

측두근과 외측 익돌근에서 발생한 국한성 화골성 근염 : 개구제한을 주소로 내원한 환자의 증례보고

단국대학교 치과대학 구강악안면방사선학 교실

한원정

국한성 화골성 근염은 근육내에 섬유조직과 이소성 골이 형성되는 질환으로 외상성 화골성 근염으로도 알려져 있으며 외상, 외과적 술식, 지속적인 자극에 의하여 근육이 골화되는 질환이다. 주로 팔, 다리 근육에서 발생되며, 저작근에서 발생하는 예는 드물다. 저작근에 발생한 경우 주된 임상증상은 개구제한이며 환자는 이환부위의 동통이나 불편함을 호소하기도 한다. 본 연구는 30대 남성이 개구제한을 주소로 내원하여 임상검사와 방사선검사 후 저작근중에서 좌측 측두근과 외측 익돌근에서 발생한 국한성 화골성 근염으로 진단 내려진 증례를 보고하고자 한다.

주제어: 화골성 근염, 저작근, 개구제한, 전산화단층영상, 자기공명영상

I. 서 론

화골성 근염(Myositis ossificans)은 근육의 간질 내에 섬유조직과 이소성 골(heterotopic bone)이 형성되는 질환으로 국한성 화골성 근염(localized myositis ossificans)과 진행성 화골성 근염(progressive myositis ossificans)으로 분류된다.¹⁾ 국한성 화골성 근염은 외상성 화골성 근염(traumatic myositis ossificans)으로도 알려졌으며, 급성외상, 외과적 술식, 기타 지속적인 자극에 의하여 근육이 골화되는 질환으로 주로 팔 근육, 다리의 대퇴부 근육에서 발생된다.^{2,3)} 그러나 두경부 영역에서의 발생은 흔하지 않으며, 영문으로 보고된 증례는 52 증례이다.^{4,5)} 병소는 모든 저작근에서 발생되며, 그 중 교근(masseter muscle)에서 발생한 증례가 가장 많이 보고되었다. 환자의 주된 임상 증상은 개구제한이다.^{2,4,5)} 두경부 영역에서 발생한 국한성 화골성 근염의 진단

은 문진을 통하여 환자의 외상 경험 유무를 알아보고, 임상검사를 통하여 개구제한 및 해당부위의 불편함을 평가한 후, 전산화단층방사선촬영등의 영상검사를 통하여 이루어지게 된다.

본 저자는 개구제한을 주소로 내원한 환자의 좌측 측두근과 외측 익돌근에서 발생한 국한성 화골성 근염 증례를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

II. 임상 증례

39세 남성 환자가 구치부 치아치료를 원하지만 좌측 턱관절의 통증과 입을 벌여지지 않음을 주소로 내원하였다. 환자는 2주전부터 좌측 측두골 상방부가 부어있고 단단한 느낌이 있었으며, 시간이 지나면서 개구제한이 점점 심해졌다고 하였다. 문진에서 환자는 다른 병원에서 4일간의 물리치료와 5일간의 약을 복용하였으며, 목과 어깨 마사지를 받았다. 그 이후 목부위의 뻣근함이 해소되면서 개구량이 증가하였다고 하였다. 과거병력 검사에서 수 년전에 교통사고로 대퇴부 골절과 뇌좌상 경험이 있었으며 환자는 최근에 새로운 일을 시작하면서 과도한 스트레스를 받고 있었다. 악관절 검사에서는 개구시 하악이 좌측으로 변위되었고 관절음은 없었다. 저작근 외부 촉진에서

교신저자: 한원정
충청남도 천안시 동남구 단대로 119번지
단국대학교 치과대학 구강악안면방사선학교실
전화: 041-550-1923
Fax: 041- 556-7127
E-mail: wjhan@dankook.ac.kr

원고접수일: 2012-11-21
심사완료일: 2012-12-05



Fig. 1. On panoramic view, No evidence of specific calcification at the left masticatory muscle portion, except dental caries of posterior teeth

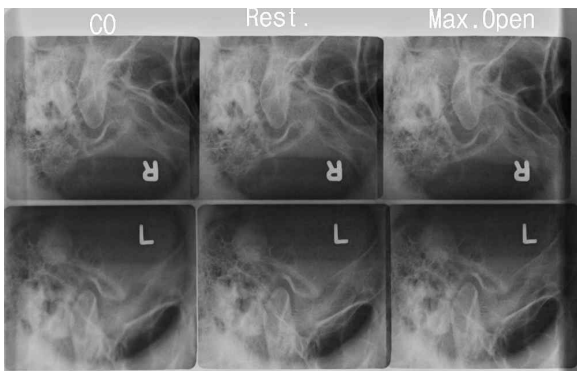


Fig. 2. On transcranial view of TMJ, No anterior translation of left condylar head to articular fossa



Fig. 3. On coronal view of computed tomographic, linear calcification at the medial side of left coronoid process

는 좌측 심부 교근에서만 통증을 언급하였고 내측 익돌근과 외측 익돌근은 개구가 충분히 이루어지지 않았기에 구내 촉진을 하지 못했다. 환자의 영상검사 중 파노라마방사선사진에서는 상·하악 대구치의 치아우식증과 잔존치근이 있었으며, 좌·우 하악과두 모양과 피질골 변연에서는 이상소견이 관찰되지 않았다(Fig. 1). 경두개방사선사진에서는 좌측 하악과두의 전방 움직임이 전혀 관찰되지 않았으며 우측 하악과두는 최대 개구시에만 약간의 전방 움직임이 관찰되었다(Fig. 2). 초진 검사결과로 좌측 저작근의 근막동통증후근으로 잠정 진단하고 약물처방하였고 물리치료를 시행하였다.

재내원한 환자는 이전보다 좌측 측두부의 부은 정도가 줄었고 개구량이 늘었다고 하였으나 개구시 통증이 발생한다고 하였다. 개구량 검사에서 최대개구량이 5 mm, 수동적 최대개구량은 8 mm 였다. 우측 측방이동시 심한 제한이 있고 전방이동시에는 좌측으로 하악이 편위 되었다. 저작근 촉진검사에서는 좌측의 외측 익돌근, 내측 익돌근, 교근, 측두근에서 통증이 발생되어 해당 근육의 연축(spasm)을 의심하였다. 한편, 좌측 측두근의 비대 및 기타 이상소견과의 감별진단을 위하여 전산화단층방사선촬영과 자기공명영상검사를 시행하기로 하였다.

전산화단층방사선영상에서는 좌측 근돌기 내측에서 측두근의 주행과 같은 방향으로 선모양의 골 구조물이 관찰되었다(Fig. 3,4). 자기공명영상의 시상면



Fig. 4. On sagittal view of computed tomographic, calcification parallel to temporal muscles at the upper portion of coronoid process

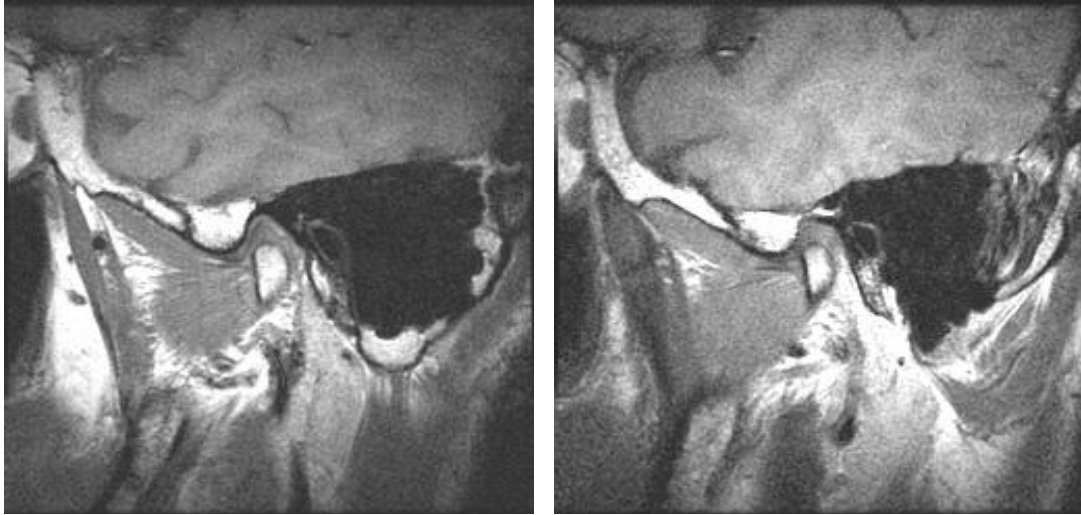


Fig. 5. On T1 weighted image of MRI, (a) normal right lateral pterygoid muscle, (b) left lateral pterygoid muscle with iso-signal and left temporal muscle with low signal

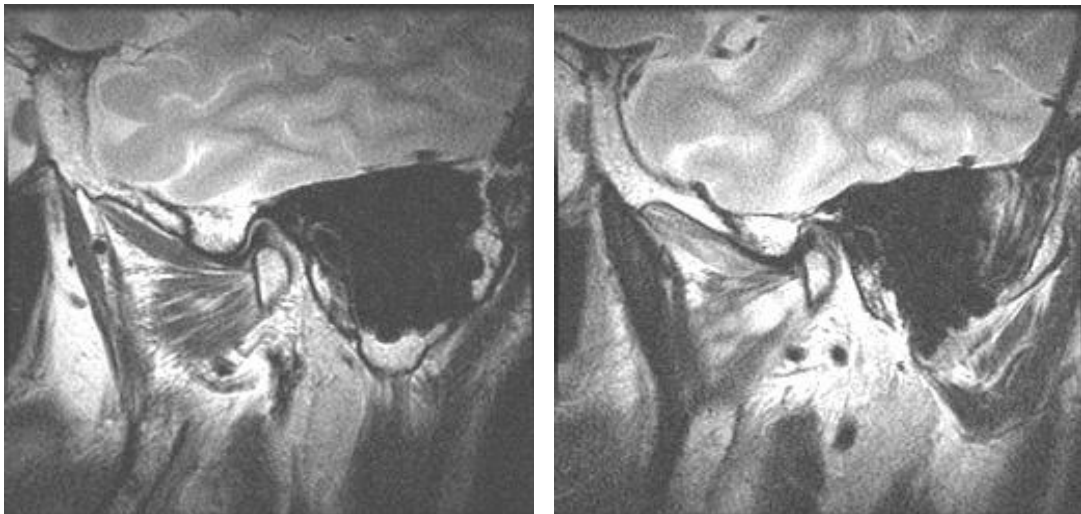


Fig. 6. On T2 weighted image of MRI, (a) normal right lateral pterygoid muscle, (b) left lateral pterygoid muscle with high signal and left temporal muscle with low signal

T1강조영상에서 좌측 외측 익돌근에서는 우측 외측 익돌근과 같은신호(isointense)의 불분명한 근조직 소견과 근부종(muscle edema)이 관찰되었고 측두근에서는 부분적으로 저신호(low signal)가 관찰되었다(Fig. 5a, 5b). 시상면 T2강조영상에서는 좌측 외측 익돌근에서 고신호(high signal)가 관찰되었으며, 측두근에서 띠모양의 저신호가 관찰되었다(Fig. 6a, 6b). T1과 T2강조영상에서 관찰된 측두근내의 저신

호는 근육의 석회화에 의한 것으로 볼 수 있다. 전산화단층방사선영상과 자기공명영상의 특징적인 소견으로 좌측 측두근과 외측 익돌근에서 발생한 국한성 화골성 근염으로 진단내렸다.

화골성 근염의 보존적인 치료를 위하여 무통범위내에서 개구운동과 물리치료를 지속적으로 하도록 권하였다, 두 달후 최대 개구량이 9 mm로 증가하였고 개구시 중심선 편위가 초진시보다 50% 완화되었다.

III. 고 찰

국한성 화골성 근염은 1958년 Thoma가 최초로 언급하였으며, 외상 후 발생한 근육내 혈종에 의하여 석회화가 야기되고 점차적으로 근육조직이 골화되는 질환이라 하였다.⁶⁾

병인은 명확하지 않지만 통상적으로 외상에 의하여 유발된다고 알려지고 있다.⁷⁾ 이와 관련하여 가장 널리 받아들여지고 있는 설은 외상 후 연조직내로 이동된 골 파편(bone fragment)이 자가분해(autolysis)되어 골 형태발생 단백질(bone morphogenetic protein; BMP)을 분비시키게 되는데, 이때 혈종이 중요한 전구체(precursor)역할을 하게 되고 결과적으로 근육이 석회화되고 점진적으로 골화된다는 기전이다.⁵⁾ 본 증례의 경우에는 주소와 관련된 직접적인 외상은 없었지만, 문진 결과 수 년전에 교통사고의 경험이 있었음을 알았고, 최근에 과도한 스트레스로 인하여 저작근에 미세한 자극이 가해졌을 것으로 조사되었다. 이전에 보고된 증례들의 경우 국한성 화골성 근염의 주된 요인으로 간주되는 큰 외상(macrotrauma)은 증례의 70~75% 이었으며, 나머지는 미세한 자극(microtrauma)에 의하여 발생한 증례라고 하였다.^{4,8)} Ramieri 등^{2,5)}도 저작근이 이환된 경우에는 외과적 발치, 근육내 국소마취등의 외상(major trauma)이 원인이 되기도 하지만, 미세한 자극이나 인지되지 않은 외상에서도 발생할 수 있다고 보고 하였다.

Aoki 등²⁾은 화골성 근염 23증례를 보고하고 양상을 비교한 결과, 환자의 평균연령은 47세였고, 연령이 15세에서 87세로 다양하여 발생율과는 무관하다고 하였다. 그러나 여성보다는 남성에서 압도적으로 관찰되었다고 하였다. 가장 많이 발생한 저작근은 교근이었으며, 이는 직접적인 외상을 받을 수 있는 해부학적 위치에 기인한다고 하였으며, 내측 익돌근의 경우에는 국소마취나, 제3대구치의 지치 주위염에 의하여 발생된다고 하였다. 통상적으로 저작근중에서 하나의 저작근이 이환된 경우가 대부분이었다고 하였다. 본 증례는 39세 남성의 측두근과 외측 익돌근이 같이 이환된 경우였으며, 전산화 단층영상에서 석회화된 측두근 일부가 관찰되었고, 석회화가 이루어지지 않았지만 자기공명영상에서 외측 익돌근의 근육 부종이 관찰되어 화골성 근염으로 진단내려진 경우이다. 국한성 화골성 근염의 가장 흔한 임상증상은 개구제한이다. Hugo 등⁹⁾은 개구제한이 발생되기 5주전에 치과치료의 경험이 있고, 치과치료 3주후부터 개구량이

감소됨을 주소로 내원하여 측두근내의 석회화 구조물을 외과적 수술을 시행하여 제거한 증례를 보고하였다. 측두근에서 발생한 드문 경우로 본 증례와 전산화단층방사선영상소견이 매우 유사하였다.

국한성 화골성 근염은 방사선영상의 특징적인 소견으로 진단할 수 있다. 초기 병소는 두개저와 같은 주변 해부학적 구조물과의 중첩으로 인하여, 파노라마방사선사진등의 2차원 방사선사진에서는 석회화 소견이 관찰되지 않는 경우가 많다. 본 증례에서도 석회화 구조물이 작고 인접 구조물과 중첩되어 파노라마방사선사진에서는 명확하게 관찰되지 않았다.

전산화단층방사선영상은 석회화 및 골화 소견을 명확하게 관찰할 수 있으며, 병소와 주변 구조물과의 관계를 알 수 있으므로 진단 및 외과적 치료시에 매우 유용한 영상진단방법이다.^{5,10)} 영상에서 관찰되는 석회화 소견은 두가지 양상으로 설명할 수 있는데, 근육 주변부에서 관찰되는 깃털양상과 다양한 밀도를 갖는 불규칙한 석회화 구조물의 두가지 양상이다.¹⁰⁾ 본 증례의 경우에는 근돌기의 기시부에서 시작되는 석회화 구조물이 측두근의 주행경로에 따라 띠 구조물로 관찰되었다. 자기공명영상에서는 조직학적 소견에 따라 여러 가지 양상으로 나타난다. 초기에는 T1강조영상에서는 근육내에서 근육과 같은 신호강도의 구조물로 되며, T2강조영상에서는 근육보다 높은 신호강도의 구조물로 관찰되고 주변조직의 부종이 함께 관찰되기도 한다.^{7,10)} 병소가 진행되어 골화되거나 섬유화가 일어나면 신호는 감소되어 관찰된다.¹⁰⁾ 본 증례에서는 외측 익돌근이 석회화가 진행되지 않았기에 전산화단층방사선영상에서는 관찰되지 않았지만, 자기공명영상의 T2강조영상에서는 높은 신호강도를 나타냈고 근육의 부피가 증가된 근육부종의 소견이 관찰되어 초기 화골성 골염도 고려해볼 수 있었다. Hugo 등⁹⁾이 보고한 증례의 경우 전산화단층방사선영상에서 석회화가 관찰된 측두근 뿐만 아니라 외과적 수술과정에서 내측 익돌근과 교근내에서도 섬유화와 석회화가 진행되었음을 확인하였다고 하였다. 그러므로 석회화 및 골화가 미처 진행되지 않은 초기의 병소인 경우에는 자기공명영상을 이용하여 병소의 이환 범위 및 양상을 관찰하도록 하여야 한다.

국한성 화골성 근염의 치료는 진행 정도에 따라서 다르지만, 일반적으로 보존적인 처치를 우선시 하도록 하며, 적절한 휴식과 추가적인 외상 및 자극을 피하도록 하여야 한다.¹⁰⁾ 외과적인 처치는 환자가 지속적으로 동통을 호소하거나 심한 개구제한이 있는 경

우에 한해서 시행하도록 하고¹⁰⁾ 일부 저자들은 술 후에 야기될 수 있는 개구제한 가능성을 최소화하기 위하여, 외상 후 3~6주 후에 석회화 구조물의 외과적 제거를 시행하고 술 후 적극적인 물리치료를 하도록 권하였다.⁹⁾

저작근의 국한성 화골성 근염은 드물게 나타나는 병소로 본 연구는 환자가 인지하지 못하는 외상 후에 좌측 측두근과 외측 익돌근에 이환된 국한성 화골성 근염에 대한 증례보고이다. 진단은 외상 및 치과치료 경험 유무에 대한 세심한 문진과정, 환자가 호소하는 개구제한이나 해당 저작근의 동통등에 대한 임상검사 그리고 특징적인 석회화 소견을 관찰할 수 있는 전산화단층방사선검사를 통하여 이루어지도록 한다. 또한 초기 국한성 화골성 근염에서는 자기공명영상 검사를 통하여 석회화가 진행되기 전인 초기 병소의 위치와 범위를 정확하게 파악하도록 권한다.

참 고 문 헌

1. 대한구강악안면방사선교수협의회. 영상치의학. 4판, 서울, 2008, 나래출판사, p564
2. Aoki T, Naito H, Ota Y, Shiiki K. Myositis ossificans traumatica of the masticatory muscles: Review of the literature and report of a case. J Oral Maxillofac Surg. 2002;60:1083-1088.
3. Kim DD, Lazow SK, Har-El G, Berger JR. Myositis ossificans traumatica of masticatory musculature: A case report and literature review. J Oral Maxillofac Surg. 2002;60:1072-1076.
4. Conner GA, Duffy M. Myositis ossificans: A case report of multiple recurrences following third molar extractions and review of the literature. J Oral Maxillofac Surg. 2009;67:920-926.
5. Ramieri V, Bianca C, Arangio P, Cascone P. J Craniofac Surg. 2010;21:1202-1204.
6. Spinazze RP, Heffez LB, Bays RA. Chronic, progressive limitation of mouth opening. J Oral Maxillofac Surg 1998;56:1178-1186.
7. Lacout A, Jarraya M, Marcy PY, Thariat J, Carlier RY. Myositis ossificans imaging: keys to successful diagnosis. Indian J Radiol Imaging. 2012;22:35-39.
8. Manzano D, Silvan A, Saez J, Moreno JC. Myositis ossificans of the temporalis muscle. Case report. Med Oral Patol Cir Bucal 2007;12:E277-280.
9. St-Hilaire H, Weber WD, Ramer M, Lumerman H. Clinicopathologic congerence: Trismus following dental treatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2004;98:261-266.
10. Uematsu Y, Nishibayashi H, Fujita K, Matsumoto H, Itakura T. Myositis ossificans of the temporal muscle as a primary scalp tumor; case report. Neurol Med Chir(Tokyo) 2005;45:56-58.

ABSTRACT

Localized Myositis Ossificans of the Temporal and Lateral Pterygoid Muscles- A Case Report for Open Limitation

Won-Jeong Han. D.D.S.,M.S.D.,Ph. D.

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, College of Dentistry, Dankook University

Localized myositis ossificans is a disease with the main feature of formation of heterotropic bone and fibrous tissue involving muscle. It also called traumatic myositis ossificans. Myositis ossificans is likely to occur in the femoral region or brachium but, rarely in the head and neck including the masticatory muscles. It arises from traumatic episodes caused by prolonged mouth opening, surgical procedure, local anesthesia injection. The main clinical feature is the mouth open limitation. The diagnosis of myositis ossificans is usually based on the patient's history, clinical symptoms and on imaging finding. We present the case of patient with localized myositis ossificans of the temporal and lateral pterygoid muscles.

Key words: Myositis ossificans, Masticatory muscles, Trismus, Computed tomography, Magnetic resonance imaging