

# 전산화단층사진을 포함한 Eagle 증후군의 증례보고

강릉대학교 치과대학 구강악안면방사선학교실  
이설미 · 권혁록 · 최항문 · 박인우

## Eagle's syndrome: report of two cases using computed tomography

Sul-Mi Lee, Hyuk-Rok Kwon, Hang-Moon Choi, In-Woo Park

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, College of Dentistry, Kangnung National University

### ABSTRACT

Two cases of Eagle's syndrome are reported. The first case involved a 31-year-old man who complained of pain in his throat and pain at preauricular area on turning his head. Panoramic and computed tomography (CT) views showed bilateral stylohyoid ligament ossification. The symptoms were relieved after surgical removal. The second case involved a 56-year-old female whose chief complaints were a continuous dull pain and occasional "shooting" pain on lower left molar area. During the physical examination, an ossified stylohyoid ligament was palpated at the left submandibular area. Panoramic and CT images showed prominent bilateral stylohyoid ligament ossification. CT scans also showed hypertrophy of left medial and lateral pterygoid muscles. The symptoms were relieved after medication. CT is a useful tool for the examination of ossified stylohyoid ligaments and studying the relationship between Eagle's syndrome and adjacent soft tissue. (*Korean J Oral Maxillofac Radiol* 2002; 32 : 119-22)

**KEY WORDS** : Eagle's syndrome; tomography, x-ray computed

Eagle 증후군은 경상돌기의 신장이나 경돌설인대의 골화로 목의 동통이나 이물감, 연하곤란, 혹은 안면통을 유발하는 증후군을 말한다.<sup>1</sup>

신장된 경상돌기의 발생빈도는 보고된 문헌에 따라<sup>2</sup> 인구의 4% 정도에서 나타나며 이 중 4-10% 정도에서 증상이 나타나는 것으로 여겨진다.

경돌설인대 골화의 방사선학적 양상에 관해 Langlais 등<sup>3</sup>은 형태학적 특성에 따라서 3가지 type으로 분류하였는데 이 분류에 의하면 Type I은 신장된 (elongated) 형태로서 경상돌기상이 중간에 끊어짐이 없이 연속되어 관찰되고 Type II는 위분절 (pseudoarticulated) 형태로서 하악 하연상방에서 단 하나의 위분절을 보이며 Type III는 분절 (segmented) 형태로 관찰된다 (Fig. 1).

Eagle 증후군의 증상은 특별하지 않아서 설인두신경통, 접형구개신경통, 삼차신경통, 만성 편도염 또는 인두염, 군집성 두통, 편두통, 측두하악관절장애, 타액선질환, 제3대구

치와 관련된 통증과 기타 치성 통증, 불량 구강 보철물에 의한 증상 등과 감별이 어렵다.<sup>4</sup> 진단은 주로 임상검사와 방사선사진을 통한 확인으로 이루어지는데 Nakamaru 등<sup>5</sup>은 3차원 재구성 전산화단층영상이 경상돌기 신장에 대한 진단, 환자를 대상으로한 설명, 그리고 치료방법의 선택에 유용하다라고 하였다. 치료는 신장된 경상돌기를 단축시키는 외과적 수술이 가장 효과적이다.<sup>6</sup>

이번 연구는 2명의 Eagle 증후군 환자를 3차원 재구성 영상을 포함한 전산화단층사진과 함께 보고하고자 한다.

## 증례보고

### 증례 1

31세 남자 환자로 목젖부위의 통증과 고개를 돌릴 때 양쪽 귀앞의 통증을 주소로 본원에 내원하였다. 상기 증상은 3-4년 전부터 시작되었고 이비인후과에서 치료받았으나 증상의 개선은 없었다. 구내와 구외 검사에서 특이한 소견은 보이지 않았고 방사선학적 소견으로는 파노라마방사선사진과 전산화단층촬영검사에서 양측 경돌설인대의 골화가 관찰되었다 (Figs. 2, 3, 4). 양측 경돌설인대 모두 분절형태였으며 전산화단층영상의 관상면상에서 경상돌기를

접수일 : 2002년 3월 25일      채택일 : 2002년 5월 28일  
Correspondence to : Prof. Hang-Moon Choi  
Department of Oral and Maxillofacial Radiology, College of Dentistry, Kangnung National University, 123 Chibyun-dong, Gangneung-City, Gangwon-Do, 210-702, Korea  
Tel) 82-33-640-3135, Fax) 82-33-640-3113  
E-mail) imagchoi@kangnung.ac.kr

포함한 골화부의 전체 길이를 계측한 결과 우측은 68 mm, 좌측은 72 mm이었다. 치료는 구내접근법으로 우측의 골화된 경돌설인대를 제거하였으며 수술 후 증상은 호전되었다.

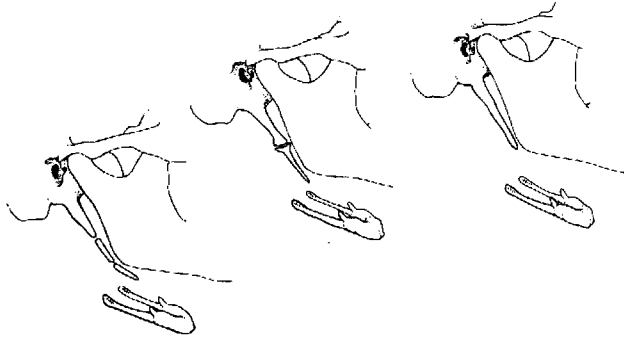


Fig. 1. Elongated styloid process: Classification from left to right: type I, elongated; type II, pseudoarticulated; type III, segmented (cited from Langlais et al.,<sup>3</sup> 1986).

증례 2

56세 여자 환자로 하악 좌측 사랑니발치 부위와 하악 좌측 제2대구치 부위의 지속적인 둔통, 이따금 존재하는 찌르는 듯한 통증, 그리고 말을 많이 할 때의 통증 증가를 주소로 본원에 내원하였다. 증상은 2개월 전부터 시작되었으며 하악 좌측 사랑니를 발치하였으나 증상은 해소되지 않았다. 오히려 좌측 하악 제2대구치 부위와 그 후방 부위에 존재하던 둔통과 찌르는 듯한 통증은 더욱 심해졌다. 구외 검사시 좌측 하악의 하방 부위로 골화된 경돌설인대가 촉진되었고 방사선학적 검사결과 양측, 특히 좌측 부위에 현저한 경돌설인대의 골화를 보였다. 좌측 경돌설인대의 골화는 type I으로 두개저에서부터 설골소각까지 분절 없이 골화되었다. 전산화단층영상에서는 양측에 커진 경상돌기가 관찰되었으며 특히 횡단면상에서는 좌측 내외측익돌근과 교근의 비대를 보였다. 또한 관상면상에서 경상돌기를 포함한 골화부의 전체 길이와 폭경을 계측한 결과, 최대 폭경은 약 12 mm, 전체 길이는 약 77 mm를 보였다. 우측 경돌설인대의 골화는 type III였으며 전산화단층영상

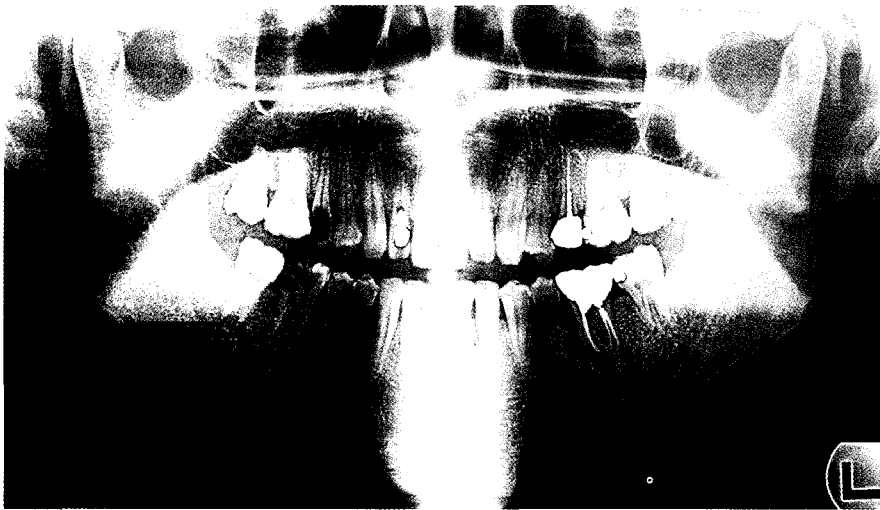


Fig. 2. Panoramic view shows ossified stylohyoid ligaments at both sides.

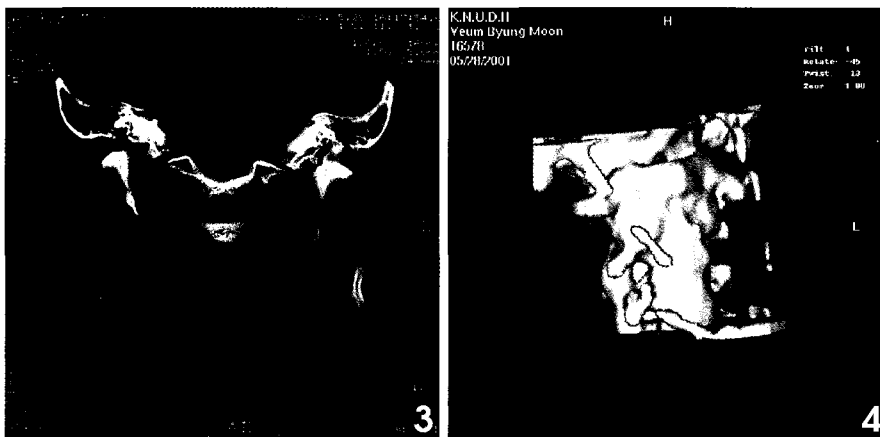
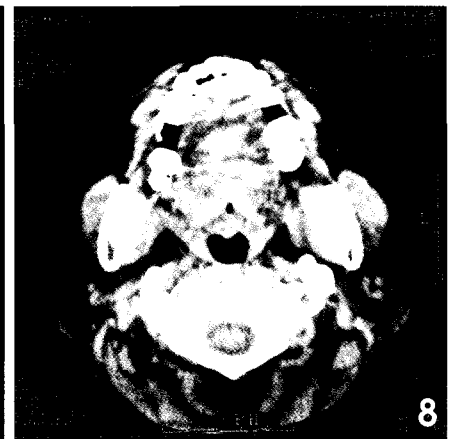
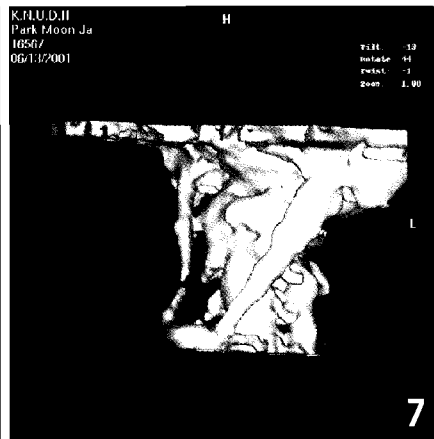
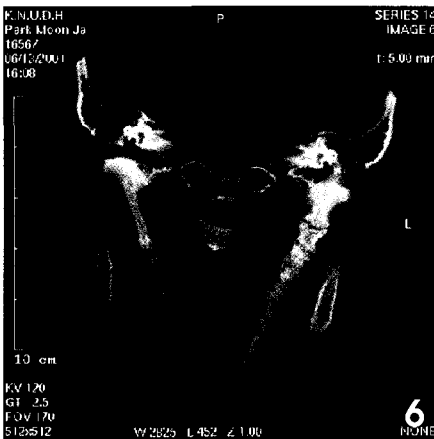


Fig. 3. Coronal CT view shows ossified stylohyoid ligaments at both sides.

Fig. 4. Three-dimensional computed tomography reconstruction (3-D CT) image shows ossified stylohyoid ligaments at both sides.



**Fig. 5.** Panoramic view shows ossified stylohyoid ligaments at both sides.



**Fig. 6.** Coronal CT view shows ossified stylohyoid ligaments at both sides, especially left side.

**Fig. 7.** 3-D CT image shows ossified stylohyoid ligaments at both sides.

**Fig. 8.** Axial CT view shows ossified stylohyoid ligaments at both sides and hypertrophy of left medial and lateral pterygoid muscles and left masseter muscle.

중 관상면상에서의 최대 폭경은 약 5 mm, 전체 길이는 약 72 mm로 측정되었다(Figs. 5, 6, 7, 8). Carbamazepin을 이용한 약물 치료 후 증상이 완화되자 환자는 그 이후의 치료는 거부하였다.

### 고 찰

경상돌기의 신장이나 경돌설인대의 골화로 야기되는 Eagle 증후군은 악안면부 통증의 수많은 원인 중의 하나이다. 이 증후군은 많이 보고되고 있지는 않지만 생각보다 흔하다.<sup>7</sup> 경상돌기의 신장이나 경돌설인대의 골화의 원인으로서는 경상돌기의 태생 전구체(embryologic precursors)의 하나인 stylohyal의 연골상사체의 잔존에 기인한 선천적 신장(congenital elongation), 불분명한 과정에 의한 경돌설인대의 골화, 경돌설인대의 정지부위에서의 골조직의 성장 등이 주장되고 있다.<sup>8</sup> Eagle 증후군의 주증상으로 연하곤란,

목의 이물감과 지속적인 둔통, 두부 운동시 통증, 이명, 이통, 두통, 귀 앞 부위와 하악의 모호한 통증 등을 들 수 있는데<sup>7</sup> Eagle 증후군의 증상발현 기전에 관해서는 여러 가설들이 있다. 이 가설들을 종합하여 보면 1) 경상돌기의 외상에 의한 파절이 육아조직의 증식을 유발하여 주변조직을 압박하는 경우, 2) 설인신경, 삼차신경의 말단 가지, 고삭신경 같은 인접 신경조직을 압박하는 경우, 3) 경돌설인대의 부착부의 건 부위(tendinous portion)에서 일어나는 퇴행성, 염증성 변화인 부착 건염(insertion tendonitis)이 발생한 경우, 4) 직접적인 압박 혹은 편도 절제술 후 생긴 흉터가 인두 점막을 자극하거나 경동맥과 접촉하여 동맥초의 교감신경을 자극한 경우 등을 들 수 있다.<sup>8</sup>

두 증례 모두에서 전산화단층촬영을 실시하였으며 일반 방사선사진에 비하여 경돌설인대의 골화의 폭과 길이, 그리고 골화부위 및 분절의 위치 등을 정확히 파악할 수 있었다. 증례 2의 환자는 양측 모두에 현저한 경돌설인대의

골화를 보였으며 좌측 내외측익돌근 및 교근의 비대가 관찰되었다. 환자에게 문진해본 결과, 장기간 동안 좌측 편측 저작이 확인되었으며 저작근의 비대는 편측저작에 의한 것으로 생각된다.

Eagle 증후군에 대한 여러 가설<sup>8</sup>과 신장된 경상돌기 중 4-10% 정도에서만 증상을 나타낸다는 연구보고<sup>2</sup> 등을 종합해 보면 Eagle 증후군의 증상은 단순히 경상돌기의 신장이나 경돌설인대의 골화에 의해서만이 아니라 인접 조직의 염증 또는 인접 신경과의 근접도 등이 복합적으로 작용한 결과로 나타난다고 볼 수 있다. 증례 2의 환자는 양측 모두에서 매우 큰 경돌설인대의 골화를 보였음에도 불구하고 좌측에서만 Eagle 증후군의 증상을 보였다. 내외측 익돌근의 비대가 좌측에서만 일어난 것, 내외측 익돌근과 매우 근접해서 삼차신경의 하악신경이 지나가는 것, 그리고 환자의 증상이 하악신경의 감각 지배영역인 것 등을 서로 연관지어 볼 때 경돌설인대의 골화 뿐만 아니라 내외측 익돌근의 비대가 인접 신경조직을 압박하는데 일조했다는 가정을 할 수 있다.

아직 Eagle 증후군의 원인은 명확히 밝혀지지 않은 상태이다. 그러나 Eagle 증후군 환자의 원인 규명을 위해서는 경상돌기의 신장 또는 경돌설인대의 골화 뿐만 아니라 인접 연조직의 변화 및 경돌설인대와의 근접도에 대한 정보가 필요하리라 생각된다. 전산화단층촬영은 일반 방사선사진촬영에 비하여 경돌설인대의 골화의 폭과 길이, 골화 부

위 및 분절의 위치 등을 파악하는데 좋은 방법일 뿐만 아니라 인접 연조직의 변화를 관찰함으로써 Eagle 증후군의 원인을 파악하는 데에도 많은 정보를 제공해주는 촬영법이라고 생각된다.

## 참 고 문 헌

1. Balbuena L Jr, Hayes D, Ramirez SG, Johnson R. Eagle's syndrome (elongated styloid process). *South Med J* 1997; 90 : 331-4.
2. Rechtweg JS, Wax MK. Eagle's syndrome: a review. *Am J Otolaryngol* 1998; 19 : 316-21.
3. Langlais RP, Miles DA, Van Dis ML. Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: a proposed classification and report of a case of Eagle's syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986; 61 : 527-32.
4. Aral IL, Karaca I, Gungor N. Eagle's syndrome masquerading as pain of dental origin. *Case report. Aust Dent J* 1997; 42 : 18-9.
5. Nakamaru Y, Fukuda S, Miyashita S, Ohashi M. Diagnosis of the elongated styloid process by three-dimensional computed tomography. *Auris Nasus Larynx* 2002; 29 : 55-7.
6. Strauss M, Zohar Y, Laurian N. Elongated styloid process syndrome: intraoral versus external approach for styloid surgery. *Laryngoscope* 1985; 95 : 976-9.
7. Ghosh LM, Dubey SP. The syndrome of elongated styloid process. *Auris Nasus Larynx* 1999; 26 : 169-75.
8. Murtagh RD, Caracciolo JT, Fernandez G. CT findings associated with Eagle syndrome. *AJNR Am J Neuroradiol* 2001; 22 : 1401-2.