

악하선에 발생한 거대 타석증의 치험례

김민철 · 민성윤 · 김지용 · 안제영 · 김형곤 · 박광호
연세대학교 영동세브란스병원 구강악안면외과학교실

Abstract

A GIANT SIALOLITH IN A WHARTON'S DUCT : A CASE REPORT

Min-Chul Kim, Sung-Yoon Min, Ji-Yong Kim, Je-Young Ahn, Hyung-Gon Kim, Kwang-Ho Park
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Yongdong Severance Hospital
Yonsei University*

Sialolithiasis is the most common disease caused by calculi in a salivary gland and its duct. The pain and swelling of salivary gland is a chief complaint of patients presenting. Most salivary gland calculi occur in the submandibular gland, but can also occur in the parotid gland and the sublingual gland.

One giant sialolith is rarely reported, while the several cases of one or multiple sialolith in the submandibular gland have reported in the literatures.

In this case, we have removed the sialolith in which perforated mouth floor along Wharton's duct and report it.

Key words : Sialolithiasis, Sialolith, Submandibular gland

I. 서 론

타석증은 타액선에 발생하는 가장 흔한 질환이며, 타액선과 그 도관 내에서 발생하는 결석으로 인해 이환부 타액선 및 도관의 동통과 종창을 주소로 한다. 이하선, 설하선 보다는 80% 이상이 악하선에서 발생하며, 이하선에서는 약 19%, 설하선에서 약 1%로 호발한다¹⁻³⁾. 다른 타액선보다 악하선에서 타석증이 빈발하는 원인 요소로는 생산되는 타액의 칼슘 농도 및 점도가 높고, 도관의 주행과 불리한 해부학적 위치, 중력과 반대 방향으로의 타액분비로 인한 타액의 저류 가능성이 높기 때문인 것으로 사료된다.

악하선에서 발견되는 타석은 주로 1개 또는 2개 혹은 여러 개의 타석이 다발성으로 나타나는 양상을 보이나^{1,2,4,6,11)}, 1개의 크기가 큰 거대한 타석이 발견되는 타석증에 대한 보고는 드물었다.

본 교실에서는 Wharton's duct의 주행로를 따라 구강저를 천공한 1개의 거대 타석을 제거한 경험을 토대로 문헌고찰과 함께 다소의 지견을 얻어 보고하는 바이다.

II. 증례보고

- 환 자 : 이 ○ ○ (37/ M)
- 주 소 : 우측 구강저의 종창 및 동통과 배농
- 과거력 : 특이사항 없음
- 병 력 : 본 환자는 2년 전 동 부위에 작은 크기의 종창이 발병한 후 자연 치유되었으며, 이후 특별한 증상 없이 지내다 2주전부터 재발하여 개인 치과에서 본원으로 대진 의뢰되었다.
- 현 증 : 임상검사상 우측 구강저 부위에 경결감과 종창을 보였으며, 촉진시 중등도의 동통을 호소하였다. Wharton's duct의 개구부에서는 묽은 농과 함께 타액이 분비되었고, 개구장이나 연하근란, 발열, 오한, 임파선 비대는 없었다(Fig. 1). 또한, 전신 검사 소견은 지방간이 있었으며, 그 외는 정상 범위였다.
- 방사선 소견 : 파노라마 및 교합 방사선 사진상 우측 구강저에 악하선의 주행로를 따라 직경 7mm의 방사선 불투과성 물체 1개가 관찰되었다(Fig. 2).
- 진단명 : 악하선에 발생한 거대 타석증



Fig. 1. Intraoral view at 1st visit (The arrow indicates swelling of the right mouth floor).

- 치료계획 : 본 환자는 전신 마취 하의 타석절개술 (sialolithotomy)을 계획하였으며, 부종과 동통을 감소시키기 위해 항생제 투여와 소독을 시행하였다. 필요시 악하선 절제(submandibular gland excision)를 계획하였다.
- 치 료 : 본 환자는 항생제 투여와 소독을 시행한 5일 후 타석의 일부가 Wharton's duct 개구부로 나와 (Fig. 3), 본원에 내원하여 타석을 적출하였다(길이 34mm, 직경 7mm). 타석을 제거한 후(Fig. 4), 도관의 협착을 방지하기 위해 폴리에틸렌 관을 삽입하고 (Fig. 5) 피하조직과 점막조직을 봉합하였다. 폴리에틸렌 관 삽입 5일 후, 관 제거 및 발사를 시행하였고, 타액 분비는 정상이었다.

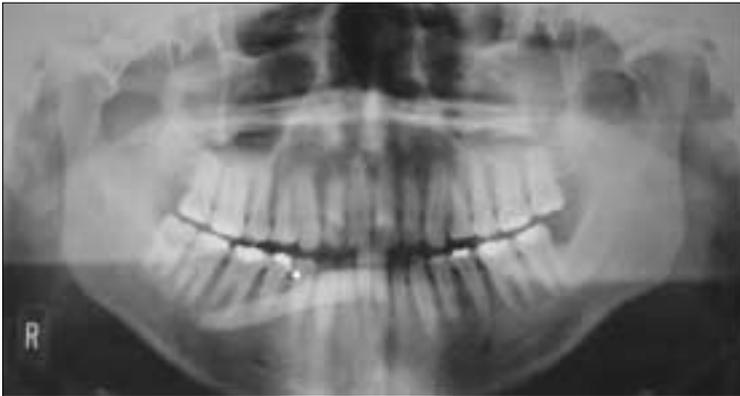


Fig. 2. Panoramic and occlusal view at 1st visit. Radiopaque mass (arrow) lies between incisor and 1st molar (left) and along the right mouth floor (right).



Fig. 3. A submandibular sialolith (arrow) perforates the right mouth floor.



Fig. 4. A sialolith was removed and the hole (arrow) left.



Fig. 5. A polyethylene tube (arrow) was inserted after sialolith removal.



Fig. 6. A removed sialolith (length 34mm, diameter 7mm).

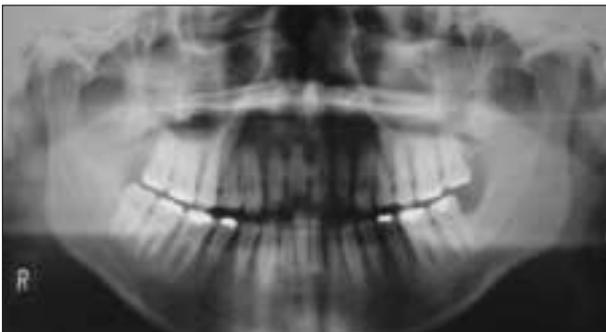


Fig. 7. Panoramic view after a sialolith removal.

Ⅲ. 고찰 및 결론

타석이 발생하는 정확한 원인은 알려져 있지 않으나, 타석증의 원인과 발생 기전에 대한 많은 이론이 제시되어 왔다. 첫 번째는 전통적 이론으로 타액선 내 염증성 과정의 결과로 타액 분비의 저해와 타액 조성 성분이 침착된다는 것이다. 최근에는 칼슘 결정을 형성하는 틀(frame)인 타액 내 유기 분자 구조의 특이한 변화 때문에 타석이 형성되는 것으로 알려져 있다. 즉, 타액 정체(stasis)가 타액의 점액 성분의 변화를 유발하여 겔(gel)을 형성하고 이것이 침전염과 유기물의 틀을 형성한다는 것이다³⁾. 두 번째 이론은 대사성 장애로서, 탄산의 알칼리화와 인산칼슘의 침착으로 타석이 형성된다는 것이다. 분명한 것은 타액의 무기염이 침착된 후 유기 핵(midus)이 초기에 형성된 결과로 타석이 발생한다는 것이다⁵⁾. 타석을 유발시키는 전신질환은 통풍(gout)이 유일한 것으로 알려져 있으며, 이 때의 타석은 요산으로 구성되어 있다^{3,6,7)}.

타석의 호발부위는 악하선이 이하선, 설하선보다 흔한데 Williams⁸⁾는 악하선에서 80-92%, 이하선에서 6-20%, 설

하선에서 1-2%가 발생한다고 보고하였다. 악하선 타석이 이하선보다 흔한 이유는 첫째, 해부학적으로는 도관의 길이가 이하선보다 길며, 타액선에서 구강저까지 전상방을 향해 지그재그로 주행한다⁹⁾. 둘째, 이하선의 Stensen's duct와 비교하여 Wharton's duct의 도관벽 두께와 직경도 작다. 안면표정근 또한 어느 정도 이하선의 타액 유출을 도울 수도 있다. 셋째, Wharton's duct의 개구부가 Stensen's duct보다 훨씬 작고, 넷째, 도관이 타액선의 함요부(hilus)에 가까워질수록 악설골근의 후방 경계부 뒤로 직각으로 꺾여 있기 때문에 타액 정체는 악하선에서 더 많이 발생한다. 다섯째, 악하선 타액의 점도는 점액 함유량이 이하선보다 두 배 이상 등이다¹⁰⁾.

악하선에서 발견되는 타석은 주로 1개 또는 2개이며, 다발성으로 발견되는 경우는 드물다¹¹⁾. 여자보다 남자에서 2배 정도 많으며³⁾, 모든 연령층에서 발생할 수 있다고 알려져 있지만 보통 30대에서 60대 사이의 성인에서 호발하고, 소아에서는 약 3% 정도로 드문 것으로 보고되고 있다¹²⁾. 타석의 크기는 작은 것에서부터 큰 것까지 다양하게 보고되고 있는데 Siddiqui³⁾는 길이 30mm, Goncalves 등¹³⁾은 길이 22mm, Akin 등¹⁴⁾이 5×4cm 크기의 악하선 타석을 보고한 바 있다. 타석의 모양은 보통 매끈한 구형(spheric) 또는 방추형이며²⁾ 색깔은 황색이다. 본 증례에서는 도관의 모양을 따라 34×7mm 크기로 Wharton's duct 내에 위치한 비교적 큰 황색 타석을 경험하였다(Fig. 6).

타석증의 가장 흔한 증상은 음식물 섭취 시 이환부 타액선의 동통과 부종이며, 본 증례에서도 비슷한 증상을 보였다^{8,14)}. 도관이 폐쇄된 경우에는 가장 흔한 합병증으로 급만성 타액선염의 원인이 되기도 한다. 드물게 누공 형성이나 타석에 의한 피부 누공이 발생되기도 한다. Sutay 등²⁾은 37×7mm 크기의 악하선 타석이, Siddiqui³⁾는 길이 30mm의 악하선 타석이 구강저를 관통한 증례를 보고하였으며,

Naraynsingh⁴⁾은 악하선 타액선 내 3×6cm 크기의 타석을 적출하였으며, Asfar 등¹⁵⁾은 악하선 타석에 의해 피부부의 누공(oro-cervical fistula)이 형성된 증례를 보고하기도 하였다. 본 증례에서는 환자 초진시 타석이 우측 Wharton's duct의 도관 내에 위치하여 감염의 증상을 동반한 구강저의 종창을 보였으나 항생제를 투여하고 소독을 하여 구강저의 종창을 감소시켰고, 이로 인해 타석은 도관을 따라 구강저를 뚫고 타석의 일부가 노출되어 제거한 경우를 경험하였다 (Fig. 3).

진단 방법으로는 병력의 정확한 파악과 함께 타석 발생 부위를 직접 촉진하는 방법이나 도관을 탐침(duct probing) 하는 방법으로 타석의 존재를 확인할 수 있는데 일반적으로는 방사선 사진 검사로 확인하며, 비록 방사선 사진 검사상에서 악하선 타석의 약 20%와 이하선 타석의 약 40%가 불충분한 석회화로 인해 일반 방사선 사진에서 관찰되지 않는 경우가 있다. 따라서 임상적으로는 타석이 의심되지만 일반 방사선 사진에서 타석을 관찰할 수 없는 경우가 있으며 이 경우에는 타액선조영술(sialography)을 시행한다. 본 증례에서는 파노라마 사진과 교합 사진의 일반 방사선 사진 촬영으로 쉽게 타석을 식별할 수 있었다.

타석증의 처치는 본 증례에서와 같이 감염을 동반한 급성염증은 대증요법에 의해 증상을 완화시켜야 하고, 농양이 형성된 경우 절개 및 배농으로 농의 배출을 유도하며, 증상 완화 후 타석절개술을 시행한다. 또한, 타석증은 타석의 크기와 위치에 따라 치료 방법이 다르다. 감염이 없고, 악하선의 전방에 위치한 타석은 구강내에서 도관의 접근이 용이하고 쉽게 타석을 제거할 수 있다. 타석이 악하선 후방의 도관이나 타액선 내 위치하고, 도관으로의 접근이 어렵거나 반복된 염증으로 인해 타액선의 기능저하가 현저한 경우 타액선 절제술을 고려하기도 한다²⁾. 최근에는 shock wave lithotripsy와 sialoendoscopy가 작은 타석을 제거하기 위해 사용되기도 한다¹⁶⁾. 본 증례에서와 같이 구강저 하방에 쉽게 촉진되는 큰 타석의 경우, 타석 상방으로 직접 절개하여 제거할 수 있다.

타석 제거 후 도관의 협착을 방지하고 타액 배출 통로를 유지하기 위해 폴리에틸렌 관을 도관 내에 삽입하고 일정

기간 유지해야 하는데 본 증례에서도 관을 삽입하여 타액이 정상 배출되는 양호한 결과를 얻을 수 있었다(Fig. 7).

참고문헌

1. Park HS, Yoon HJ, Choi WW : Multiple sialolithiasis : report of two cases. J Kor Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg 14 : 169, 1992.
2. Sutay S, Erdag T, Ikiz AO, et al : Large submandibular gland calculus with perforation of the floor of the mouth. Otolaryngol Head Neck Surg 128 : 587, 2003.
3. Siddiqui SJ : Sialolithiasis: an unusually large submandibular salivary stone. Br Dent J 193 : 89, 2002.
4. Naraynsingh V : Giant submandibular gland calculi. J Oral Maxillofac Surg 43 : 384, 1985.
5. Teymoortash A, Wollstein AC, Lippert BM, et al : Bacteria and pathogenesis of human salivary calculus. Acta Otolaryngol 122 : 210, 2002.
6. Austin T, Davis J, Chan T : Sialolithiasis of submandibular gland. J Emergency Medicine 26 : 221, 2004.
7. Rice DH : Non-inflammatory, non-neoplastic disorders of the salivary glands. Otolaryngol Clin North Am 32 : 835, 1999.
8. Williams MF : Sialolithiasis. Otolaryngol Clin North Am 32 : 819, 1999.
9. Nahlieli O, Shacham R, Yoffe B, et al : Diagnosis and treatment of strictures and kinks in salivary gland ducts. J Oral Maxillofac Surg 59 : 484, 2001.
10. Baumash HD : Submandibular salivary stones : current management modalities. J Oral Maxillofac Surg 62 : 369, 2004.
11. Leung AKC, Choi MCK, Wagner GAL : Multiple sialoliths and a sialolith of unusual size in the submandibular duct. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 87 : 331, 1999.
12. Oded N, Eli E, Oscar H et al : Pediatric sialolithiasis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 90 : 709, 2000.
13. Goncalves M, Hochuli-Vieira E, Lugão CEB et al : Sialolith of unusual size and shape. Dentomaxillofacial Radiology 31 : 209, 2002.
14. Akin I, Esmer N : A submandibular sialolith of unusual size, a case report. J Otolaryngol 20 : 123, 1991.
15. Asfar SK, Steitzyeh MR, Abdul-Amir R : Giant salivary calculi: an oro-cervical fistula caused by a submandibular gland calculus. Can J Surg 32 : 295, 1989.
16. Ziegler CM, Hedemark A, Brevik B et al : Endoscopy as minimal invasive routine treatment for sialolithiasis. Acta Odontol Scand 61 : 137, 2003.

저자 연락처

우편번호 135-720
서울시 강남구 도곡동 146-92
연세대학교 영동세브란스병원 구강악안면외과학교실
박 광 호

원고 접수일 2004년 6월 27일
게재 확정일 2004년 10월 17일

Reprint Requests

Kwang-Ho Park
Department of OMFS, Yongdong Severance Hospital, Yonsei University
146-92 Dogok-Dong, Gangnam-Gu, Seoul, 135-720, Korea
Tel. +82-2-3497-3560 Fax. +82-2-3463-4052
E-mail : omspark@yumc.yonsei.ac.kr

Paper received 27 June 2004
Paper accepted 17 October 2004