

비내시경과 천공술로 치료한 거대 전두 점액낭종 1예

한림대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
박찬흠 · 홍성주 · 이준호 · 권택근

Treatment of Frontal Sinus Giant Mucocele by Endoscopy and Trephination : Case Report

Chan Hum Park, MD, Sung Ju Hong, MD,
Jun Ho Lee, MD and Tee Keun Kwon, MD

Department of Otorhinolaryngology-Head & Neck Surgery, College of Medicine, Hallym University,
Chuncheon, Korea

—ABSTRACT—

Paranasal sinus mucocele is slowly expanding lesion of benign entity caused by retention of mucous secretions in the sinus. Frontal sinus is the most common site and if frontal mucocele extends to orbital and intracranial structures, orbital symptoms such as pain, swelling, exophthalmos, diplopia, and loss of vision are mainly presented. The surgical treatments of paranasal sinus mucocele are divided into external and transnasal approach, and transnasal approach by nasal endoscopy is recently the major choice for surgical treatment of paranasal sinus mucocele. But, nasal endoscopic marsupialization by transnasal approach in frontal sinus mucocele has limitations in some cases because of difficulty of approach and risk of recurrence. Especially, in giant mucocele of frontal sinus, which has orbital symptoms, wide excision by external approach had been recommended according to past reports. We had the excellent surgical result by bimanual methods using nasal endoscopic marsupialization and endoscopic approach through external trephination in giant mucocele of frontal sinus. (J Clinical Otolaryngol 2007;18:117-121)

KEY WORDS : Mucocele · Frontal sinus · Endoscopy · Trephination.

서 론

부비동의 점액낭종은 부비동 개구 부위나 부비동내 소타액선 개구부의 폐쇄로 점액이 저류되어 발생하며, 원인이 불확실한 원발성 점액낭종과 만성적인 염증이나 비

용종, 수술 후 유착, 종양, 외상 등에 의해 이차적으로 발생하는 점액낭종으로 구분된다. 이러한 점액낭종은 모든 부비동에서 발생할 수 있으나 전체의 65% 정도가 주로 전두동에 발생하고 약 30% 정도는 전사골동에서 발생하며, 상악동에 발생하는 경우는 3~10%로 보고되고 있다.¹⁾ 이중 가장 흔한 전두 점액낭종은 주로 30~40대에 발병률이 높고 남녀의 발생 빈도는 비슷한 것으로 알려져 있으며, 낭종의 팽창 시 전두 부위와 눈 주위의 통증이 유발되고 안구를 전 외방으로 돌출시켜 복시를 야기하는 동시에 안구 운동의 장애를 가져온다.¹⁾²⁾

본 교실에서는 안구 주위와 전두 부위의 통증을 주소

논문접수일 : 2007년 3월 20일
심사완료일 : 2007년 4월 30일
교신저자 : 박찬흠, 200-704 강원도 춘천시 교동 153
한림대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
전화 : (033) 240-5181 · 전송 : (033) 241-2909
E-mail : hlpch@paran.com

로 내원하여 거대 전두 점액 낭종으로 진단받은 환자를 비내시경을 통한 경비강 접근법과 동시에 외부 천공술을 통한 내시경적 접근법을 이용한 조대술로 만족스러운 수술 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 하는 바이다.

증 례

68세 남자 환자가 내원 5개월 전부터 시작된 좌측 안구의 통증을 주소로 본원에 내원하였다. 과거력 상 고혈압과 당뇨병로 약물 치료를 받고 있었고, 50년 전 외상에 의한 두개골 골절로 수술을 받았으며, 9년 전 뇌종양으로 타원 신경외과에서 수술을 받은 과거력이 있었다. 내원 시 환자는 안구 통증 외에 좌측 전두 부위의 통증을 호소하고 있었으며, 복시나 안구 운동 장애 등의 소견은 보이지 않았다. 이학적 검사 상 좌측 안검 하수 소견과 함께 좌측 전두 부위가 돌출되어 있는 소견을 보이고 있었으며(Fig. 1), 비내시경으로 관찰한 비강 소견 상

좌측 비강 점막의 용종성 변화 소견을 보이고 있었다. 진단 및 치료 계획을 세우기 위해 부비동 전산화 단층 촬영을 시행하였으며 추가적으로 환자의 신경외과적인 수술력을 고려하여 자기 공명 영상 촬영을 시행하였다. 자기 공명 영상 촬영 상 좌측 전두 부위의 골미란 소견과 함께 고신호 강도를 보이는 거대한 낭종성 종괴가 관찰되었으며, 이 종괴에 의해 좌측 대뇌 반구의 전두엽과 좌측 안구가 압박되어 있는 거대 전두 점액낭종의 소견을 보이고 있었다(Fig. 2). 상기 진단 하에 좌측 내시경하 부비동술을 통한 조대술을 계획하였고 이를 통한 제거가 불충분할 경우를 고려하여 추가적으로 외부 천공술을 이용한 조대술을 계획하였다. 일단 비내시경을 이용하여 비강을 통해 전두동에 접근하여 전두동의 입구를 확인하고 비전두관을 확장시켜 점액낭종의 표면을 확인하였다. 비내시경 소견 상 비전두관이 좁고 비후된 점막 소견을 보이고 있어 조대술이 원활하지 않아 추가적으로 투관침을 이용하여 좌측 전두 부위를 천공하여 점액낭종에 접근하였다(Fig. 3A and B). 투관침을 통한 내시

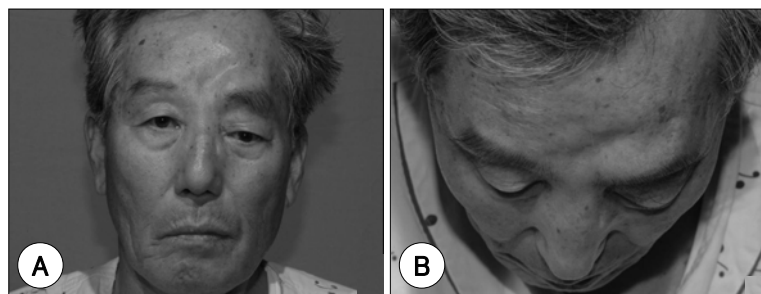


Fig. 1. Preoperative findings. Frontal view (A), chin on chest view (B). The photos show the bulging of left frontal region & the ptosis of left side.

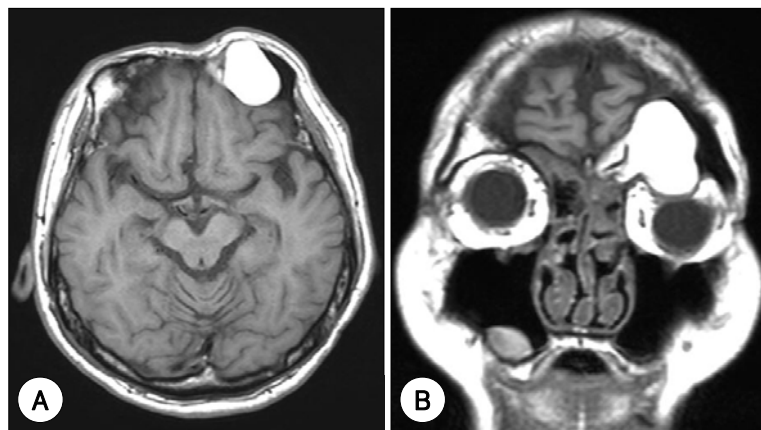


Fig. 2. Preoperative radiologic findings. Axial T1-weighted image (A) shows the cystic mass with high signal intensity in the left frontal sinus. Coronal T1-weighted image (B) shows also the cystic mass with high signal intensity in the same region. This lesion compresses the frontal lobe of cerebral hemisphere & eyeball.

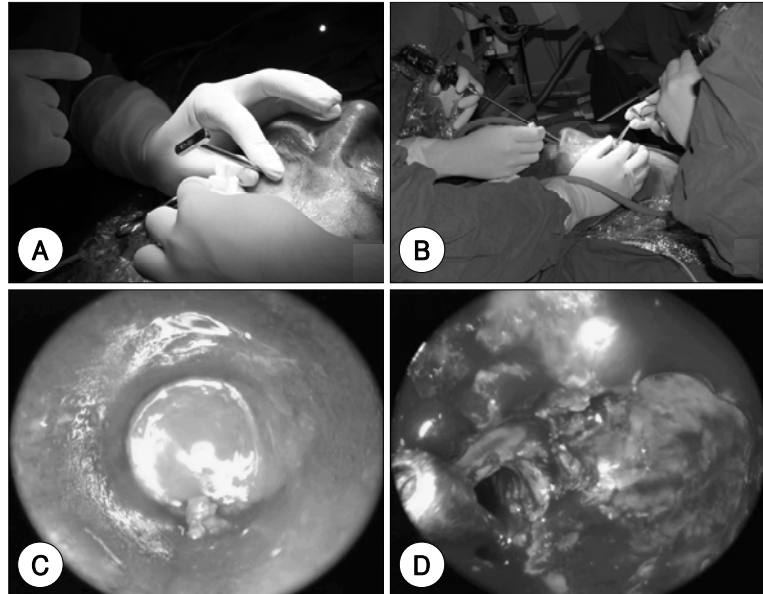


Fig. 3. Intra-operative findings. A, B : The photos show trephination technique and bimanual techniques using endoscope through trocar & nasal endoscope. C : The photo shows the purulent discharge & the surface of mucocoele in frontal sinus by endoscope through trocar. D : The photo shows the marsupialization state of frontal mucocoele. The tip of curved suction in frontal sinus is seen by endoscope through trocar.

경의 삽입으로 점액낭종의 표면과 농성 분비물을 확인할 수 있었으며(Fig. 3C), 이러한 비내시경을 이용한 양측 접근법으로 충분히 확보된 시야에서 비전두관을 넓히고 낭종의 점막을 완전히 제거하는 성공적인 조대술을 시행할 수 있었다(Fig. 3D). 상기 환자는 수술 후 이차적인 감염을 예방하기 위하여 충분한 항생제 치료를 시행 받고 특별한 합병증 없이 퇴원하였으며, 현재 수술 후 15개월로 특별한 증상이나 재발 소견 없이 외래 추적관찰 중에 있다.

고 찰

부비동의 점액낭종은 부비동 자연 개구부의 폐쇄에 의해 점액이 저류되고 팽창됨으로써 국소적으로 골을 파괴하는 양성질환으로 점액낭종의 위치와 크기, 주위 조직의 침범 여부와 정도에 따라 다양한 임상 증상을 보일 수 있다. 1818년 Langenbeck이 전두동의 점액낭종의 임상 양상을 처음으로 보고하였으며, 1896년 Rollet에 의해 mucocoele이라는 용어가 사용된 이래로 현재까지 많은 증례들이 보고되고 있다.³⁾⁴⁾ 이 중 전두동은 비전두관의 주행 경로가 길고 구불구불하여 폐쇄 가능성이 다른 부비동에 비해 높아 점액낭종이 가장 호발하는 곳으

로 보고되고 있으며, 부비동의 팽창과 주위 조직의 압박에 의해 안구 돌출, 안구 동통 및 종창, 안구 운동 장애, 시력 감소 등의 안구 증상과 전두통과 같은 다양한 증상을 유발할 수 있다. 또한, 병변이 안구와 두개 내로 확장되면 뇌수막염, 뇌농양, 뇌기종, 경련, 뇌척수액 유출 등의 합병증이 발생할 수 있다.⁵⁾⁶⁾

이러한 전두 점액낭종의 진단에는 전산화 단층촬영이 유용하다고 알려져 있으며 이를 통하여 병변 주위 조직의 구조, 병변의 확장 정도, 특히 두개 내로의 확장과 골미란의 정도 등을 알 수 있다. 일반적으로 전산화 단층촬영 상 전두동의 정상적인 부채꼴 모양과 격막이 소실되며 진행되는 경우 경계를 따라 분포된 경화 소견을 보일 수 있다. 또한, 부비동 내에 균일하게 뇌조직과 동일한 밀도로 음영 증가 소견이 나타나며 무혈 병변이기 때문에 조영제에 의한 증강 소견을 보이지 않는다.¹⁾³⁾⁵⁾⁷⁾ 이외에 악성 종양, 골화성 섬유종, 섬유성 이형성증, 출혈성 낭피 종, 고무종, 골수염과의 감별을 위해 자기 공명영상 촬영도 진단에 유용하다고 알려져 있으며, 주로 고신호 강도를 보이는 낭종성 종괴 소견을 보인다.³⁾⁵⁾⁶⁾

전두 점액낭종의 치료는 수술적으로 낭종을 완전히 제거하고 개구부를 유지시키는 것이 원칙이며, 크게 광범위 절제로 내벽을 포함하여 점액낭종을 완전하게 제거

하는 방법과 부비동 내의 점액낭종 내벽을 부분적으로 보존하면서 개구부의 병변만을 제거하여 환기 통로를 유지시키는 조대술로 대별된다.¹⁻³⁾⁷⁾ 과거에는 전두동에 발생한 경우에 대부분 비외 접근법을 통하여 낭종 및 부비동 점막의 광범위한 제거가 선호되었으나 1989년 전두동 점액낭종에 대한 내시경적 조대술이 소개된 이후 최근 들어 점차적으로 경비강 접근법으로 시행하는 조대술의 개념이 선호되고 있다.³⁾ 현재 이용되고 있는 Lynch-Howarth procedure와 같은 비외 접근법은 수술 시야를 확실하게 확인하고 시행하기 때문에 점막을 남기지 않고 완전하게 제거할 수 있다는 장점이 있으나, 수술 후 수술 부위를 직접 관찰할 수 없고 부비동을 폐쇄함으로써 부비동의 방사선허적 추적 관찰이 어려워 수술 후 상태를 정확하게 판단하기 어렵다는 문제가 있다.³⁾⁷⁾ 또한, 안면에 반흔이 남고 수술 시간이 길며 수술 후 복시, 두통 및 안구 주위 부종 등과 같은 합병증이 유발될 수 있다.¹⁾ 이에 반해 경비강 접근법을 통한 내시경적 조대술은 비외 접근법에 비해 수술 시야가 불량하다는 단점이 있으나, 수술 시간이 짧고 국소마취로 수술이 가능하며 안면에 반흔을 남기지 않고 비외 수술 후에 나타날 수 있는 합병증을 줄일 수 있다는 장점이 있다.¹⁾ 일부에서는 전두와의 복잡하고 다양한 해부학적 특성으로 인해 낭종의 완전한 제거가 어려워 재발되는 경우가 많으며 육아 조직으로 인해 자연 배출구가 막힐 수 있다는 우려도 있으나,⁹⁾ 경비강 접근법을 통한 내시경적 조대술은 이미 수술 후 추적 관찰한 결과에 대해 분석한 여러 보고들에 의해 효과적임이 입증되었다.¹⁰⁾¹¹⁾ 또한, Kim 등¹⁾도 외부 접근법과 내시경적 조대술 간의 수술 결과에 있어 의미 있는 차이를 보이지 않는다고 보고한 바 있어 전두 점액낭종의 치료 시 일차적으로 경비강 접근법을 통한 내시경적 조대술을 시행하는 것이 바람직하다고 사료된다. 하지만, Schaefer 등²⁾³⁾⁷⁾은 비전두관의 개구부가 4 mm 이하로 좁은 경우, 낭종이 전두동의 외측에 위치하여 접근이 어려운 경우, 비후된 점막으로 완전히 막혀 있는 경우에는 내시경을 통한 경비강 접근법의 시행이 어렵다고 보고한 바 있으며, Beasley 등⁸⁾도 점액낭종이 외측에 위치하였거나 골 비후로 인해 전두와구를 막고 있어 내시경적 접근이 어려운 경우, 악성 점액낭종, 이전 비외 수술의 기왕력, 전두와구 주변에서의 재발의 경

우, 주위 구조의 손상 위험이 있는 경우 경비강 접근법을 통한 내시경적 조대술보다 비외 접근법을 통한 수술을 권장하고 있어 아직까지 경비강 접근법을 통한 내시경적 조대술에는 어느 정도 한계가 있다.

특히 본 증례와 같이 부비동내 낭종의 팽창으로 인해 주변의 골미관과 안구 압박 소견이 동반된 침습적인 거대 전두 점액낭종은 현재까지 드문 질환으로 보고되고 있으며, 경비강 접근법을 통한 내시경적 조대술보다 외부 접근법을 통한 적출술이 권장되어 왔다.⁴⁾ 본 교실에서는 환자의 비전두관이 좁고 비후된 점막 소견을 보이고 있었으며, 내시경적 조대술 후 불완전한 점막의 제거로 인한 재발의 위험성과 재발 시에 자연 개구부 주위에 섬유화 현상으로 인해 향후 외부 접근법을 이용한 재수술의 가능성을 염두에 두어 투관침을 이용한 외부 천공술을 함께 시행하였다. 이러한 수술 방법은 병변의 완전한 제거를 위해 전두동 안에 비내시경이 위치할 경우 움직임이 제한되어 주위의 정확한 해부학적 구조를 파악하기 어렵다는 문제를 해결하고 충분히 확보된 시야에서 병변의 완전한 제거가 가능하여 향후 재발의 위험성을 줄일 수 있다는 장점이 있으며, 현재까지 경비강 접근법을 통한 내시경적 조대술로 접근 및 처치가 어려웠던 일부 전두 점액낭종의 경우에도 외부 접근법을 이용한 근치적인 수술 없이 치료가 가능한 방법으로 사료된다.

본 교실에서는 안구 주위와 전두 부위의 통증을 주스로 내원하여 거대 전두 점액 낭종으로 진단받은 환자를 비내시경을 통한 경비강 접근법과 동시에 외부 천공술을 통한 내시경적 접근법을 이용한 조대술로 만족스러운 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하였다.

중심 단어 : 점액낭종 · 전두동 · 비내시경 · 천공술.

REFERENCES

- 1) Kim SS, Kang SS, Kim KS, Yoon JH, Lee JG, Park IY. Clinical characteristics of primary sinus mucocoeles and their surgical treatment outcome. *Korean J Otolaryngol* 1998; 41:1436-9.
- 2) Kim KT, Park JH, Kim TH, Park DJ. Treatment of frontal sinus-supraorbital cell mucocoele: endoscopic surgery with trephination & transillumination technique: case report. *Korean J Otolaryngol* 2004;47:371-5.
- 3) Kwon SH, Jeong WC. Endoscopic surgery for paranasal sinus mucocoele. *Korean J Otolaryngol* 1997;40:1431-6.
- 4) Rinna C, Cassoni A, Ungari C, Tedaldi M, Marianetti TM.

- Fronto-orbital mucocoeles: our experience. J Craniofac Surg* 2004;15:885-9.
- 5) Galie M, Mandrioli S, Tieghi R, Clauser L. *Giant mucocoele of the frontal sinus. J Craniofac Surg* 2005;16:933-5.
 - 6) Suri A, Mahapatra AK, Gaikwad S, Sarkar C. *Giant mucocoeles of the frontal sinus: a series and review. J Clin Neurosci* 2004;11:214-8.
 - 7) Lee KC, Kwon KH, Kang HG, Jin SM, Lee YB. *Endoscopic sinus surgery in paranasal sinus mucocoele. Korean J Otolaryngol* 1997;40:855-60.
 - 8) Beasley NJ, Jones NS. *Paranasal sinus mucocoele: Modern management. Am J Rhinol* 1995;9:251-6.
 - 9) Gady HE, Atul NB, Frank EL. *Sinus mucocoele: Is marsupialization enough? Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117:633-40.
 - 10) Gady HE. *Endoscopic Management of 108 sinus mucocoeles. Laryngoscope* 2001;111:2131-4.
 - 11) Rainer W, Wolfgang D, Barbara K, Werner H, Steven DS. *Modern concepts of frontal sinus surgery. Laryngoscope* 2001;111:137-46.