

안와이소를 동반한 전두사골동 점액농류 1례

개명대학교 의과대학 성형외과학교실

최동원

A Case of Mucopyocele Combined with Orbital Dystopia

Dong Won Choi, M.D.

*Department of Plastic Surgery,
Keimyung University School of Medicine and Institute for Medical Science,
Taegu, Korea*

=Abstract=

Mucoceles or mucopyoceles of the paranasal sinus are slowly growing expansile benign cystic lesions as a result of obstruction of draining ostium with subsequent accumulation of mucoid secretion. A case of a huge frontoethmoidal mucopyocele that developed after previous intranasal surgery in a young woman is presented. The case was complicated by intracranial and intraorbital inflammatory extension, that result in headache and bizarre facial appearance due to severe orbital dystopia. CT and MRI were utilized as diagnostic tools.

The mucopyocele was eradicated by external surgical approach and the resulting defect was partially reconstructed with frontalis-galeal myofascial flap. Downwardly and lateral wardly displaced orbit was restored spontaneously to its original position and the patient shows no evidence of recurrence of the lesion in a 10-month follow-up check. Functional endoscopic sinus surgery is now widely performed for treatment of most paranasal sinus mucoceles but external surgical approach should be considered in some selected cases that need secondary reconstructive procedure.

Key Words: Mucopyocele, Frontoethmoidal sinus, Orbital dystopia, Frontalis galeal myofascial flap, Intracranial extension

서 론

부비동 점액류(paranasal sinus mucocele)는 부비동의 전강(全腔)에 뮤신(mucin)이

함유된 낭포성 병변을 일컫는데 그 내용물이 감염으로 인해 화농한 것을 점액농류(muco-pyoecele)라 한다. 점액류는 외상, 부비동내 염증이나 이전에 행한 수술 등 어떠한 원인에 의해 부비동의 배출구가 폐색되어 점액물질이 저류 됨으로써 발생한다. 점액류가 장기적으로 성장하여 크기가 증가하면 팽창력을 지녀 주위 골에 골미란이나 심하면 골용해를 일으키고 뇌막 암박으로 인한 두통, 시력장애 뿐만아니라 안구 돌출, 안와이소 등의 두안면부 형태 변형을 초래할 수 있다. 따라서 이런 여러 가지 암박증상의 해소를 위한 외과적인 치료가 필요하며 낭종제거시 불가피하게 초래되는 안면변형은 안면골격 재건 및 성형술이 요구되고 있다.

본 교실에서는 전두사골동에 발생하여 두개강내를 침범하고 골 파괴를 동반하여 심한 안와이소와 같은 안면변형을 초래한 점액농류 1례를 외부접근을 통한 근치수술과 함께 근모상전막판(myofacial flap)을 이용하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

증례

34세 여자가 최근 1년간 지속된 간헐적인 두통과 복시 및 안와이소(orbital dystopia)로 인한 심한 용모 변형을 주소로 내원하였다. 가족력은 특이사항이 없으며 보통 체격과 양호한 영양 상태를 지녔다. 과거력으로서는 내원하기 4년전, 코막힘과 두통이 있어 이비인후과를 방문하여 조사 결과 우측 비강내 반전성 유두종(inverted papilloma)의 진단하에 외측 비절개술(lateral rhinotomy)을 통해 비강내 종물 제거술을 받은 적이 있었다. 종물 제거 후 잘 지내 오다가 내원 1년 전부터 두통이 간헐적으로 발생하였고, 내원 5개월 전부터는 우측 안와가 외하방으로 이동하고 안구 돌출 현상이

일어났으며 복시가 발생하였다.



Figure 1 Lateraloinferior displacement of the right eye and supraorbital protrusion of a 34-year-old woman due to frontoethmoidal mucopyocele.

두안면부 외관적 소견으로서는 우측 안와의 외하방 이동이 가장 두드러졌다(Figure 1). 그 정도는 정상안보다 외측으로 25mm, 하방으로 20mm 이동된 위치에 있었고 또한 7mm의 안구 돌출이 동반되었다. 우측 눈썹위 이마 부위에 직경 40mm, 높이 15mm의 피부 용기가 있었으며 손가락으로 눌렀을 때 통증은 없었고 부드러웠다. 그 외 안면신경 등 기타 뇌신경 마비의 징후는 없었다. 이학적 검사소견으로서 시력 감퇴 현상이나 안구 운동 제한은 없었다. 경미한 복시가 있었으나 실생활에 지장을 초래할 정도는 아니었다.

단순부비동 방사선소견상 우측 전두골에 상

당 부분의 골 결손이 보였으며 전두동, 안와, 상악동의 구분이 없어 정상 골격의 거의 대부분이 와해되었으며 음영 증가 소견이 있었고, 병소내에서 골격막(bony septum)의 음영이 있었다. 전산화 단층촬영상(CT)에서 전두동과 사골동 팽창소견과 연부조직 음영소견이 있었으며 안와가 하방으로 전위된 소견 및 그로 인한 상악동 축소 소견이 있었다. 자기공명 촬영상(MRI) T2WI에서 우측 전두동과 사골동에 걸쳐 고신호 음영이 관찰되었고 조영제 증강 후 시행한 시상면 T1WI에서 낭종의 벽과 격막을 따라 환상음영 증강(ring-like enhancement) 소견이 관찰되었다(Figure 2)

환자의 과거력상 비강내 수술의 병력이 있어 전두사골동에서 기원한 점액류의 가능성을 우선 염두에 두었으나 두개내 종양을 완전히 배제할 수 없어서 침습적 수술을 계획하였다 전

신마취 하에 두피 관상절개를 시행 후 두피판을 골막하로 거상하였다 우측 전두부 골결손부에 도달하였을 때 낭벽이 터지면서 황갈색의 점성 농(pus)이 대량 분출하였으며 그 양은 약 150 mL로 추정되었다. 농을 배출시키고 농류 내부를 관류하여 세척 후 관찰한 결과 전두골 결손(6×5 cm) 및 안와상벽의 결손(1×2 cm)이 있었고, 안구는 외하방으로 밀려 내려가 있었으며 전두동, 사골동의 골격막 (bony septum)은 유지되어 있었으나 그 외의 정상구조가 파괴되어 거대한 공동이 형성되어 있었다 전뇌와(anterior cranial fossa)가 노출되었으며 전두엽이 후퇴되어 있었다. 골경자와 전기 응고기, bur로 내부의 점막 제거를 시도하였는데 이 과정에서 골이 존재하지 않은 부위의 얇은 점막이 결손되어 비인두강과 2×3 cm 크기의 교통로가 초래되었다 이 교통로를 폐쇄

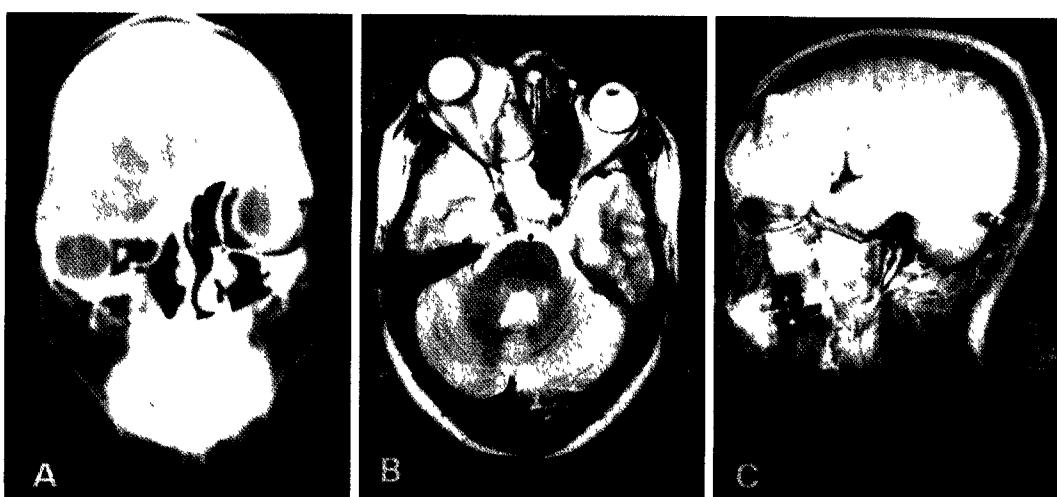


Figure 2 Preoperative CT and MRI findings.

- (A), Coronal CT scan reveals expansile mass occupying the right ethmoid and frontal sinus with downward displacement of the right globe
- (B), Axial T2-weighted MRI scan reveals heterogeneous high signal intensity mass extending into medial wall of orbit
- (C), Enhanced T1-weighted sagittal MRI scan reveals ring-like enhancement along the wall of the mass and septa

하고 공동을 충전하기 위해 두피판으로 부터 전두근(frontalis muscle)을 포함한 근모상건막 판(frontalis galeal myofascial flap)을 거상 하였는데 그 크기는 약 9 x 7 cm였다(Figure 3). 이 피판으로 비인두강과의 교통로를 충분히 차단할 수 있었으며 좌우 전두동 부위도 충전이 가능하였다 완전 폐쇄를 위해 피브린 아교(fibrin glue)를 봉합부에 도포하였다

흡입배액관을 공동내에 삽입 후 두피를 봉합하였다 술중 뇌척수액의 누출은 확인되지 않았다 감염을 우려하여 대량의 항생제를 투여하였다 술후 5일간 약 400 mL 가량의 혈종이 배액관을 통해 배출되었으며 비인두강을 통한 상행감염 및 뇌척수액 누출이나 뇌막염의 소견은 없었다 우측 전두부 근모상건막판 거상 부위의 피부가 혈행부전으로 말미암은 듯 부분적으로 괴사하였으나 보존적 치료로 완전히 치유

되었다. 그러나 우측 전두부의 다소의 함몰은 피할 수 없었다. 환자는 12일만에 퇴원하였으며, 그 후 정기 외래 방문중 두통, 복시 현상이 단시일내에 소실되었다 술후 3개월에 시행한 CT 소견에서 점액농류의 완전제거가 확인되었고 사골동에 근모상 건막판의 음영이 관찰되었다. MRI 소견에서 전두부에 다소의 함몰이 확인되었지만 농류제거후의 사강은 뇌엽의 팽창과 근모상건막판 및 육아조직으로 충전된 소견이 관찰되었다(Figure 4). 안와이소도 추적 10개월에 거의 정상으로 자연 환원되었고 재발의 징후도 없다(Figure 5)



Figure 3. Frontalis galeal myofascial flap is raised to seal off the nasopharyngeal communication and dead space obliteration

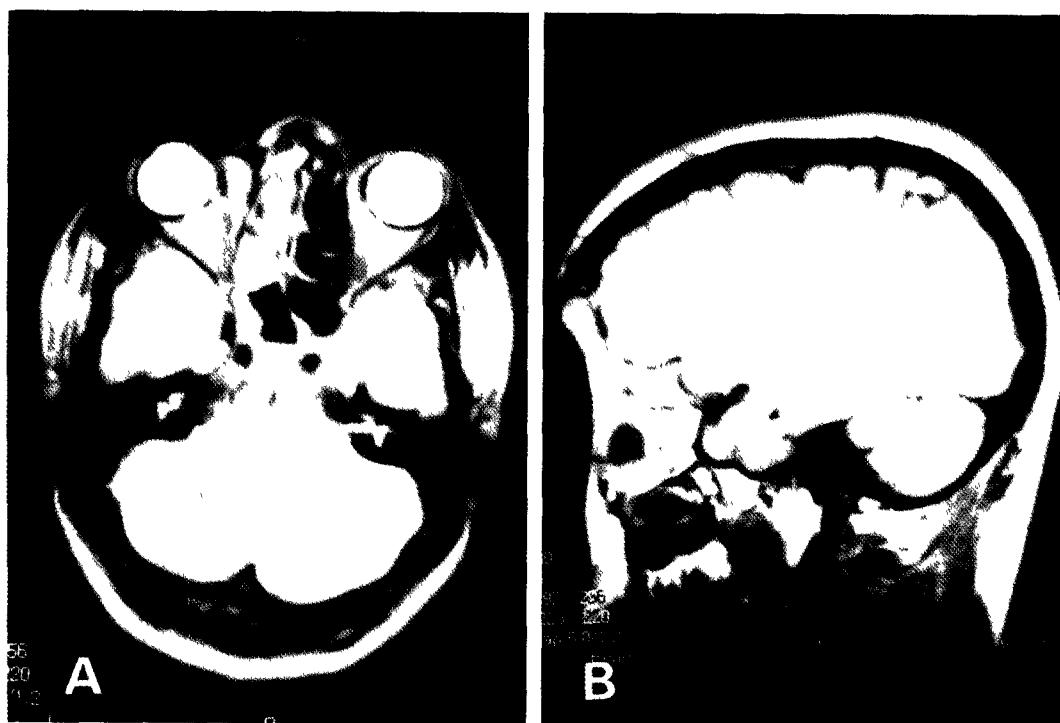


Figure 4 Postoperative MRI findings.

- (A), Axial T2WI MRI scan reveals no visualization of mass and the resultant defect is reconstructed with a myofascial flap
The right globe is elevated to its original position
- (B), Sagittal scan reveals no dead space in the frontal area but mild forehead depression is noted.

고 찰

부비동 점액류는 비교적 드문 부비동내 양성의 낭포성 질환으로서, 1819년 Langenbeck이 hydatid cyst라고 처음 서술하였고, 1896년 Rollet이 점액류(mucocele)라는 용어를 사용하였다 (Rollet, 1986). 대부분 전두동과 사골동에서 발생하며, 성별 및 호발연령에 대해서는 남녀별 발생빈도의 차이가 없다고 하였다 (Nativig *et al*, 1978) 점액류의 발생원인은 확실히 밝혀져 있지는 않으나 크게 2가지

로, 첫째는 감염, 외상, 종양, 염증, 수술 등의 원인으로 부비동 점액 배출구가 폐쇄됨으로써 배출되지 못한 점액이 저류하여 발생한다는 설이 가장 유력하며, 둘째는 부비동 점막하 점액선의 배출관 폐색으로 인해 정체낭(retention cyst)이 발생한다는 것이다 (Nugent *et al*, 1970)

임상 증상은 기원하는 점액류의 위치와 골 미란의 정도에 따라 다양한데, 전두사골동에서 발생한 점액류는 연부 종창과 더불어 전두통, 복시, 안구 돌출, 안구 운동 제한, 시력 감퇴 등



Figure 5. Ten months postoperative view. The right eye is elevated spontaneously to its original position but forehead depression is remained

의 안증상과 안면부 변형을 초래한다. 그러나 이런 증상은 점액류가 일정한 크기에 도달하기까지는 아무런 증상 없이 경과하다가 이차감염이나 점액류의 확장 등에 의해 주위 조직을 압박하게 되면 수년이 지나 서서히 나타나는 것이 대부분이다 (Beasley *et al.*, 1995). Nugent 등에 의하면 가장 흔한 증상은 두통(71%)이며, 시력감퇴(65%), 복시(30%) 등이 많이 발생한다고 하였다. 이와 같이 점액류는 조직학적으로는 양성이나 임상적으로는 장기간에 걸쳐 서서히 성장하면서 주위로 팽창하여 부비동을 확장시키고 골 미란, 골 흡수를 일으켜 정상 해부학적 구조를 파괴시켜 안와이소와 같은 안

면부 변형을 초래한다. 안와골의 비정상적인 수직변위인 안와이소는 미용적인 문제외에도 안구운동의 제한, 혈흔, 복시등의 기능적 장애를 초래하므로 이의 교정은 안면부 비대칭 변형을 개선할 뿐만 아니라 환자의 안와축을 변화시켜 상의 불일치를 교정해 주는 것이 그 목적이다. 이런 안와이소의 원인은 선천성, 외상성, 종양등이 있으며 선천성이 가장 많다 (Edgerton *et al.*, 1981).

점액류는 불분명한 증상, 이학적 소견의 부정확 등으로 인하여 간과되는 경우가 많으며, 진단은 이학적 소견만으로는 어렵고 정확한 병력 청취와 단순 부비동 X-선 소견이 도움이 되나 전산화 단층촬영이 이 질환의 정도, 주위로의 침범 유무 및 상태 등을 잘 관찰할 수 있어 가장 우수한 진단법이다. 점액류는 감염되어 점액농류화 되지 않는 이상 전산화 단층촬영에서 조영제에 의해 상이 증강되지 않는 균질음영으로 나타난다. 자기공명촬영(MRI)은 부비동이나 두개내에 발생하는 다른 종양과의 감별진단에 유용하며, 장기간 존재한 경우나 감염되어 점액농류화한 경우 당단백 농도가 증가되어 T1WI와 T2WI 모두에서 고신호 음영이 나타난다 (Som *et al.*, 1989).

병리조직학적 소견을 보면, 내막은 배상세포(goblet cell)가 존재하는 위중층 섬포 원주 상피(pseudostratified ciliated columnar epithelium) 등의 호흡기 상피로 이루어지며, 적은 수의 섬모성 세포를 보이며 배상세포가 비대해진 것을 볼 수 있다. 내용물은 점액, 탈락 상피, 염증 산물 등이고 균의 감염에 의해 점액농류(mucopyocele)화 된 경우에는 농이 포함된 양성(benign) 종양이다. 최근에는 골 미란이나 골 흡수는 팽창 압력에 의한 골 용해와 접촉된 골의 혈행차단이 주원인이지만 염증이 진행 중에 있는 상피에서 분비된 프로스타

글란딘 E2와 콜라게나제, 기타 효소 등이 관여한다는 것을 발견하였다 (Lund *et al*, 1993)

감별진단으로는 뇌하수체 종양이 가장 혼돈 되기 쉬우며 척삭종, 유피종, 두개인두종, 뇌막 종, 시신경 교종 등과의 감별진단이 필요하며, 궁극적으로는 병리조직학적 검사가 가장 중요 하며 최종적인 진단 방법이다.

부비동 점액류의 치료는 항생요법과 적절한 시기의 배농 및 외과적 절제로 압박 증상을 해소하는 것이다. 최근 내시경 수술의 발달에 힘입어 이비인후과에서 경비강 경로(transnasal route)를 통해 배출구를 확보하여 내용물을 배출시키고 점액류 내의 점막을 보존하면서 환기(aeration)를 유지하는 조대술(marsupialization)이 수술이 간단하고 합병증 발생률이 낮아서 점차 각광을 받고 있다 (Kennedy *et al*, 1989) 그러나 저자는 비록 외부반흔을 남기고 합병증 발생 가능성이 높으며, 침습적이라는 단점이 있지만, 본 증례와 같이 골 용해가 광범위하고 심한 안와이소 및 복시와 같은 미용적, 기능적 결함을 동시에 재건하기 위해 외부 접근법을 술전 계획하였다 (강윤섭 외, 1991) 또 안와이소의 교정과 점액농류 제거 후 초래한 사강과 비인두강과의 교통로를 폐쇄하기 위해 골 이식 및 혈행이 매우 우수하고 넓고 길게 거상할 수 있어 안와, 두개내 종양 제거 후 널리 이용되는 전두근과 모상건막을 거상하여 충전하고자 술전 계획하였다 (Jackson *et al*, 1986) 그러나 안와이소는 안구의 자연 복귀로, 비인두강과의 교통로는 뇌엽 팽창 등에 의해 감소하여 근모상건막판만을 이용하여도 잘 교정되었으나, 수술 시간의 연장 및 감염상태로 인해 전두골 결손부 재건 등의 재건술은 차후로 미루었다

종양 및 점액류 등의 공간점유병소(space occupying lesion)에 의한 안와이소는 근처

적으로 제거하더라도 상당기간 안구 위치가 변화되어 있었고 골결손등을 동반하여 일반적으로 골이식술등의 수술이 필요한데, 본 증례에서는 안구의 자연 복귀로 쉽게 안와이소 및 복시가 교정되었다 저자는 현재 치료의 주류인 조대술에 반해 심한 점액류의 근치적 제거술후의 사상을 적절히 메워주고, 동반된 안면부 면형을 교정하기 위해서는 외부접근법이 동시재건법으로 적합함을 확인하였으며, 전두부의 다소의 함몰에 대해서는 장차 이차적 재건술이 필요할 것이다

요 약

부비동에 발생한 점액류는 드문 질환으로 감별진단, 적절한 수술 시기의 선택 및 수술의 접근 방법 결정이 예후에 중요한 인자이다. 저자는 안와이소로 인한 심한 안면부 변형을 주소로 내원한 젊은 여성에서 발생한 거대한 전두사골동 점액농류 1례를 체험하여 비외접근을 통해 제거하고 그 결손부를 근모상건막판을 이용하여 동시에 재건하고 술후 추적 결과 만족 할 만한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다

참 고 문 현

강윤섭, 조성필, 이종원, 임풍 골파괴를 동반한 부비동 점액낭종의 근치수술후 동시재건술 치험례 대한성형외과학회지 1991;18:880-887

Beasley NJP, Jones NS: Paranasal sinus mucoceles: modern management. Am J Rhinol 1995;9:251-259

Edgerton MT, Jane JA: Vertical orbital dystopia definition, classification and

- treatment. *Plast Reconstr Surg* 1981;67:125–138
- Jackson IT, Adham MN, Marsh WR: Use of the galeal frontalis myofascial flap in craniofacial surgery. *Plast Reconstr Surg* 1986;77:905–910
- Kennedy DW, Josephson JS, Zinreich SJ, Mattox DE, Goldsmith MM: Endoscopic sinus surgery for mucoceles A viable alternative. *Laryngoscope* 1989;99:885–895
- Lund VJ, Henderson B, Song Y. Involvement of cytokines and vascular adhesion receptors in the pathology of fronto-ethmoidal mucoceles. *Acta Otolaryngol(Stockh)* 1993;113:540–546
- Nativig K, Lavsen TE: Mucocele of the paranasal sinuses: a retrospective clinical and histological study. *J Laryngol Otol* 1978;92:1075–1084.
- Nugent GR, Sprinkle P, Bloor BM: Sphenoid sinus mucoceles. *J Neurosurg* 1970;32:443–451
- Rollet M: Mucocele de lange superointerne des orbites. *Lyon Med* 1986;81:573–579.
- Som PM, Dillon WP, Fullerton GD, Zimmerman RA, Rajagopalan B, Marom Z. Chronically obstructed sinonasal secretions: Observations on T1 and T2 shortening. *Radiology* 1989;172:515–520.