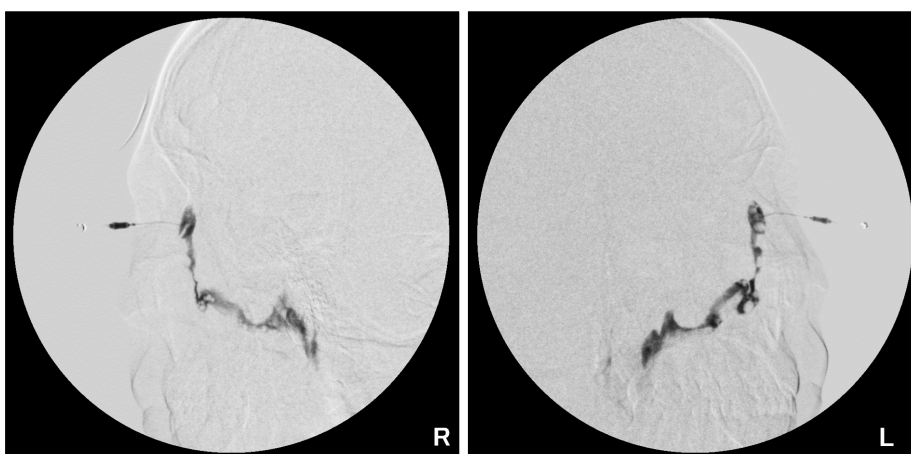


Figure 2. Dacryocystography shows irregularity without obstruction or stenosis of bilateral nasolacrimal ducts, entire portion after surgery.



Figure 3. Erythematous swelling and tenderness on the operation site was shown 7 days later. Some yellowish, purulent discharge issues from the left lesion.

낭성 조직으로 확인되었다. 술후 시행한 눈물주머니 조영술을 통해 배출계의 계통성과 누루 부위로 유출이 없음을 확인하였다(Fig. 2).

수술 후 4일째부터 양측 눈 주위의 불편감과 수술부위 부종, 양측의 농성 분비물을 호소하여(Fig. 3) cefuroxime

1.5 g을 정주하고 ofloxacin 300 mg을 7일간 복용하였으나 호전을 보이지 않아 양측 수술 부위에 절개 및 배농을 시행함과 동시에 수술 부위의 잔여 누루가 존재하는지 확인하는 수술을 결정하였다. 재수술시 이전의 수술 절개부위를 통해 접근하였고 수술 부위의 염증 소견과 피하 조직, 피부 조직의 구조적 안정성이 떨어져 있는 것이 관찰되었다. 배농을 시행하고 염증 조직을 제거한 후 잔여 누루의 시작점을 6-0 vicryl 봉합사를 이용하여 단단하게 결찰하였다. 7-0 vicryl 봉합사로 절제 부위와 피하조직을 봉합한 후 7-0 nylon 봉합사로 수평 매트리스 봉합을 통해 피부를 봉합하고 수술을 종료하였다.

이후 특이 증상 없이 호전 양상을 보이던 중 1개월 후 좌측 수술 부위의 통증과 부종으로 재내원하여 국소마취 후 절개 배농을 시행하였다. 그로부터 1개월 후 우측 수술 부위의 농성 분비물 있어 절개 배농을 시행하였다. 이 때 시행한 배양 검사 결과 *Actinomyces israelii*가 동정되었다. 또 다시 1개월 후 좌측 수술부위의 부종, 통증 있어 절개 및 배농을 반복하여 시행하였고 그 후 증상은 호전되어 마지막 절개 배농 시술부터 6개월이 지난 현재까지 경과

관찰 중에 있다.

고 찰

선천성 누루는 출생 시에 증상이 없어 진단되지 않고 간과되는 경우가 많으며, 발견되더라도 증상이 없어 무시하고 지나다가 감염에 의해 눈물흘림증상이 발생하거나 피부로 눈물이 배출되는 미용적인 문제 때문에 치료를 원하게 되어 병원을 찾게 된다. Jeong⁵은 선천성 누루 환자 9명 중 코 눈물관 폐쇄가 동반되지 않은 경우는 대개 4세 이후에 발견되고 최 연장자는 32세였다고 보고하였다. 본 증례의 환자는 22세로 출생 시부터 덧눈물점 존재는 인지하고 있었으나 눈물흘림 등의 증상은 없었고, 10대 후반부터 반복적인 급성 누낭염이 발생하였다. 염증은 항생제 경구 복용으로 대부분 치료 가능하였으나 증상 발생 빈도가 점점 짧아져서 수술을 결정하고 본원에 내원한 경우이다. 본 환자에서 저자들이 경험했던 문제점은 누루절제술을 시행한 후 수술 부위의 반복적인 감염과 염증이 발생하여 수 차례의 절개 및 배농이 필요했던 점이다.

선천성 누루의 수술적 치료 실패와 관련된 요소로 수술 전의 눈물 주머니 조영검사 또는 눈물길 신티그래피 검사상 코눈물관 폐쇄 정도가 관련이 있을 것으로 보고된바 있다.⁴ 그러나 본 환자는 수술 전에 눈물흘림이나 고임 등의 증상은 없었으며 술 전 눈물 주머니 조영검사에서도 눈물길 폐쇄는 동반되어 있지 않았다. 저자들은 본 환자의 치료 실패 원인으로 일반적인 경우보다 누루의 개구부가 누점에 서 멀게 위치 했던 점을 생각해 보았다. 누루 개구부의 위치에 대한 기존의 문헌을 살펴보면, 대부분의 선천성 누루는 내안각의 하측에 그 개구부가 위치한다고 보고하고 있다.^{6,7} Song et al²의 보고에서 선천성 누루 진단환자 14명 15안의 경우 모두 내안각의 하측에 위치하였고 주름 안에 숨어 있어 내안각을 내측으로 젖힌 상태에서 정확히 볼 수 있었다고 보고하였다. 다른 보고에서는 선천성 누루 22안 중 내안각의 내하측이 16안, 내안각의 내측이 5안, 아랫눈꺼풀 내측 결막에 있었던 경우가 1안이었다.⁴ Kim and Kim¹의 보고에서 선천성 누루의 개구부 위치에 대한 구체적인 언급이 있으며 개구부는 하누점에서부터 6 mm 거리 내하방에 위치하고 있었다고 보고한 바 있다. 이는 선천성 누루 개구부의 거리를 누점으로 부터 측정하여 제시한 유일한 기존의 보고이다. 본 증례에서 누루 개구부의 위치는 하누점에서부터 12 mm 내하방으로 길었다. 수술 과정 중 상대적으로 긴 선천성 누루로 인해 누루가 부족 절제 되었을 가능성이 있다. 또한 긴 공간의 수술 부위 내에 눈물이 정체될 수 있기 때문에 반복적인 감염의 기회가 높았을 것

으로 저자들은 추측한다. Welham et al⁶은 선천성 누루의 기시부가 공통눈물소관보다는 눈물주머니에 연결되어있을 때 감염의 가능성이 많다고 언급하였는데 이는 비정상적인 낭 구조나 관구조 내 눈물과 분비물의 정체현상이 발생하면서 감염의 위험이 증가하게 되기 때문이며 이러한 경우 정체가 가능한 구조를 완전히 절제 후 눈물 주머니 조영술을 통해 정상 눈물 주행로의 개통성을 확인하는 것이 필요하다고 하였다.

감염의 병원체로 규명된 *Actinomyces israelii*는 그람양성균이며 눈물소관염의 가장 흔한 원인으로 눈물소관염 외에도 누낭염, 눈꺼풀염, 각막염을 일으킨다. 국소적, 전신적 항생제 치료에 잘 반응하지 않고 눈물소관염의 경우 눈물점 성형술과 함께 눈물소관내 유황과립으로 인해 형성된 결석을 함께 제거하는 수술적 치료가 필요한 것으로 알려져 있다.^{8,9} *Actinomyces*에 의한 눈물소관염의 대표적 증상은 통상의 항생제 점안 치료 시 재발하는 만성 화농성 결막염, 눈물점 부위를 누를 경우 분비되는 노란 분비물, 눈물소관의 부종¹⁰ 등이 있는데, 본 환자의 눈물소관에서 이와 같은 소견은 관찰되지 않았다. 본 증례에서 수술 후 발생한 염증은 선천성 누루의 개구부 위치에서 반복적으로 발생하였고, 이는 누낭에 해당하는 피부부위와 상당부분 위치가 겹쳐 몇몇 문헌보고에 의한 것처럼 *Actinomyces*에 의한 누낭염도 동반되었을 가능성이 있다.¹¹ 기존의 눈물소관은 온전한데 선천성 누루에서만 감염이 발생한 기전에 대해서는 명확하게 설명하기는 어려우나 앞서 언급했듯이 누루 절제술을 통해 긴 빈 공간이 만들어지면서 눈물이 정체되고, 감염에 취약한 환경이 조성되었을 것으로 판단된다. *Actinomyces* 등의 균주에 의한 감염이 동반되었을 때 대개 눈물소관은 확장되어 게실처럼 생기게 된다고 알려졌다. 더구나 *Actinomyces* 균주의 특징으로 인해 누루의 절제 이후 눈물 소관 및 누낭에 과립과 감염성 물질이 잔존할 경우 감염 가능성이 높아지고, 조직의 구조적 완전성은 느리게 회복되어 염증이 재발되는 가능성을 높였을 것으로 생각한다.

저자들은 누루 절제술 후 반복된 감염과 염증소견을 보이는 사례를 경험하였으며 본 환자에서 선천성 누루의 개구부의 위치가 내안각으로 부터 멀리 떨어져 있어, 즉 선천성 누루의 길이가 보다 길었던 점이 수술 후 감염과 염증이 반복하여 발생하는데 역할을 했을 것이라고 추측한다. 따라서 선천성 누루의 개구부의 위치가 눈물점으로 얼마나 떨어져 있는지를 파악하는 것은 수술적 치료에 있어 술 전에 술 후 감염이나 재발의 합병증을 예측하고, 환자를 교육하는데 있어서 도움이 될 수 있을 것이라 생각한다.

REFERENCES

- 1) Kim HY, Kim JS. Two cases of congenital fistula of the lacrimal sac. *J Korean Ophthalmol Soc* 1983;24:925-7.
- 2) Song BY, Kang HR, Kim S. The clinical evaluation of congenital lacrimal fistula. *J Korean Ophthalmol Soc* 2004;45:1603-8.
- 3) Zhuang L, Sylvester CL, Simons JP. Bilateral congenital lacrimal fistulae: a case report and review of the literature. *Laryngoscope* 2010;120 Suppl 4:S230.
- 4) Song BY, Ji YS, Wu MH, et al. The clinical manifestations and treatment results of congenital lacrimal fistula. *J Korean Ophthalmol Soc* 2006;47:871-6.
- 5) Jeong SK. Surgery for the congenital lacrimal fistula. *J Korean Ophthalmol Soc* 2002;43:801-4.
- 6) Welham RA, Bates AK, Stasior GO. Congenital lacrimal fistula. *Eye (Lond)* 1992;6(Pt 2):211-4.
- 7) Howard RO, Caldwell JB. Congenital fistula of the lacrimal sac. *Am J Ophthalmol* 1969;67:931-4.
- 8) Vujancević S, Meyer-Rüsenberg HW. [Therapy for actinomycosis in the lacrimal pathway]. *Klin Monbl Augenheilkd* 2010;227:568-74.
- 9) Yuksel D, Hazirolan D, Sungur G, Duman S. Actinomyces canalculitis and its surgical treatment. *Int Ophthalmol* 2012;32:183-6.
- 10) Briscoe D, Edelstein E, Zacharopoulos I, et al. Actinomyces canalculitis: diagnosis of a masquerading disease. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2004;42:682-6.
- 11) Ari S, Cingu K, Şahin A, Özkök A, Çaça I. The outcomes of surgical treatment in fistulous dacryocystitis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17:243-6.

=ABSTRACT=

Repeated Infection and Inflammation in a Case with Bilateral Congenital Lacrimal Fistula after Complete Fistulectomy

Hyun A Kim, MD¹, Hye Sun Choi, MD², Sun Young Jang, MD¹

Department of Ophthalmology, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine¹, Bucheon, Korea
Department of Ophthalmology, Konyang University, Kim's Eye Hospital, Myung-Gok Eye Research Institute², Seoul, Korea

Purpose: To report a case of bilateral congenital lacrimal fistula that presented with repeated infection and inflammation after complete fistulectomy, which required an incision and drainage of pus from the operation site.

Case summary: A 22-year-old male without any medical history presented with repeated erythematous swelling and inflammation, resulting in tenderness around the opening of congenital lacrimal fistula. The lacrimal fistula opening was located approximately 12 mm inferiorly apart from the medial canthus. The complete excision of lacrimal fistula was performed without any inter-operative events. However, 4 days postoperatively, the patient complained of discomfort and swelling, with purulent discharge from the bilateral operation site. There was no improvement although treatment with antibiotics, incision and drainage was performed. After 1 month, an additional incision and drainage was necessary due to inflammation in the left operation site. One month later, pus and purulent discharge were occurring from the right operation site, requiring an additional incision and drainage. At that time, *Actinomyces israeli* was identified on wound culture examination. One month later, an additional incision and drainage was performed due to repeated inflammation in the left operation site. In the present case, we hypothesized the opening site of congenital lacrimal fistula was relatively far apart from the medial canthus and played a role in atypical repeated inflammation and infection on the operation site.

Conclusions: In surgical treatment of congenital lacrimal fistula, careful preoperative observation of the location of the lacrimal fistula's opening site would be helpful in prediction of postoperative complication, such as wound infection and inflammation, as well as in educating and informing the patient.

J Korean Ophthalmol Soc 2013;54(11):1778-1782

Key Words: Congenital fistula, Fistulectomy, Location of opening, Wound infection

Address reprint requests to **Sun Young Jang, MD**

Department of Ophthalmology, Soonchunhyang University Bucheon Hospital
#170 Jomaru-ro, Wonmi-gu, Bucheon 420-767, Korea
Tel: 82-32-621-6718, Fax: 82-32-621-5018, E-mail: syjang@schmc.ac.kr