

# 이상경상돌기증 환자의 치험 3 예

부산대학교 치과대학 악안면구강외과학교실

변창순 · 최갑림 · 김종렬 · 정인교 · 양동규

## - 목 차 -

- I. 서 론
- II. 증 례
- III. 총괄 및 고찰
- IV. 결 론
- 참고문헌

## I. 서 론

두경부에서 발생하는 동통은 악안면구강외과 영역에 있어서 흥미를 자아내는 부분임에는 틀림이 없으나 비슷한 여러 동통증후군이 이 영역에 편재되어 있고 많은 경우 특별한 이학적 소견을 보이지 않기에 흔히 당황하게도 한다<sup>1)</sup>. 특히 이상경상돌기증은 그 진단이 비교적 용이함에도 불구하고 증상발현은 비교적 드물어 흔히 간과하여 오진이 쉽다<sup>2)</sup>.

경상돌기는 측두부 고실판(tympanic plate)의 후하면으로부터 전하방 및 약간 내방으로 향하고 있는 가늘고 긴 돌기인데 여기에는 3개의 근육과 2개의 인대가 부착되어 있다<sup>3,4,5)</sup>.

경상돌기의 장대화 또는 경상돌기의 부착인대의 석회화는 잘 알려진 해부학적 이상인데 보고된 문헌에 따라 전인구의 4%라는 보고<sup>6,7)</sup>로부터 28%<sup>4)</sup> 및 73%<sup>8)</sup>가량된다고 하는 보고가 있으나 이에 비해 임상적 증상발현은 비교적 드물다.

임상적 증상으로는 안면부에 불편감 내지 경

한 동통이 특히 연하시, 개구시에나 머리를 돌릴 때 나타나고 이통, 두통, 연하장애, 현기증을 보이며 때때로 일시적 졸도를 일으킬 수도 있다<sup>9)</sup>.

1652년 Marchetti<sup>10)</sup>가 사체의 해부학적 소견으로 경상돌기의 장대화를 관찰한 이래 1872년 Weinlechner<sup>11)</sup>에 의해 첫 임상적 고찰이 발표되고 경상돌기를 외과적으로 제거하여 증상을 호전시켰다는 기록이 있으며 1907년 Dwight<sup>12)</sup>가 두경부 동통과 경상설골인대와의 관계에 대해 설명하였다. 오늘날 알려져 있는 이상경상돌기증은 Eagle<sup>6,7,9,13)</sup>이 집대성하여 하나의 증후군으로 인정되고 있다. 1977년에 Gossman<sup>5)</sup>에 의하면 종합적인 개념으로서 “styloid-stylohyoid syndrome”이라고 명명할 것을 주장하였다. 국내의 경우는 1961년 심<sup>14)</sup>이 처음으로 보고한 이래로 비교적 드문 보고가 있을 뿐이다. 한편 치과용 파노라마 촬영술이 보급됨에 따라 진단이 쉬워졌으며 이비인후과에서 보다 악안면구강외과 영역에서 오히려 친숙하게 되었다.

본 3증례들은 증상을 보이는 환자에서 장대경상돌기를 축지하고 파노라마 방사선 사진상에서 확인한 후 전신마취하에 편도적출술을 시행하고 이 편도외를 통하여 장대된 경상돌기를 외과적으로 절제하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 증 례

### 증례 1

22세 여성 환자로서 1987년 8월 초진시 양측 인두부 이물감과 둔통, 좌측 악관절 이상을 호소하며 방사선 사진에서 약 45mm의 장대 경상돌기를 확인하고 축진을 통해 경화성 조직의 성장을 알 수 있었다. 편도절제술의 과거력은 없으며 기타 특이사항을 발견할 수 없었다. 파노라마 방사선 사진상 경상돌기가 양측성으로 신장되어 있고 방사선 불투과성이 비교적 증가된 결절성의 석회화 돌기를 관찰할 수 있었다. 1987년 8월 입원하여 전신마취하에 구내 접근을 통해 좌측편도를 절제하고 신장된 골조직을 노출시켜 돌기에 부착된 근육 및 인대는 분리한 후 약 20mm 절제하였다. 그후 좌측 증상은 개선되었으나 우측에 계속 증상을 호소하여 1988년 2월에 우측부도 동일한 방법으로 절제하여 양호한 결과를 얻었다(사진 1, 2).

### 증례 2

23세 여성환자로서 1988년 2월 양측 관절통과 함께 개구장애를 주소로 내원하였는데 관절 이상 뿐만아니라 입을 벌릴 때나 고개를 돌릴

때 목이 뻣뻣하고 불편하여 연하장애가 있었다. 파노라마 방사선 사진상 경상돌기가 비정상적으로 약 45mm 장대된 것을 관찰할 수 있었으며 편도절제술의 과거력은 없었고 기타 별다른 과거력이나 가족력은 없었다. 1988년 2월 입원하여 통법에 따라 전신마취를 시행한 후 좌우측 동시에 구내 접근법으로 편도를 적출하고 경상돌기의 외면으로 부터 근육을박리하고 경상설골인대를 박리한 후 골 감자를 이용하여 신장된 경상돌기를 각각 20mm, 15mm 절제하였고 수술창을 봉합하였다. 수술후 별다른 후유증이 없이 술후 5일째 퇴원하였으며 예후 관찰 결과 증상이 현저하게 호전되었다(사진 3, 4, 5).

### 증례 3

25세의 여성환자로 편도와 부위의 이물감과 연하장애를 주소로 1988년 6월 내원하였다. 병력 정취 및 이학적 검사 결과 간헐적 이통 및 두통등이 있었으며 양측 편도 부위의 골장대를 축진할 수 있었고 파노라마 방사선 사진상으로 확인하였다. 1988년 6월 전신마취하여 구강내 접근법으로 양측 경상돌기를 각각 20mm 절제하였다. 수술에 따른 불편감이 없어지면서 술전의 증상이 완전 해소되었다(사진 6).

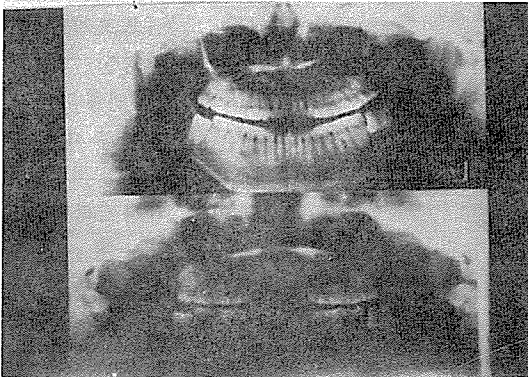


사진 1. 증례 1의 술전·후 파노라마 사진

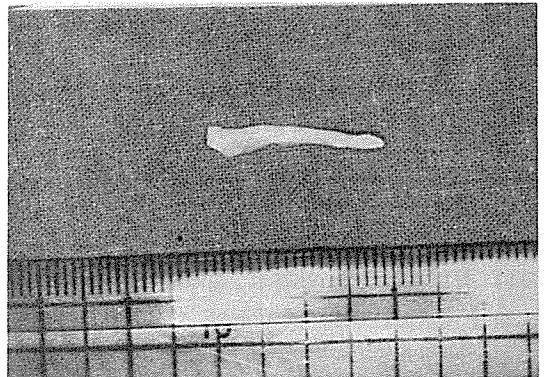


사진 2. 증례 1에서 절제한 경상돌기

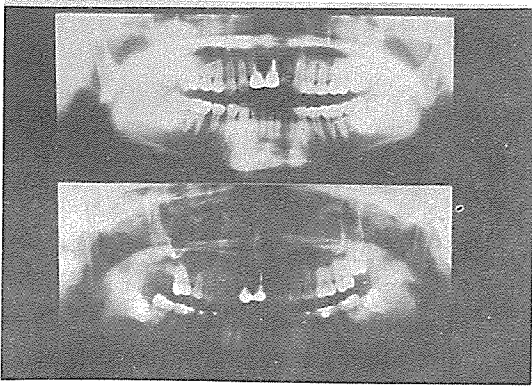


사진 3. 증례 2의 술전·후 파노라마 사진

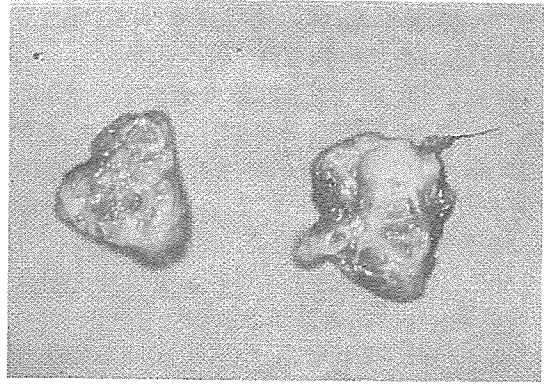


사진 4. 증례 2에서 적출한 편도

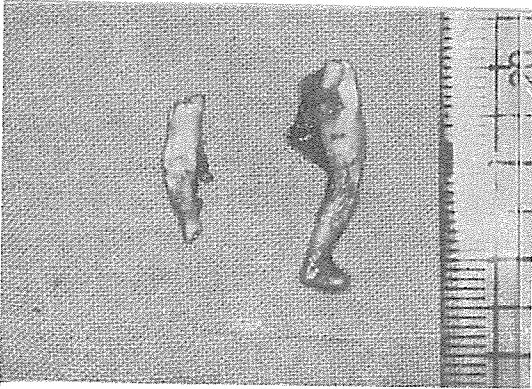


사진 5. 증례 2에서 절제한 경상돌기

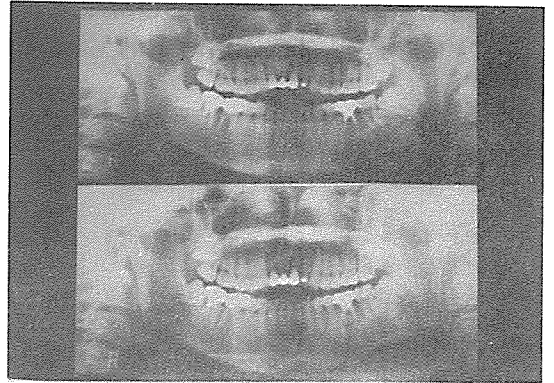


사진 6. 증례 3의 술전·후 파노라마 사진

### III. 총괄 및 고찰

경상돌기는 발생학적으로<sup>5,24)</sup> 측두기관(temporale)이 아니고 경상기관(syloid system)에 속하는 것으로 설골체상부(the upper part of the body of the hyoid), 설골 소각(the lesser cornu of the hyoid), 경상설골인대(stylohyoid ligament), 등골 각(stapes arch) 및 족판부(the part of the footplate)와 같이 제2쇄궁에서 유래된다. 인간에서는 단지 흔적기관으로 남게되는 경상기관은 대부분의 포유류에서는 완전히 발달하며 다음과 같은 부분으로 나누어진다.

1. 고실설골(tympanohyale)은 Reichert씨 연골의 상부에서 출현하여 암양유양

(petromastoid)내로 함입되며 이주위피낭(periotic capsule)에서 측두골의 하면까지 확대된다.

2. 경상설골(stylohyale)은 역시 Reichert씨 연골의 일부로서 경상돌기의 주체를 이루고 대부분 출생후 1-2년에 골화되나 Bernfeld<sup>25)</sup>의 보고에 의하면 이것이 계속 진행되거나 7-8년에 끝나기도 한다.

3. Ceratohyale(Epihyale)는 Reichert씨 연골의 중앙부에 나타나고 퇴행성 이형성을 하여 경상설골인대를 형성하여 태생후 계속 잔존한 피복섬유초에서부터 이차적으로 골화하는 것으로 보인다.<sup>24,26,27)</sup>

4. 하설골(hypohyale)은 설골체 상부와 설골 소각을 이룬다.

그러나 실제로 장대된 경상설골 계통에 있어

서 발생학적으로 어느 부분에서 어느 정도를 참여하는지는 알 수 없다.

해부학적으로 경상돌기는 유양돌기의 전내측에 위치하며 측두골 고실판의 후하면으로 부터 전하방 및 약간 내방으로 향하고 있는 가늘고 긴 돌기이다<sup>3,4,5</sup>).

이 돌기에는 3개의 근육, 즉 경상설골근, 경상설근, 경상인두근이 부착되고 돌기의 말단에 2개의 인대, 즉 경상설골인대와 경상하악인대가 부착되어 각각 설골 소각 및 하악각으로 연결된다. 돌기의 기저부 뒤에는 안면신경이 나와서 경상돌기의 전내측으로 지나가고 내경정맥, 내경동맥, 부신경, 설하신경, 미주신경 및 설인신경이 돌기의 내측으로 주행한다. 돌기 침단은 내경동맥과 외경동맥 사이에 위치하고 내측에는 상인두 수축근이 있고 외측에는 외경동맥이 천측두동맥과 내악동맥으로 분지된다<sup>6,7</sup>).

경상돌기의 길이는 파노라마 방사선 사진상에서 측두골의 기저부로부터 돌기의 석회화된 끝부분까지의 거리로서 측정되어지며 정상적인 경우 그 길이가 20-30mm(평균치 25mm)의 범주내에 속한다고 알려져 있다<sup>28</sup>). 이러한 기준으로 Eagle<sup>6</sup>은 성인의 4%에서 장대화를 보인다고 하였으나 근년에 들어 Kaufman등<sup>4</sup>은 28%, Correl등<sup>29</sup>은 18.2%, Keur등<sup>30</sup>은 1,135명의 무치악 환자에서 약 30%(남자: 28.5%, 여자: 32.9%)의 발생빈도를 하였다. 그런데 최근에 김<sup>8</sup>은 588명의 성인을 파노라마 방사선 사진으로 조사하여 사진상 평균 34.5mm로 30mm 이상은 73%에 이른다고 보고하였다. Formmer<sup>31</sup>는 사체해부를 통해 241개의 경상돌기를 실측하여 그 평균 길이가 31.7mm라 하여 파노라마 방사선 사진의 확대율 약 20%<sup>32,33</sup>를 감안하면 김의 보고와 거의 일치한다. 여기에서 김<sup>8</sup>은 파노라마 방사선 사진상에서 40mm 이상되는 것을 이상 장대로 간주할 것을 주장하였다.

경상돌기의 길이에 있어 성별 차이는 뚜렷하지 않으며<sup>4,29,31</sup> 연령별 차이를 보면 Keur등<sup>30</sup>은 노년층에서 더욱 빈번히 볼 수 있다고 하였으나 Dwight<sup>12</sup>) 이래 많은 보고에서 알 수 있

듯이 연령과 석회화와는 관계 없는 것으로 알려져 있다.

이상경상돌기증의 진단은 환자가 호소하는 증상, 구강검사, 인후부의 촉진, 파노라마, 전후방, 측방 두부 방사선 사진등을 이용한 방사선학적 진단 및 혈관조영술 등을 종합적으로 분석하여 이루어진다. 편도와의 촉진시에는 골성의 저항감이 쉽게 촉진되어지고 때때로 신장된 돌기의 유동성이 느껴지기도 한다. 그외의 진단 방법으로는 장대경상돌기의 인두부분을 시험적 국소마취 시행하여 동통의 감소를 보는 방법도 있다<sup>34,35</sup>).

장대경상돌기 전부가 증상을 일으키는 것은 아니고 극히 일부만이 증상을 보이며 정상 길이에서도 증상을 일으킬 수 있는데 그 발생기전은 아직 명확하게 밝혀져 있지 않다<sup>19,24,27,35</sup>). Eagle<sup>6,7,13</sup>)에 의하면 발현 상태에 따라 돌로 대별하여 설명하고 있는데 이중 고전적 증상(classic syndrome)은 편도 적출후 주로 제9 뇌신경의 지배를 받는 부위에서 반흔이 형성된 것을 장대경상돌기가 자극함으로써 인두의 이물감, 연하통, 반사성 이통등<sup>37</sup>)을 야기하는 것이고 제2군은 경동맥-경상돌기 증후군(styloid process-carotid artery syndrome)이라 하는데 이는 장대경상돌기나 만곡된 돌기 침단이 경동맥을 자극함으로써 동맥벽에 분포된 교감신경을 압박하여 나타나는 경동맥 압통(carotodynia)으로 눈주위, 측두부, 후두부까지 동통을 느끼기도 한다.

이상경상돌기증은 두경부 통증을 유발하는 다양한 질병과 감별을 요하는데<sup>1,5,6,19,36,38</sup>) 만성인후염, 편도선염, 인후신경증 및 종양과의 정확한 감별을 요하며 그외 두경부 및 안면통을 일으키는 질환으로 설인신경통(glossopharyngeal neuralgia), 접구개 신경통(sphenopalatine neuralgia, Sluder's syndrome), Histamine성 두통, 삼차신경통(trigeminal neuralgia), 상후두 신경통(superior laryngeal neuralgia), 악관절 동통 기능장애 증후군(TMJ pain dysfunction syndrome)과 감별해야 하며, 매복지치<sup>39</sup>), 치성동통과 불량 구강보철물로 인한 동통과도<sup>40,41</sup>) 감

별을 요한다.

치료에는 대증요법과 수술요법으로 대별할 수 있다<sup>42)</sup>. 환자가 심한 통증을 호소하는 경우에는 석회화된 경상돌기를 외과적으로 제거하는 것이 최선의 치료법이며 구강 검사시 발견되었으나 증상이 없는 경우나 암공포증 환자의 경우에 있어서는 자세한 설명이 중요한 과정이다. 비외과적 방법으로 설골소각부 또는 편도와 하면에 스테로이드 혹은, 장시간 작용 마취용액을 주사하여 증상을 호전시킬 수 있다<sup>43,44)</sup> 그러나 이 보존요법은 경상돌기의 신장없이 증상이 나타나는 경우에 사용할 수 있다<sup>45)</sup>. 가장 확실한 방법은 장대된 이상경상돌기를 제거해주는 수술요법이라 할 수 있다<sup>46)</sup>. 수술방법에는 편도선 적출와를 통해 접근하는 구강내 방법<sup>5,6,7,8,9,47,48)</sup>과 유양돌기 쪽으로 접근하는 구외 방법<sup>36,49)</sup>이 있다.

수술 환자의 예후는 대체로 양호한 편이며 특히 Härmä<sup>48)</sup>의 경우 경험한 52 환자에서 46명을 수술하여 그중 44명에서 증상의 호전을 보였다고 한다. 회귀하기는 하나 Butler<sup>39)</sup>와 Steinmann<sup>24)</sup>은 각각 이상경상돌기의 절제후 5년과 14년에 재발된 보고를 하고 있다.

#### IV. 결 론

구강악안면 부위의 동통은 그 증상 및 원인이 다양하게 나타나나 경우에 따라 신장된 경상돌기로 인하여 유발될 수 있다. 구강 검진시에 항상 편도와 부위를 촉진함으로써 이상경상돌기증이 불분명한 원인의 악안면 동통의 감별 진단으로서 고려되어야 한다. 본 3중례에서는 정확한 술전 제검사로서 이상경상돌기증으로 진단하여 구내접근법을 통해 신장된 경상돌기를 절제함으로써 양호한 결과를 얻을 수 있었다.

#### REFERENCES

1. Christiansen TA, Myerhoff WI, and Quick CA: Styloid process neuralgia. Arch. Oto-

laryngol. 101:120-122, 1975.

2. Doulas TE: Facial pain from elongated, styloid process. Arch. Otolaryngol. 56: 635-638, 1952.
3. Goss CM: Gray's anatomy, 29th ed., Philadelphia, Lea & Febiger Publishers, 1973.
4. Kaufman SM, Elzay RP, and Irish E.F.: Styloid process variation, radiologic and clinical study. Arch. Otolaryngol. 91: 460-463, 1970.
5. Gossman JR, Jr., and Tarsitano JJ: The styloid-stylohyoid syndrome. J. Oral Surg. 35:555-560, 1977.
6. Eagle WW: Symptomatic elongated styloid process. Arch. Otolaryngol. 49:490-503, 1949.
7. Eagle WW: Elongated styloid process, symptoms and treatment. Arch. Otolaryngol, 67:172-176, 1958.
8. 김종렬: 경상돌기에 관한 임상적, 방사선학적 연구. 부산대학교 치과대학 논문집, 5: 77-82, 1988.
9. Eagle WW: Elongated styloid process: report of two cases, Arch. Otolaryngol 25:584-587, 1937.
10. Marchetti D Anatomia, Patavii 13:205, 1652. cited by Messer EJ, and Abramson AM: The styloid syndrome. J. Oral Surg. 33:664, Sept. 1975.
11. Weinlechner. Cited by Kulvin MM: Elongated styloid processes, their formation and clinical significance. Laryngoscope 40: 907 Dec. 1930.
12. Dwight T: Stylohyoid ossification. Ann. Surg. 46:721-735, 1907.
13. Eagle WW: Elongated styloid process, further observations and new syndrome. Arch. Otolaryngol. 47:630-640, 1948.
14. 심성섭: A Case of elongated styloid process(Elongated styloid process의 1

- 예). J.K.M.A. 4 : 48-49, 1961.
15. 최성기, 이하인 : 이상경상돌기증의 1예. 대한이비지, 15 : 147-149, 1972.
  16. 김성일, 김진구, 전지일 : 이상경상돌기증의 1예. 대한이비지, 17 : 249-252, 1974.
  17. 백만기 : 신이비후과학. 제2판, P.373. 일조각, 1982
  18. 장병일, 최인환, 추광철 : 이상경상돌기증의 1예. 대한이비지, 21 : 119-121, 1978.
  19. 정재봉, 변우현, 조운태 : 이상경상돌기증의 1예. 대한이비지, 24 : 132-135, 1981.
  20. 김용선, 김호성, 함태영 : 이상경상돌기증의 1예. 대한이비지, 26 : 884-887, 1983.
  21. 이강혁, 조성현, 강영천, 이상찬 : 이상경상돌기증의 1예. 대한이비지, 26 : 158-162, 1983.
  22. 최진영, 황인태, 김명진, 김용각, 김종원 : Eagle씨 증후군의 치험3례. 대한구외지, 12 : 83-88, 1986.
  23. 이용운, 문선혜, 이영권 : 이상경상돌기증의 외과적 치험례. 대한구외지, 12 : 97-106, 1986.
  24. Steinmann EP : A new light on the pathogenesis of the styloid syndrome. Arch. Otolaryngol. 91:171-174, 1970.
  25. Bernfeld K : Zeitschrift fur Larygologie, Rhinologie, Otologie und ihre Grenzgebiete. 23:107-114, 1932.
  26. Moffat DA : The styloid process syndrome. J. Laryngol. Otol. 91:279-294, 1977
  27. Ettinger RL, and Hanson JG : The styloid or "Eagle" syndrome, an unexpected consequence. Oral Surg. 40:336-340, 1975.
  28. Stafne EC, and Bibilisco JA : Oral Radiographic Diagnosis. ed 4. Philadelphia. 1975. Saunder company, p. 10-15.
  29. Correll RW, Jensen JL, Taylor JB, and Rhyne RR : Mineralization of the stylohyoid-stylomandibular ligament complex. Oral Surg. 48:286-291, 1979.
  30. Keur JJ, Campbell JPS, McCarthy JF, and Ralph WJ : The clinical significance of the elongated styloid process. Oral Surg. 61. 399-404, 1986.
  31. Frommer J : Anatomic variations in the stylohyoid chain and their possible clinical significance. Oral Surg. 38:659-667, 1974.
  32. Technical data of Panoramax, Asahi Roentgen Ind. Co. Ltd., Japan.
  33. 김영애, 박태원 : 표준 필름과 Orthopantomograph의 상확대에 관한 비교연구. 대한구강 악안면 방사선학회지, 16 : 25-30, 1986.
  34. Jackson FF : Hemicrania secondary to elongated styloid process, "the Eagle syndrome". Dis. Nerv. Syst. 35:528-531, 1974.
  35. Glogoff MR, Baum SM, and Cheifetz I : Diagnosis and treatment of Eagle's syndrome. J. Oral Surg. 39:941-944, 1981.
  36. Balasubramanian S : The ossification of the stylohyoid ligament and its relation to facial pain. Brit. Dent. J. 116:108-111, 1964.
  37. Asherson N : Glosso-pharyngeal neuralgia (otagia) and the elongated styloid process. a record of five cases. J. Laryngol. Otol. 71:453-470, 1957.
  38. Correll RW, and Wescott WB : Eagle's syndrome diagnosed after history of headache, dysphagia, otalgia, and limited neck movement. J. Am. Dent. Assoc. 104:491-492, 1982.
  39. Butler EC, and Tarsitano JJ. Dysphagia and ossified stylohyoid ligament. Laryngoscope 79:499-501, 1969.
  40. Phillips JD, and Shawkat AH : Prosthetic implications of Eagle's syndrome. J. Prosthet. Dent. 34:614-619, 1975.
  41. Calman CM : An anatomical problem in diagnosis. New York J. Dent. 37:223, 1967.
  42. Pararella MM, and Shumrick DA : Oto-

- laryngology, 2nd ed., Vol. 2, W.B. Saunders Co., 1978.
43. Steinmann EP: Styloid syndrome in absence of an elongated process, *Acta Otolaryngol.* 66:347-356, 1968.
  44. Krespi YP, Shugar JMA, and Som PM: Styloid syndromes, an uncommon cause of pharyngeal and neck pain. *Am. J. Otolaryngol.* 2:358-360, 1981.
  45. Dayal VS, Morrison MD, and Dickson TG: Elongated styloid process. *Arch. Otolaryngol.* 94:174-175, 1971.
  46. Baddour FM, McAnear JT, and Tilson HB: Eagle's syndrome. *Oral Surg.* 46:486-493, 1978.
  47. Fritz M: Elongated styloid process, a cause of obscure throat symptoms. *Arch. Otolaryngol.* 31:911-918, 1940.
  48. Harma R: Stylalgia; Clinical experiences of 52 cases. *Acta Otolaryngol. (Stockh.) Suppl.* 224-155, 1967.
  49. Loeser LH, and Caldwell EP: Elongated styloid process, a cause of glossopharyngeal neuralgia. *Arch. Otolaryngol.* 36:198-202, 1942.

— ABSTRACT —

**SYMPTOMATIC ELONGATED STYLOID PROCESS:  
REPORT OF THREE CASES**

**Chang-Soon Byun, D.D.S., Kab-Rim Choi, D.D.S., M.S.D.**

**Jong-Ryoul Kim, D.D.S., M.S.D., Ph. D., In-Kyo Chung, D.D.S., M.S.D., Ph. D.,**

**Dong-Kyu Yang, D.D.S., M.S.D., Ph. D.**

*Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery College of Dentistry Pusan National University*

Styloid process is a slender, pointed bone of variable length, which projects downward, forward, and slightly inward from the posteroinferior portion of the tympanic portion of the temporal bone. Elongation of the styloid process is not rare, comprising, depending upon various reports, from 4% to as high as 73%. Symptomatic elongated styloid process, however, is comparatively rare.

Symptoms including the sensation of foreign body, pain referred to the ear, dysphonia, dysphagia, sore throat, require differential diagnosis such as unerupted third molar, TMJ disorder, migraine, headache, atypical trigeminal neuralgia, otalgia, etc.

Now, we present three cases of symptomatic elongated styloid process treated by transoral surgical resection of styloid processes with good results.