

이상경상돌기증 3례*

계명대학교 의과대학 이비인후과학교실

안병훈 · 김덕준 · 손영탁 · 지병준 · 송달원 · 방성혁

=Abstract=

Three Cases of Elongated Styloid Process

Byung Hoon Ahn, MD; Deok Joon Kim, MD; Young Tak Sohn, MD;
Byung Jun Chi, MD; Dal Won Song, MD; Sung Hyuck Bang, MD;

Department of Otolaryngology, Keimyung University
School of Medicine, Taegu, Korea

The elongated styloid process is not uncommon, but only a few of these patients are symptomatic.

This syndrome was first described by Eagle in 1937, and caused by abnormal long styloid process and ossification of stylohyoid ligament. But, the pathogenesis of elongation of styloid process is unclear.

Recently, the authors have experienced three cases of styloid syndrome. Under the general anesthesia, elongated styloid process were resected via intraoral approach. Postoperative course was uneventful and the symptoms were relieved in two cases, but in one case the symptom was recurred in three months after operation.

Key Word: Elongated styloid process

함께 보고하는 바이다.

서 론

이상경상돌기증은 비교적 드문것으로 알려져 있으며 발생학적으로 제2새궁(second branchial arch)의 Reichert연골의 골화로 발생한 경상돌기가 신장되어 생기거나 또는 경상설골인대, 경상하악인대의 석회화로 인해 이 돌기가 연장되어 연장된 돌기 주위의 신경 및 혈관에 압박을 가하여 증상을 초래하는 증후군으로 1937년 Eagle¹⁾에 의해 집대성되어 Eagle 증후군으로 명명되기도 한다. 최근 저자들은 인두통 및 이물감, 연하통, 이통 등의 증상으로 내원한 환자에서 이학적 및 방사선 검사로 이상경상돌기증을 진단하여 구강내 수술법으로 치료하여 그 경과를 추적하였던 3례의 환자를 경험하였기에 문헌 고찰과

증례

〈증례 1〉

환자 : 박○연, 59세, 여자

주소 : 좌측 인두통 및 불편감, 연하통

과거력 : 인두통으로 인해 심한 정신적 불안감으로 신경증 진단하에 치료하였던 병력이 있었다.

현병력 : 1985년부터 삼기 증상으로 인해 여러 병원을 다니면서 인두신경증과 편도선염의 진단하에 치료하였으나 증상의 호전이 없어 1988년 타병원에서 편도적출술을 받았다. 술 후에도 계속적인 인두통 및 연하통이 있어 내원하였다.

* 이 논문의 요지는 1990년 10월 24일 제 64차 대한 이비인후과학회 학술대회에서 발표되었음.

* 이 논문은 1990년도 계명대학교 을종연구비 및 동산의료원 조사연구비로 이루어졌음.

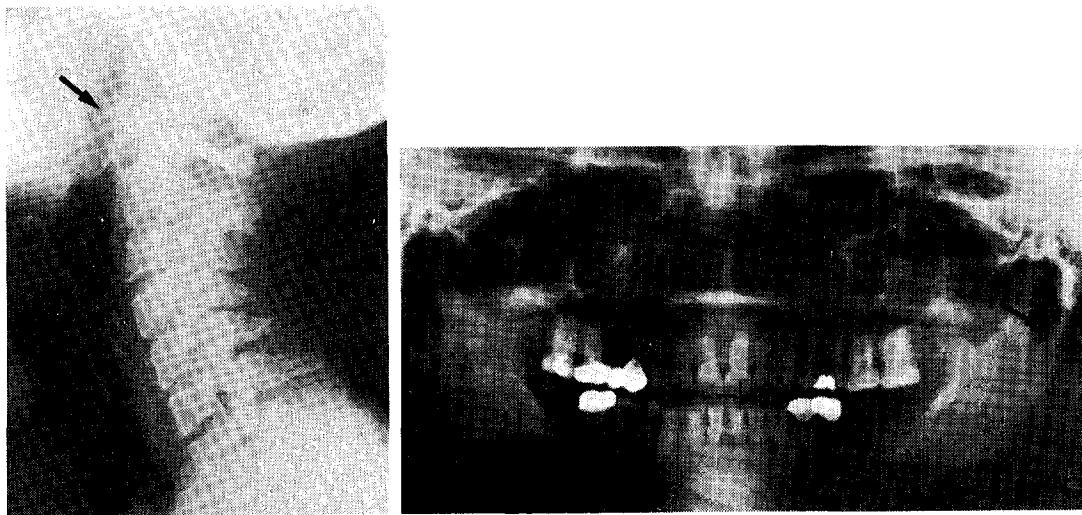


Fig. 1. Preoperative skull lateral view(A) and Panorama view(B). The arrow indicates elongated styloid process (Case 1).

전신소견 : 전신상태는 양호하였으나 계속되는 인두통, 연하통으로 정서적인 불안감이 있었다.

국소소견 : 양측 구개편도와는 편도적출술을 받은 상태이나 좌측 편도와 하부에 편도조직이 남아있었다. 좌측 편도와 상부에 촉진시 딱딱한 골편이 촉지되었다.

방사선검사소견 : 3.5cm의 연장된 경상돌기가 양측에서 확인되었다(Fig 1).

수술소견 : 전신마취하에서 구강내 수술법으로 좌측 잔여 편도조직을 제거한 후 상인두수축근에 절개를 가하여 연장된 경상돌기 일부(1.0cm)를 골감자로 제거후 상인두수축근을 봉합하였다.

경과 : 술후 경미한 인두통을 호소하였으나 술후 4개월부터 증상이 호전되었다.

〈증례 2〉

환자 : 편○향, 37세, 여자

주소 : 간헐적인 인두통, 연하통, 이통

과거력 : 1983년부터 간헐적인 인두통, 연하통, 이통, 발열 등의 증상으로 본원에서 만성편도선염의 급성화로 진단받고 편도선염의 치료를 받았다. 1982년부터 현재까지 만성위염으로 치료를 받고 있다.

현병력 : 만성편도선염의 상태로 비후된 구개 및 설근편도선의 수술을 위해 내원하였다.

전신소견 : 만성편도선염으로 전신적인 쇄약이 있었다.

국소소견 : 비후된 구개 및 설근 편도선을 보였으며, 좌측 편도와 중앙부에 딱딱한 골편이 촉지되었다.

방사선검사소견 : 좌측 4cm, 우측 3.5cm의 연장된 경상돌기가 확인되었다(Fig 2).



Fig 2. Preoperative skull lateral view. The arrow indicates elongated styloid process(Case 2).

수술소견 : 전신마취하에서 구강내 수술법으로 구개편도적출술을 시행한 후 좌측편도와에서 연장된

경상돌기가 돌출되어 있어 상인두수축근에 절개를 가하고 골막을 박리한 후 연장된 경상돌기 일부(1.2 cm)를 제거하였다.

경과: 술후 경미한 인두통이 있었으나 2개월 후부터 편도선염 및 이상경상돌기증의 증상이 없어지면서 호전되었다.

〈증례 3〉

환자: 권○필, 53세, 여자

주소: 우측의 이통, 인두통, 연하통, 두통 및 후경부 통증

과거력: 특기 사항 없음.

현병력: 3년전부터 우측 후경부에 통증을 호소하여 개인 병원에서 약물 치료를 간헐적으로 받아오다가 2개월 전부터 우측 이통, 인두통, 연하통 및 두통을 호소하여 내원하였다.

전신소견: 양호하였다.

국소소견: 양측 구개 편도와 중앙부에 딱딱한 골편이 촉지되었으며 편도와 촉진시 심한 압통을 호소하였다.

방사선검사소견: 우측 3.5cm, 좌측 3.2cm의 연장된 경상돌기가 확인되었다(Fig 3).

수술소견: 전신마취하에서 구강내 수술법으로 우측 구개편도적출술을 시행한 후 상인두수축근에 절개를 가하고 연장된 경상돌기의 일부(0.8cm)를 제거하였다.

경과: 술후 3개월 가량 증상이 호전되었다가 다시 우측 인두통, 후경부통증 및 두통이 생겼다.

고찰

이상경상돌기증은 Weinlecher²⁾ Dwight³⁾ 등에 의해 보고된 이래 1937년 Eagle이 4례의 이상경상돌기를 보고하면서 Eagle 증후군으로 명명되기도 한다¹⁾.

발생학적으로 경상돌기는 경상기관에 속하는 것으로 제2새궁(second branchial arch)에서 유래된다. 경상기관은 고실설골(tympanohyale), 경상설골(stylohyale), 상설골(ceratohyale), 하설골(hypohyale)로 나누어지고 이 중 경상돌기의 대부분은 경상설골에서, 기저부는 고실설골에서, 경상설골인대는 상설골에서

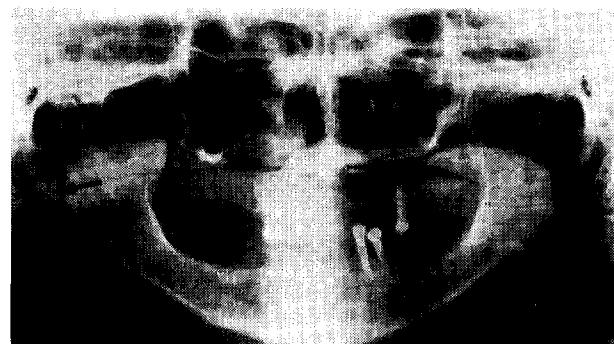
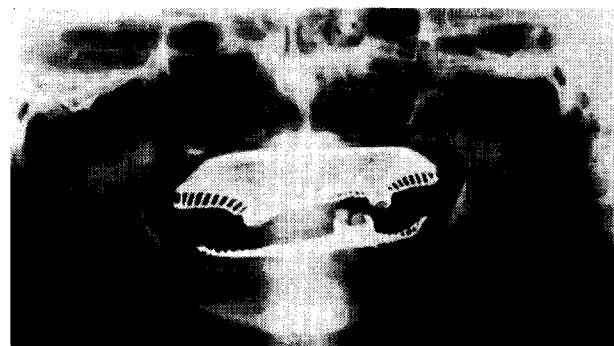


Fig 3. Xeroradiography of neck and panorama view. The arrow indicates preoperative elongated styloid process(A.) and postoperative shortened styloid process(C)(Case 3).

유래된다.

해부학적으로 경상돌기는 가는 원통형의 돌출된 골편으로 유양돌기의 앞쪽에서 고실판의 하연에 일부 부착되어 전하방 및 약간 내측으로 향하여 내려와 그 첨단부에서 경상설골인대와 경상하악인대와 연결된다. 경상돌기의 첨단은 내, 외경동맥의 사이에 위치하며 안면신경이 경상돌기 뒤쪽에서 경유양공(stylomastoid foramen)을 통해 나오며 내측에는 내경정맥, 부신경, 설인신경, 미주신경, 설하신경, 내경동맥이 주행하고 외측에는 외경동맥이 표피축두동맥과 내악동맥으로 분지되어 주행한다. 경상돌기의 정상적인 길이에 대해 여러 학자들간에 논란이 많다. Eagle⁴⁾은 2.5cm정도라 했고, 7.0cm 이상일 때 연장된 이상경돌기라 했다. Kaufman⁵⁾은 panorama촬영에서 측정한 결과 우측 29.9mm, 좌측 29.5mm를 평균치로 하여 3cm이상을 연장된 이상경상돌기라 했다. 현재는 많은 학자들에 의해 2~3cm의 Stafne와 Hollinshead⁶⁾의 주장이 받아 들여지고 있으며 저자들의 경우도 3cm이상을 연장된 이상경상돌기로 판정했다.

연장된 이상경상돌기의 발생빈도는 Eagle⁴⁾는 4%, Kaufman⁵⁾은 28%로 현저한 차이가 있으며 연장된 경상돌기를 가진 사람중 대부분은 증상이 없이 지내고 자각 증상을 나타내는 경우는 흔치 않는데 Eagle⁴⁾은 연장된 경상돌기를 가진 사람중 4%, Harma⁷⁾은 50%로 다양하게 보고하고 있다.

이상경상돌기증의 원인은 아직 정확히 밝혀져 있지 않으나 여러 학자들에 의해 경상설골인대의 골화로 신장된다고 생각되고 있다. Dwight²⁾는 지속적으로 남아 있던 태생기 연골이 비정상적으로 커져 골화한다는 선천적 기형설을 주장하였고 Steinmann⁸⁾은 술후 14년만에 다시 성장을 보인 경상돌기를 재수술한 경우를 경험하고 이상경상돌기의 원인이 경상설골인대의 골화에 의한 것이 아니라 경상돌기에 부착된 근육에서 건조적이 골조직으로 화생(metaplasia)된 것이라고 주장했다. Balasubramanian⁹⁾은 두부의 갑작스러운 굽힘으로 골화된 전체 경상설골인대가 골절되어 통증을 유발한다고 보고 있다. 요약하면, 경상돌기가 연장된 경우는 1) 경상돌기의 비정상적인 선천성 연장 2) 경상설골인대의 골화 현상 3) 초·중년기의 골화 문화에 의한 고실설골과 경상설골의 연골결합부위의 연장 등에 의해 생기고, 경상돌기가 정상적인 길이이면서 국소적인 이상이 있는 경우는 1) 경상돌기의 골화로 인한 중앙위치 변위 2) 중앙각 형성 변위 3) 경추골과 하악골의 변위 등에 의한다.

증상 발현의 기전에 대해서 편도적출술과 연관하여 Eagle¹⁰⁾은 2가지로 분류하였는데 첫째는 편도적출술 후에 생기는 것으로 편도적출술 후 편도와의 상처가 치유되는 과정에 생기는 반흔조직이 표면의 인두점막과 함께 연장된 경상돌기의 첨단에 밀접하게 결속되어 있어 연하시나 대화시에 경상돌기가 움직임으로 긴장되어 인두에 분포하는 삼차신경, 안면신경, 설인신경, 미주신경의 말단에 자극을 주어 인두 이물감, 연하통, 이통 등이 나타나는데 이것을 전형적인 증후군(classic syndrome)이라 하였고, 둘째는 편도적출술을 받은 경우나 받지 않은 경우 모두에서 연장된 경상돌기의 첨단이나 골체가 경동맥에 부딪치거나 밀접하게 접해 있어 외경동맥의 자극에 의해 측두부, 후두부 통증, 안구하방 안면통, 이통 등의 증상이 있고 내경동맥의 자극에 의해 측두통, 안동맥분포부위의 통증이 나타나는 것으로 이를 경동맥경상돌기증후군(styloid process-carotid artery syndrome)이라 하였다. 저자들의 경우 증례1에서 편도적출술 후 지속되는 증상과 증례3에서 골편 제거 후 재발한 이상경상돌기증의 증상은 Eagle이 말한 classic syndrome에 의한 것이라고 생각된다. 그 외 나타나는 증상에 대한 여러 학자들의 보고를 보면 Butler¹¹⁾는 인두의 통증, 연하곤란, 이통, 인두이물감 등이 있다고 했으며 Keur¹²⁾는 이명, 두경부를 돌릴 때 나타나는 통증, 안면통, 연하통의 순이라고 보고했고 Kaufman⁵⁾은 편도촉진시 압통, 인두의 통증, 인두이물감, 안면통의 순으로 보고하였다.

진단은 환자 병력의 상세한 문진이 우선되어야 하며 이학적 검사상 편도와를 시지로 직접 촉진하는 것이 무엇보다 중요하다. 촉진시 골편의 돌출이 촉지되거나 환자가 압통을 느끼면 이 증후군을 의심해야 하며 확진을 위해 방사선 검사가 필요한데 방사선 검사는 단순 X-선 검사로 두경부 측면 촬영, 사각전후 촬영, 전후 촬영 등으로 경상돌기의 주행 방향과 굴곡도를 알 수 있고 좀더 상세한 음영을 보기 위해 건조 X-선 촬영술이 있으며 panorama촬영으로 길이를 측정하고 음영 동맥 촬영술(contrast angiography)로 경상돌기와 경동맥의 상관관계 및 압박 여부를 관찰 할 수 있다. Baddour¹³⁾는 이상경상돌기증 환자가 15년간이나 확실한 진단을 받지 못하고 오진되어 고통받은 예를 보고 했는데 저자들의 경우도 증례1에서 이상경상돌기증의 진단을 받지 못하고 오랫동안 만성편도선염으로 진단되어 약물치료와 편도적출술까지 받았으나 증상이 계속

되어 내원한 경우였다. Loeser와 Caldwell¹⁴⁾은 이상경상돌기 증상 없이 만성편도선염의 증상만 있는 환자에서 편도적출술을 시행중 이상경상돌기증을 발견하는 경우가 흔하다고 하였으므로 술전에 방사선 활영으로 연장된 경상돌기의 유무를 확인하는 것이 필요하다. 저자들의 경우에 있어 중례2에서 편도선염의 증상이 심해 이상경상돌기증의 증상은 애매하였으나 술전 X-선 활영으로 연장된 경상돌기를 발견하고 수술중 확인하여 편도적출술 후에 생기는 classic syndrome이 예상되어 연장된 경상돌기 일부를 제거하였다.

이상경상돌기증은 두경부의 통증을 유발하는 다른 질환과 감별하여야 하는데 만성인후염, 편도선염, 인두신경증, 복합두통, 삼차신경통, 설인두신경통, 측두하악골 관절질환, 치성통증과 감별 진단을 요한다¹⁵⁾.

치료는 수술적 치료법과 보존적 치료법이 있으나 이상경상돌기를 절단해 주는 수술적 치료법이 가장 효과적이다. 수술적 치료법은 Eagle¹⁰⁾의 구강내 수술법과 Loeser와 Caldwell¹⁴⁾의 외부적 수술법(External approach)이 있다. 구강내 수술법은 편도적출술 후 경상돌기를 촉진하여 노출시킨 후 절단하는 방법으로 술식이 간단하고, 외부에 반흔이 남지 않는다는 장점이 있어 대부분 이 방법을 사용하지만 세균감염의 위험이 있고, 수술시야가 좋지 않아 주위조직과의 관계를 알 수 없고 따라서 경동맥, 안면신경과 같은 주위의 주요 구조에 손상을 입힐 위험이 있다. 국내에서 보고된 대부분의 증례에서도 구강내 수술법을 이용하였으며 증상의 호전도 보였다¹⁶⁻¹⁸⁾. 외부적 수술법은 흉쇄유돌근 전방에서 경부에 횡절개를 가한 후 경상돌기까지 박리하여 적절히 노출시킨 후 제거하는 방법으로 경상돌기와 주위 조직의 관계를 잘 알 수 있고 경부 감염의 위험이 적지만 외부의 반흔과 시술이 복잡하다는 단점이 있다. 특히, 외경동맥이 표피측두동맥과 내악동맥으로 분지되는 부위가 경상돌기 바로 외측으로 지나가므로 조심해야 한다. 보존적 치료 방법으로는 스테로이드나 장기간 작용하는 마취약제를 설골소각이나 편도와 하면에 주사하여 증상의 호전이 되었다고 보고하는 이도 있다¹⁹⁾. 저자들의 경우 전례에서 Eagle의 구강내 수술법으로 특이한 합병증 없이 비교적 용이하게 연장된 골편을 제거하였다.

합병증으로는 안면신경 및 주요신경의 손상, 골수염, 혈관 손상에 의한 출혈, 수술 부위를 통한 감염 등이 있을 수 있다.

수술 후 경과는 대체로 양호하나 Butler와 Tarsitano¹¹⁾는 술후 5년만에 재발한 예를 보고 하였고 Steinmann⁸⁾은 술후 14년만에 다시 성장한 경상돌기를 재수술한 예를 보고하였다. 저자들의 경우 중례3에서 술후 3개월 후에 증상이 재발하였는데 이것은 절제된 경상돌기 첨단 부위에 섬유화 및 반흔 형성으로 주위신경에 자극되어 증상이 나타난 것으로 생각된다.

요 약

저자들은 최근 이상경상돌기증으로 진단되어 수술적 요법으로 치료한 3례의 환자를 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- Eagle WW: Elongated styloid process; Repair of two cases. *Arch Otolaryngol* 1937; 25: 584.
- Weinlechner, cited by Kelvin MM: Elongated styloid process; Their formation and clinical significance. *Laryngoscope* 1930; 40: 907.
- Dwight T: Stylohyoid ossification. *Ann Surg* 1907; 46: 721-735.
- Eagle WW: Elongated styloid process; Further observation and a new syndrome. *Arch Otolaryngol* 1948; 47: 630-640.
- Kraufman SM: Styloid process variation; Radiologic and clinical study. *Arch Otolaryngol* 1970; 91: 460-463.
- Stafne EC, Hollinshead WH: Roentgenographic observations on the styloid chain. *Otolaryngol* 1962; 15: 1195-1200.
- Harma R: Styalgia, *Acta Otolaryngol* 1967; suppl: 224.
- Steinmann EP: A new light on pathogenesis of the styloid syndrome. *Arch Otolaryngol* 1970; 91: 171-174.
- Balasubramanian S: The ossification of the stylohyoid ligament and its relation to facial pain. *Br Dent J* 1964; 116: 108-11.
- Eagle WW: Elongated styloid process; Symptoms and treatment. *Arch Otolaryngol* 1958; 67: 172-176.
- Butler EC, Tarsitano JJ: Dysphagia and ossified stylohyoid ligament; Report of a case. *Laryngoscope* 1969; 79: 499-501.
- Keur JJ, Campbell JPS, McCarthy JF, et al: The

- clinical significance of the elongated styloid process. *Oral Surg* 1968; 61: 339-404.
13. Baddour HM, McAnear JT, Tilson HB: Eagle's syndrome; Report of a case. *Oral Surg* 1978; 46: 486-493.
14. Loeser LH, Caldwell EP: Elongated styloid process: Cause of glossopharyngeal neuralgia. *Arch Otolaryngol* 1942; 36: 198-202.
15. 이강혁, 조성현, 강영천 등: 이상경상돌기증 1례. *한의인자* 1983; 26: 158-162.
16. 김술경, 정무권, 조중생 등: 이상경상돌기증례. *한의인자* 1986; 29: 701-705.
17. 임권수, 김정규, 허용 등: 이상경상돌기증 5례. *한의인자* 1987; 30: 990-995.
18. 최창영, 강성희, 이중재 등: 이상경상돌기증 1례. *한의인자* 1987; 30: 795-798.
19. Steinmann EP: Styloid syndrome in the absence of an elongated process. *Acta Otolaryngol* 1968; 66: 347-356.