

## 편측 안면신경 마비를 동반한 Eagle 증후군 치험례

신희진 · 권영욱 · 조성민 · 김창현 · 박재역  
가톨릭대학교 서울성모치과병원 구강악안면외과

### Abstract

#### Eagle's Syndrome Presenting Unilateral Facial Nerve Palsy: Case Report

Hee-Jin Shin, Young-Wook Kwon, Sung-Min Cho, Change-Hyen Kim, Je-Uk Park

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul St. Mary's dental hospital, College of medicine,  
The Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

Eagle's syndrome is the manifestation of elongated styloid process that is not a common entity in dental clinics. Without the knowledge of this syndrome misdiagnosis can be made and therefore differential diagnosis with other diseases of oral and maxillofacial area is required. The symptoms of elongated styloid process are cervical pain, foreign body sensation, dysphagia and pharyngeal pain. A 27 years old male visited our hospital. He had cervical pain with unilateral facial nerve palsy. Along with meticulous clinical examinations, 3D-CT, Plain radiographic studies were used to make the diagnosis. In computed tomography, Lt. styloid process was elongated and fractured. Patient have undergone surgical resection of elongated styloid process and have been carefully observed. Characteristically, preoperative facial nerve palsy showed rapid postoperative recovery. The other clinical symptoms that were present in the initial visit were diminished. The purpose of this article is to report a case of Eagle's syndrome presenting unilateral facial nerve palsy that was treated with transoral surgical approach with literature review.

**Key words:** Eagle's syndrome, Fracture of styloid process, Facial nerve palsy

### 서 론

측두골(temporal bone)의 일부인 경상돌기(styloid process)는 유양돌기(mastoid process)의 전내방에 위치한 가늘고 긴 돌기형태의 골이다. 경상돌기의 신장은 1937년 Watt W. Eagle에 의하여 최초 기술된 이후, Eagle 증후군(Eagle's syndrome)으로 알려져 왔다.<sup>1)</sup> 20여 년에 걸쳐 200 증례 이상을 발표한 Eagle은 25 mm이상의 경상돌기는 정상보다 신장되어 있는 것으로 고려하였다. 이에 따라 신장된 경상돌기는 전체 인구의 4%에서 발생하며, 이러한 신장된 경상돌기를 가진 환자 중 약 4%만이 임상적 증상을 나타낸다고 보고한 바 있다.<sup>1-3)</sup> 신장된 경상돌기로 인하여 임상적으로 경부의 동통, 이물감, 연하곤란, 인후부 통증, 개구장애 등과 같은 증상이 발생 가능한 것으로 보고되

고 있다. 특징적으로 본 증례에서는 신장된 경상돌기가 파절되면서 보편적으로 Eagle 증후군에서 나타나는 증상과 함께, 편측 안면신경 부전이 동반되었다. 이에 저자들은 구강내 외과적 접근을 통해 파절된 경상돌기를 제거하고, 성공적인 치료결과를 얻어낸 바, 문헌 고찰과 더불어 보고하고자 한다.

### 증례보고

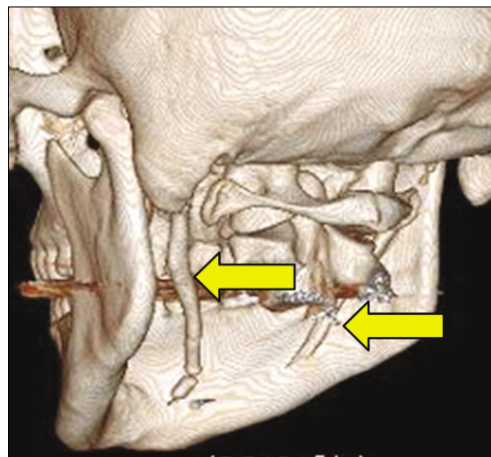
27세 남자가 내원 1일 전부터 발생한 편측 안면신경 마비(unilateral facial nerve palsy)를 주소로 가톨릭 대학교 서울성모병원 응급실에 내원하였다. 동시에 환자는 "왼쪽 목 부분"의 동통을 호소하였으나, 그 발생부위를 명확히 지적하지는 못하였다. 목의 동통은 오른쪽으로 고개를 돌리거

나 뒤로 누울 때 증가된다고 하였다. 병력 청취 시, 환자는 내원 1개월 전부터 좌측 경부 및 인후부의 모호한 둔통이 발생한 경력이 있었으며, 당시 진통소염제 복용 후 증상이 서서히 경감되는 양상을 보여 특기할 처치 없이 지내왔다고 하였다. 그러나, 내원 전일 물을 마시기 위해 고개를 뒤로 젖히는 순간, 좌측 하악각 하방 부위에 찌르는 듯한 통증이 발현되었다. 그 후, 환자는 발음과 연하시, 심한 둔통이 나타났고, 좌측 눈꺼풀이 완전히 감기지 않는 좌측 안면신경 마비 증상을 보였다. 인근 개인 치과에 내원한 환자는 파노라마 방사선 촬영 등의 검사를 시행 받았으나, 뚜렷한 이상 소견이 발견되지 않았고, 결국 본원 응급실로 내원하게 되었다. 환자는 이전의 내과적 병력이나 수술 및 외상 경력이 없었다. 구강 내 검사상 감염이나 염증성 병소는 관찰되지 않았으며, 교합상태는 안정적이었다. 환자는 좌측 눈을 감을 수 없었고, 안정 시에도 경도의 안면근 비대칭이 관찰되었다(Fig. 1). 또한, 좌측 입술의 운동기능 저하로 일반적인 발음의 어려움을 호소하는 전형적인 안면신경마비 증상을

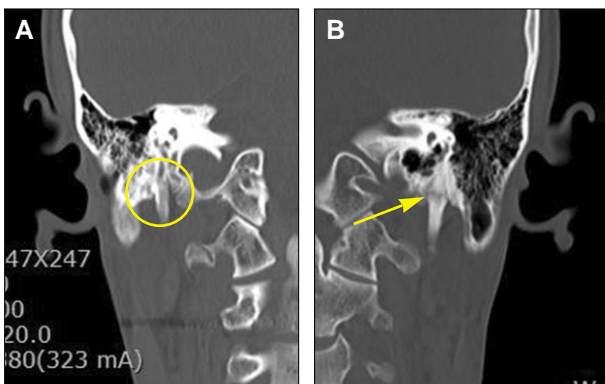
보였으나, 미각 및 타액분비 기능의 저하는 관찰되지 않았다. 환자는 응급실에서 Mandible series, Skull modified towné's view, 3-dimensional computed tomography와 같은 방사선적 검사를 시행하였고, 응급실 담당 전공의는 보다 상세한 감별진단을 위하여 동통 완화를 위한 진통소염제 처방 후 구강악안면외과 외래 재내원을 지시하였다. 다음날, 구강악안면외과 외래를 통한 재내원시에도 임상 증상(안면신경 마비, 경부의 둔통, 이물감)들은 지속되었고, 전산화 단층촬영 상에서 위분절 형태(pseudoarticulated type)의 신장된 좌측 경상돌기가 인지될 수 있었다(Fig. 2). 전산화 단층촬영의 관상 절단면(coronal section) 상에서 좌측 경상돌기 근위부(proximal portion)의 파절이 관찰되었고, 파절된 부위는 경유돌공(stylomastoid foramen)의 직전방이었다(Fig. 3B). 반면, 반대측의 경상돌기도 역시 신장되어 있었으나 파절선은 관찰되지 않았다(Fig. 3A). 경유돌공은 경상돌기의 후외측 및 유양돌기(mastoid process)의 전내측에 위치하는 구멍으로 안면신경(facial



**Fig. 1.** Preoperative facial photographs. A, At rest, abnormal muscle tone was observed; B, Patient was asked to close both eye. But, he could not close left eye.



**Fig. 2.** Elongated styloid process in three-dimensional computed tomography.



**Fig. 3.** Coronal section view in computed tomography. A, Intact styloid process on the left side; B, Fracture line of left styloid process was shown near stylomastoid foramen.



**Fig. 4.** Removed styloid process.

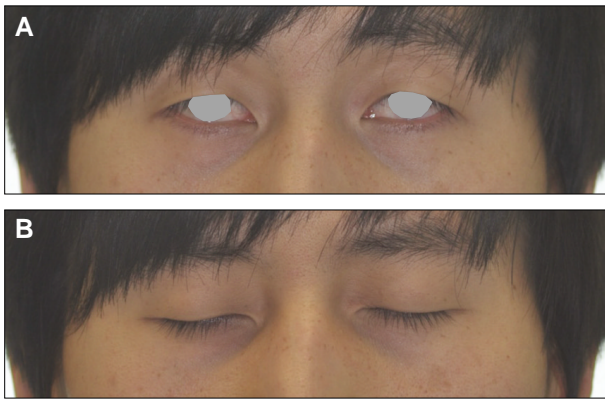


Fig. 5. Postoperative facial photographs.

nerve)이 두개강(cranial cavity)에서 빠져 나오고, 경유돌 동맥(stylomastoid artery)이 두개강으로 들어가는 통로이다. 이에 파절된 경상돌기가 변위되어 인접하여 주행하는 안면신경을 자극할 가능성이 고려되었고, 지속되는 임상증상의 해소를 위하여 구강내 접근(intraoral transpharyngeous approach)을 통한 외과적 제거가 계획되었다.

수술은 본원 통원수술센터를 통한 입원 후, 전신마취 하에 시행되었다. 환자는 이전의 편도 절제술(tonsillectomy) 경력이 없었으며, 이에 외과적 접근은 편도 절제술의 시행과 동시에 시작되었다. 지혈을 위하여 1 : 100,000 epinephrine을 함유한 2% lidocaine이 구개편도(palatine tonsil) 주위에 주입되었고, 외과용 15번 절개도와 전기 소작기(electrocautery)를 이용하여 절개를 시행하였다. 조심스럽게 좌측 편도를 내측으로 분리하여 적출한 후 전기소작기를 이용한 지혈을 시행하였다. 축진을 통해 편도와(tonsillar fossa)내의 신장된 경상돌기가 인지되었다. 구개인두근(palatopharyngeous muscle)을 통하여 경상돌기를 덮고 있는 점막이 주의 깊게 절개되었고, 신장된 경상돌기의 하방 분절이 노출되었다. 침부에 부착되어 있는 인대들을 박리한 후, 하방분절을 제거하였다. 한편, 경상돌기 상방 분절의 근위부는 이미 파절되어 있었기 때문에, 경상돌기의 원위부를 잡아당길 때 큰 저항없이 제거되었다(Fig. 4). 외과적 절개 부위는 흡수성 봉합사를 이용하여 층별로 봉합되었다. 술중의 특기할 출혈이나 인접한 주요 혈관(내경정맥, 내경동맥)의 손상은 없었으며, 전체 시술에 소요된 시간은 약 1시간이었다. 반대측은 분절된 형태(segmented type)로서 임상증상이 없었고, 환자와의 사전 동의하에 외과적으로 접근하지 않았다. 안면신경 마비는 급속히 호전되어 술후 3일에 좌측 안검의 폐쇄가 가능하였고, 환자는 술후 3일째에 퇴원하였다(Fig. 5).

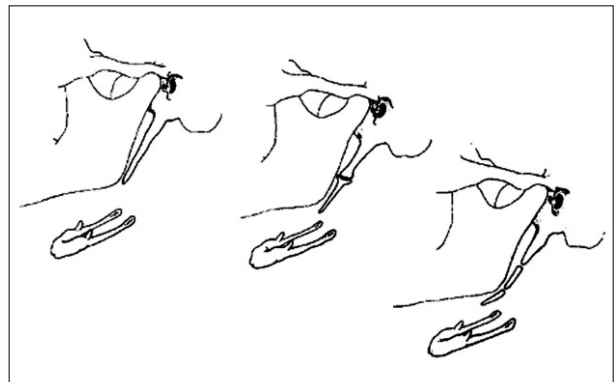


Fig. 6. Classification of elongated styloid process: from left to right, type I (elongated), type II (pseudoarticulated), type III (segmented); cited from Langlais, 1986.<sup>10)</sup>

## 고 찰

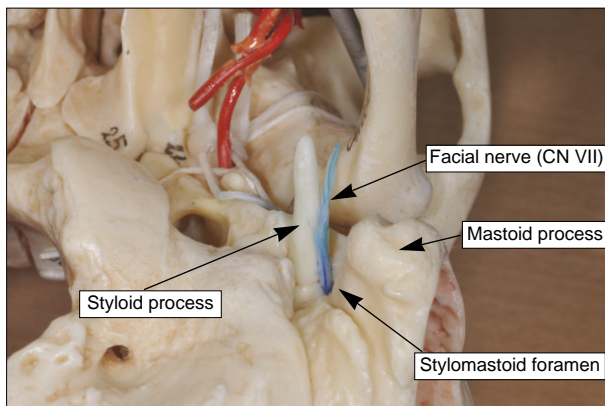
경상돌기(styloid process)는 경유돌공(stylomastoid foramen)의 전내방에 위치하는 측두골의 작은 돌기이다. Eagle이 기술한 경상돌기의 평균길이는 2.5 cm이었다.<sup>2)</sup> Moffat 등은 사체 해부를 통한 연구에서 경상돌기가 1.52-4.77 cm까지 분포한다고 하였으나,<sup>5)</sup> 대부분의 연구들에서 3 cm 이상은 신장된 상태라는 것에 동의하고 있다.<sup>6-10)</sup> Correl 등에 따르면, 1771명에 대한 파노라마 사진 검사상, 신장된 경상돌기에 대한 유병률은 18.2%였다.<sup>7)</sup> 그 외에 보고된 문헌에 따라 방사선상 비정상적으로 신장된 경상돌기에 대한 유병률은 인구의 1.4-30%로 보고되고 있다.<sup>6-9)</sup> 그러나, 이 중 1-5%에서만 증상을 나타내는 것으로 보고되고 있으므로, 결과적으로 임상에서 흔하게 접할 수 있는 질환은 아니다. Langlais 등은 신장된 경상돌기에 대한 방사선적 특성에 따라 이를 3가지 형태로 분류하였다(Fig. 6).<sup>10)</sup> 이에 따르면, Type I은 신장된(elongated) 형태로 끊어짐 없이 이어지는 경우를 말한다. Type II는 위분절(pseudoarticulated) 형태로서 본 증례에서 증상을 나타낸 좌측 경상돌기가 이에 해당되었으며, Type III는 분절(segmented)형태로 증상을 나타내지 않은 우측 경상돌기가 이에 해당되었다.

Eagle 증후군의 일반적인 증상으로 경부의 이물감 및 동통, 연하곤란, 개구장애, 안면통, 이통, 외이도와의 연관통 등이 보고되어 왔다. 그러나, 턱관절장애, 설인신경통, 비정형 안면통통, 삼차신경통 등과 같이 유사한 증상을 유발할 수 있는 구강악안면 영역의 다양한 질환이 존재하므로 이의 감별이 쉽지 않다(Table. 1).<sup>4,11)</sup> 일례로 Pseudoarticulate type(Langlais type II)의 환자에서 하악 운동시 신장된 경상돌기의 상방분절과 하방분절이 부딪힘에 따라 관절음



**Table 1.** Conditions of chronic pain in head & neck area<sup>11)</sup>

HEAD PAIN
Migraine
Cluster headaches
Chronic tension headaches
Cervicogenic headaches
Paroxysmal hemicrania
FACIAL PAIN
Temporomandibular joint (TMJ) dysfunction
Myofascial pain dysfunction (MPD) syndrome
Trigeminal neuralgia
Glossopharyngeal neuralgia
NECK PAIN
Degenerative disc disease
Chronic laryngopharyngeal reflux
Eagle's syndrome



**Fig. 7.** Anatomical relation between styloid process and facial nerve.

(clicking)과 유사한 증상이 발생되어 측두하악 관절장애로 의심되었던 증례가 보고된 바 있다.<sup>4,12)</sup> 이렇듯, Eagle 증후군은 증상이 전형적이지 않아 정확한 진단을 위해서는 구강악안면 영역의 해부학적 지식에 기반한 세심한 감별진단과 임상적 경험이 요구된다.

본 증례에서는 경상돌기의 파절에 수반된 정도의 안면신경 부전(Facial nerve paresis)이 특징적으로 발현되었다. 현재까지 Eagle 증후군 및 경상돌기 파절에 대하여 다수의 문헌이 보고된 바 있으나, 경상돌기의 파절에 수반된 안면신경마비 증상에 대한 보고는 Filho 등의 증례가 유일하였다.<sup>13)</sup> 그들의 증례는 외상에 의한 경상돌기의 파절에 의하여 안면신경의 마비가 나타났으며, 외과적 접근을 시도했을 때, 경유돌공(stylomastoid foramen) 근처에서 안면신경의 절단이 인지되었다. 이에 따라, 그들은 절단된 안면신경의 문합술을 시행하였고, 술후 안면신경기능이 정상적으로 회복되었음을 보고한 바 있다. Filho 등은 그들의 증례에서는 파절된 경상돌기가 2.3 cm으로 정상범주에 포함되었으나, 정상보다 신장된 경상돌기가 파절에 더욱 취약할 수 있

**Table 2.** Cause of unilateral facial nerve palsy<sup>16)</sup>

Metabolic disease
Diabetes, Preeclampsia
Stroke
Infection
Hansen's disease (leprosy), Otitis media, Mastoiditis, Herpes simplex infection, Varicella zoster infection, Ramsey-Hunt syndrome, Influenza viruses, Tuberculous meningitis, Parotitis, parotid abscess, Malignant external otitis, Syphilis
Surgery
Removal of cerebellopontine angle tumours
Trauma
Head trauma (crush injury), Birth injury
Tumor
Facial nerve neurinoma, Cerebello-pontine angle tumors (neurinoma), Pons tumor, Tumors of the petrosal bone, Tumors of the middle ear, Tumors of the parotid gland, Lymphoma
Immune system disorder
Guillain-Barre syndrome, Miller-Fisher syndrome, Systemic lupus erythematoses, Myasthenia gravis
Drugs
Interferon, Linezolid
Others
Moebius syndrome(impaired sixth's and seventh cranial nerve), Melkersson-Rosenthal syndrome, Sarkoidosis, Histiocytosis X, Autism, Asperger's syndrome (hypo/hypersensitivity to sounds), Parkinson syndrome

다고 하였다.<sup>13)</sup> 우리의 증례에서 파절된 경상돌기의 길이는 5 cm으로 파절에 더욱 취약한 상태였다. 대부분의 경상돌기 파절이 외상성 또는 의원성 원인에 의하여 발생하지만, 연하, 하품, 재채기 같은 일상적 행동에 의하여 경상돌기가 자발적으로 파절된 증례들이 문헌 보고된 바 있다.<sup>14,15)</sup> 우리의 환자는 물을 마시기 위해 목을 뒤로 젖히고 연하운동을 하는 과정에서, 신장된 경상돌기가 파절된 것으로 사료된다. 저자들은 안면신경 부전의 원인으로 파절된 경상돌기의 근위부(proximal portion)가 해부학적으로 매우 근접한 경유돌공(stylomastoid foramen)을 지나는 안면신경을 압박하여 이러한 증상이 발생한 것으로 결론내렸다(Fig. 7). 신장된 경상돌기는 근위부에서 파절되어 있었기 때문에, 외과적 접근시 파절된 경상돌기는 두개저 부위에서 골삭제 기구를 사용할 필요없이 첨부에 부착된 연조직의 박리만으로 저항감 없이 제거되었다. 파절된 좌측 경상돌기가 외과적으로 제거된 후, 편측 안면신경 마비 증상은급속히 호전되었다(Fig. 5).

다양한 원인들에 의하여 편측 안면신경 마비가 발생 가능

하다(Table. 2).<sup>16)</sup> Bell's palsy는 명확한 원인 질환이나 외상 경력 없이 갑자기 발생하는 안면신경마비로서 일반적으로 편측 안면신경을 이환시킨다. 경유돌공(stylomastoid foramen) 상방의 고삭신경(chorda tympani nerve)까지 이환되어 증상을 나타내므로, 악하선(submandibular gland) 및 설하선(sublingual gland)의 분비기능저하와 혀의 전방 2/3의 미각기능소실이 동반된다. 따라서, 임상적으로 안면근육의 마비와 함께, 구강건조증, 미각의 변화 등이 동반될 수 있다. 단순포진(herpes simplex infection) 또는 대상포진(Varicella zoster infection)과 같은 바이러스성 감염에 의해서도 편측 안면신경 마비가 발생하며, 이러한 경우, 이환측 피부에서 편측성으로 다발성 수포 형성과 전신적 피로, 발열, 권태감 등이 동반된다. 말초신경의 분포에 따라 전형적인 연구개, 혀, 표피의 동통성 수포형성과 동측의 안면신경 마비가 특징적인 Ramsey-hunt 증후군 역시 편측 안면신경마비의 원인이 될 수 있으며, 보통 동측의 청각소실, 현기증(vertigo), 혀의 전방 2/3의 미각소실이 동반된다. 본 환자에서는 안면표정근의 부전 이외에는 다발성 수포 형성, 미각변화, 청각소실, 구강건조증, 전신발열, 권태감과 같은 임상 증상이 없었고, 특징적으로 경부의 동통이 동시에 나타났기 때문에 Bell's Palsy나 바이러스성 감염의 가능성은 희박한 것으로 생각되었다. 안면신경은 경유돌공을 통해 빠져나와 이하선(parotid gland) 내에서 parotid plexus를 형성한 후, 여러 개의 가지로 나뉘어 안면표정근에 분포한다. 그렇기 때문에 이하선염이나 이하선 농양이 발생할 경우, 안면신경 기능에 영향을 미칠 수 있다. 우리의 환자는 내원시 안면 부종이 관찰되지 않았고, 이하선을 통한 타액분비 역시 정상이었다. 전산화 단층촬영을 통한 방사선적 소견에서도 이하선의 이상 소견이 관찰되지 않았으므로, 이하선 질환도 가능한 원인에서 배제되었다. 하악의 전달 마취시 주사침을 잘못된 부위로 자입함에 따라 생기는 일시적 허혈(ischemia)에 의해서 발생한 안면신경 마비가 보고된 바 있다.<sup>17,18)</sup> 또한, MRSA등의 내성균에 대하여 사용되는 linezolid 투여와 연관된 안면신경마비 증례가 Thai에 의하여 보고되었다.<sup>19)</sup> 환자는 최근 치과 치료 뿐만 아니라, 수술의 경력이 없었고, 복용 중인 약물도 없는 것으로 확인되었기 때문에, 의원성(iatrogenic) 원인에 의한 안면신경마비 가능성은 고려되지 않았다.

본 증례에서와 같이 Eagle 증후군의 증상은 전형적이지 않다. 따라서, 설인두신경통, 삼차신경통, 만성 편도염, 군집성 두통, 편두통, 측두하악관절장애, 타액선 질환, 제3대구치 치관주위염 또는 치수염과 그 밖의 치성 동통을 유발하는 상황들과의 감별이 쉽지 않다. 대부분 Eagle 증후군의 임상적 진단은 편도와 부위에 대한 직접적 촉진과 방사선적 진단에 의하여 이루어진다. 편도기둥(tonsillar pillar) 부위를 구강내를 통하여 손가락으로 촉진시 딱딱한 기둥과 같

은 느낌이 있을 수 있으며, 이것은 신장되지 않은 정상 경상돌기에서는 느껴지지 않는다. 그러나, 정확한 진단은 역시 방사선적 방법이며, 방사선적 진단을 위하여 주로 파노라마 방사선 사진과 전산화 단층영상(computed tomography)이 빈번히 이용된다. 또한, 3차원 재구성 전산화 단층 영상(3-dimensional computed tomography)은 입체적으로 신장된 경상돌기를 확인할 수 있게 하여, Eagle 증후군의 진단 및 치료법의 선택 그리고, 환자교육에 있어 매우 유용하다.<sup>20)</sup>

Eagle 증후군은 보존적 방법과 외과적 절제, 또는 그 두 가지 모두를 통하여 치료될 수 있다. 보존적 방법은 진통제와 국소적 스테로이드를 편도와 하부에 주사하는 방법이 소개된 바 있으나, 근본적 치료법은 아니다. 또한, 수조작에 의한 의도적 골절이 소개된 바 있다. 그러나, 수조작을 이용한 의도적 골절은 본 증례에서와 같이 날카로운 골절편에 의하여 인접 신경혈관 구조가 손상되거나 압박될 가능성이 있어서 추천되는 방법은 아니다.<sup>21)</sup> 신장된 경상돌기의 외과적 절제를 위한 방법으로 경피적으로 접근하는 구강외 접근(extraoral surgical intervention)법과 구강내를 통한 구강내 접근(intraoral surgical intervention)이 고려된다. 구외 접근을 통한 절제는 거의 모든 경우에 전신 마취를 요하지만, 구내 접근법에 비하여 월등한 수술 시야를 보인다. 개선된 수술시야에 따른 수술시간의 감소는 환자의 술 후 불편감을 감소시킬 수 있다. 또한, 구강내 타액(saliva)의 유입이 없으므로 구강내 세균에 의한 감염 위험성을 감소시킬 수 있다는 장점이 있다. 그러나, 심미적으로 큰 영향을 미치는 경우에 형성되는 반흔은 무시할 수 없는 단점이라 할 수 있다. 본 증례에서는 Eagle이 시행했던 것과 같이 구강내 접근을 통한 경상돌기의 외과적인 절제가 선택되었다. 구강내 접근은 편도와(palatine fossa)를 통하여 신장된 경상돌기를 촉진하며 진행되며, 편도와 후방의 구개인두근(palatopharyngeal muscle)을 절개하여 경상돌기까지 조심스런 박리가 진행된다. 이때 수술시야 개선을 위하여 편도 절제술이 동반될 수 있다. 또한, 내경동맥(internal carotid artery), 내경정맥(internal jugular vein), 안면신경(facial nerve), 설인신경(glossopharyngeal nerve)과 같은 주요 해부학적 구조물이 손상 가능하므로 연조직의 박리시 각별한 주의를 요한다. 구강내 접근을 통한 경상돌기의 절제는 구외접근에 비하여 상대적으로 술식이 단순하고 국소마취로도 진행할 수 있다는 장점이 있으나, 제한적인 외과적 시야, 경부 감염시의 취약성 그리고, 상대적으로 높은 신경 및 혈관 손상의 위험성 등이 단점으로 지적된다.

현재까지 경상돌기 파절에 수반되어 나타난 안면신경 마비에 대한 보고는 Filho 등의 증례가 유일하다.<sup>13)</sup> 그러나, 외상에 의한 파절이 아닌 신장된 경상돌기의 자발적 파절과 연관되어 나타난 안면신경 마비를 보고한 증례는 지금까지

없었다. 저자들은 이례적으로 신장된 경상돌기의 자발적 파절과 동시에 편측 안면신경 마비가 나타난 Eagle 증후군 환자에서, 구강내 접근법을 통하여 파절된 경상돌기를 제거 후, 안면신경 기능의 회복과 함께 양호한 치료 결과를 얻을 수 있었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### References

1. Eagle WW : Elongated styloid processes : Report of two cases. Arch Otolaryngol 25 : 584, 1937.
2. Eagle WW : Elongated styloid process : Symptoms and treatment. Arch Otolaryngol 67 : 172, 1958.
3. Eagle WW : The symptoms, diagnosis and treatment of the elongated styloid process. Am Surg 28 : 1, 1962.
4. Klécha A, Hafian H, Devauchelle B *et al* : A Report of Post-Traumatic Eagle's Syndrome. Int J Oral Maxillofac Surg 37 : 970, 2008.
5. Moffat DA, Ramsden RT, Shaw HJ : The styloid process syndrome: Aetiological factors and surgical treatment. J Laryngol Otol 91 : 279, 1977.
6. Gossman JR, Tarsitano JJ : The styloid-stylohyoid syndrome. J Oral Surg 35 : 555, 1977.
7. Correll RW, Jenson JL, Taylor JB *et al* : Mineralization of the styloid-stylomandibular ligament complex. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 48 : 286, 1979.
8. Kaufman SM, Elzay RP, Irish EF : Styloid process variation : radiologic and clinical study. Arch Otolaryngol 91 : 460, 1970.
9. Keur JJ, Campbell JPS, McCarthy JF *et al* : The clinical significance of the elongated Styloid process. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 61 : 399, 1986.
10. Langlais RP, Miles DA, VanDis 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 61 : 527, 1986.
11. Staats PS, Patel N : Pain management in the head and neck patient. In Cummings CW, Flint PW, Haughey BH, editors. Otolaryngology head & neck surgery. Pennsylvania : Elsevier Mosby ; 2005, p. 454.
12. Rubens FA, Katia M, Takami HH *et al* : Temporomandibular disorder or Eagle's syndrome? A clinical report. J Prosthet Dent 90 : 317, 2003.
13. Filho LD, Carvalho Jr EV, Flilho AN *et al* : Fracture of the Styloid Process of the Temporal Bone Associated With Peripheral Facial Paralysis. Neurobiologia 69 : 55, 2006.
14. McCorkell SJ : Fractures of the styloid process and stylohyoid ligament: An uncommon injury. J Trauma 25 : 1010, 1985.
15. McGinnis Jr JM : Fracture of an ossified stylohyoid bone. Arch Otolaryngol 107 : 460, 1981.
16. Josef F : Management of peripheral facial nerve palsy. Eur Arch Otorhinolaryngol 265 : 743, 2008.
17. Crean SJ, Powis A : Neurological complications of local anaesthetics in dentistry. Dent Update. 26 : 344, 1999.
18. Miles PG : Facial palsy in the dental surgery : Case report and review. Aust Dent J. 37 : 262, 1992.
19. Thai XC, Bruno-Murtha LA : Bell's palsy associated with linezolid therapy : case report and review of neuropathic adverse events. Pharmacotherapy. 26 : 1183, 2006.
20. Esen B, Ozan BO, Selmin KO *et al* : Three-dimensional computed tomography and surgical treatment for Eagle's syndrome. Ear, Nose & Throat Journal 85 : 443, 2006.
21. Chase DC, Zarman A, Bigelow WC *et al* : Eagle's syndrome: A comparison of intraoral versus extraoral surgical approaches. Oral Surg 62 : 625, 1986.

### 저자 연락처

우편번호 137-701  
서울특별시 서초구 반포동 505  
가톨릭대학교 서울성모치과병원 구강악안면외과  
박재익

원고 접수일 2010년 04월 16일  
게재 확정일 2010년 07월 13일

### Reprint Requests

**Je-Uk Park**  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Seoul St. Mary's dental hospital, College of medicine, The  
Catholic University  
#505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul, 137-101, Korea  
Tel: +82-2-590-1781 Fax: 82-2-537-2374  
E-mail: jupark@catholic.ac.kr

Paper received 16 April 2010  
Paper accepted 13 July 2010