

작은 치아종으로 인한 맹출 장애

송지현 · 이광희 · 라지영 · 이동진

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

치아종은 느린 성장을 보이는 치성기원 양성종양으로 법랑질, 상아질, 백악질 그리고 치수조직으로 구성되어 있으며 치성종양의 22%를 차지한다. 치아종은 일반적으로 무증상이기 때문에 치과 치료를 위한 일상적인 방사선 검사에서 발견되는 경우가 많고, 영구치의 맹출지연이나 유치의 만기잔존 및 인접치아의 위치이상 등을 유발한다.

치아종의 방사선학적 소견은 일반적으로 방사선 투과성 대로 둘러싸인 방사선 불투과성 물질이 관찰된다. 그러나 방사선 불투과성이 분명하지 않거나 매우 작은 치아종의 경우 치아의 상과 중첩될 수 있으며 발생 초기에 발육하는 힘에 의해 치아 맹출이 방해 받을 수 있다. 따라서 맹출지연을 보이는 치아를 발견하면 즉시 치근단 방사선 사진을 촬영하여 방사선 불투과성 물질이 관찰되는지 확인한다. 또한 치아종은 치아의 발육과 같은 단계를 거친다. 따라서 맹출지연을 보이는 경우 첫 방사선 검사시에는 치아종이 관찰되지 않았으나 시간이 지나면서 관찰될 수 있으므로 치근단 방사선 사진에서 불투과성 물질이 확인되지 않더라도 지속적인 방사선 검사를 시행해야 한다.

본 증례는 영구치의 맹출지연 및 회전을 주소로 원광대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환아에 있어서 치아의 정상적인 맹출 및 배열을 방해하는 작은 치아종을 발견하여 외과적으로 적출하였기에 이를 보고하는 바이다.

주요어 : 작은 치아종, 매복, 맹출 장애, 방사선 불투과성

1. 서 론

치아종은 느린 성장을 보이는 치성기원 양성종양으로 법랑질, 상아질, 백악질 그리고 치수조직으로 구성되어있으며 치성종양의 22%를 차지한다¹⁻⁴⁾. 치아종은 혼합성종양으로 분류되나, 제한적이고 느린 성장 양상을 보이므로 다른 치성 종양과는 구별되며 과오종으로 간주하기도 한다. 치아종은 다수의 잘 형성된 치아가 관찰되는 복합 치아종(compound odontoma)과 형태가 불분명한 치성 조직의 종괴인 복잡 치아종(complex odontoma)으로 분류된다⁵⁻⁷⁾. 대부분의 치아종을 가지는 어린

이들은 유치와 영구치의 맹출지연 혹은 유치의 심한 만기잔존과 같은 맹출장애와 연관된다^{8,9)}. 따라서 소아치과 의사가 어린이에서 치아종의 임상적 양상을 이해하는 것은 매우 중요하다.

치아종의 발생은 치아의 발육과 같은 단계를 거친다^{10,11)}. 복합 치아종은 치판(dental lamina)의 과도한 성장과 분화에 의해서거나 단일치배의 반복된 갈라짐에 의해 생기게 된다고 보고되었다. 복잡 치아종은 정상적 혹은 과잉 치배의 변이에 의해 기원하는 것으로 추측되고 있다. 이와 같은 치아종의 발생 원인으로서 아직 분명히 밝혀지지 않았지만 외상, 국소적 감염, 발생학적 돌연변이 또는 유전적 요인이 이 질환의 형성을 유도하는 것으로 알려지고 있다¹⁻⁴⁾.

치아종은 일반적으로 무증상이기 때문에 치과 치료를 위한 일상적인 방사선 검사에서 발견되는 경우가 많고 영구치의 맹출지연이나 유치의 만기잔존 및 안면부 종창 등의 증상이 있는 경우 치과에 내원하여 발견되는 경우도 있다^{3,8,12,13)}.

치아종은 임상 검사나 방사선 검사시 주로 발견되고 어느 연

교신저자 : 이 광 희

전북 익산시 신용동 344-2

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

Tel: 063-859-2955

E-mail: kwhlee@wonkwang.ac.kr

령대나 발생할 수 있으나 대개 10대에 발생율이 높고^{3,4,13)}, Katz¹⁵⁾에 따르면 복합 치아종이 복잡 치아종에 비해 더 큰 발생율을 보인다고 하였다. 복합 치아종은 주로 상악 전치부에 호발하고, 복잡 치아종은 하악 구치부에 호발하며, 드물기는 하지만 상악동¹⁶⁾, 하악의 하연¹⁷⁾, 하악지¹⁸⁾ 및 하악과두하방¹⁹⁾에서 발견되기도 하고, 이공 부위에서 발생하는 경우도 있다²⁰⁾. 일반적으로 복합 치아종이 복잡 치아종보다 흔하게 나타난다.

치아종으로 인한 매복 치아의 치료는 우선 치아종 제거 후 매복 치아의 맹출을 기대하는 보존적 적출술이다. 이때 매복 치아의 치근 완성 여부 및 맹출을 위한 공간 여부를 수술하기 전에 평가해야 한다. 영구치의 맹출을 관찰하기 위해 술 후 정기적인 임상적, 방사선학적 검진이 중요하다^{3,8)}. 매복된 치아와 관련된 경우 치아종 제거후 약 3개월 간격으로 관찰한다. 그 후에도 매복치가 맹출하지 않는다면 치관을 노출시키거나 교정적 견인을 시행한다⁷⁾. 만일 영구치가 이소 맹출한다면 교정적 치료가 요구된다³⁾.

저자는 영구치의 맹출 지연 및 회전을 주소로 원광대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환아에 있어서 치아의 정상적인 맹출 및 배열을 방해하는 작은 치아종을 발견하여 외과적으로 적출하였기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증례보고

증례 1.

- 환자 : 김 ○○, 12세 2개월, 여
- 주소 : 윗니가 안나와요.
- 초진 : 2005. 1. 14
- 임상소견 : #62 만기잔존과 #22 미맹출 상태였고 상악궁의 공간은 다소 부족한 상태였다.

- 방사선 소견 : 파노라마 및 치근단 방사선 사진에서 매복된 #22 상방에 방사선 불투과성 종물이 관찰되었고 #22 치관 주위로 경계가 명확한 radiolucent band에 의해 둘러싸여 있었다(Fig. 1). #22는 치근형성이 거의 완료된 것으로 여겨지고 맹출공간은 부족하였다.
- 치료 계획 : 반대편 측절치의 치근형성이 거의 완료된 상태이며 방사선학적으로 관독이 쉽지는 않으나 치근침이 폐쇄되어 있는 것으로 보인다. #22 맹출공간 확보를 위해 인위적 정출술 및 고정식 장치를 이용한 교정치료를 시행하기로 하였다.
- 처치 및 결과 : 치아종을 외과적으로 제거하기 위해 국소마취하에 순측에 피관을 형성하여 #62 발치와 함께 치아종을 제거한 후 #22 치관에 closed method로 lingual button을 부착하여(Fig. 2) forced eruption 시행하였다. #22 맹출공간 확보를 위하여 교정적 견인은 고정식 장치를 이용하여 6개월동안 시행하였으며 수술 시작 후 1년만에 치료 종결하였다(Fig. 3).

증례 2.

- 환자 : 정 ○○, 11세 7개월, 여
- 주소 : 이가 빠뚫어요.
- 초진 : 2005. 12. 2
- 임상 소견 : #33 치관의 회전(Fig. 4)
- 방사선 소견 : 치근단 방사선 사진에서 #33의 치경부에 방사선 불투과성 종물이 관찰되었고 관구이동법(SLOB)에 의해 치아의 설측에 위치함을 확인하였다(Fig. 5).
- 치료 계획 : 치근 발육 단계상 치근 형성이 완료되지 않았으므로 치아종만을 제거한 후 정기적으로 관찰하고 필요시 교정치료를 시행하기로 하였다.



Fig. 1. Initial panoramic and periapical view showing a delayed eruption of #62, impacted tooth on #22 and radiopaque mass on the #22(case 1).

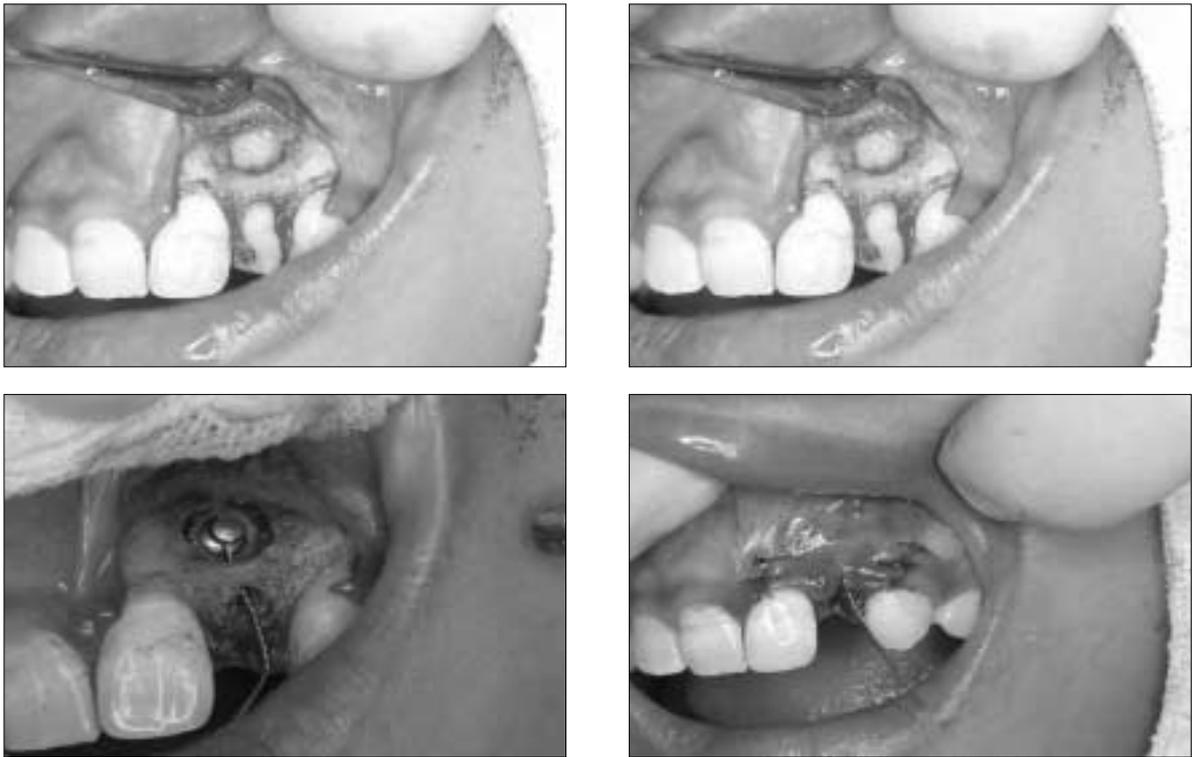


Fig. 2. Crown exposure by flap operation and button attachment to exposed canine(case 1).

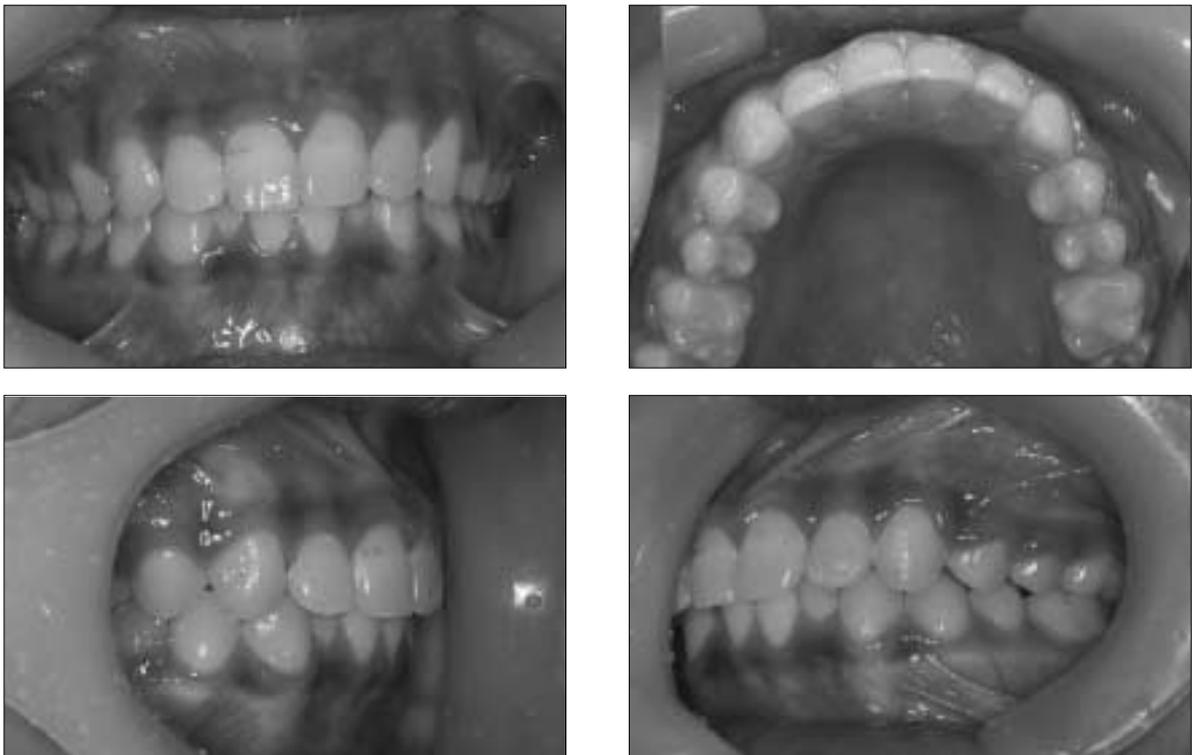


Fig. 3. Intra-oral photograph after orthodontic treatment (case 1).

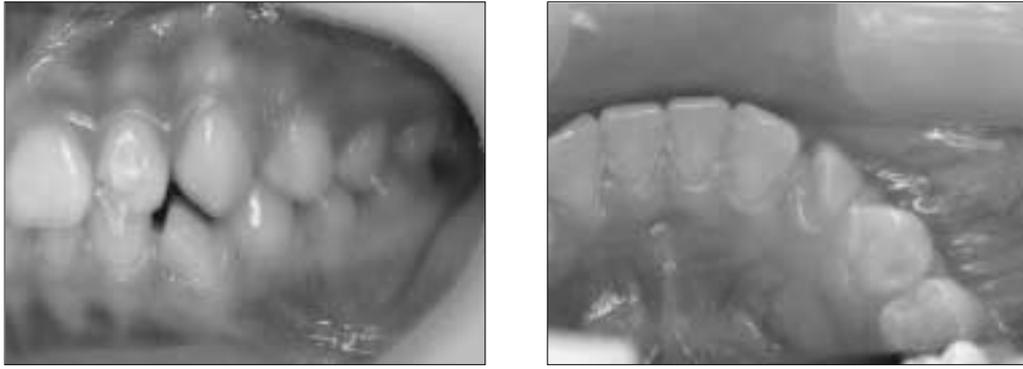


Fig. 4. Intra-oral photograph at 1st visit(case 2).

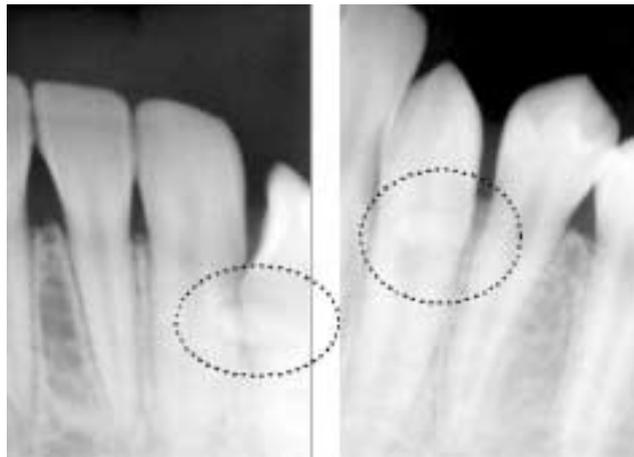


Fig. 5. Periapical view at 1st visit(tube-shift technique)(case 2).



Fig. 6. Tiny odontoma was removed by flap operation(case 2).

· 처치 및 결과 : 외과적인 적출을 위해 국소마취하에 구개측에 피판을 형성하여 치아종을 제거하고 주기적 관찰 후 필

요시 교정치료 시행하기로 하였다. 제거된 치아종은 약 5mm 정도였다(Fig. 6).



Fig. 7. Initial panoramic showing a impacted tooth on #46 and radiopaque mass on the #46(case 3).

증례 3.

- 환자 : 정 ○○, 10세 3개월, 남
- 주소 : 어금니가 안나오.
- 초진 : 2006.1.20
- 임상소견 : #46 맹출 장애
- 의과적/치과적 병력 : 개인병원에 2005년 1월에 처음 내원하여 1년간 관찰 후 변화가 없어 의뢰되었다.
- 방사선 소견 : 파노라마 및 치근단 방사선 사진에서 #46상방에 작은 방사선 불투과성 물질이 관찰되고 치관 주위로 경계가 명확한 방사선 투과상을 보이며 치근 형성이 거의 완료되었다(Fig. 7).
- 치료 계획 : 반대편 대구치의 치근 형성이 거의 완료된 상태이고 #46의 치근침도 거의 폐쇄되었으나 일단 외과적 적출술로 맹출 장애가 되는 치아중만을 제거한 후 자발적 맹출을 기대하면서 정기적인 관찰을 하기로 하였다. #35, 45 선천적 결손이 관찰되었고, #46 이소맹출로 인한 #84 원심치근 흡수가 광범위 하여 발치 가능성 고지하였다.
- 치료 및 처치 : 국소마취하에 #46 상방 치조골을 삭제하여 치아중을 제거한 후 추후 forced eruption을 위해 lingual button을 장착하였다.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

미맹출 치아의 원인은 크게 3가지로 나누어진다²¹⁾. 첫번째는 침착치, 유착치, 과잉치, 치성낭, 신생물, 유치의 만기잔존과 같은 물리적인 장애가 있는 경우이다. 두번째는 뇌하수체저하증, 갑상선 기능저하증과 같은 전신적인 질환이 있는 경우이다. 저체중으로 태어난 아이 역시 맹출이 지연되는 경향이 있다. 세번째는 맹출 기전의 근본적인 실패이다. 맹출을 방해하는 구조물이나 전신질환이 없음에도 치아가 맹출하지 못하는 경우이다. 이런 환자들은 치관주위로 확장된 치낭(dental follicle)을 보이고 이것이 문제의 원인으로 여겨진다. 치낭은 미맹출 치아 주변

을 둘러싸고 있는 소성결합조직으로 맹출에 필수적인 요인이다. 치낭은 맹출과정의 기시를 위해 중요한 많은 화학 매개체를 방출하기 때문이다^{21,22)}.

이중 치아중은 치아 매복의 원인으로 많은 비율을 차지하고 있다. 치아중은 치아의 발육 단계와 같은 3 단계를 거친다^{1,2,10,23)}.

- 1단계(방사선 투과기) - 치아조직의 석회화가 일어나지 않음
- 2단계(중간단계) - 부분적인 석회화를 보임
- 3단계(방사선 불투과기) - 투명대로 둘러싸인 석회화 관찰 이러한 단계를 거쳐 치아중은 석회화되어간다.

Tomizawa 등⁸⁾의 연구에 따르면 여성 유병율이 39%이고, Miki 등²⁴⁾은 남성의 유병율이 우세하다고 하였으나 치아중에 관한 기존의 자료들을 분석해 보면 여성에서의 발생율이 49.1~52%로 성별차이가 없고 많은 연구에서 10대에 가장 많이 발생한다고 하였다. Katz¹⁵⁾는 복합, 복합, 혼합 치아중 396 case의 41%가 미맹출 치아와 관련있다고 하였고 Kaugars 등²⁵⁾은 47.6%에서 미맹출 치아가 관찰되었다고 보고하였다.

방사선 소견상 이들은 미맹출치아의 치관에 연관되어 균일한 불투과성 상으로 나타나는데 이때 치아중으로 보이는 x-ray상이 있을때 국소성 잔류 골염, 백아중, 석회화상피성치성종양, 선양치성종양, 과잉치, 백악질화성섬유종, 양성골모세포종과 감별진단해야한다. 만일 병소가 치관주위에 위치할 경우 선양치성 종양과 석회화상피성 치성종양, 범랑모세포섬유상아종 또는 범랑모세포치아종과 감별진단해야 한다. 치아중의 방사선적 소견은 일반적으로 방사선 투과성 대로 둘러싸인 방사선 불투과성 물질이 관찰된다^{1,8)}. 그러나 Tomizawa 등⁸⁾의 몇몇 증례에서 방사선 불투과상이 분명하지 않고 매우 작은 치아중의 경우 치아의 상과 중첩되었다. 치아중의 크기는 아주 작은 쌀알크기에서 직경 25mm까지의 크기의 분포를 보였다. Tomizawa 등⁸⁾과 Hisatomi 등⁹⁾은 치아의 맹출 지연과 관련된 몇몇 증례에서 첫 방사선 검사시에는 치아중이 관찰되지 않았음을 보고하였고, 발생초기에 발육하는 힘에 의해 치아 맹출이 방해받을 수 있다고 하였다. 따라서 맹출지연을 보이는 치아를 발견하면 즉

시 치근단 방사선 사진을 촬영하여 방사선 불투과성 물질이 관찰되는지 확인하고 확인되지 않더라도 지속적인 방사선 검사를 시행해야 한다 또한 매우 어린 어린이에게 치아종이 발견된다면, 아직 석회화되지 않은 부분이 있을 수 있음을 고려하여, 치아종 제거 후 하방 영구치의 완전한 맹출이 일어날 때까지 재발 여부를 관찰해야 한다^{8,9)}.

이처럼 복합 혹은 복잡 치아종에 상관없이 치아종으로 인해 치아 매복이 있을 경우 치료 방법은 주의 깊은 위치 결정 후에 보존적 적출을 하는 것이다. Lautenbach²⁶⁾는 치아종은 항상 증상 유무에 관계없이 제거해야 한다고 주장하였다. 치아종 자체는 한정적인 성장을 하는 경향이 있으나, 낭종화 될 잠재력을 가지고 있고 영구치의 맹출을 방해하여 인접골의 파괴를 야기할 수 있기 때문이다. 이와 같은 치아종의 제거는 매복치아의 자발적인 맹출을 촉진할 수 있다. Hitchin²⁷⁾은 매복 치아의 치근이 완성되었다면 자발적인 맹출은 일어나지 않는다고 하였다. 그러나 Kupietzky 등²¹⁾은 치수나 상피근초 없이도 치아는 맹출한다고 하였고 맹출과 발육은 다른 과정이라고 하였으며, 매복치의 치근단 폐쇄 후에도 맹출을 방해하는 치아종 제거시 자발적으로 맹출한 사례를 보고하였다. Hisatomi 등⁹⁾ 또한 치아의 맹출을 방해하는 치아종 발거 후 치근 형성의 정도와 상관없이 치아는 맹출하는 경향을 보인다고도 하였다. Wise²⁸⁾는 맹출 개시 전에 치낭(dental follicle)을 외과적으로 제거했을 때 맹출을 방해하며 치낭이 맹출에 필요한 핵심 조직이라고 주장하였다. 그러나 대개는 매복치아의 치근이 완성되었으면 교정 치료를 염두에 두는 것이 좋다.

이처럼 치아종으로 인해 매복 치아가 있을 경우 우선적으로 할 수 있는 치료 방법은 치아종 제거 후 매복 치아가 맹출되는 것을 기대하는 것이다. 만일 치아종 제거 후에도 매복 치아가 맹출하지 않을 경우에는 매복치아를 노출시켜 맹출을 기대할 수도 있다. 물론 이러한 치료 방법들은 어디까지나 술 전 매복치아를 위한 공간이 확보된 상태이고 치근 발육이 진행 중이라는 전제하에 시행되어야 한다. 만일 치궁상에 매복치아를 위한 공간이 부족하다고 여겨질 경우에는 공간 확보를 위한 술 전 교정치료가 선행되어야 한다. 치근이 이미 완성되었거나 치근이 미완성이라도 보호자가 추가적인 수술을 기피할 경우 치아종의 제거와 동시에 교정치료를 시작해야 한다²⁹⁾.

IV. 요 약

본 증례에서는 영구치의 맹출 지연 및 회전을 주소로 내원한 환자에게 방사선 사진 촬영을 시행하여 치아의 정상적인 맹출 및 배열을 방해하는 작은 치아종을 발견하여 외과적으로 적출하였다. 치아종은 종종 다양한 맹출장애와 더불어 치아 위치에 있어 문제를 유발할 수 있다. 치아종으로 인한 매복치아가 존재시 다음과 같은 사항들이 고려되어야 한다.

1. 학령기 아동에서 유치의 잔존과 더불어 영구치의 매복이 있을 경우 반드시 방사선 사진을 촬영하여 맹출을 방해하

는 구조물이 있는지 확인한다.

2. 치아종의 발육 초기에는 방사선 사진에서 확인되지 않으므로 어린이의 치아 맹출 지연시 지속적인 방사선학적 검사를 시행한다.
3. 아주 작은 치아종이라도 인접 영구치의 맹출을 방해할 수 있다.
4. 맹출을 방해하는 치아종은 발견 즉시 제거해야 하고 수술 후에도 주기적 관찰을 통해 영구치의 맹출을 관찰하는 것이 중요하다.
5. 자발적 맹출이 실패하였을 경우 forced eruption 시켜야 하는데 이에 앞서 충분한 맹출 공간이 확보되어야 한다.

참고문헌

1. Cuesta SA, Albiol JG, Aytes LB, et al. : Review of 61 cases of odontoma. Presentation of an erupted complex odontoma. Med Oral, 8:366-73, 2003.
2. Cabov T, Krmpotic M, Grgurevic J, et al. : Large complex odontoma of the left maxillary sinus. Wien Klin Wochenschr, 117:780-3, 2005.
3. Delbem ACB, Cunha RF, Bianco KG, et al. : Odontomas in pediatric dentistry: report of two cases. J Clin Pediatr Dent, 30:157-160, 2005.
4. Cildir SK, Sencift K, Olgac V, et al. : Delayed eruption of a mandibular primary cuspid associated with compound odontoma. J Contemp Dent Pract, 15:152-9, 2005.
5. 대한구강악안면방사선학교수협회 : 구강악안면방사선학. 나래출판사, 제 3판, 371-371, 2001.
6. Owens BM, Schuman NJ, Mincer HH, et al. : Dental odontomas: a retrospective study of 104 cases. J Clin Pediatr Dent, 21:261-264, 1997.
7. 양호정, 손홍규, 최병재 등 : 복합 치아종에 관한 증례보고. 대한소아치과학회지, 22:528-533, 1995.
8. Tomizawa M, Otsuka Y, Noda T : Clinical observations of odontomas in japanese children: 39 cases including one recurrent case. Int J Pediatr Dent, 15:37-43, 2005.
9. Hisatomi M, Asaumi JI, Konouchi H, et al. : A case of complex associated with an impacted lower deciduous second molar and analysis of the 107 odontomas. Oral Dis, 8:100-105, 2002.
10. McKinney AL : The development of a compound odontoma. J Dent Child, 51:146-147, 1984.
11. Hitchin AF, Mason DK : Four cases of compound composite odontomes. Brit Dent J, 8:269-274, 1958.
12. McDonald : Dentistry for the child and adolescent.

- CV Mosby, 371, 1994.
13. 박인호, 오유향, 이상호 등: Erupted complex odontoma에 의한 하악 제1대구치 맹출지연. 대한소아치과학회지, 31:564-568, 2004.
 14. Kaihara Y, Sasaki N, Morimoto H, et al. : A case of odontoma that caused delayed eruption of mandibular first permanent molar. J Contemp Dent Pract, 15:6152-9, 2005.
 15. Katz RW : An analysis of compound and complex odontomas. J Dent child, 56:445-449, 1989.
 16. Caton RB, Marble HB, Topazian RG : Complex odontoma in the maxillary sinus. Oral Surg, 36:658-662, 1973.
 17. Vianna MR : Complex odontoma-report of case. J Oral Surg, 24:450-453, 1966.
 18. Simon GT, Topazian RG : Large complex composite odontoma-report of case. Oral Surg, 15:911-916, 1062.
 19. Shteyer A, Taicher S, Marmary Y : Odontomas in the subcondylar region. Br Dent J, 17:161-165, 1979.
 20. Bodner L, Oberman M, Shteyer A, et al. : Mental nerve neuropathy associated with compound odontoma. Oral Surg, 63:658-660, 1987.
 21. Kupietzky A, Flatiz CM, Zeltser R : Eruption of a severely displaced second permanent molar following surgical removal of an odontoma. Pediatr Dent, 25:378-382, 2003.
 22. Wise GE, Que BG, Huang H : Synthesis and secretion of MCP-a by dental follicle cells-implications for tooth eruption. J Dent Res, 78:1677-1681, 1999.
 23. Or S, Yucetas S : Compound and complex odontomas. Int J Oral Maxillofac Surg, 16:596-599, 1987.
 24. Miki Y, Oda Y, Iwaya N, et al. : Clinicopathological studies of odontoma in patients. J Oral Science, 41:173-176, December, 1999.
 25. Kaugars GE, Miller AS, Abbey LM : Odontomas. Oral Surg Oral Med Oral Patho, 67:172-176, 1989.
 26. Lautenbach E : Pathology of odontoma. Dtsch Zahnarztl Z, 1:589-594, 1965.
 27. Hitchin AD : The radiology of the calcified composite odontomes. J Dent Pract Dent Rec, 12:223-40, 1962.
 28. Wise GE : The biology of tooth eruption. J Dent Res, 77:1576-1579, 1998.
 29. Vincent GK, David PM : Surgical and orthodontic management of impacted teeth. Dent Clin North Am, 37:181-204, 1993.

Abstract

ERUPTION DISTURBANCE ASSOCIATED WITH A SMALL ODONTOMA

Ji-Hyun Song, Kwang-Hee Lee, Ji-Young Ra, Dong-Jin Lee

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University

Odontoma is defined as a benign odontogenic tumor containing enamel, dentin as well as cementum and constituted 22% of all odontogenic tumors. Although the lesions are commonly asymptomatic, they may be discovered routine radiographic examination. Odontomas often cause disturbances in the eruption of teeth such as, impaction or delayed eruption, retention of primary teeth, or abnormalities in the position of the teeth such as tipping or displacement of adjacent teeth.

Radiologically, odontomas manifest as a dense radiopaque lesion surrounded by a thin radiotransparent halo. However, in some cases, radiopacity was not quite clear and images of the teeth shadowed very tiny odontomas. And at early development stages of odontoma, calcification remains immature and is difficult to diagnose on radiographs. This suggests that when delayed eruption of the teeth is found, periapical radiographs should be taken to clarify whether any small area of radiopaque material exists.

This case report shows tiny odontomas involving an impacted tooth and crowding and we remove the tiny odontoma surgically.

Key words : Small odontoma, Impaction, Eruption disturbance, Radiopacity