

Obturator를 이용한 합치성 낭종의 처치 및 이환된 치아의 맹출 유도

임철승 · 임광호 · 이창섭 · 이상호

조선대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

합치성 낭종은 법랑질 형성이 완료된 후 법랑상피층 사이나 치관과 이 상피 사이에 액체가 축적되어 발생한다. 10대와 20대에서 호발하며 6-7세는 9.1%를 차지한다. 또한 상하악 어느 곳에서나 발생될 수 있으나, 하악 제 3 대구치에서 가장 많이 발생되며, 상악 견치, 하악 제 2 소구치, 상악 제 3 대구치 순으로 발생된다. 모든 악골 낭종 중 16.6%를 차지하고 있으며, 남자가 여자에 비해 약간 높은 발생 빈도를 나타낸다.

합치성 낭종의 치료로는 조대술과 적출술이 있는데 치아의 맹출력이 왕성한 연령이며 변위된 치아의 보존이 요구될 때는 조대술이 추천되고 있다.

본 증례는 합치성 낭종에 이환되어 조선대학교 소아치과에 내원한 환아에서 obturator를 이용한 조대술을 시행하여 이환된 치아를 정상 위치로 맹출 유도하고 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Obturator를 이용한 조대술만으로 합치성 낭종에 이환되어 심하게 변위되었던 영구치는 특별한 교정적 처치없이 대부분 정상 위치로 맹출하였다.
2. 법랑질 저형성과 치근 형태 이상이 일부 증례에서 관찰되었다.
3. 골 팽창 부위와 결손 부위는 특별한 감염이나 재발 없이 치유되었다.

주요어 : 맹출 유도, 조대술, 합치성 낭종

I. 서 론

합치성 낭종은 미맹출된 치아의 치경부에 부착되어 치관을 감싸고 있는 낭종으로 치관과 위축된 법랑상피 사이에 액체가 축적되어 발생한다¹⁾. 방사선학적으로는 경계가 분명한 단방성의 방사선투과성 병소로 나타나며, 치관부를 낭이 대칭적으로 둘러싸는 중심형과 치관의 측방에서 낭이 형성되는 측방형으로 분류된다²⁾. 조직학적으로 낭종벽은 위축된 법랑상피(reduced enamel epithelium)와 유사한 2-3층의 상피세포로 덮힌 얇은 결체조직층으로 구성

되어 있으며 만약 염증이 동반되면 상피층은 두꺼워지고 상피세포는 편평해지게 된다³⁾. 미맹출된 치아, 골이나 연조직으로 덮여 있는 치아, 또는 다른 치아의 접촉으로 진로의 방해로 받아 맹출하지 못하고 있는 치아의 치관과 관련되어 발생한다.

합치성 낭종은 10대와 20대에서 호발하며 6-7세는 9.1%를 차지한다⁴⁾. 또한 상하악 어느곳에서나 발생될 수 있으나, 하악 제 3 대구치에서 가장 많이 발생되며, 상악 견치, 하악 제 2 소구치, 상악 제 3 대구치 순으로 발생된다⁵⁾. 합치성 낭종은 모든 악골 낭종 중 16.6%를 차지하고 있으며, 남자가 여자에 비

해 약간 높은 발생 빈도를 나타내며, 상악에 비해 하악이, 흑인에 비해 백인에서 보다 높은 발생 빈도로 보고되고 있다⁶⁾. 또한 100개의 미맹출치아 중 1.44 개에서 함치성 낭종이 발생함이 보고되었다⁷⁾.

함치성 낭종은 일반적으로 증상이 없으나, 감염되거나 크기가 커지면 동통을 동반할 수 있으며 인접한 치근의 흡수와 전위, 이환된 치아의 치근단으로의 변위를 일으키며, 때때로 안모 변화와 지각마비, 병적 골절을 야기할 수 있다. 또 범랑아세포종과 표피암종으로의 이행 가능성이 보고되고 있다⁸⁾.

치료 방법으로는 조대술과 적출술 그리고 조대술 후 적출술을 시행하는 Waldron의 2단계 수술법이 있는데, 낭종의 크기와 발생 부위, 치아의 변위 정도와 맹출력, 환자의 전신상태, 그리고 주위 조직과의 관계를 고려하여 선택하여야 한다^{9,10)}.

이 중 조대술은 전층 판막형성 후 낭종벽의 일부를 제거하여 골내압력을 감소시키고 개방부 폐쇄와 음식물 삼입을 방지하기 위해 obturator를 장착하여 주는 술식으로서, 술식이 간단하고 이환된 치아의 정상 맹출이 가능하며 인접 주위 구조물에 대한 손상의 위험성을 감소시킬 수 있다⁶⁾. 또한 환아의 내원 간격을 증가시킬 수 있고 낭종내를 보다 청결히 유지함으로써 이차감염의 위험성을 감소시킬 수 있다.

본 증례는 조선대학교 소아치과에 내원한 함치성 낭종에 이환된 환아에서 obturator를 이용한 조대술을 시행하여 함치성 낭종의 처치와 이환된 치아의 맹출 유도에 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증례보고

〈증례 1〉

7세 2개월된 여자 환아가 하악 우측 제 2 유구치의 심한 동요를 주소로 본과에 내원하였다. 문진 결과 1개월 전부터 치아의 동요가 심해지기 시작했고 특이할 만한 전신 병력은 없었다. 구강내 소견으로는 심한 동요를 보이는 하악 우측 제 2 유구치 협측 전정부위에 경화성 종창이 감지되었다(Fig. 1). 구강내 방사선사진과 파노라마 사진에서 하악 우측 제 2 유구치의 심한 치근 흡수와 제 1 유구치 원심 치근의 흡수를 나타내었고 하악 제 1, 2 소구치 영구 치배를 포함하는 경계가 명확한 방사선투과상이 관찰되었다. 또, 하악 제 1, 2 소구치 영구 치배가 하악 하연으로 심하게 변위되어 있었다(Fig. 2). 함치성 낭종으로 진단되었고 obturator를 이용한 조대술을 계획하였다.

하악 우측 제 2 유구치를 발거하고 전층 판막을 형성하여 낭종벽의 일부를 제거하고 낭종내액을 배출시켰다. 생리식염수로 낭종내를 세척한 후 개방부의 폐쇄를 막기 위해 낭종벽과 인접 구강점막을 봉합하고 frozen gauze를 삼입하였다. 일주일동안 frozen gauze를 교환하며 소독하였고 일주 후에는 환자 내원 간격을 증가시키고 이물질의 삼입과 개방부 폐쇄를 방지하기 위해 obturator를 장착하였다. 식사 시에도 장착하여야 하며 식염수로 개방부를 매일 소독하도록 교육하였다. 맹출하는 치아와 접촉되지 않도록 점차적으로 obturator를 삭제하였고 정기적인



Fig. 1. At the first visit, clinical view

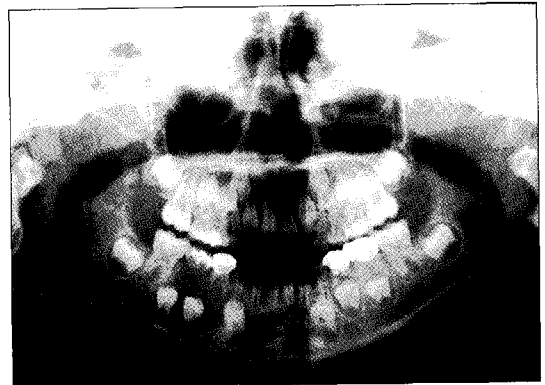


Fig. 2. At the first visit, panoramic view



Fig. 3. Intraoral application of obturator

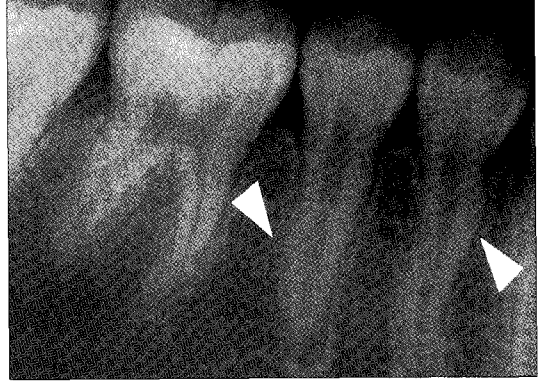


Fig. 4. At 4 years 10 months, periapical view

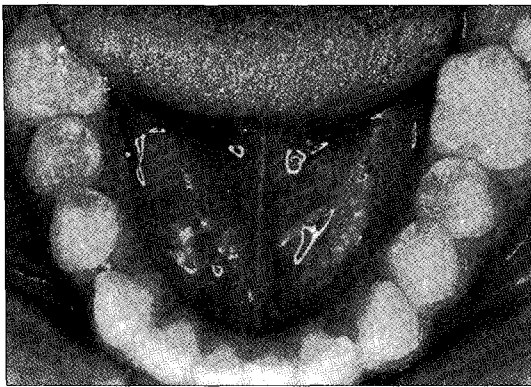


Fig. 5. At 4 years 10 month, occlusal view



Fig. 6. At 4 years 10 months, lateral view

검사를 시행하였다(Fig. 3).

4년 10개월 후 함치성 낭종에 이환되었던 하악 우측 제 1, 2 소구치는 치근에 약간의 굴곡이 발생하였지만 정상적인 치근 발육이 이루어졌고, 특별한 교정적 처치없이 교합면 높이까지 도달하여 1급 교합 관계를 형성하였다(Fig. 4 - 6).

〈증례 2〉

5세 5개월된 남자 환아는 하악 우측 구치부 종창을 1개월 전에 인지하여 개인치과의원에서 치료도중 본과에 의뢰되었다. 특이할 만한 전신 병력과 가족력은 없었다. 구강내 소견은 하악 우측 제 1 유구치에 심한 치아우식증이 이환되어 있었고 하악 우측 구치부 협측치은에 경화성 종창이 감지되었다. 교합

면 방사선사진에서 협측골의 심한 팽윤과 피질골 비박이 관찰되었고(Fig. 7), 파노라마 방사선사진에서 하악 우측 제 1 소구치 영구치배가 하악 하연으로 심하게 변위된 경계가 명확한 방사선투과상을 보였다(Fig. 8).

치료는 하악 우측 제 1 유구치를 발거하고 obturator를 이용한 조대술을 시행하였고 특별한 교정치치는 하지 않았다.

1년 8개월 후 협측골 팽윤이 완전히 치유된 양상을 보여주고 있으며, 하악 우측 제 1 소구치는 약간 협측으로 조기 맹출하였고 치근은 짧고 무딘 형태로 발육하였다. 또 교합면에 범랑질 저형성이 관찰되었다(Fig. 9, 10).



Fig. 7. At the first visit, occlusal view

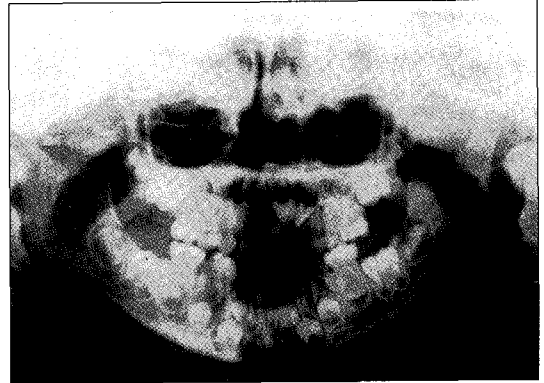


Fig. 8. At the first visit, panoramic view



Fig. 9. At 1 year 8 months, occlusal view



Fig. 10. At 1 year 8 months, periapical view

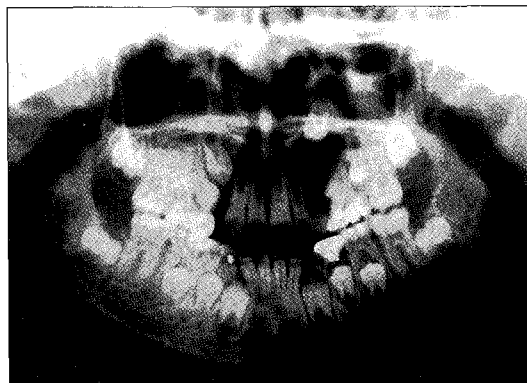


Fig. 11. At the first visit, panoramic view

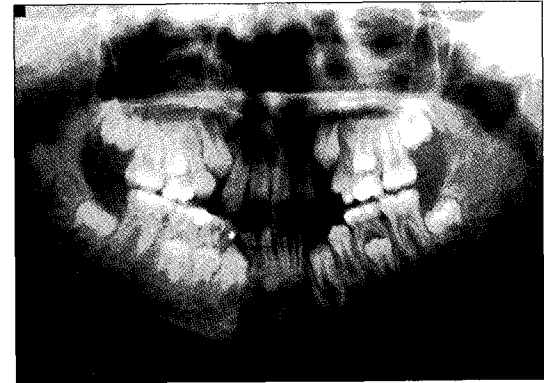


Fig. 12. At 12 months, panoramic view

〈 증례 3 〉

8세 8개월 남자 환아는 상악 견치의 지연 맹출을 주소로 본과에 내원 하였다. 상악 좌측 유견치는 심한 동요도를 보였고 파노라마 방사선사진에서 상방

으로 심하게 전위된 상악 좌측 견치 영구치배를 포함하는 경계가 명확한 방사선투과상이 관찰되었다 (Fig. 11).

치료는 상악 좌측 유견치를 발거하고 obturator를 이용한 조대술을 시행하였다.

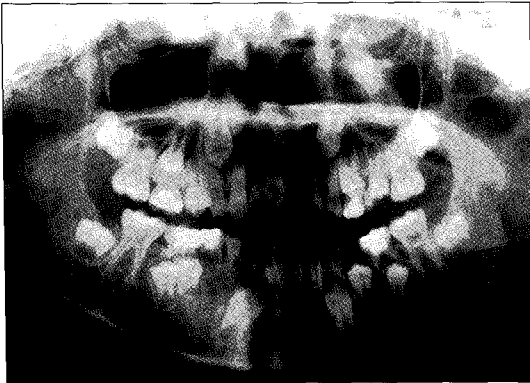


Fig. 13. At the first visit, panoramic view

12개월 후에 심하게 상방으로 전위되었던 상악 좌측 견치 영구치배가 반대편과 비교해 볼 때 정상적인 위치에 도달되어 있다(Fig. 12).

〈증례 4〉

9세 11개월 남자 환아는 하악 우측 유구치부 치은의 동통성 종창을 주소로 본과에 내원하였다. 하악 우측 제 1 유구치는 이차우식증에 이환된 깊은 수복물로 충전되어 있었고 하악 우측 유견치는 심한 동요도를 보였다. 파노라마 방사선사진에서 하악 제 1 소구치와 견치 영구치배를 포함하는 경계가 명확한 방사선 투과상이 관찰되었다(Fig. 13).

obturator를 이용한 조대술 시행 12개월 후 근심으로 전위되었던 하악 우측 견치 영구치 배는 정상적인 치근 발육과 맹출이 이루어지고 있으며 제 1 소구치는 구강내로 맹출하였다(Fig. 14).

Ⅲ. 총괄 및 고찰

함치성 낭종은 가장 흔히 발생하는 치성 낭종으로 발생 원인에 따라 발육성과 염증성의 2가지로 나눌 수 있다¹⁾. 이 중 발육성 함치성 낭종은 주로 성숙된 치아에서 발생되며 이 낭종에 이환된 치아는 특징적으로 법랑질 저형성이 관찰되어진다. 대개 10대 후



Fig. 14. At 12 months, periapical view

반에서 20대에 발생하며 일상적인 방사선 검사에서 종종 발견되고 하악 제 3 대구치와 백인에 호발한다. 조직학적으로는 얇은 비각화 중층편평상피로 이장되어 있으며 이차적인 염증의 결과로 국소적인 상피증식이 나타날 수 있다¹¹⁻¹⁴⁾. 이에 반해, 염증성 함치성 낭종은 실활 유치 또는 다른 원인으로부터의 염증이 계승 영구치 치배에 확산되어 만성적인 자극을 일으킴으로써 발생되며, 주로 10세 전후에 발생된다. 인종적 편중은 없으며 하악 제 2 소구치에 호발하고 환자는 종종 동통과 종창을 호소한다. 조직학적으로는 다양한 두께의 증식된 비각화 중층 편평상피가 이장되어 있어 치근단 낭종과 구별하기 힘들다^{9,11-16)}.

조대술 시행시 이환된 치아의 변위 정도에 따라 특별한 교정적 처치가 치료계획시 고려되어야만 하지만, 함치성 낭종에 이환되어 변위된 치아의 자발적인 맹출에 대한 잠재력이 보고되었다¹⁷⁾. 따라서 본 증례에서도 특별한 교정적 처치 없이 obturator를 낭종강내로 충분히 길게 연장하여 낭종강 폐쇄를 위한 생체의 치유반응에 의한 새로운 조직형성과 함께 함치성 낭종에 이환되어 심하게 변위된 치아의 자연 맹출을 유도하였다.

Obturator를 이용한 조대술은 매우 간단하고 안전하며 보존적인 술식으로¹⁸⁾, 본 증례에서 외과적 처치는 유치발거와 개방부 형성과 함께 시행된 절제 생

검 뿐이었다. 또한 국소마취는 오직 한 번만 시행되었으며 특별한 교정적 처치없이 적절한 치아 맹출과 교합 형성이 이루어졌다. 하지만 이 방법이 실패하여 부정 교합이 발생된다면 교정적이고 외과적인 방법이 고려되어야 할 것으로 사료된다.

치조정 부위에 개방부를 설정하면 이환된 영구치는 올바른 맹출 경로를 따라 이동하며 치조정으로의 낭종강 폐쇄에도 유용하다¹⁸⁾. 합치성 낭종이 하악에 발생되면 치조정 개방부는 낭종강의 가장 높은 위치이다. 조대술은 낭종강에서 가장 낮은 점에서의 개방부 설정이 요구되지만¹⁹⁾, 협측 전정에서의 측방 개방부 설정은 이환된 영구치의 이소맹출을 유도할 수 있기 때문에 하악에서는 실행될 수 없다¹⁸⁾. 본 증례의 경우 하악에서 치조정에 개방부를 설정하여 낭종강의 골결손 부위는 특별한 감염이나 재발 없이 치유되었고 이환된 영구치는 이소 맹출 없이 정상 맹출하였다.

모든 합치성 낭종중 82%는 결합 조직 이장벽 내에 치성 상피를 포함하고 있으나 이 상피는 대부분의 경우 비활성화 상태이므로 임상적으로 중요성이 없다. 그러나 이 작은 상피의 활성이 자극되면 범람 아세포종이 발생된다¹⁶⁾. 또한, 낭종 이장상피는 범람 아세포성 증식보다 위험한 악성전이가 보고되었다²⁰⁾. 따라서 치료시에 합치성 낭종 이장상피의 범람 아세포성 또는 악성 전이의 가능성이 고려되어야 한다. 본 증례에서는 특이할 만한 재발이나 상피증식 소견없이 치유되었으나, 조대술 시행시의 절제 생검은 낭종벽 일부분에 한정됨으로 주기적인 검진과 방사선 사진 촬영이 필요할 것으로 사료된다.

IV. 요 약

조선대학교 소아치과에 내원한 합치성 낭종에 이환된 환아에서 obturator를 이용한 조대술을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Obturator를 이용한 조대술만으로 합치성 낭종에 이환되어 심하게 변위되었던 영구치는 특별한 교정적 처치없이 대부분 정상 위치로 맹출하였다.
2. 범람질 저형성과 치근 형태 이상이 일부 증례에서 관찰되었다.
3. 골 팽창 부위와 결손 부위는 특별한 감염이나 재발 없이 치유되었다.

참 고 문 헌

1. Fortin T, Jean LC, Francois B, et al. : Marsupialization of dentigerous cyst associated with foreign body using 3D CT image. J Clin Pediatr Dent 22(1):29-33, 1997.
2. 이강숙, 최갑식 : 합치성낭의 임상 방사선학적 연구. 대한구강악안면방사선학회지 25(2):399-405, 1995.
3. 조병욱, 이충국, 이상한 등 : Text book of oral and maxillofacial surgery. 의치학사 제1판 417, 1998.
4. Takagi 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 56:237-239, 1998.
5. Murakami A, kawabata K, Suzuki A, et al. : Eruption of impacted second premolar after marsupialization of a large dentigerous cyst. Pediatr dent 17:372-374, 1995.
6. Shear M : Cyst of the oral region. Wright Oxford 75-89, 1992.
7. Mourshed F : A roentgenographic study of dentigerous cyst. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 18:47-53, 1964.
8. ONeil DW, Mosby EL, Lowe JW : Bilateral mandibular dentigerous cysts in a five-year-old child. J Dent Child 382-384, 1989.
9. Aguilo L, Jose LG : Dentigerous cyst of mandibular second premolar in a five-year old girl, related to a non-vital primary molar removed one year earlier. J clin Pediatr Dent 22(2):155-158, 1998.
10. Wine WM, Welch JT, Grawes RW, et al. : Marsupialization of a dentigerous cyst of the mandible. J Oral Surgery 29:742-746, 1971.
11. Al-Talabani NG, Smith CJ : Experimental dentigerous cysts and enamel hypoplasia. J Oral Pathol 9:82-91, 1980.
12. Benn A, Altini M : Dentigerous Cyst of inflammatory origin. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 81:203-9, 1996.
13. Shaw W, Orth D, Smith M, et al. : Inflammatory follicular cysts. J Dent Child March:97-101, 1980.
14. Main D : Epithelial jaw cyst. Oral Pathol

- 14:1-7, 1985.
15. Boyczuk MP, Berger JR : Identifying a deciduous dentigerous cyst. JADA 126:643-644, 1995.
 16. Azaz B, Shteyer A : Dentigerous cysts associated with second mandibular bicuspids in children. J Dent Child January:29-31, 1973.
 17. Sain D, Hollis WA, Togrye AR : Correction of a superiorly displaced impacted canine due to large dentigerous cyst. Am J Orthod 102:270-276, 1992.
 18. Carlo C, Giliana Z, Roberto, et al. : Simplified surgical-orthodontic treatment of a dentigerous cyst. JCO 28:103-106, 1994.
 19. Archer WH : Oral and Maxillofacial Surgery. W.B. Saunders Co, Philadelphia, 5th ed, 524-705, 1975.
 20. Kurt HT : Oral Surgery. Mosby Co, St. Louis 4th ed 859-862, 1963.

Abstract

MANAGEMENT OF DENTIGEROUS CYST AND ERUPTION GUIDANCE OF INVOLVED TEETH USING OBTURATOR

Chul-seung Im, Kwang-ho Lim, Chang-seop Lee, Sang-ho Lee

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Chosun University

The dentigerous cysts originate through alteration of the reduced enamel epithelium after amelogenesis is completed, with accumulation of fluid between the layers of the enamel epithelium, or between this epithelium and the tooth crown. Next to the radicular cyst, they are the second most common type of odontogenic cyst. They occur over a wide age range with a peak frequency in the 2nd to 3rd decade. A substantial majority involve the mandibular third molars, followed in order of frequency by the maxillary permanent canines, mandibular second premolars, and maxillary third molars.

With regard to the treatment of these cysts, the marsupialization procedure with obturator is recommended during the age when the eruptive force of the teeth is still strong. It can be effective when preservation of the displaced teeth is desirable.

We treated the dentigerous cyst by marsupialization with obturator and guided the eruption of involved teeth to normal position. And we got the results as follows :

1. Severely dislocated teeth associated with dentigerous cyst erupted into proper position.
2. The enamel hypoplasia and the root deformity were observed some cases.
3. The bone expansion and defect were healed without infection and recurrence.

Key words : Dentigerous cyst, Marsupialization, Obturator