

감압조대술을 이용한 함치성낭종의 치험례

김현우 · 윤규호 · 박관수 · 정정권 · 반재혁 · 유명수

인제대학교 의과대학 부속 상계백병원 구강악안면외과학교실

Abstract

MARSUPIALIZATION IN RESOLVING DENTIGEROUS CYSTS : CASE REPORT

Hyun-Woo Kim, Kyu-Ho Yoon, Kwan-Soo Park, Jung-Kwon Jung, Jae-Hyurk Ban, Myung-Soo You
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanggye Paik Hospital, College of Medicine, Inje University

Dentigerous cyst is one of the most prevalent types of odontogenic cysts in the jaw. Usually dentigerous cysts begin to develop through an accumulation of fluid between remnants of the enamel organ and subjacent tooth crown which is developing or submerged. The teeth most often involved are mandibular third molars, maxillary canines, and mandibular premolars. And the cysts usually occur in the second or third decade of life. The treatment of dentigerous cysts—enucleation, marsupialization, and fenestration—is dictated by the size, environmental structures of the lesion, and desirability of conserving involved tooth. Marsupialization is a conservative technique which allows the reduction or elimination of cystic lesion by making it an accessory compartment of the oral cavity in the case where complete enucleation is not desirable. Marsupialization is thought to be the most suitable method of treatment for the conserving of the involved tooth, thus guiding eruption of it. We report the positive outcome got from marsupialization in dentigerous cysts with review of literature.

Key words : Dentigerous cyst, Marsupialization

1. 서 론

함치성낭종은 악골에 발생하는 가장 흔한 치성 낭종의 하나로 미맹출치나 발육중인 치아의 치관과 치낭의 분리에 의해 발생하는 낭종이다¹⁾, 발병의 원인은 확실하게 밝혀지지 않았으나, 미맹출치아의 치관과 퇴축 법랑상피 사이의 공간에 삼출물이 축적되어 발생하는 것으로 알려져 있어 낭종 내부에 미맹출 치아를 포함하고 있다²⁾. 낭종의 벽이 대부분 경우 치아의 백악법랑경계에 붙어있으며, 악골 전체를 침범할 만큼 상당히 크게 성장할 수 있고, 피질골의 팽윤을 야기하기도 한다.

임상적으로 보통 무통성이나, 감염이 되면 통증 및 종창의 소견을 보이는 경우도 있다. 주로 10대에서 30대까지의 연령에 발생하며 남성에 호발하는 경향이 있다고 보고 되어진다^{3,4)}. 하악 제3대구치, 상악 견치, 상악 제 3대구치, 하악 제 2소구치 순의 발병률을 보이거나 어느 치아에나 발생할 수 있는 낭종이다.

방사선학적으로 미맹출치아의 치관을 포함하는 단방성의 방사선투과성 병소로 경계가 명확하며 경화성의 골경계를 보이기도 한다. 또한 인접치아의 변위 및 치근의 흡수 등을 야기할 수도 있다 낭종의 벽은 얇은 비각화상피로 이장되어 있으며 glycosaminoglycan을 포함하는 성긴 섬유성 결합 조직으로 되어있고, 감염이 되면 이장상피의 비후 및 rete ridge의 과성장 소견을 보이게 된다.

치료방법으로는 적출술 및 감압조대술이 추천되는데, 낭종의 크기, 낭종과 주위조직과의 연관성, 연관치아의 보존 여부 등에 따라서 치료법이 결정되어 진다. 감압조대술은 낭종의 벽의 일부를 구강내로 개통시켜 병소의 크기를 줄이는 보존적인 술식으로 함치성낭, 낭종형 법랑모세포종, 치성각화성낭과 같은 악골내의 낭종이나 낭종형 치성종양의 치료에 이용될 수 있는 술식이다^{4,5)}. 이러한 감압조대술이 가장 적절한 치료법이라고 사료되는 다수의 함치성 낭종의 치험례를 보고하고자 한다.

II. 증례보고

증례 1

6세의 남자환자로 교정상담을 위해 내원하였다.

초진 시 특이할만한 임상소견은 없었다. 방사선사진 촬영을 시행한 결과 우측 하악체 부위에 우측 하악체 및 정중부까지 이르는 광범위한 방사선투과성 병소가 발견되었다 (Fig. 1A). 병소 내부에 하악 우측 견치 및 제1소구치, 제2소구치 치배를 포함하며 인접치아의 변위가 관찰되어 진다. 하악 우측 제1유구치를 발거하고 동시에 감압조대술을 시행하였다. 1년 6개월 후 촬영한 방사선사진에서 병소가 완전히 치유되었으며, 모든 치아가 정상적으로 맹출하는 것을 확인하였다 (Fig. 1B).

증례 2

9세의 남자환자로 하악 좌측 치은의 종창을 주소로 내원하였다. 임상적으로 하악 좌측 유견치의 치관 주위 치은의

동통을 동반한 종창이 관찰되었고, 흡출 시 장액성 액체의 삼출물이 발견되었다. 하악 좌측 유견치 이외의 다른 치아는 별다른 이상소견이 발견되지 않았다. 방사선사진 상 하악 좌측 유견치의 하방으로 방사선투과성 병소가 관찰되어 진다 (Fig. 2A). 하악 좌측 견치의 치관을 둘러싸는 중등도 크기의 병소로, 인접치아를 변위시킨 것을 관찰할 수 있다. 하악 우측 유견치를 발거하고 감압조대술을 시행하였다. 1년 4개월 후 방사선사진을 촬영하였다 (Fig. 2B). 병소의 크기가 상당히 줄어들어 있고, 하악 우측 견치는 정상적으로 맹출하고 있다.

증례 3

11세의 남자환자가 개인의원에서 우연히 발견한 낭종의 치료를 위해 의뢰되었다. 특이할 만한 임상증상은 없었으나, 방사선사진 상 하악 좌측부에 골내 병소가 관찰되었다. 명확하게 경계지워진 방사선투과성 병소로 하악 우측 제2소구치를 포함하고 있고, 제1소구치가 변위되었다 (Fig. 3A). 하악 좌측 유견치 및 제1유구치의 발거 및 감압조대술을 시행하였



Fig. 1A. Panoramic radiograph shows large dentigerous cyst and displaced teeth.

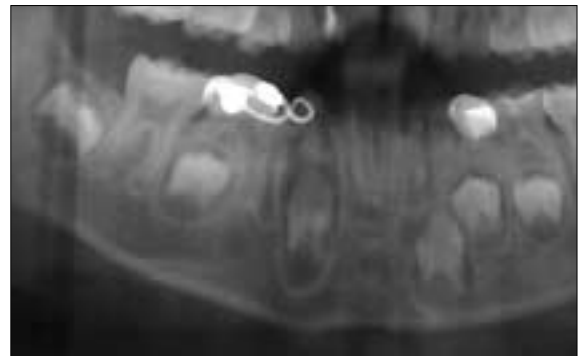


Fig. 1B. Eighteen months after marsupialization, involved teeth are normally erupting.

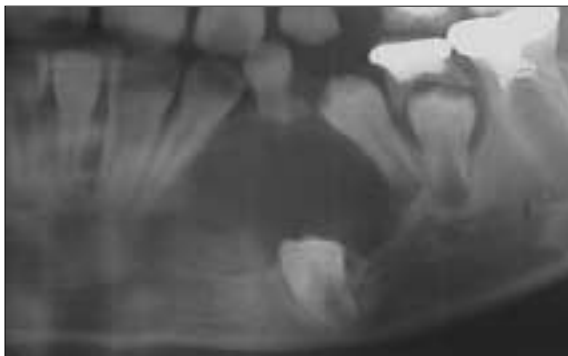


Fig. 2A. Panoramic radiograph reveals a cyst at the apical area of the primary mandibular right canine.



Fig. 2B. The preserved canine is in the process of erupting.



Fig. 3A. Panoramic radiograph shows dentigerous cyst involving the mandibular right secondary premolar.



Fig. 3B. Seven months after marsupialization, tooth completely erupted.

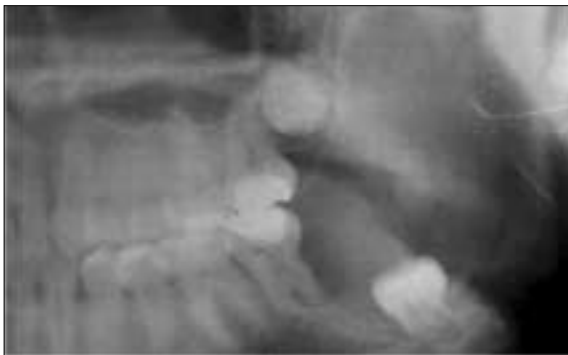


Fig. 4A. Panoramic radiograph shows a large cyst in the mandibular left ramus.

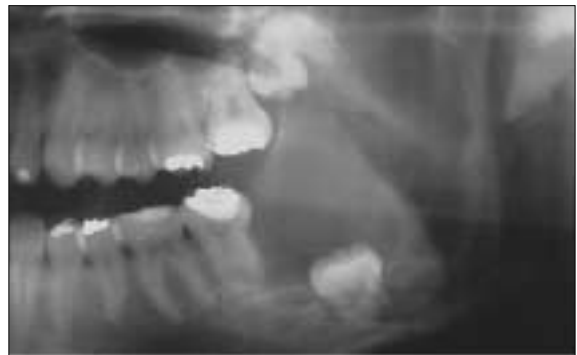


Fig. 4B. Eighteen months after fenestration, remarkable reduction in size is not seen.



Fig. 4C. Panoramic radiograph taken sixteen months after marsupialization shows reduction of cyst cavity.

다. 수술 7개월 후 방사선사진 상 병소가 거의 치유되었으며 하악 좌측 제2소구치가 정상적으로 맹출하였다 (Fig. 3B).

증례 4

17세의 여자환자가 좌측 협부의 지속적인 종창을 주소로

내원하였다. 초진 당시 하악 좌측 제2대구치의 협측 치은 및 전정부의 종창과 촉진 시 통증 소견을 보였으며 치열구를 통한 배농이 관찰되었다.

방사선 사진상 하악 좌측 제2대구치의 원심에서 하악지의 상방까지 침범한 광범위하고 명확한 경계의 방사선투과성 병소가 관찰된다 (Fig. 4A). 하악 우측 제3대구치를 포함하고 있으며 주위치근의 흡수나 변위는 관찰되지 않는다.

초진과 함께 절개 및 배농을 시행하였으며, 한 달 후에 개창술 및 조직검사를 시행하여 합치성낭종으로 진단하였다. 개창술을 시행하고 1년 6개월 후에 촬영한 방사선 사진 상에서 병소의 크기가 약간 감소되어 있는 것이 관찰되었으나, 유의할 만한 신생골의 침착이 발견되지는 않았다 (Fig. 4B). 전신마취 하 하악 제3대구치의 발거와 함께 소파술을 동반한 감압조대술을 재 시행하였다. 이때 조직검사 결과 낭종벽의 범람모세포종으로의 중앙성 변화가 있음이 밝혀졌다. 수술 1년 4개월 후 사진 상에서 병소 크기의 감소 및 신생골의 침착이 관찰된다 (Fig. 4C). 수술 후 병소는 재발 없이 정상적으로 치유되었다.

Ⅲ. 고 찰

합치성낭종은 항상 미맹출치나 골내 매복치와 연관되어 발생한다^{4,6)}. Main⁷⁾과 Benn⁸⁾은 합치성낭종을 발병론에 기초하여 두 가지 형태로 분류하였다. 첫 번째 형태는 발육성 기원으로 성숙한 매복치에 의해 발생한다. 주로 십대 후반이나 이십대 초반의 환자에서 우연히 발견되며, 대부분 하악 제3대구치에서 발견된다⁹⁾. 또 다른 형태는 염증성으로 발생하며 미성숙 치아에서 기원하는데, 보통 실패된 유치 치배의 감염이 그 원인이다¹¹⁾. 이러한 이유로 혼합치열기 환자에서 발생하며, 대부분 이환부위의 동통 및 종창을 주소로 내원하여 발견하게 된다¹⁰⁾.

본 증례 중 증례 1, 2, 3은 염증성 낭종으로 유치 치배의 감염에 의해 발생하여 영구 계층치의 변위를 일으켰다. 이러한 경우 감염의 원인되는 치아를 발거하고, 낭종 내부의 압력을 감소시켜 미성숙 영구치배의 손상 없이 자발적인 맹출을 유도하는 것이 중요하다. 증례 4는 제3대구치를 포함하는 합치성낭종으로 발육장애에 기원한 것으로 사료된다.

합치성낭종은 대부분이 별다른 임상증상 없이 발생하기 때문에 발견이 늦는 경우에는 인접 조직을 침범하여 피질골을 팽창시키거나, 치아의 변위를 일으켜 심하게는 부정교합 및 안면 비대칭을 유발할 수도 있다¹¹⁾. 또한 낭종이 이차감염되어 인접 구조물을 파괴하거나, 낭막에 악성종양으로의 변이가 발생하여 심각한 문제를 일으킬 수도 있다^{2,12)}. 종양성 변이에는 치성 각화낭(odontogenic keratocyst), 범랑모세포종(ameloblastoma), 편평세포암종(squamous cell carcinoma) 및 점액상피양암종(mucoepidermoid carcinoma) 등이 포함된다¹³⁻¹⁵⁾.

합치성낭종은 병소의 크기 및 위치, 인접 구조물과의 관계, 병소 내 영구치배의 생활력의 유무 등에 따라서 그 치료 방법이 결정되어 진다. 수술 후에 별다른 합병증이 예상되지 않는다면 적출술이 행하여질 수가 있을 것이다⁸⁾. 그러나 치아의 심각한 변위나 광범위한 골 손실을 야기한 낭종의 치료법으로는 감압조대술이 추천된다⁵⁾. 감압조대술은 낭종 내부의 감압효과로 신생골의 형성을 자극하는 것 이외에 미맹출 영구치의 자발적 맹출을 기대할 수 있는 술식이다^{14,16,17)}. 대부분의 염증성 기원의 합치성낭종이 낭종 내부에 다수의 미맹출 영구치배를 포함하기 때문에 이러한 경우, 치료법의 선택 시 적출술은 치료방법에서 배제가 되어야 한다. 대부분의 경우에 낭종 내부의 생활력이 있는 미성숙 영구치는 감압조대술 시행 후, 저절로 원래의 위치로 맹출을 하며, 이러한 경우 맹출 속도는 정상적인 영구치의 맹출 속도보다 더 빠르다는 보고가 있다¹⁸⁾. 낭종 내 매복된 치아가 이미 치근침이 완성되어 맹출력을 상실하였다면, 간혹 부가적인 교정력을 이용한 맹출 유도술이 필요할 수도 있다¹⁹⁾.

낭종의 악성변이가 의심되거나, 악성종양으로의 이행이

확진될 경우에는 보다 적극적인 처치가 필요하다. 일단 악성으로의 변이가 의심이 된다면 반드시 조직병리학적인 검사를 시행하여야 하며, 변이가 확인된 경우에는 낭종 내에 남아 있는 조직을 철저히 제거해야만 한다. 이러한 경우 골소파술을 동반한 감압조대술을 시행한다. 낭종막을 철저히 제거하고, 변색된 골면은 round bur를 이용하여 최소 5mm 깊이까지 충분히 소파한다²⁰⁾. 또한 하악 대구치부위의 광범위한 병소인 경우 흔히 하치조신경의 노출이 불가피하기 때문에 신경손상을 최소화하도록 주의하면서 신경관 내부의 소파를 시행하여야 한다.

증례 4에서 조직검사 결과 낭종막의 범랑모세포종으로의 변이가 확인되었다. 일반적으로 악성변이가 발견된 경우 적출술이 사용될 수 있으나, 병소의 범위가 하악지의 상방에 이르기까지 광범위하고 또한 환자의 나이가 어리기 때문에 소파술을 동반한 감압조대술을 시행하였고, 적출술을 시행하였을 경우에 예상되는 골 손실을 최소화할 수 있었다. 수술 후 재발은 일어나지 않았다. Vodtofte²¹⁾, Gardner²²⁾ 등은 낭종형 범랑모세포종의 경우 감압조대술이 적절한 치료법으로 사용될 수 있다고 보고하였다. 이러한 경우 감압조대술을 선택하기 전에 적출술과 비교한 충분한 평가가 이루어져야 한다²³⁾. 그리고 수술 후에는 재발 여부에 대한 지속적인 경과 관찰이 필수적이다. 또한 병소의 크기가 줄어드는 지 정기적으로 확인해야 하며, 무엇보다도 감압조대술 시행 후 주위 조직의 절제 및 골내 병소의 소파를 철저히 시행하는 것이 중요하다²⁰⁾.

임상적으로 합치성낭종으로 진단한 병소의 치료를 위해 감압조대술을 시행할 경우 낭막의 악성 변이를 간과하거나, 변이의 가능성이 있는 조직을 남겨둔다는 단점이 있다⁸⁾. 그러나 악성변이가 의심이 되는 경우에 조직병리학적 검사를 시행하거나, 수술 시행 후 철저히 지속적인 경과 관찰을 시행한다면 합병증을 최소화하는 가장 보존적이고 적절한 치료 술식이 될 것이다.

Ⅳ. 요 약

합치성낭종은 병소의 크기 및 인접 구조물과의 관계 등에 따라 개창술 및 적출술, 감압조대술 등 여러 방법으로 치료할 수 있다. 본 증례에서는 여러 합치성낭종의 치료를 위해 감압조대술 시행하였고, 수술 후 낭종 내부에 매복된 미성숙 영구치는 병소의 크기가 줄어들며 따라 모두 정상 맹출하였다. 또한 하악 제3대구치를 포함하는 광범위한 크기의 합치성낭종에 소파술을 동반한 감압조대술을 시행한 결과, 낭막의 악성변이가 발견되었음에도 불구하고 인접 구조물의 손상 없이 이상적인 치료 결과를 얻었다. 감압조대술은 광범위한 병소의 적출 시 야기될 수 있는 악골 및 주위 인접 구조물의 손상을 최소화하고, 특히 젊은 환자에서 낭종 내

에 포함된 영구치의 보존 및 맹출유도를 위한 가장 적절한 치료법이다. 그러나 수술 후에 지속적인 경과관찰 또한 치료계획에 포함되어야 한다.

참고문헌

1. Murakami A, Kawabata K, Suzuki A : Eruption of an impacted second premolar after marsupialization of a large dentigerous cyst: case report. *Pediatric Dentistry* 17 : 372, 1995.
2. Vincent B, Toddi E, Ronald S : Using fenestration technique to treat a large dentigerous cyst. *JADA* 128 : 201, 1997.
3. Boyczuk MP, Berger JR : Identifying a deciduous dentigerous cyst. *JADA* 126 : 643, 1995.
4. William MW, John TW, Robert WG : Marsupialization of dentigerous cyst of mandible: report of case. *J Oral Surgery* 29 : 742, 1971.
5. Gerard LL : The use of marsupialization in resolving a dentigerous cystic lesion. *J Canad Dent Assn* 8 : 569, 1985.
6. Main DM : Epithelial jaw cysts: a clinicopathological reappraisal. *Brit J Oral Surg* 8 : 114, 1970.
7. Main DM : Epithelial jaw cysts: 10 years of the WHO classification. *J Oral Pathol* 14 : 1, 1985.
8. Benn A, Altini M : Dentigerous cysts of inflammatory origin: A clinicopathological study. *Oral Surg Oral Pathol* 81 : 203, 1996.
9. Umit E : Interesting eruption of 4 teeth associated with a large dentigerous cyst in mandible by only marsupialization. *J Oral Maxillofac Surg* 61 : 728, 2003.
10. Mintz S, Alard M, Nour R : Extraoral removal of mandibular odontogenic dentigerous cysts: A report of 2 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 59 : 1094, 2001.
11. Miller CS, Bean LR : Pericoronal radiolucencies with and

- without radiopacities. *Dent Clin North Am* 38(1) : 51, 1994.
12. Martensson G : Cysts and carcinoma of the jaws. *Oral Surg* 8 : 673, 1955.
13. Johnson LM, Sapp JP, McIntire DN : Squamous cell carcinoma arising in a dentigerous cyst. *J Oral Maxillofac Surg* 52 : 987, 1994.
14. Richard J : Spontaneous repositioning of displaced molars after marsupialization of a dentigerous cyst. *JADA* 102 : 655, 1981.
15. Whitlock RI, Jones JH : Squamous cell carcinoma of the jaw arising in a simple cyst. *Oral Surg* 24 : 530, 1967.
16. Tuzum MS : Marsupialization of a cystic lesion to allow tooth eruption: A case report. *Quintessence Int* 28 : 283, 1997.
17. Takasi S, Koyama S : Guided eruption of an impacted second premolar associated with a dentigerous cyst in the maxillary sinus of a 6-year-old child. *J Oral Maxillofac Surg* 56 : 237, 1999.
18. Luz A, Jose LG : Dentigerous cyst of mandibular second premolar in a five-year-old girl, related to non-vital primary molar removed one year earlier: a case report. *J Clin Pediatr Dent* 22 : 155, 1998.
19. Golden AL, Foote J, Lally E : Dentigerous cyst of the maxillary sinus causing elevation of the orbital floor. *Oral Surg* 52 : 133, 1981.
20. Nakamura N, Higuchi Y : Comparison of long results between different approaches to ameloblastoma. *Oral Surg Oral Maxillofac Surg Oral Radiol Endod* 93 : 12, 2002.
21. Vedtofte P, Hjongting HE, Jensen BN : Conservative surgical treatment of mandibular ameloblastomas. *Int J Oral Surg* 7 : 156, 1978.
22. Gardner DG, A pathologist's approach to the treatment of ameloblastoma. *J Oral Maxillofac Surg* 42 : 161, 1984.
23. Mullar H, Slootweg PJ : The ameloblastoma, the controversial approach to therapy. *J Maxillofac Surg* 13 : 79, 1985.

저자 연락처

우편번호 139-707
 서울시 노원구 상계7동 761-1
 인제대학교 부속 상계백병원 구강악안면외과
 김 현 우

원고 접수일 2004년 7월 2일
 게재 확정일 2004년 10월 19일

Reprint Requests

Hyun-Woo Kim
 Dept. of OMFS, Sanggye Paik Hospital, Inje Univ.
 761-1, Sangyedong, Nowongu, Seoul, 139-707, Korea
 Tel. 82-2-950-1161 Fax. 82-2-950-1163
 E-mail : srody@hanmail.net

Paper received 2 July 2004
 Paper accepted 19 October 2004