

상악 전치부에 발생한 이중치: 증례보고

김미니 · 김영재 · 김정욱 · 장기택 · 김종철 · 한세현 · 이상훈

서울대학교 치과대학 소아치과학교실 및 치의학연구소

국문초록

두 개의 치아가 하나로 붙은 것처럼 보이는 경우, 쌍생인지 융합인지 여부를 결정할 수 없을 경우에 이중치(double tooth)라는 용어를 사용한다. 이중치는 유치에 더 호발하나 영구치에도 약 0.1% 발생율을 보이며 심미적인 문제와 우식의 호발, 치주적 문제, 치열의 문제를 보일 수 있다.

이러한 이중치의 치료는 여러 전문 분야의 협진을 필요로 한다. 우선, 순측과 구개측의 중심구는 치아우식에 민감하므로 조기에 열구를 전색하는 것이 필요하며, 영구 치열에서는 융합치를 외과적으로 구강 내 또는 구강 외에서 분리한 후 교정적으로 배열할 수 있으며, 치관 모양을 다듬기 위하여 수복 치료가 필요할 수 있다. 한 개의 근관을 가진 경우는 순면구의 모양을 다듬고, 근원심 크기를 감소시킨 후 복합레진을 적용하는 방법도 있으나 불가피하게 발치해야 하는 경우도 있다. 이 경우 교정 및 보철 치료가 필요하며 임플란트 매식술도 고려된다. 그러나 이러한 치료의 선택은 임상적 상황에 맞추어 이루어져야 한다.

이번 증례들에서도 심미적인 문제와 교합의 문제를 발견할 수 있었으며, 첫 번째 증례에서는 이런 문제를 해결하기 위하여 교정적, 근관치료, 레진 수복술, 외과적인 구강내 절제술을 이용하여 치료하였으나, 치근단 흡수가 관찰되었다.

두 번째와 세 번째 증례에서는 3차원 전산화 단층 촬영을 이용하여 정확한 치아의 내부와 외부 구조를 파악할 수 있었으며, 일반 방사선 사진으로는 판단이 어려운 근관 분리 여부와 근관의 융합 정도와 융합 위치 등을 진단할 수 있었다.

주요어 : 이중치, 융합, 편측절제술, 3차원 전산화 단층촬영, 상악전치

I. 서 론

치아의 발육은 치배형성기, 증식기, 조직-형태 분화기, 침착기, 석회화기의 단계를 거쳐 이루어진다. 치아의 발육 장애는 발육의 모든 단계에서 야기될 수 있으며 장애가 어느 단계에서 발생하느냐에 따라 조직형태학적, 임상적 양상이 달라질 수 있다. 과잉치는 치배형성기 및 치배증식기에 생겨난 치관의 과도한 증식의 결과로 융합치, 쌍생치 등은 조직-형태 분화기에 일어난 장애의 결과로 여겨지고 있다¹⁾.

융합은 두 개의 독립된 치아가 발육 중에 상아질 부위나 치수 부위에서 결합된 것으로 대개 2개의 근관이 존재한다. 쌍생은 한 개의 치배 내에서 조직의 함입으로 2개의 치아로 분리되는 경우로서 대부분의 분할은 불완전하며, 한 개의 근관을 갖으며 치관이 완전히 또는 불완전하게 분리되어 있다.

Mader²⁾에 따르면, 'two-tooth rule'을 이용하여 임상적으

로 융합과 쌍생을 구분하는 것에 도움이 될 수 있다. 이는 비정상적인 이환치를 2개로 간주하였을 때 치열궁의 치아수가 정상이면, 이 경우는 융합으로 간주할 수 있다고 하였다. 그러나 치열궁의 치아수가 더 많이 있다면 이 경우는 쌍생이거나 과잉치와 정상치가 융합된 것이라 하였다.

만약 융합이 정상치아와 과잉치 사이에서 발생하게 된다면 융합인지 쌍생인지 감별진단이 어렵다. 만약 여기에 선천적 결손치까지 있게 된다면, 더 복잡하게 될 것이다³⁾. 이러한 진단의 어려움 때문에 이를 감별하지 않고 "이중치(Double Tooth)"라는 용어가 사용되기도 한다⁴⁾. 또한, Tsurumachi와 Kuno⁵⁾, Kim과 Jou⁶⁾는 융합과 쌍생을 분류하는 것은 임상적으로 의미 있는 일이 아니라 하였다.

이러한 이중치는 심미적인 문제뿐 아니라 인접 접촉의 상실, 치열궁 길이의 감소, 치간 이개, 치아 맹출 지연 혹은 이소 맹출, 치아 우식, 협설면의 열구로 인한 치주적인 문제를 유발할

교신저자 : 이상훈

서울시 종로구 연건동 275-1 / 서울대학교 치과대학 소아치과학교실 / 02-2072-2682 / musso@snu.ac.kr

원고접수일: 2008년 09월 01일 / 원고최종수정일: 2008년 11월 14일 / 원고채택일: 2008년 11월 21일

수 있다.

그러므로 이러한 이중치의 치료는 여러 전문 분야의 협진을 필요로 할 수 있다. 우선, 순측과 구개측의 중심구는 치아우식에 민감하므로 조기에 열구를 전색하는 것이 필요하며, 영구 치열에서는 융합치를 외과적으로 분리한 후 교정적으로 배열할 수 있으며, 치관 모양을 다듬기 위하여 수복 치료가 필요할 수 있다. 한 개의 근관을 가진 경우는 순면구의 모양을 다듬고 복합레진을 적용하는 방법도 있으나 불가피하게 발치해야 하는 경우도 있다. 이 경우 교정 및 보철 치료가 필요하며 임플란트 매식술도 고려된다⁷⁾. 그러나 이러한 치료의 선택은 임상적 상황에 맞추어 이루어져야 할 것이다.

본 증례는 서울대학교치과병원 소아치과에 내원한 상악 전치부에 이중치를 가진 3명의 환아를 대상으로 외과적으로 치료한 내용과 정기적인 발육과정 관찰을 통한 이중치의 관리에 대해 보고하는 바이다.

II. 증례 보고

〈증례 1〉

환아는 8세 4개월된 남아로 “치아 모양이 이상하다”를 주소로 내원하였다. 임상 검사시 상악 좌측 측절치의 치아의 형태이상을 관찰할 수 있었다. 상악 좌측 중절치의 구개 측에 위치한 측절치는 순측과 설측면에 치은까지 이어지는 구가 존재하였고, 정중선은 상악이 좌측으로 약 2 mm 변이된 상태였다.

파노라마 사진과 치근단 방사선 사진, 교합 방사선 사진에서 두 개의 분리된 치근관을 가지고 상아질에서 융합된 모습이 관찰되었으며, 치근단은 아직 완성되지 않은 상태였다(Fig. 1).

1년 후, 치근단 방사선사진을 촬영하여 치근 형성이 완료됨을 확인하였다(Fig. 2). 보호자와 상의 후, 편측 치아절제술을 시행하여 융합치아의 원심 부위를 제거하고, 보존적 수복과 교정치료를 이용하여 심미성을 회복하기로 하였다.

치조점막 판막을 형성한 후, 융합된 치아의 치관을 고속 다이아몬드 버를 이용하여 절제하였다. 절제한 후에, 외형이 상악 측절치와 더 유사하지 않은 원심측 치아를 발치 검자를 이용하여 발거하였다(Fig. 3). 그러나, 절제한 치아의 절제면을 관찰

시 치근부 치수의 일부가 연결되어 있는 것이 관찰되었다.

부분치수절단술을 시행한 후, 측면으로 개방된 근관면을 MTA를 이용하여 폐쇄하였고, 판막을 재위치시킨 후, 3-0 silk로 봉합하였다. 항생제는 체중에 맞추어 3일간 복용하였다. 그 후 근관치료를 완료하였고, 고정식 교정장치를 이용하여 치아를 배열하고 레진 수복술을 이용하여 치관을 정상 형태로 수복하였다(Fig. 4). 그러나, 편측 치아절제술식 2년 후 치근의 외흡수가 관찰된다(Fig. 5).

〈증례 2〉

환아는 8세 6개월 여아로 “과잉치가 있다”는 주소로 개인 치과에서 의뢰되었다. 초진시 파노라마 사진과 치근단 방사선사진에서 미맹출된 상악 우측 견치의 위치에 과잉치가 관찰되었다(Fig. 6). 상악 우측 견치와의 위치 관계가 명확히 구분되지 않아 이를 확인하기 위해 3D Dental-CT를 촬영하였다(Fig. 7, 8, 9).

삼차원상을 이용하여 과잉치로 여겨진 치아가 상악 우측 견치와 치근부에서 결합하고 있는 것이 관찰되었으며, 치관측 치근에서는 2개의 독립된 근관과 치근을, 치근단측 치근에서는 하나의 융합된 근관과 치근을 확인할 수 있었다.

2년 후, 3년 후 정기적인 검사를 통해 융합된 치아의 악골내 지속적인 맹출이 관찰된다(Fig. 10, 11).

〈증례 3〉

환아는 15세 3개월의 남아로 “모양이 이상한 치아” 때문에 내원하였다. 임상 검사상 상악 우측 측절치의 형태이상으로 순면과 설면에 구를 가지고 있었으며 반대교합으로 교합되었다(Fig. 12). 파노라마 상과 치근단 방사선 사진, 교합 방사선 사진 상에서 2개의 근관과 치근이 관찰되었으나, 어느 위치에서 어느 정도 융합되어있는지 알 수 없어서 3D Dental-CT를 촬영하였다(Fig. 13).

두 치아가 치근까지 상아질에서 융합된 양상을 확인할 수 있었으며, 치관부 치근에서는 하나의 연결된 근관이, 치근부 치근에서는 두 개의 독립된 근관을 확인할 수 있었다(Fig. 14, 15).

환아는 성장이 완료된 후에 융합된 치아를 발거하고, 보철적 수복을 시행하기로 하였다.



Fig. 1. Initial panoramic radiograph(A), Occlusal radiograph(B), Periapical radiograph(C).

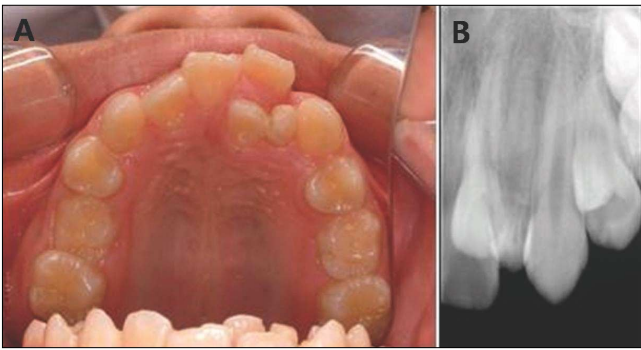


Fig. 2. 1 year later. Preoperative intraoral photograph(A), Preoperative periapical radiograph(B).

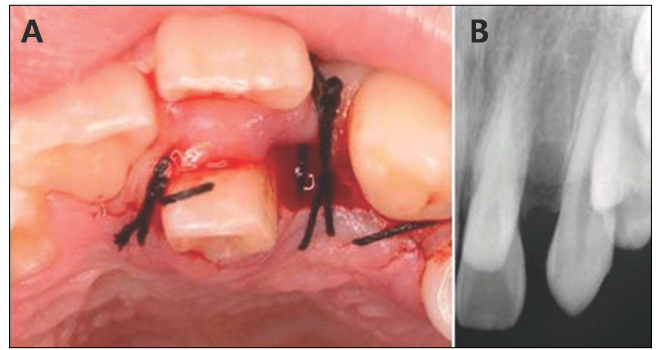


Fig. 3. Postoperative photograph(A), Postoperative periapical radiograph(B).

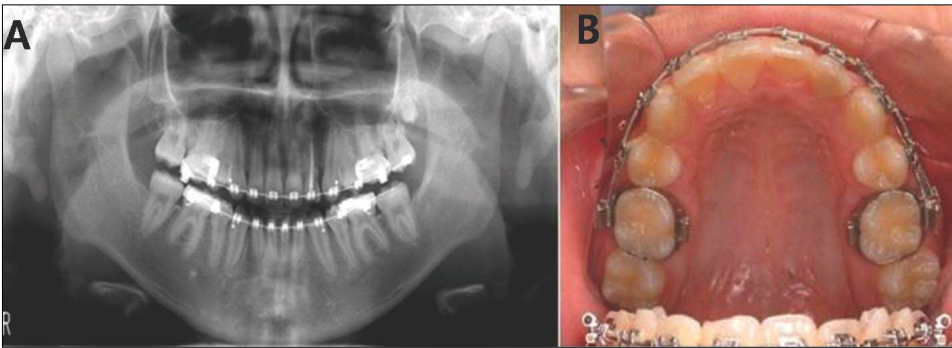


Fig. 4. 2 years later. Panoramic radiograph(A), Intraoral radiograph(B).



Fig. 5. 2 years later. Periapical radiograph.

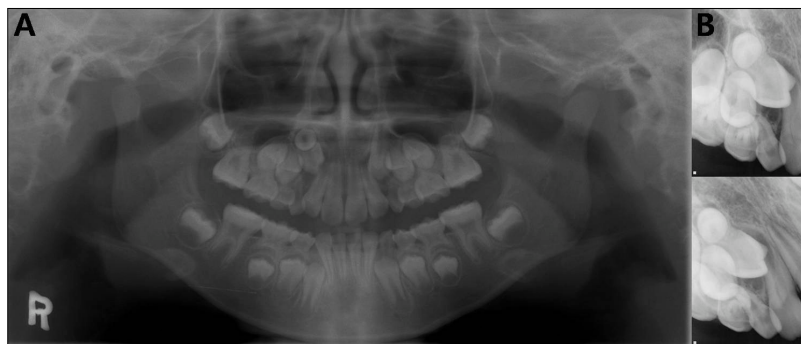


Fig. 6. Initial panoramic radiograph(A), Periapical radiograph(B).

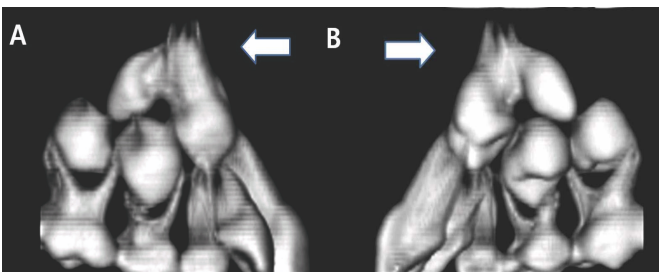


Fig. 7. 3D CT image.

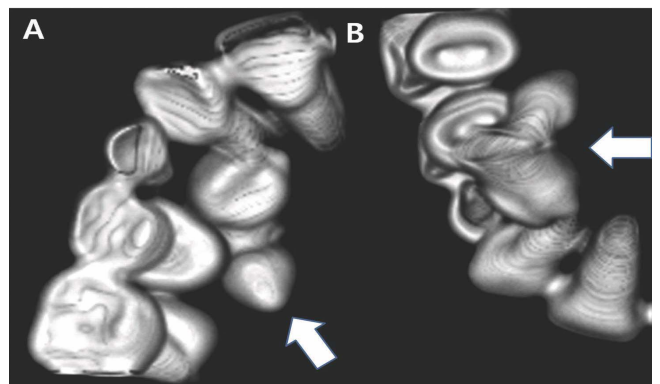


Fig. 8. 3D CT image.

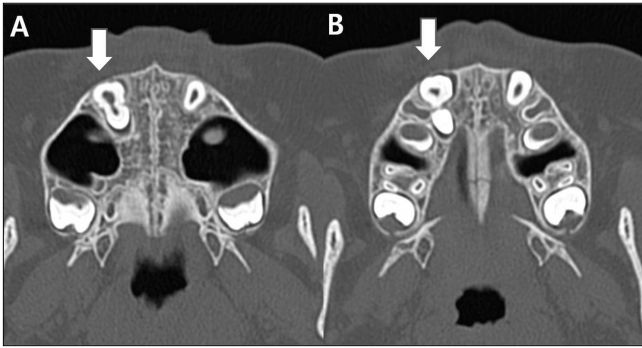


Fig. 9. CT image. Coronal section(A), Apical section(B).

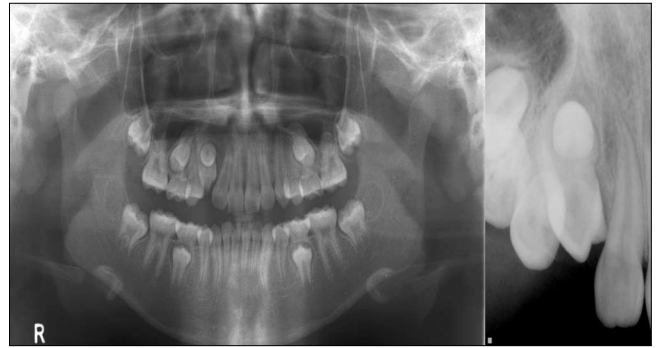


Fig. 10. 2 years later. Panoramic radiograph(A), Periapical radiograph(B).



Fig. 11. 3 years later. Periapical radiograph.



Fig. 12 . Intraoral photograph (A,B).



Fig.13. Panoramic radiograph(A), Occlusal radiograph(B), Periapical radiograph(C).

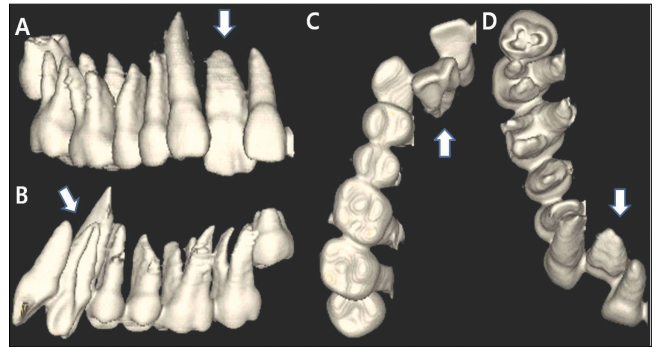


Fig.14. 3D CT image.

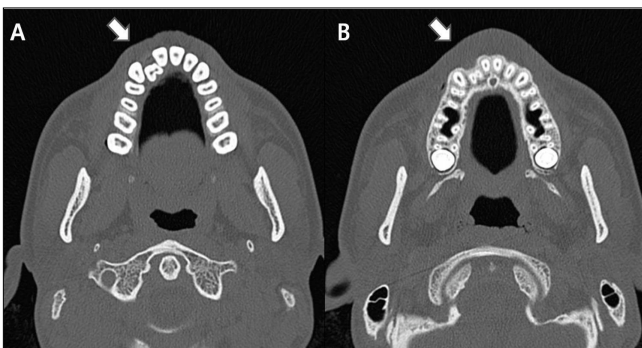


Fig. 15. CT image. Coronal section(A), Apical section(B).

Ⅲ. 총괄 및 고찰

융합과 쌍생은 영구치열보다 유치열에서 호발하는 것으로 알려져 있으며, 특히 전치부에서 잘 나타나는 것으로 알려져 있다. 구치부에서 일어나는 경우는 매우 드문데, 구치부의 경우에는 대개 영구치에서 보고되고 있다⁹⁾. 편측의 경우가 영구치열기 0.1%, 유치열기 0.5%로, 양측의 경우는 영구치, 유치열기 모두 0.02%로 보고되었다. 이번에 보고한 3명의 환자의 경우 상악 영구 전치에 편측으로 발생한 경우였다.

세가지 임상 증례 모두 근관과 치근의 일부가 결합되어 있으며 흔히 사용하는 치열궁 내 치아수로 구분이 가능하지 않았다. 그리하여 발생학적인 기원에 구분을 두고 있는 융합과 쌍생의 구분이 명확하지 않아 "이중치"라는 용어를 사용하였다.

첫 번째 증례는 치수강의 일부가 결합되어 있고, 백악질 일부

와 상아질에서 결합되어 있었으며, 두 번째의 증례는 치관부는 독립되어 있으나, 치근의 중앙부부터 첨까지 백악질이 결합, 치근단부에서 근관의 결합을 관찰할 수 있었다. 마지막 증례에서는 치아 전체에서 순면구와 설면구로 구분되면서 상아질과 백악질에서 결합되어 있으며, 근관도 결합되어 있다가 치근단부에서 독립되는 양상을 관찰할 수 있었다. 이러한 각기 다른 결합 양상들은 치아의 융합이나 쌍생이 일어난 시기의 치배의 발육 정도에 따라 달라진다²⁾. 그리하여 이중치의 치료는 표준화시키기는 매우 어렵다⁹⁾.

이중치의 치료에는 많은 보고들이 있다. 단순 발치, 교정치료와 함께 치관의 근원심 길이 삭제, 구강내 편측 절제술 혹은 구외절단술 후 의도적 재식 등이 있는데, 치료들에는 근관 치료가 포함되거나 그렇지 않을 수도 있다⁸⁾.

심미적, 교정적인 문제가 있는 경우 치근이 분리되어져 있다면 편측절제술이 추천될 수 있다. 첫 번째 증례에서 우리는 이 환자를 구강 내에서 절제한 후 근관치료 및 교정적 배열을 시행하였으나, 두 번째와 세 번째의 증례에서는 구강내 편측 절제술은 불가능하였다.

이상적으로 이중치의 분리 시기는 치수 노출의 위험성을 감소시키기 위하여 치수각이 후퇴되는 10대 후반까지 연기하는 것이 이상적이나 심미나 기타 치열의 문제로 치료가 대부분 요구된다¹⁰⁾.

첫 번째 증례에서 시행한 구강 내 편측 절제술의 경우 전층 판막을 형성하여야 하며, 순측 골의 삭제를 최소화 하여야 한다. 또한, 치수가 노출되었다면 근관치료를 시행하여야 하며, 만약 남아있는 치아가 심한 동요도를 보인다면 결찰술이나 고정술을 통해 안정화 시켜주어야 한다¹¹⁾.

현재까지 보고된 편측 절제술 후 합병증으로는 절제된 치근면에 치주조직이 상실되어 생성되는 치근 강직과 치근단 흡수, 신경 치료를 시행하지 않은 경우 과민반응과 비가역성 치수염이 있다^{5,8)}. 첫 번째 증례의 경우 방사선 사진 상에서 근관이 분리되어 있는 것으로 판단하고 편측 절제술을 시행하였으나 절제 도중 두 치아 사이가 개통되어 있어 절제 후 남은 치아 부분을 근관 치료하였다. 그러나 현재 치근 외흡수가 관찰되고 있다.

이러한 이중치의 치료에는 두 치아간의 근관 분리 여부, 근관의 융합 정도와 융합 위치 등을 진단하는 것이 매우 중요하다. 파노라마 방사선 사진과 치근단 방사선 사진같은 일반적인 2차원 평면 방사선 사진으로는 이를 진단하는 것이 명확하지 않다. 특히 상악 전치부의 경우 다른 치아와 중첩이 많아 그러하다. 그러나 CT 사진을 이용하면 이 외에도 이중치의 골내 위치와 경사, 형태 등까지도 파악할 수 있어 치료 계획을 세우는 데에 많은 도움을 받을 수 있다^{12,13)}.

첫 번째 증례처럼 근관이 분리되어 있어 보이는 치아라도 근관부위가 개통되어 있을 수 있으므로 다른 두 경우처럼 3차원 단층 영상을 채득하여 확인하는 과정이 필요하며, 이를 이용하여 이중치의 치료에 더 좋은 예후와 방법을 얻을 수 있을 것이라 사료된다.

IV. 요약

이중치를 가진 환자의 증례를 통해 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

1. 이중치가 발견된 경우 심미적, 교합적, 치주적 문제를 일으키며, 여러 전문 분야의 협진을 필요로 할 수 있다.
2. 이번 증례에서는 이중치를 교정치료, 근관치료, 레진 수복술, 외과적 구강내 절제술로 치료하여 심미적인 결과를 얻을 수 있었다.
3. 이중치에 관한 치료 계획을 세울 시에는 두 치아간 근관 분리 여부, 근관의 융합 정도와 융합 위치 등을 진단하는 것이 필요하다. 이는 일반 방사선 사진으로는 판단이 어려우므로 3차원 전산화 단층 사진의 촬영이 유용하게 사용될 수 있다.

참고문헌

1. 대한소아치과학회 : 소아·청소년치과학, 제4판, (주)신홍인터내셔널, 서울, 104, 2007.
2. Mader CL : Fusion of teeth. J Am Dent Assoc, 98: 62-64, 1979.
3. Surmont PA, Martens LC, De Craene LG : A complete fusion in the primary human dentition: a histological approach. Journal of Dentistry for Children, 55:362-367, 1988.
4. Yuen SW, Chan JC, Wei SH : Double primary teeth and their relationship with the permanent successor: a radiographic study of 376 cases. Pediatric Dentistry, 9:42-48, 1987.
5. Tsurumachi T, Kuno T : Endodontic and orthodontic treatment of a crossbite fused maxillary incisor. Int Endod J, 36:135-142, 2003.
6. Kim E, Jou Y : A supernumerary tooth fused to the facial surface of a maxillary permanent central incisor: case report. J Endod, 26:45-48, 2000.
7. Cameron AC : Handbook of Pediatric Dentistry, 2nd, Mosby, USA, 200-207, 2003.
8. Sivolella S, Bressan E, Mirabal V, et al. : Extraoral endodontic treatment, odontotomy and intentional replantation of a double maxillary lateral permanent incisor: case report and 6-year follow-up. Int Endod J, 41:538-546, 2008.
9. Olivan-Rosas G, López-Jiménez J, Giménez-Prats MJ, et al. : Considerations and differences in the treatment of a fused tooth. Med Oral. 9:224-228, 2004.
10. 김상배, 이광수 : 하악 영구 측절치 Double tooth의 치험례. 대한소아치과학회지, 27:383-387, 2000.

11. Itkin AB, Barr GS : Comprehensive management of the double tooth: report of case. J Am Dent Assoc. 90:1269-1272, 1975.
12. 김수경, 김재곤, 양연미 등 : 3D Dental -CT를 이용한 상악 매복 과잉치의 진단 : 증례보고. 대한소아치과학회지, 33:91-98, 2006.
13. Lyroudia K, Mikrogerogis G, Nikopoulos N, *et al.* : Computerized 3-D reconstruction of two "double teeth". : Endod Dent Traumatol, 13:218-22, 1997.

Abstract

DOUBLE TEETH IN MAXILLARY PERMANENT INCISORS : CASE REPORTS

Mi-Ni Kim, Young-Jae Kim, Jung-Wook Kim, Ki-Taek Jang, Chong-Chul Kim, Se-Hyun Hahn, Sang-Hoon Lee

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry and Dental Research Institute, Seoul National University

Fusion and gemination are irregularities in tooth development. It is often difficult to differentiate between gemination and fusion and it is common to refer to these anomalies as 'double teeth'.

The deciduous teeth are most commonly involved, but in 0.1% of cases permanent teeth are affected, in which case aesthetic, functional and periodontal problems can result.

Double teeth present great difficulties in management and required a multidisciplinary approach. The central groove on the labial and palatal surfaces of a double tooth is extremely prone to caries, therefore early 'fissure sealing' is essential. In permanent dentition, surgical separation of fused teeth may be possible with subsequent orthodontic alignment and restorative treatment as needed to reshape the crown. Reshaping or reduction of a double tooth with a single canal may be attempted by modifying the appearance of the labial groove and the use of composite tints but is often impossible and extraction may be the only alternative. Orthodontic treatment and prosthetic replacement is then required. Implants may be an option for adolescents.

The present study describes three clinical cases of double teeth in the position of the maxillary permanent incisors.

The first case demonstrates an example of multidisciplinary care including surgical intraoral hemisection, root canal therapy, restorative and orthodontic treatment.

The second and third cases describe the external and internal morphology of the two fused teeth by means of three dimensional dental computer tomography.

Key words : Double tooth, Fusion, Hemisection, 3 dimensional dental computer tomography, Maxillary anterior teeth