

= 증례보고 =

발치 후 발생한 골막하농양이 동반된 안와연조직염

장기철

단국대학교 의과대학 안과학교실

목적: 최근 발치 후 발생한 골막하농양이 동반된 안와연조직염을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 증례 보고하고자 한다.
증례요약: 55세 남자가 좌측 상악대구치 및 소구치의 발치 후 좌측의 심한 안면 및 안와부의 부종과 통증으로 내원하여 실시한 CT 상 골막하농양이 동반된 안와 및 안면부 봉와직염의 진단 하에, 광범위 항생제 주사 및 경구 스테로이드 요법으로 호전되었다.

결론: 구강수술 후 안와 합병증이 올 수 있음을 인지하고, 최근의 치아감염 및 발치의 기왕력을 가진 환자에서 전안와 격막 증후를 보일 때 치아관련 안와연조직염을 높게 의심해보아야 하며, 초기에 적극적인 진단 및 치료를 실시해야 할 것이다.

〈대한안과학회지 2008;49(11):1845-1849〉

최근 발치 후 발생한 골막하농양이 동반된 안와연조직염을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 증례 보고하고자 한다.

증례보고

55세 남자가 좌측의 심한 안면상부 및 안와 주위의 부종과 통증으로 응급실로 내원하였다. 환자는 내원 1개월 전 개인치과에서 좌측 상악 제 1, 2 대구치를 발치 한 이후 지속적으로 정도의 좌측 안면부 부종 및 통증, 두통이 있었으며, 발치 직후 1일분의 항생제 (amoxicillin 500 mg, 매 8시간마다)를 처방 받아 복용하였다. 내원 2일전에는 좌측 측두부 두통으로 개인 신경과 진료 후 뇌 MRI 촬영 후 이상이 없다는 소견을 들었다. 내원 1일전에 지속적인 상기 주소로 처음 발치 했던 개인치과를 방문하여 검진 후 좌측 상악 소구치를 추가로 발치 한 후 내원 당일 아침 좌측 안면부 부종 및 동통, 발치부위 통증이 급격히 악화 되어 본원

치과병원 방문하여 발치부위 농양 진단 후 세척 및 잔여치근의 발치 등의 치료를 받은 후 안과 및 이비인후과 검사 위해 본원 응급실로 의뢰되었다.

이학적 검사상 환자의 의식은 명료하였으며, 열은 없었으나 심한 오한을 호소하였다. 최초 안과 검사상 좌측 안와부의 심한 종창으로 눈이 거의 감겨 있었으며, 심한 결막부종, 각막의 테스메막주름과 망막검사상 맥락막주름을 보였다. 나안시력은 우안 20/20, 좌안 20/60 이었으며, 안압은 우안 12 mmHg, 좌안 39 mmHg이었다. 이상동공반응은 보이지 않았다. 모든 주시에서 안운동능력의 감소가 보였으며, 특히 외측주시시 복시를 호소하였다.

조영제를 사용한 안면부 CT 스캔상 심한 좌측 안와 주위 및 안면부 조직의 염증, 안와외벽을 따라 후부가 지 존재하는 골막하농양으로 좌안 외직근의 내측 전위가 보였으며, 좌측 상악골 소구치 발치 부위 주변으로 골막하농양이 관찰 되었으며, 그 주변 연조직으로 염증 소견이 안와 및 측두근 부위까지 연결되어 있음이 관찰 되었다. 단, 상악동의 염증 소견은 관찰되지 않았다 (Fig. 1A, B, C).

환자는 곧바로 입원하여 경험적 항생제 주사 치료(세프트리악손 1 g 매 8시간 간격, 아미카신 250 mg 매 12시간 간격, 클린다마이신 600 mg 매 12시간 간격) 및 안압하강치료를 받았다. 내원 다음날부터 안면부의 부종 및 통증의 중등도 감소를 보였으나 지속적인 항생제 치료에도 불구하고 더 이상의 호전을 보이지 않아, 내원 3일째 응급 수술적 배농을 준비하던 중 실험적 텍사메

〈접수일 : 2008년 7월 9일, 심사통과일 : 2008년 11월 4일〉

통신저자 : 장 기 철

충남 천안시 동남구 망향로 359

단국대학교병원 안과

Tel: 041-550-6490, Fax: 041-561-0137

E-mail: happyeye21@medimail.co.kr

* 본 논문의 요지는 2008년 대한안과학회 제100회 추계학술대회에서 포스터로 발표되었음.

타손(5 mg/ml) 근육주사 4시간 후 반응 관찰 시 안와 및 안면부 부종 및 동통의 급격한 호전을 보여 수술적 배농 없이 곧바로 경구 프레드니솔론(1 mg/kg/day)을 투여 시작하였다. 스테로이드 사용으로 인한 감염의 악화를 막기 위해 항생제 주사는 줄이지 않고 유지하였다.

이후 지속적인 호전을 보여 내원 10일째 좌안 나안시력 20/15, 안압 11 mmHg, 좌측 안와 및 안면부 부종 및 압통의 완전한 소실, 각막 데스메막 주름 및 결막부종, 맥락막 주름의 완전한 소실이 관찰 되어 퇴원하였다. 치료 2주째 CT 스캔상 골막하농양 및 안와주변 연조직의 염증소견의 소실을 확인할 수 있었다(Fig. 1D, E, F). 질환의 재발을 막기 위해 퇴원 후 경구 프레드니솔론은 3주에 걸쳐 서서히 줄였으며, 항생제 역시 Amoxicillin 250 mg/clavulanate potassium 125 mg, 8시간마다 투여를 3주간 유지한 후 중단하였다. 약제 중단 후 1개월까지 증상의 재발은 보이지 않았다.

고 찰

치아관련 안와 감염은 전세계적으로 43건의 증례가 보고 될 정도로 드물고, 전체 안와연조직염의 2~5% 정도를 차지한다.^{1,2} 감염은 어느 치아로부터도 유래할 수 있으나 대부분 상악 대구치 및 소구치로부터 유래한다.³

치아관련 안와 감염의 전과 경로는 크게 부비동, 상악골주변 연조직, infratemporal fossa 세 가지로 나누어 볼 수 있다.^{1,2,4-7}

첫째, 부비동 경유 감염의 경우, 가장 흔한 경로이며, 상악대구치 및 소구치의 치근단이 상악동 바닥과 매우 가까이 위치해 있으므로 발치 후 상악동으로 직접 균이 침투하거나, 새로이 형성된 구강상악동누공(oro-antral fistula)을 통해 이루어질 수 있다.

둘째, 치아뿌리의 끝이 비교적 주변 근막등 연부조직과 가까이 있어, 상악치의 감염이 협피질관(buccal

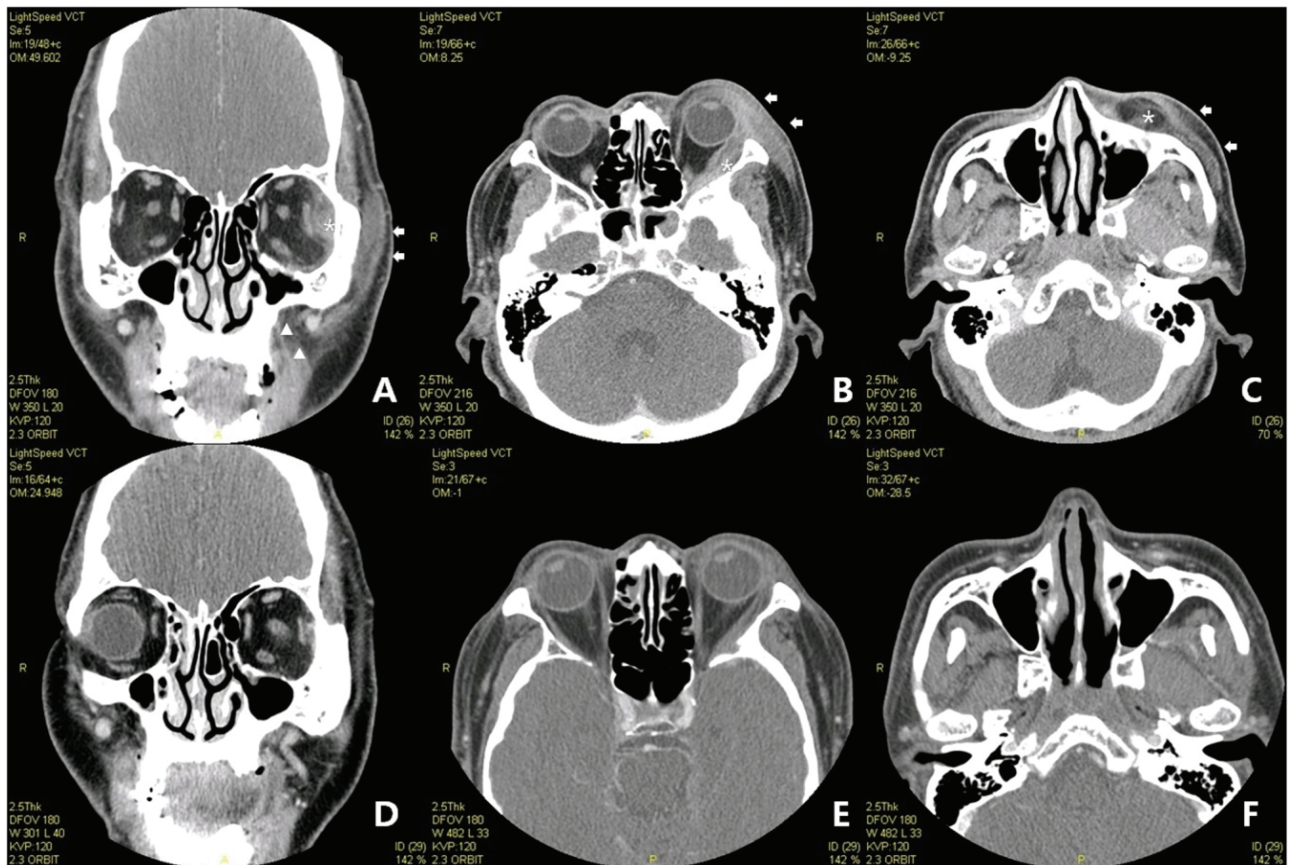


Figure 1. Odontogenic orbital cellulitis in a 55-year-old man with the route of spread via the soft tissue of the cheek. (A, B) CT scans demonstrate medial displacement of the left lateral rectus muscle by a subperiosteal abscess that extends along the lateral orbital wall (*), results from spread of infection via rim-enhancing subperiosteal abscess (arrowheads) and the premalar soft tissue to the periorbital region (arrows). (C) CT scan shows an abscess (*) of premaxillary soft tissue (arrows) at upper cheek. (D, E, F) Two weeks after treatment, CT scans demonstrate the resolution of subperiosteal abscess of the lateral orbital wall and periorbital soft tissue involvement.

cortical plate) 뚫고 표층연조직으로 진행하여 협근(buccinator muscle) 및 측두근등을 침범할 수 있다. 본 증례의 경우 CT스캔 소견으로 판단할 때 이러한 두 번째 경로에 의해 발생했을 것을 추정된다.

셋째로는 주로 상악 대구치 감염에 의해 보다 뒤쪽 방향으로 관자아래우묵(infratemporal fossa) 날개입천장오목(pterygopalatine fossa)을 경유하여 아래눈확틈새(inferior orbital fissure)를 통해 안와에 감염되는 경우이다.

또한 얼굴, 눈구석, 비강, 부비동, 안-정맥 등이 벨브 없이 서로 연결되어 있는 안와주변 정맥의 해부학적 특징 역시 안와의 감염전파가 보다 쉽게 일어날 수 있다.^{2,4}

임상소견은 특징적으로 최근 치아감염, 발치, 치과수술 후 발생한 입벌림장애(trismus) 또는 측두부 충만(temporal fullness) 등을 동반하며, 일반적인 안와연조직염의 여러 증상, 즉 통증, 안검부종, 시력저하, 결막부종, 안구돌출, 안운동장애 등을 주로 호소한다.¹ 특히, 골막하농양을 동반한 경우, 일반적으로 농양에 의해 안구의 편위와 함께 농양 쪽으로 주시시 통증을 느끼게 된다. 또한 농양이 커질수록, 통증, 안구돌출, 안운동장애, 결막부종, 시력저하등이 심해진다.³

진단은 여러 이미지 방법들이 있으나 무엇보다도 조영제를 사용한 CT가 가장 중요하며, 이는 부비동 침범, 안와농양(안와내 공기의 존재), 뇌침범여부 판정, 치아감염 및 근육을 포함한 연부조직과 골조직침범의 확인에 도움을 주며, 안와연조직염과 골막하농양(골막의 균일한 elevation)의 감별 및 치료계획에 필수적이라 할 수 있다.^{2,8-10} 특히 심한 안검부종이 동반된 경우, 환자 스스로가 시력저하를 잘 못 느낄 수 있고, 의사 역시 안와 침범을 확인하기가 어렵기 때문에 진단과 치료의 지연을 막기 위해서는 CT 촬영이 권유된다.

원인균으로는 구강내 균주가 원인균의 근원으로 생각되며, 대부분 호기성과 혐기성 세균이 함께 증식하는 여러균감염에 의한 경우가 많다.^{1,4,7} 호기성 세균으로는 황색포도알균, 표피포도알균, 연쇄상구균이 있으며, 혐기성 세균으로는 Bacterioides, 그 밖의 구강 병원균으로 Peptostreptococcus, Prevotella, Fusobacterium과 알파용혈성 연쇄상구균등이 있다.¹

발치등의 치과치후 안와연조직염의 위험인자로는 당뇨, 임신, 신증후군, 헤로인중독등이 알려져있지만⁵ 본 증례의 경우 특별한 위험인자를 확인할 수 없었다.

치료원칙은 일반적인 안와연조직염의 치료와 동일하다. 입원치료가 원칙이며, 초기부터 강하게 치료해야 한다. 항생제 주사요법을 곧바로 시작하며, 호기성 그람양성균과 혐기성 세균 모두에 효과적인 경험적 항생

제 요법을 사용해야 하며, 단, 치아관련 봉와직염의 경우, 전형적인 구강내 병원균 역시 효과가 있어야 한다. 세균배양 결과에 따라 특정 항생제를 사용할 수도 있다.

안와연조직염에서 특히 골막하농양을 동반하고 있는 경우, 예후가 상대적으로 좋지 않아, 진단 즉시 수술적 배농을 권하는 의견과 임상경과에 따라 수술여부를 결정해야 한다는 의견이 있다. 전자의 경우, 골막의 농양의 경우 골막과 안와벽사이의 혈관이 없어 항생제 투과가 어렵고, 갑작스러운 안와 부피의 증가로 시력소실이 발생할 수 있으며, 두개강내의 합병증을 동반가능성이 높기 때문에 즉각적인 수술적 배농을 권하고 있다.^{11,12} 후자의 경우, 초기 수술의 적응증이 되더라도 즉각적인 배농이 항상 좋은 결과를 가져오지 않으므로,⁹ 수술적 요법의 선택은 CT 스캔 소견 및 임상양상, 질환의 경과에 바탕을 두어 실시하는 것을 권하고 있다.^{4,10,13}

시력이 위협받지 않는다면 일반적으로 48시간의 항생제 치료를 먼저 시작해볼 수 있으나, 치료반응을 보기 위해 시력검사, 동공검사 등을 자주 실시해야 한다. 수술적 치료의 적응증으로 첫 48시간의 항생제의 정맥주사에 효과가 없거나 오히려 더욱 악화되는 경우, 시력소실(20/60이하), 안구돌출의 악화, 근육의 악화, 지속적인 열등을 들 수 있다.⁴

연령 역시 수술적 치료의 진단 기준으로 중요한데, 9세 이상의 환자에서 치료에 반응하지 않는 세균을 가질 위험이 높아지며, 15세 이상의 환자의 경우 상대적으로 전격성, 시력을 위협하는 농양을 동반할 가능성이 현저히 높다고 한다.¹¹

농양을 동반한 치아가 감염의 원인이 되는 경우 발치 및 적절한 구강내 배농이 필요하다.

또한 일부 문헌에서는 골막하 농양을 동반한 안와연조직염(특히 부비동염 관련)에서 광범위 항생제 주사요법과 함께 고농도 스테로이드 정맥요법을 사용시 치료경과에 부정적인 효과는 없었으며, 심한 염증반응을 조절함으로써(정확한 기전은 알 수 없으나) 오히려 도움이 될 수도 있음을 보여주었다.^{14,15} 하지만, 이에 대해서는 보다 많은 수의 환자에 대한 연구가 필요하고 스테로이드의 투여용량 및 방법의 표준화가 필요한 상태이다.

이전의 여러 증례(총 24예)를 문헌 고찰한 최근 논문¹은 치아관련 안와연조직염의 경우, 늦은 인지와 치료의 지연으로 치명적인 시력소실을 일으킬 수 있음을 보여준다(오직 환자의 50% (24명중 12명)정도만이 20/70 이상의 시력을 보존할 수 있었음). 또한 연령, 증상발현까지의 시간, 수술까지의 기간, 감염의 종류(호기성과 혐기성), 부비동의 방사선학적 침범여부는 시력 소실과 통계학적 유의한 상관관계를 보이지 않았

으나, 남자, 수술적 배농의 필요여부, 다수의 수술적 처치 여부는 심각한 시력소실과 통계학적으로 유의한 상관관계를 보였다.

본 증례의 경우, 초기 이틀 동안 항생제 주사에 어느 정도 호전이 있었으나 더 이상의 호전을 보이지 않아 응급으로 수술적 배농을 준비하던 중 염증조절을 위한 실험적 스테로이드 주사 요법에 급격한 호전을 보여, 수술적 치료 없이 광범위항생제 주사요법과 경구 스테로이드 요법의 복합치료를 통해 환자의 임상적 증상 및 CT 소견의 빠른 호전을 얻었다.

결론적으로 구강수술 후 안와 합병증이 올 수 있음을 항상 인지하고, 최근의 치아감염 및 발치의 기왕력을 가진 환자에서 전안와격막 증후를 보일 때 치아관련 안와연조직염을 높게 의심해보아야 하며, 초기에 적극적인 진단 및 치료를 실시해야 할 것이다.

참고문헌

- 1) Youssef OH, Stefanyszyn MA, Bilyk JR. Odontogenic orbital cellulitis. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2008;24:29-35.
- 2) Caruso PA, Watkins LM, Suwansaard P, et al. Odontogenic orbital inflammation: clinical and CT findings-initial observations. *Radiology* 2006;239:187-94.
- 3) Obayashi N, Aiji Y, Goto M, et al. Spread of odontogenic infection originating in the maxillary teeth: computerized tomographic assessment. *Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Radiol Endod* 2004;98:223-31.
- 4) Poon TL, Lee WY, Ho WS, et al. Odontogenic subperiosteal abscess of orbit: a case report. *J Clin Neuro* 2001;8:469-71.
- 5) Kaban LB, McGill T. Orbital cellulitis of dental origin: differential diagnosis and the use of computed tomography as a diagnostic aid. *J Oral Surg* 1980;38:682-5.
- 6) Bullock JD, Fleishman JA. Orbital cellulitis following dental extraction. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1984;82:111-33.
- 7) Munoz-Guerra MF, Gonzalez-Garcia R, Capote AL, et al. Subperiosteal abscess of the orbit: an unusual complication of the third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102:9-13.
- 8) Flood TP, Braude LS, Jampol LM, Herzog S. Computed tomography in the management of orbital infections associated with dental disease. *Br J Ophthalmol* 1982;66:269-74.
- 9) Harris GJ. Subperiosteal abscess of the orbit: computed tomography and the clinical course. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1996;12:1-8.
- 10) Souliere CR Jr, Antoine GA, Martin MP, et al. Selective non-surgical management of subperiosteal abscess of the orbit: computerized tomography and clinical course as indication for surgical drainage. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1990;19:109-19.
- 11) Garcia GH, Harris GJ. Criteria for nonsurgical management of subperiosteal abscess of the orbit. *Ophthalmology* 2000;107:1454-8.
- 12) Harris GJ. Subperiosteal abscess of the orbit: older children and adults require aggressive treatment. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2001;17:395-7.
- 13) Greenberg MF, Pollard ZF. Nonsurgical management of subperiosteal abscess of the orbit. *Ophthalmology* 2001;108:1167-8.
- 14) Yen MT, Yen KG. Effect of corticosteroids in the acute management of pediatric orbital cellulitis with subperiosteal abscess. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2005;21:363-7.
- 15) Cheon HC, Park JM, Lee JH, Ahn HB. Effect of corticosteroids in the treatment of orbital cellulitis with subperiosteal abscess. *J Korean Ophthalmol Soc* 2006;47:2030-4.

=ABSTRACT=

Orbital Cellulitis With Subperiosteal Abscess Secondary to Dental Extraction

Ki Cheol Chang, M.D.

Department of Ophthalmology, Dankook University College of Medicine, Cheonan, Korea

Purpose: We report a case of orbital cellulitis with subperiosteal abscess secondary to dental extraction.

Case summary: A 55-year-old man presented to the emergency department with severe erythematous, painful swelling of the left periorbital area and the upper cheek after extraction of the left maxillary molar and premolar teeth. Computed tomography scan demonstrated marked periorbital inflammation and medial displacement of the left lateral rectus muscle by subperiosteal abscess extending along the lateral orbital wall. After a 10-day course of intravenous broad spectrum antibiotics and a 7-day course of oral prednisolone, he achieved complete resolution of all clinical symptoms and signs.

Conclusions: Physicians should keep in mind that orbital complications may occur after oral surgery. A high level of suspicion in a patient with preceptal signs and a history of recent tooth infection or extraction is needed to avoid missing a diagnosis.

J Korean Ophthalmol Soc 2008;49(11):1845-1849

Key Words: Dental, Odontogenic, Orbital cellulitis, Subperiosteal abscess

Address reprint requests to **Ki Cheol Chang, M.D.**

Department of Ophthalmology, Dankook University College of Medicine

#359 Manghangro Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungnam 411-706, Korea

Tel: 82-41-550-6490, Fax: 82-41-561-0137, E-mail: happyeye21@medimail.co.kr