

상사시를 동반한 점액낭종 환자의 경결막 및 비내시경 접근법을 통한 안구 하벽 재건술 1예

CHA의과학대학교 분당차병원 이비인후과학교실
심상열 · 김홍중 · 최지연 · 장 철

A Case of Inferior Orbital Wall Reconstruction of a Maxillary Mucocele Presenting as Hypertropia Using Transconjunctival Approach Combined with Transantral Approach

Sang Yul Shim, MD, Hong Joong Kim, MD, Ji Yeon Choi, MD and Chul Chang, MD
*Department of Otolaryngology-Head & Neck Surgery, Bundang CHA Hospital,
College of Medical School, CHA University, Seongnam, Korea*

—ABSTRACT—

Postoperative mucoceles of the maxillary sinus develop as a delayed complication of Caldwell-Luc operation, usually 10–20 years following the surgery. The general clinical presentations are swelling of the cheek, accompanied by dull maxillary facial pain and numbness. Enlarged postoperative cheek cysts infrequently protrude into the orbit and elevate the eyeball, causing double vision. Recently, we experienced a case of hypertropia caused by the protrusion of a postoperative cheek cyst into the orbit through widely defective inferior orbital wall. We were able to remove the cyst and identify the size and shape of the defective orbital floor using endoscopic transantral approach. The widely defective orbital floor was reconstructed with porous polyethylene via transconjunctival approach successfully. (J Clinical Otolaryngol 2009;20:247–250)

KEY WORD : Maxillary mucocele.

서 론

술 후 상악동의 점액낭종은 Caldwell-Luc 수술의 장기 합병증으로 수술 후 10~20년 후에 발생한다.頬부(cheek)의 낭종은 점점 크기가 증가하여 드물게 안외로 침범하여

안구를 상승시켜 복시, 안구돌출, 사시, 시야 장애 등을 초래할 수 있다. 임상적으로 안외하벽의 골조직을 파괴하는 경우는 술 후 발생한 상악동 점액종의 5~7% 정도에서 나타난다.¹⁾ 최근 저자들은 술 후 상악동의 점액종이 안외하벽을 침범하여 상사시(hypertropia)를 동반하여 완전 절제 후 다공성 폴리에틸렌(porous polyethylene sheet)을 이용하여 성공적으로 재건하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

논문접수일 : 2009년 4월 7일
논문수정일 : 2009년 6월 11일
심사완료일 : 2009년 8월 31일
교신저자 : 장 철, 463-712 경기도 성남시 분당구 아탑동 351번지 CHA의과학대학교 분당차병원 이비인후과학교실
전화 : (031) 780-5340 · 전송 : (031) 780-5347
E-mail : chollove@hanmail.net

증 례

56세 남자 환자가 한달 전부터 시작된 점차 크기가 증

가하는 무통성 우안 부종 및 상사시를 주소로 내원하였다. 과거력상 고혈압과 당뇨가 있어 6년 전부터 약물 복용중 이었고, 40년 전에 만성 부비동염으로 인하여 Caldwell-Luc 수술을 시행받았다. 비 내시경 검사상 우측 비점막의 비후소견 관찰되었다. 안과적 검사상 안구 운동에는 이상 소견이 없이 우측 안구의 상편위가 관찰되었고, 우안의 안구돌출과 복시가 관찰되었다(Fig. 1). 컴퓨터 단층 촬영상 조영제에 의해 증강되지 않는 연부조직 음영의 종괴가 우측 상악동에서부터 위쪽으로 광범위하게 진행되어 안구 내로 돌출되어 있고, 이로 인해 안구 내벽과 하벽의 침식이 있었다(Fig. 2).

전신 마취하에 시행한 수술 소견상 우측 상악동을 가득 채우면서 우측 안구 내로 돌출된 부드러운 낭종을 관찰할 수 있었고 병적 점막소견을 보였으며 끈끈한 점액으로 가득 차 있었다. 부비동 내시경 하에 중비도 개창술과 하비도

개창술을 시행하여, 병적인 점막과 점액을 제거하였고 개구 부를 넓히는 수술을 하였다. 또한 70% 이상의 안구 하벽 결손으로 안과의의 참관 하에 경결막 접근법을 통해 남은 점액종 조직을 제거하였고 안구 하벽 재건술을 시행하였다. 수술 방법은 하안검 검판의 하방 경계부위에서 2~3 mm 결막 절개를 시행 후, 전기소작기로 안윤근과 안외격막 사이를 박리하고 골막을 노출시킨 뒤 전기 소작기와 #15 칼날로 안외연에서 2 mm 아래의 골막을 수평 절개하고 거상기로 골막하 박리를 시행하고 연성 견인기를 이용하여 안



Fig. 1. Preoperative photograph of the patient. Facial appearance demonstrates swelling area extending from right maxilla into orbital region and upward deviation of orbit.

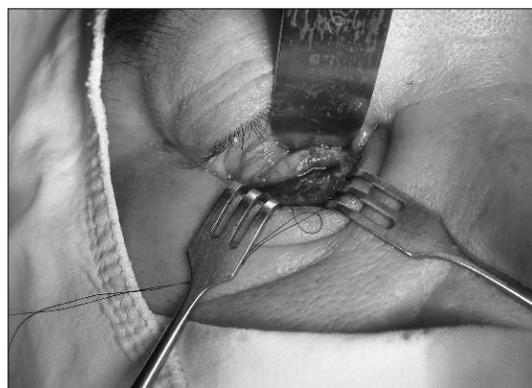


Fig. 3. Intra-operative image. Incision was made 2-3 mm posterior to conjunctival fornix. Subcutaneous tissue was dissected with periosteal elevator to level beneath inferior orbital rim. The melted infraorbital wall was exposed by elevating the generated perioetel tissue.

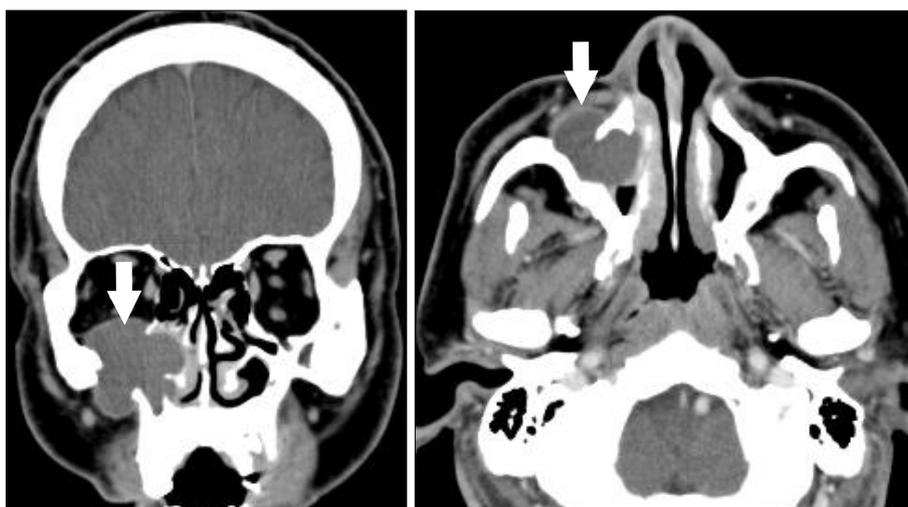


Fig. 2. Preoperative CT images shows the soft density lesion of right maxillary sinus extending into orbital area through bony destruction of infraorbital portion of orbit (white arrow).

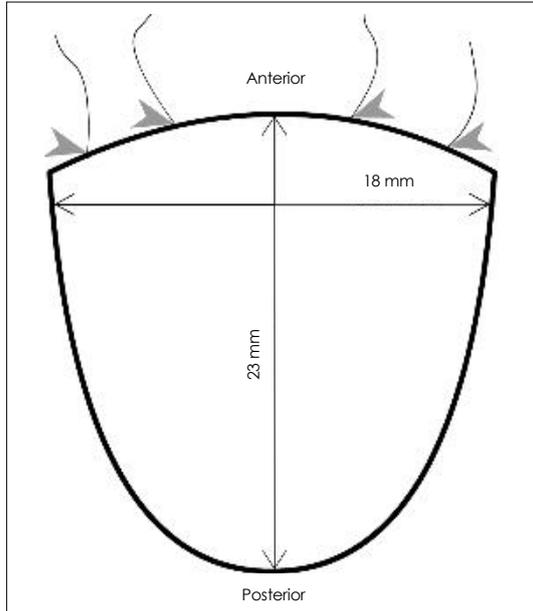


Fig. 4. 18×23 mm Porous polyethylene sheet implant design. Grey arrow heads show the sites of suture between Porous polyethylene sheet and periosteum.

와조직을 위로 견인한 후 결손 부위를 노출시켜 확인하였다(Fig. 3). 종이 자로 결손 부위의 크기를 측정하여 결손보다 3~4 mm 큰 크기의 두께가 2.3 mm인 채널 형식의 다공성 폴리에틸렌 이식재를 18×23 mm로 재단하여 항생제를 혼합한 식염수에 30분간 적신 후 결손부위의 골막 하에 삽입하였으며 골막과 다공성 폴리에틸렌 판의 전방부를 봉합하였다(Fig. 4). 봉합 후 내시경을 이용하여 삽입물의 위치를 확인하였다(Fig. 5). 수술 후 안구 함몰 소견 없는 상태이며 환자의 상사시는 교정되었고, 현재 재발 없이 14개월째 추적관찰 중이다.

고 찰

부비동 점액낭종은 부비동의 점막에 의하여 형성되는 공간 내에 점액이 저류되는 확장성 낭종성 병변으로²⁾ 부비동 개구부 주변 점막의 염증성 폐쇄가 가장 흔한 원인이지만 종양이나 수술 후에 이차적으로 발생할 수 있다. 상악동에 생긴 점액낭종은 대부분 Caldwell-Luc 수술 이후에 2차적으로 발생하는 것으로 국내에서는 수술 상악동 점액낭종이 부비동 점액낭종의 반 이상을 차지한다.³⁾ Gardner



Fig. 5. Postoperative endoscopic image. Reconstruction of the defect of infraorbital wall under orbit was noted. IOW : infraorbital wall.

등⁴⁾에 따르면 슬후 협부 낭종은 상악동 근치술 후 섬유성 격막에 의해서 본래의 상악동 개구부로 환기 및 배액이 되는 부분과 그렇지 못한 두 부분으로 나뉘어 지고, 이중에 환기 및 배액이 이루어지지 않는 부분에서 점액이 축적되어 발생한다고 보고하였다. 상악동 점액낭종이 안외를 침범한 경우는 드문 일인데, 안외를 침범한 경우는 전벽과 내벽이 주로 침범되며 비강 내로 팽창되는 경우가 보통이며 상벽 결손으로 인한 안구돌출은 드문 현상이다.⁵⁾

주요한 임상 소견으로는 협부 종창, 협부 동통, 비폐색, 비루, 치통, 경구개로의 팽창 등이며 비내 소견에서 비후된 하비갑개와 비용이 관찰되고 낭종 내 흡인된 액체는 주로 적갈색 또는 황색의 농성 액체가 가장 많고 점액농성 액체 또는 점액성 액체가 흡인된다. 안외 침범으로 인한 안구의 전위, 안구 돌출이나 안구 함몰, 시야 장애, 시력 저하, 복시 등의 안증상이 나타날 수 있다.

진단은 자각 증상과 함께 과거의 상악동 근치 수술 기왕력이 가장 중요하다. 단순 부비동 방사선 촬영에서 특징적으로 상악동 전반에 걸친 공기음영의 소실 및 혼탁상을 보이며 상악골의 경화성 변화시 슬후성 협부 낭종을 의심할 수 있다.⁶⁾ 부비동 전산화 단층 촬영에서 점액낭종을 진단하려면 상악동 전체가 연부 조직 음영의 병변으로 공기를 관찰할 수 없으며 골 재형성과 상악동이 팽대된 모습이 관찰되어야 하고 조영 증강 되지 않는 연부조직 음영을 보여

야한다.⁷⁾ 진균성 부비동염은 조영 증강이 되지 않는 연부 조직 음영이며 골과괴를 동반한 병변으로 보일 수 있지만 내부에 전형적인 석회화를 동반하며 부비동염의 특징인 골의 비후 소견을 보이는 점이 점액낭종과의 감별점이다.

역사적으로 상악동 점액낭종의 치료로 추천되던 방법은 Caldwell-Luc 수술을 포함한 비외 접근법으로 내벽을 포함하여 점액낭종을 완전히 절제하는 것이다. 또 다른 방법으로는 조대술(marsupialization)로서 부비동 내의 점액낭종 내벽을 대부분 보존하면서 개구부를 크게 확장하여 환기 및 배액 통로를 유지시켜 주는 술식이 있다.⁸⁾

골과괴를 동반한 점액낭종에서 모든 골결손을 재건할 필요는 없으나 안와 하벽이 1/2 이상 광범위하게 침범되어 낭종을 제거한 뒤 골결손 부위로 안구 함몰이 발생하는 경우는 재건이 필요하다.⁹⁾ 안와 하벽의 결손을 재건시에는 안와연위에서 안와로 직접 들어가는 섬모체하(subciliary) 또는 경결막 접근법(transconjunctival approach), 안와연 밑에서 상악동을 통해 안와로 들어가는 비내시경 접근법(transantral approach), 혹은 이들 두 가지 방법을 함께 사용하여 시행한다.²⁾ 섬모체하 접근법은 수술시 빠르고 쉽게 수술시야를 얻을 수 있으나 하안검의 반흔, 안검외반, 누낭염, 누액의 펌프기전의 소실 등이 초래될 수 있다는 단점이 있다.¹⁰⁾ 경결막 접근법은 피부반흔을 남기지 않는다는 장점이 있으나 수술 시야가 좁고, 후부의 재건이 어려운 단점이 있다. 경결막 접근법과 비내시경 접근법을 병용하면, 넓은 시야를 확보할 수 있으며 하안검의 반흔, 안검외반 등의 합병증을 피하고 안와 하벽 특히 후부의 결손 부위까지 정복할 수 있다.

안와삽입물의 종류에는 유기성 물질로는 골편, 인조 경막 등이 있으며, 비유기성 물질로는 gelatinpolyglatin 같은 흡수성 삽입물이 있으며 silicone판, teflon, supramid 와 metallic mesh 같은 비다공성 삽입물과 최근에 관심의 대상이 되고 있는 hydroxyapatite와 다공성 폴리에틸렌 같은 다공성 삽입물이 있다. 다공성 폴리에틸렌은 작고 순수한 폴리에틸렌 입자들을 적절한 가열과 냉각과정을 통해 결합시킨 물질로 감염, 안와 연부 조직이 자라 들어가면서 발생하는 안구 운동 장애, 재수술의 기술적 어려움 등 단점이 있지만, 격자 모양의 작은 구멍을 형성하여 섬유혈관조직의 내부성장을 가능하게 하였으며, 기존의 삽입물에 비해 감염의 빈도가 낮고, 이물반응이 적으며, 흡수

나 이탈이 드물어, 현재 이개연골의 재건이나¹⁾ 안와골절을 포함한 안면 재건 수술에 흔히 사용된다.¹¹⁾

결론적으로 경결막 접근법과 비내시경 접근법을 병용하는 방법은 비록 수술시간이 많이 걸리는 단점이 있지만, 안검후퇴, 안검외반 등의 합병증을 피할 수 있고 특히, 후부 안와하벽의 결손 시 비내시경 접근법으로 내시경을 이용하여 직접 결손 부위를 확인할 수 있어 삽입물의 노출, 감염 및 이동 등이 적은 정확한 크기의 다공성 폴리에틸렌을 삽입할 수 있다. 또한, 비내시경 접근법은 이식물을 고정할 수 없지만 경결막 접근법을 병용하여 다공성 폴리에틸렌을 고정할 수 있어 수술의 성공률을 높이고 시신경과 안와첨 부위 주요조직의 손상과 같은 합병증을 최소화할 수 있어 안와 하벽 결손을 안전하게 재건할 수 있는 방법이라고 사료된다.

중심 단어 : 상악동 점액낭종.

Presented at the 26th International Symposium on Infection and Allergy of the Nose, Kuala Lumpur, Malaysia, on February 1, 2007.

REFERENCES

- 1) Hasegawa M, Saito Y, Watanabe I, Kern EB. *Postoperative mucocoeles of the maxillary sinus. Rhinology* 1979;17 (4):253-6.
- 2) Canalis RF, Zajtcuk JT, Jenkins HA. *Ethmoidal mucocoeles. Arch Otolaryngol* 1978;104 (5):286-91.
- 3) Laine FJ, Smoker WR. *The ostiomeatal unit and endoscopic surgery: anatomy, variations, and imaging findings in inflammatory diseases. AJR Am J Roentgenol* 1992;159 (4): 849-57.
- 4) Gardner DG, Gullane PJ. *Mucocoeles of the maxillary sinus. Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986;62 (5):538-43.
- 5) Atherino CC, Atherino TC. *Maxillary sinus mucopyocoeles. Arch Otolaryngol* 1984;110 (3):200-2.
- 6) Kaltreider SA, Dortzbach RK. *Destructive cysts of the maxillary sinus affecting the orbit. Arch Ophthalmol* 1998;106 (10): 1398-402.
- 7) Som PM, Shugar JM. *Antral mucocoeles: a new look. J Comput Assist Tomogr* 1980;4 (4):484-8.
- 8) Beasley NJ, Jones NS. *Paranasal sinus mucocoeles: modern management. Am J Rhinol* 1995;9:252-6.
- 9) Suh KS, Lee JG, Kim DY, Koh YW, Yang HD, Kim BH, et al. *Inferior meatal fenestration operation of the postoperative maxillary cysts. Korean J Otolaryngol* 1998;41 (1):48-52.
- 10) Greenwald HS, Keeney AH, Shannon GM. *A review of 128 patients with orbital fracture. Am J Ophthalmol* 1974;78 (4): 655-64.
- 11) Rubin PA, Bilyk JR, Shore JW. *Orbital Reconstruction using porous polyethylene sheets. Ophthalmology* 1994;101 (10):1697-708.