

치아종으로 인한 매복치아의 치료 증례

백승준 · 이광수

강릉대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

치아종은 치아 조직의 비정상적인 과성장으로 인해 형성되는 외배엽성 상피세포와 중배엽성 세포로 이루어진 혼합종양이라고 정의되며 양성 치성 종양 중에서 가장 흔한 질환이다. 최근 연구에 따르면 치아종은 신생물(neoplasm)보다는 형태와 조직 분화가 다양한 양상을 보이는 형성이상이나 과오종으로 보고 있다.

치아종은 복합 치아종(Compound Type), 복잡 치아종(Complex Type) 그리고 법랑아 섬유치아종(Ameloblastic fibro-odontoma)으로 구분하고 있다. 복합 치아종은 치아와 유사한 형태를 띠고 있으며 전체 발생 비율의 약 2/3를 차지하고 있다. 복잡 치아종은 치성 조직의 비조직화된 형태로서 악골에 고르게 분포되어 발생하고 있다. 법랑아 섬유치아종의 발생은 드물다.

치아종의 병인으로는 외상, 감염, 유전 혹은 치아 발육의 유전적 조절을 방해하는 돌연변이 유전자 등이 언급되고 있다.

치아종은 종종 다양한 맹출 장애와 치아 위치에 있어 문제를 유발할 수 있다. 따라서 치아종의 가장 빈번한 발견 요인으로서는 유치의 만기 잔존과 더불어 영구치의 매복이 있다. 치아종으로 인한 지연 맹출과 감별 진단 해야 할 것으로서는 과잉치, 만곡치, 법랑 진주 그리고 유치의 조기 상실 등이 있다.

치아종으로 인한 매복 치아의 치료 방법으로는 우선 치아종을 제거한 후 매복 치아의 자발적 맹출을 기대하는 것이다. 이때 매복된 치아의 자발적 맹출을 기대하기 위해선 악골내 충분한 맹출 공간을 평가한 후 공간의 확보와 치근 발육이 진행중이라는 전제 조건이 수반되어야 한다. 만일 치아종을 제거한 후에도 불구하고 매복 치아의 맹출이 이루어지지 않을 경우에는 매복 치아의 노출 후 교정적 부착장치를 위치시킨 후 강제 견인한다.

본 증례는 치아종으로 인해 영구 계승치가 매복된 환아에게서 매복치의 외과적 노출 시행 후 교정적 치료방법을 사용해 비교적 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

주요어 : 치아종, 매복 치아, 지연 맹출, 공간 평가

I. 서 론

치아종은 일종의 과오종(Hamartoma)으로서 치원성 세포가 기능성의 법랑아세포와 조상아 세포로 분화되어 법랑질과 상아질 등을 침착시켜 경조직으로만 이루어진 종물이다¹⁾. 치아종은 상피성 치성 종양에 속하는데 악골내 치성 종양의 22%를 차지하며 가장 흔한 치성 종양으로 알려져 있다¹⁻⁴⁾. 1971년 세계 보건 기구(WHO)에 의하면 치아종은 복합 치아종(Compound odontoma), 복잡 치아종(Complex Odontoma) 그리고 법랑아 섬유치아종(Ameloblastic fibro-odontoma)로 구분하고 있다. 이 중 복합 치아종은 전체 치아종 발생의 약 2/3를 차지하며 정상적인 법랑질, 상아질, 백악질 관

계를 갖추고 있는 아주 작은 기형치로 구성되어 있다. 주로 상악 전치부에 호발하며 6~10세 경 가장 많이 인지되며 매복 치아 옆에 위치하는 경향이 있다⁵⁾. 복잡 치아종은 치아조직(법랑질, 백악질, 상아질양 물질 그리고 상피조직)으로 이루어진 불규칙하고 둥글게 뭉친 mass 혹은 particle 형태이며 치아 구조는 비조직화된 구조를 보이고 있고 정상 치아의 배열과는 전혀 다르게 나타난다. 악골에 고르게 분포되어 나타나며, 특히 구치부위에 호발한다. 11~15세경 가장 많이 인지되며 매복 치아 위에 위치하는 경향을 보인다⁴⁾. 법랑아 섬유치아종은 종양성의 연조직 성분과 함께 성숙된 법랑질과 상아질을 함유하는데 드물게 발생한다.

치아종의 발생은 치아의 발육과 같은 단계를 거친다^{6,7)}. 이 중

복합 치아종은 치판(Dental lamina)의 과도한 성장과 분화에 의해서거나 단일 치배의 반복된 갈라짐에 의해 생기게 된다고 보고되었다. 복잡 치아종은 정상적 혹은 과잉 치배의 변이에 의해 기원하는 것으로 추측되고 있다. 이와 같은 치아종의 발생 원인으로는 국소적 외상, 감염, 압력, 자극 혹은 치아 발육의 유전적 조절을 방해하는 돌연변이 유전자나 유전성 등이 언급되고 있지만 정확한 발생 원인에 대해서는 알려지지 않았다.

치아종은 일반적으로 무증상이지만 종종 다양한 맹출 장애와 치아 위치의 변이를 유발할 수 있다. 따라서 치아종의 가장 빈번한 발견 원인으로서 유치의 잔존과 더불어 영구치의 매복이 있다. 간혹 무통성 종창, 이미 맹출된 치아의 변이, 치과에서의 일상적인 방사선검사 그리고 이차적인 열, 동통, 화농 등에 의해서도 발견될 수 있다.

치아종으로 인한 매복 치아의 치료는 우선 치아종 제거후 매복 치아의 맹출을 기대하는 보존적 적출술이다. 이때 매복 치아의 치근 완성 여부 및 맹출을 위한 공간 여부를 수술 전에 평가해야 한다. 만일 치아종 제거 후에도 자발적 맹출이 이루어지지 않았을 때는 교정적 attachment를 이용한 forced eruption을 유도해 봄이 바람직하다. 저자는 치아종으로 인한 영구치 매복

을 주소로 강릉대학교병원 소아치과에 내원한 환아에 있어서 치아종 제거후 교정적 치료 방법을 통해 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증례보고

증례 1.

- 환 자 : 함 ○ ○, 9세 3개월, 남
- 초진일 : 1998년 1월 21일
- 주 소 : 윗니가 안나와요.
- 기왕력 : #21의 맹출지연으로 본과에 내원.
- 임상 소견 : 내원 당시 #21과 #22가 미맹출 상태였고 이 부위에 치은은 다소 부풀어 오른 상태였다. 상악궁의 공간은 전반적으로 부족한 상태였다.
- 방사선 소견 : 파노라마 소견에서 #21, 22 치판과 중첩된 방사선 불투과성의 종물이 관찰되었고 경계가 명확한 radiolucent band에 의해 둘러싸여 있었다(Fig. 1). 위치는 순측에 위치하고 있었으며 #21 치판과 동일선상에 위치하고 있었다.
- 처치 및 결과 : 외과적으로 제거하기 위해 국소마취하에 순측에 피판을 형성하여 치아종을 제거한 후 #21 치판에 lingual button을 부착하여(Fig. 2) forced eruption 시켰다. 적출된 종물은 복잡 치아종으로 진단되었다. 이후 가철성 장치를 이용한 elastic을 사용하여 5개월 후에 구강내로 치아의 절단면이 노출되었고 추후 맹출이 계속적으로 이루어졌다. 상악치아의 치아 교정을 위해 고정성 장치를 이용하여 치료중이다(Fig. 3).

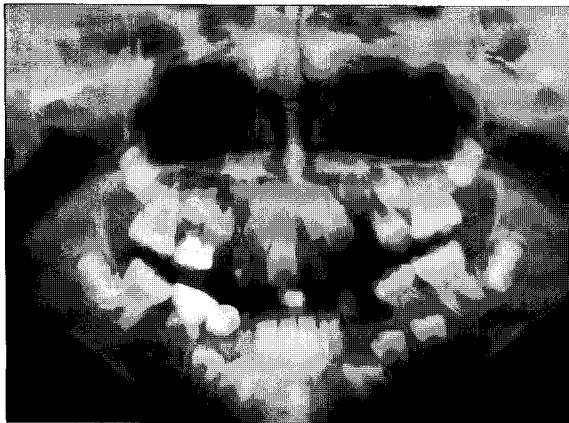


Fig. 1. Panoramic radiograph(before treatment).



Fig. 2. Panoramic view of lingual button bonding.



Fig. 3. Orthodontic treatment.



Fig. 4. Panoramic radiograph (before treatment).



Fig. 5. View of lingual button bonding.

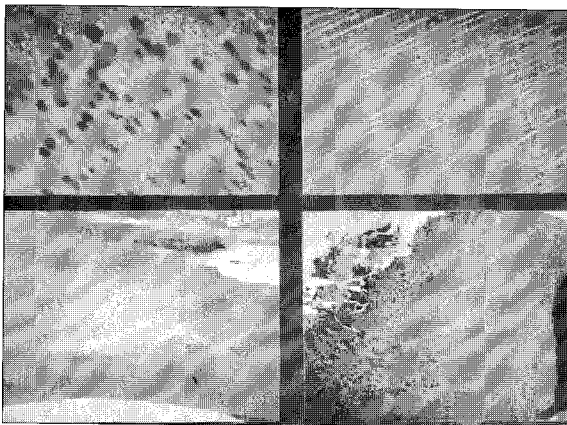


Fig. 6. Histologic view of mass.

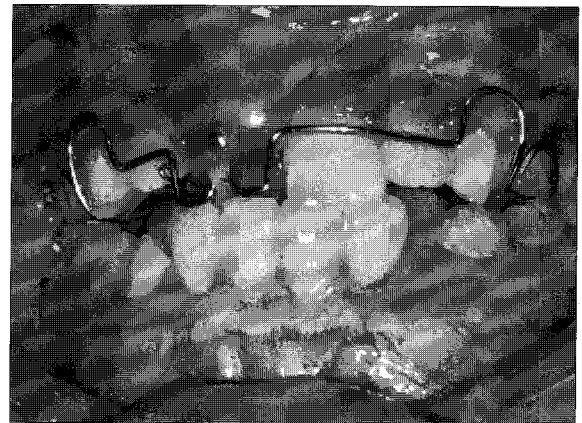


Fig. 7. Traction treatment.

증례 2.

- 환 자 : 이○○, 9 세, 여
- 초진일 : 1999년 9 월 1일
- 주 소 : 젓니가 안 빠지고 앞니가 안나와요.
- 기왕력 : #51의 만기 잔존과 더불어 #11의 맹출 지연으로 본과에 내원.
- 임상 소견 : #51이 만기 잔존되어 있었고 #21은 맹출된 상태였다. #12는 근심 경사되어 #11 맹출을 위한 공간이 부족한 상태
- 방사선 소견 : 파노라마 소견에서 #11 치관 상방으로 방사선 불투과성의 종물이 관찰되었고 이 병소 주위로 경계가 명확한 radiolucent band가 둘러싸고 있었다 (Fig. 4). Buccal object rule에 의해 종물은 구개측에 위치하고 있는 것으로 판단되었다.
- 처치 및 결과 : 외과적인 적출을 위해 국소마취하에 구개측에 피판을 형성하여 치아종을 제거하였으나 완전한 제거가 어려웠다. 3주 후 순측에서 피판을 형성하여 치아종을 제거하였고 매복 증절치의 교정적 견인을 위하

여 lingual button을 부착하였다(Fig. 5). 적출된 종물의 조직 검사 결과 복합 치아종으로 진단되었다 (Fig. 6). 이후 expansion screw가 포함된 가철성 장치틀을 이용하여 # 11의 맹출 공간을 확보하면서 forced eruption을 시킨지 7 개월 후에 구강내로 치아의 절단 연이 노출되었다(Fig. 7).

Ⅲ. 총괄 및 고찰

치아종은 대개 영구치열에서 발견되나 유치열에서의 치아종도 보고된 바 있다⁷⁾. 유치열에서 치아가 매복되는 일은 드물다. 간혹 유치가 과잉치나 치아종으로 인해 매복되는 경우가 보고되고 있다. 이러한 치아 매복이나 영구치의 지연 맹출과 연관되는 증상으로는 과잉치, 만곡치, 유치의 조기 상실, 치아종 등이 있을 수 있다.

이 중 치아종은 치아 매복의 원인으로 많은 비율을 차지하고 있다⁸⁾. 치아종은 치아의 발육 단계와 같은 단계를 거친다⁸⁾.

- 1) 치성조직의 생성 및 증식
- 2) Beginning stage - 방사선 투과성 상을 보이는 골의 흡수

3) Intermediate stage - 투과 및 불투과성 상으로 특징지어지는 치성조직의 부분적 석회화

4) Calcification stage - 방사선 불투과성 단계

이러한 단계를 거쳐 치아종은 석회화 되어간다. 치아종은 크게 복합 치아종(Compound odontoma)과 복잡 치아종(Complex odontoma)으로 구분된다. 복합 치아종은 치제에서 직접적으로 생긴 치성상피의 부수적인 증식에 의해 발생되거나 정상 치아의 여포가 융합된 후 흡수에 실패한 상피 세포 주(epithelial cord)의 잔사로 여겨지는 운생체(whorl)로부터 발생한다. 대부분의 치아는 원주형이며 단근치 형태이다. 이들 치아들은 발육되어 영구 치열의 치아들이 성숙되는 시기에 성숙이 이루어진다. 성별 차이는 크게 없으며 주로 6~10세경 가장 많이 인지되며 상악 전치부, 견치부위, 제3대구치부위 순으로 호발한다. 주로 오른쪽에 많이 발생하며 매복 치아 옆에 위치하는 경우가 많다^{1,4,5)}. 일반적으로 치아의 숫자가 많아지면 많아질수록 크기는 작아지게 된다. 매복 치아와의 상관 관계는 68%로서 복잡 치아종의 32%와 비교해 더 많은 빈도수를 보인다³⁾. 매복 치아 형태는 정상인 경우가 많으며 변이가 있을 경우 치근 형태의 변화가 주로 관찰된다. 방사선 상에서 복잡 치아종은 치아로 인식될 만한 불규칙적인 방사선 불투과성 물체로 나타난다⁹⁾. Hitchin과 Mason⁷⁾은 복잡 치아종을 형태에 따라 denticular type, particulate type, 그리고 denticulo-particulate type으로 구분하였다.

복합 치아종은 복합 치아종과 비교해 무질서한 종물로 이루어져 있다. 악골에 고르게 분포되어 발생하지만 주로 악골 후방부(59%)와 오른쪽(68%)에 더 호발한다. 11~15세경 가장 많이 인지되며 주로 매복 치아 위에 위치하는 경향을 보인다^{1,4,5)}. 방사선 소견상 이들 치아들은 미맹출치아의 치관에 연관되어 균일한 불투과성 상으로 나타나는데 이 때 Fibro-osseous lesion, Calcifying odontogenic cyst, Fibrous dysplasia, Chronic osteomyelitis 등과 감별 진단해야 한다. 간혹 복잡 치아종에서 "Ghost-cell keratinization"이 관찰되는데 이것은 치아종의 20%에서 관찰되는 것으로서 원인으로는 상아질과 법랑질이 형성됨에 따라 법랑 상피로부터의 혈액 공급이 차단되어 세포괴사와 각화가 이루어져 발생된 것이다^{2,10)}. 복잡 치아종 또한 매복 치아와 연관되어 있다. Ronald⁴⁾는 앞서의 주장과는 반대로 복잡 치아종이 복합 치아종 보다 매복 치아와 더 연관성이 있다고 보고하였다.

치아종은 뚜렷하게 연령과 위치가 관련되어 있다⁴⁾. 예를 들어 복합 치아종은 복잡 치아종과 비교해 보다 이른 나이에 진단된다. 이는 복합 치아종이 주로 상악 전방부에 호발하고 이 부위의 치아들의 정상적인 골형성 시기와 tooth organ으로부터의 치아종 발생 사이에 상관 관계를 제시하고 있다. 이처럼 복잡 혹은 복잡 치아종에 상관없이 치아종으로 인해 치아 매복이 있을 경우 치료 방법은 주의 깊은 위치결정 후에 보존적 적출을 하는 것이다. Lautenbach¹¹⁾는 치아종은 항상 증상 유무에 관계없이 제거해야 한다고 주장하였다. 치아종 자체는 한정적인 성장을 하는 경향이 있으나, 낭종화될 잠재력을 가지고 있고 영

구치의 맹출을 방해하여 인접골의 파괴를 야기할 수 있기 때문이다. 적출된 종물은 종양 성분의 존재를 진단하고 이들 존재로 인해 가능한 부정교합 혹은 치아 매복을 교정하는 것을 돕기 위해서 excision and histologic study가 반드시 시행되어야 한다⁹⁾. 치아종은 결합 조직에 의해 둘러싸여 있으므로 대개 쉽게 분리되며 완전한 적출 후에는 별다른 합병증이나 후유증 없이 치료된다.

이와 같은 조기 진단과 치료는 매복 치아의 자발적인 맹출을 촉진할 수 있다. Hitchin(1962)¹²⁾은 매복 치아의 치근이 완성되었다면 자발적인 맹출은 일어나지 않는다고 하였다. 즉, 매복 치아의 치근이 완성되기 이전에 치아종을 진단하고 이를 제거한다면 매복 치아의 자발적 맹출을 기대할 수도 있다는 설명이다. Morning⁵⁾은 치아종으로 인해 매복된 치아의 77%에서 치아종 제거 후 자발적 맹출을 보고하였다. 특히 일차 수술 효과와 재수술 효과로 나누어 설명하였는데 시행 후 각기 45%와 76%의 맹출을 보고하였다. 이처럼 재수술을 시행하였을 경우 더 높은 성공률을 보이는 이유로서 1) 일차 수술 후 치아의 "Normalization" : 인접 치아가 바로 서고 매복 치아의 맹출 방향이 더 유리한 방향으로 변화 2) 매복 치아를 유지하는 섬유성 점막 제거 3) 극단적으로 비정상적인 형태를 가진 치아의 제거가 포함되었기 때문이라고 설명하였다. 또한 복잡 치아종이 복합 치아종 보다 더 나은 예후를 보였는데 이는 수술 시기 무렵(11세)에 구치/소구치 부위에 더 많은 공간이 있기 때문으로 설명하였다⁵⁾.

이처럼 치아종으로 인해 매복 치아가 있을 경우 우선적으로 할 수 있는 치료 방법으로선 치아종 제거 후 매복 치아가 맹출되는 것을 기대하는 것이다. 만일 치아종 제거 후에도 매복 치아가 맹출하지 않을 경우에는 매복 치아를 노출 시켜 맹출을 기대할 수도 있다. 물론 이러한 치료 방법들은 어디까지나 술 전 매복 치아를 위한 공간이 확보된 상태이고 치근 발육이 진행중이라는 전제하에 시행되어야 한다. 만일 치궁상에 매복 치아를 위한 공간이 부족하다고 여겨질 경우에는 공간 확보를 위한 술 전 교정 치료가 선행되어야 한다. 또한 악골내 치아의 위치와 형태도 방사선학적으로 평가되어야 하는데 만일 치아가 극단적으로 이소성 위치를 보이고 있을 경우에는 치아종 제거와 더불어 이소성 치아도 제거해야 한다. 치근이 이미 완성되었거나 치근이 미완성이라도 보호자가 이차 수술을 기피할 경우 치아종의 제거와 동시에 교정 치료를 시작해야 한다. 이때, 교정 치료를 시작하기 전 매복 치아의 위치가 먼저 결정되어야 한다¹³⁾. 매복 치아가 순측으로 위치하고 있을 경우 측진이 유용한 진단 방법이고 치조골 중간이나 구개측에 위치하고 있을 경우에는 buccal object rule이 유용한 진단 방법이다. 매복 치아의 위치가 결정되고 나면 치아 위치에 따른 외과적 노출을 위한 피판이 설정되어야 한다. 만일 순측 매복된 치아에 있어서, 매복 치아의 tip이 인접 치아의 백악 법랑 경계 부위(CEJ)나 상방에 위치하고 있다면 치은절제술이 고려될 수 있다. 이 때 적절한 bracketing을 위해서는 매복 치관의 1/2 혹은 2/3가 노출되어야만 한다. 만일 충분한 부착 치은 확보가 어렵거나 매복 치아

의 tip이 인접 치아의 CEJ보다 하방에 위치하고 있을 경우에는 근단 변위 판막술을 선택하여야 한다. 매복 치아가 치조골 중앙에 위치하거나 비중격 근처의 전정 깊숙이 위치하고 있을 경우에는 closed eruption technique 을 사용하여 견인해야 한다. 이 술식은 생리적인 치아 맹출에 가장 근접한 방법인데 치아 순면의 부착 치은대에 가장 적은 영향을 주며 치은 퇴축이 가장 적은 술식이다. 이처럼 매복 치아의 위치에 따른 적절한 외과적 노출방법을 선택하여 교정적 attachment를 이용한 견인을 하게 된다면 임상적으로 만족할 만한 치은 형태와 치아 맹출을 유도할 수 있다¹³⁾.

IV. 요 약

치아종은 종종 다양한 맹출 장애와 더불어 치아 위치에 있어 문제를 유발할 수 있다. 치아종으로 인한 매복 치아가 존재시 다음과 같은 사항들이 고려되어야 한다.

1. 학령기 아동에서 유치의 잔존과 더불어 영구치의 매복이 있을 경우 치아종의 존재를 의심할 수 있다.
2. 복합 치아종은 상악 전치부에 호발하며 6~10세 경 가장 많이 인지되며 매복 치아 옆에 위치하는 경향이 있는 반면에 복잡 치아종은 소구치/구치 부위에 호발하고 11~15세 경 가장 많이 인지되며 매복 치아 위에 위치하는 경향이 있다.
3. 치아종으로 인한 매복 치아의 치료는 우선적으로 보존적 적출술을 통한 conservative treatment이고 이 때 술 전 맹출 공간의 확보와 치근 발육 상태가 평가되어야 한다.
4. 자발적 맹출이 실패하였을 경우 forced eruption 시켜야 하는데 이에 앞서 충분한 맹출 공간이 확보되어야 한다.
5. 매복 치아의 외과적 노출시 위치에 따른 적절한 판막 디자인을 선택함으로써 충분한 부착 치은의 확보와 심미적 치은 형태를 얻을 수 있다.

참 고 문 헌

1. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A Textbook of Oral Pathology. 4th ed, Philadelphia, W. B. Saunders:308-311, 1983.
2. Shulman ER, Corio RL : Delayed eruption associated with an odontoma. J Dent Child 54(3):205-207, 1987.
3. Budnick SD : Compound and Complex odontomas.

Oral Surg 42(4):501-506, 1976.

4. Katz RW : An analysis of Compound and Complex odontomas. J Dent Child 56(6):445-449, 1989.
5. Morning P : Impacted teeth in relation to odontomas. Int J Oral Surg 9(2):81-91, 1980.
6. McKinney AL : The development of a compound odontoma. J Dent Child 51(2):146-147, 1984.
7. Hitchin AD, Mason DK : Four cases of Compound composite odontomes. Brit Dent J 8:269-274, 1958.
8. Or S, Yucetas S : Compound and Complex odontomas. Int J Oral Maxillofac Surg 16(5):596-599, 1987.
9. 대한구강악안면방사선학회편 : 구강악안면방사선학. 이우문학사 1판:333-335, 1991.
10. Makoto T, Jun-ichi I, Norichika T : Calcifying odontogenic Cyst associated with compound odontoma. Int J Oral Maxillofac Surg 48:77-81, 1990.
11. Lautenbach E : Zur pathologie der Odontome. Zahnärztl. Z. 20:589-594, 1965.
12. Hitchin AD: The radiology of the calcified composite odontomes. J Dent Pract Dent Rec 12:223-40, 1962.
13. Vincent GK, David PM : Surgical and Orthodontic management of impacted teeth. Dental Clinics of North America 37(2):181-204, 1993.
14. Roberto RB, Patrick KT, Pedro AB et al : Impaction of a primary maxillary canine by an odontoma Surgical and Orthodontic management. Int J Pediatr Dent 13:301-302, 1991.
15. Toretti EF, Miller AS, Peezick B : Odontomas : An analysis of 167 cases. J Pedodont 8(3):282-284, 1984.
16. Leonard L. McEvoy : Removal of odontoma and exposure of cuspid to facilitate eruption. J Am Dent Assoc 59:1255-1256, 1959.
17. Hopper FE : A Pedunculated complex composite odontome. Brit Dent J 17:181-184, 1970.
18. Haishima K, Yamada Y, Tomizawa M et al. : Compound odontomes associated with impacted maxillary primary central incisors. Int J Pediatr Dent 4:251-256, 1994.
19. 임창윤 : 원색도보구강병리학. 고려의학사 :313-314, 1992.

Abstract

IMPACTED TOOTH ASSOCIATED WITH AN ODONTOMA : CASE REPORT

Seung-Jun Baik, D.D.S., Kwang-Soo Lee, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Kangnung National University

Odontoma is defined as a benign odontogenic tumor containing enamel, dentin as well as cementum. It has come to mean a growth in which both the epithelial and the mesenchymal cells exhibit complete differentiation.

Most authorities accept the view today that the odontoma represents a hamartomatous malformation rather than a true neoplasm.

The etiology of odontomas is uncertain but hypothesized to involve local trauma, infection, inheritance or mutant gene.

The odontomas often cause various disturbances in the eruption and position of the teeth. The steps in removal of an odontoma in close relation to an adjacent impacted normal tooth should comprise 1) removal of odontoma and 2) exposure of the impacted tooth. Orthodontic therapy may be applied. Before treatment, the necessary space for the impacted tooth should be evaluated. If there is lack of space in the dental arch, orthodontic treatment should be carried out before operation.

Key Words : Odontoma, Impacted tooth, Delayed eruption, Space evaluation