

4

상악 우측 유전치부에 발생한 삼중치 : 증례 보고

¹원광대학교 치과대학 소아치과학교실, ²원광대학교 치의학교육연구센터

배상용¹, 이제우^{1,2}, 라지영^{1,2}

ABSTRACT

Triplication of upper right primary anterior teeth : a case report

¹Wonkwang University, College of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry

²Wonkwang University, College of Dentistry,
Department of Pediatric Dentistry and Research Institute of Dental Education

Sangyong Bae¹, Jewoo Lee^{1,2}, Jiyoung Ra^{1,2}

The fusion is an anomalous union of two or more tooth germ at some stage in the development process resulting in a decreased number of teeth in the dental arch. Fusion is common odontogenic anomaly but triplication of primary teeth is a rare phenomenon. We report a case of a 3 – year – old girl who visited our clinic for the pain on maxillary anterior tooth. The patient was diagnosed by the fusion of a the maxillary primary right central and lateral incisor with a supernumerary tooth and caries of dentine. And then, Endodontic treatment and composite resin restoration were performed on the triple teeth. After follow-up of 6 months period, there was no marked complications.

Keywords: Triple teeth, Primary teeth, Fusion, Gemination

Corresponding author : Jiyoung Ra

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University, 895 Muwang-ro, Iksan, Jeollabuk-do, 54538, Korea Tel: +82-63-850-6633 / Fax: +82-63-858-2957 / E-mail: pedojoy@wku.ac.kr

ORCID : 0000-0002-0293-3109

ACKNOWLEDGMENT 이 논문은 2018년도 원광대학교의 교비지원에 의해 수행됨.

I. 서론

치아 형태의 이상에는 여러 가지 종류가 있으며, 치아발육단계 중 형태분화기에 전신적인 혹은 국소적인 원인에 의해 유발된다. 유치열기에 발생하는 대표적인 치아 형태의 이상으로는 융합 (Fusion)과 쌍생 (Gemination)이 있다¹⁾. 융합은 두 개 이상의 발육중인 치배가 상아질 부위에서 결합된 것으로 방사선사진상에서 각각 독립된 치수강 및 치근관을 갖고 있는 경우가 대부분이다²⁾. 가장 많이 발생하는 경우는 유측절치와 유견치의 융합이며, 계승 영구 측절치가 결손 될 확률이 높다고 보고되고 있다³⁾. 쌍생은 단일 치아의 치배가 불완전하게 나뉘어서 두 개의 치아로 부분적으로 발달하는 것이다. 결과적으로, 두 개의 나뉘어진 치관을 가진 하나의 큰 치아에 하나의 치근과 근관이 나타난다⁴⁾.

Soames와 Southam⁵⁾에 따르면 융합이 정상 치아와 과잉치 사이에 발생하거나 혹은 두 개의 과잉치 사이에 있을 때 구강내 존재하는 정상치아의 수가 적거나 일치하지 않기 때문에 융합과 쌍생을 구별하는 것은 매우 어렵다. 이러한

진단의 어려움 때문에 치근 혹은 치관이 결합되어 있는 선천적 치아 이상을 가리키는 일반적인 용어로 Miles⁶⁾에 의해 제시된 “이중치 (double tooth)”라는 용어를 사용하기도 한다.

때때로 두 개가 아닌 세 개의 치아가 결합되어 있는 경우가 있으며 이를 삼중치 (triple tooth)라고 한다⁷⁾. Ravn⁸⁾에 의해서 이루어진 삼중치에 대한 역학조사에서 유병률은 0.02%로 보고하였듯이, 삼중치는 매우 드문 경우이다. 본 증례는 3년 2개월 여아의 우측 상악 절치부에서 발생한 삼중치의 근관 치료 및 복합 레진으로 수복한 후 임상적 및 방사선적 관찰한 결과 양호한 치유 양상을 보여 이를 보고하는 바이다.

II. 증례

3세 여아가 “앞니가 썩었고 잇몸이 붓고 아프다”를 주소로 원광대학교치과대학 치과병원 소아치과에 내원하였다.



Fig. 1. Initial intraoral photograph. Dental caries were observed in the region of the triple tooth.

환이는 특이할 만한 의과적 병력은 없었으며, 한 달 전부터 잇몸에 고름주머니가 생겼다 사라졌다를 반복하였다고 보고자가 진술하였다. 임상검사 상 우측 상악 유중절치와 유측절치 그리고 과잉치의 삼중 융합과 우식에 의한 광범위한 치질 손실을 관찰하였다(Fig. 1). 근단병소의 존재 유무와 치근의 형태 및 융합 부위를 확인하기 위해서 치근단 방사선 사진을 촬영하였다. 치근단 방사선 사진에서 삼중치는 치근의 치경부 1/3에서 결합된 세 개의 치근을 가지고 있었으며 명확한 치근단 병소는 발견되지 않았다(Fig. 2). 환아 나이가 어리고 구강 검진 시 협조도 불량하여 약물 진정하에 근관치료 및 치관 레진 수복 계획하였고, 보호자에게 설명 후 치료에 대한 동의를 받았다.

약물 진정 및 신체 속박 하에 근관치료와 치관 수복을 시행하였다. 2% 리도카인을 이용하여 침윤마취 후, 고속 다이아몬드 라운드 버를 사용해 우식 치질을 제거하였다. 우식 치질 제거 중 치관 치경부 1/3부위에서 치아들이 융합한 부위를 확인할 수 있었다(Fig. 3). 모든 우식 제거 후 방사선 사진에서 보이는 근관의 형태에 따라 근관치료를 시행하였다. 유중절치의 근관이 전형적인 근관 형태가 아니므로 근관 형성보다 발수 및 근관 세정을 충분히 하였다. 충분한 근관 세정 후 paper point로 근관을 건조하였고 세 근관 모두 Vitapex로 충전하였다(Fig. 4B). 글라스아이오노머 시멘트를 이용하여 치수강에 코어를 형성해 주었고, 초기 경화 후 복합 레진을 이용하여 치관 형태 재형성 시행하였다(Fig. 4A).



Fig. 1. Initial intraoral photograph. Dental caries were observed in the region of the triple tooth.

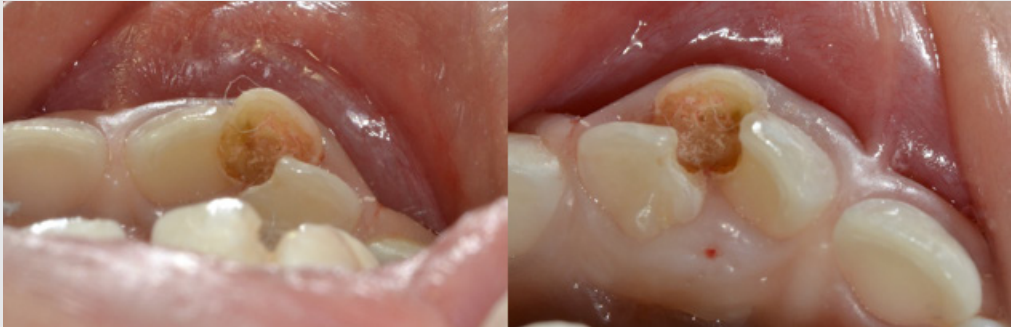


Fig. 3. Intraoral photograph. Triple tooth was conjoined at cervical third.



Fig. 4. Intraoral photograph and periapical radiograph. After the endodontic treatment and composite resin restoration.



Fig. 5. After 6 months. The composite resin and root canal filling material remained well.

치료 6개월 후 정기검진 시 복합 레진 수복물 유지 양호했으며(Fig. 5A), 통증과 누공의 재발은 없었다고 보호자분 진술하였다. 치근단 방사선 사진 상 근관 충전 상태는 양호하게 유지되고 있었다(Fig. 5B).

III. 고찰

치아의 발육 과정 중 조직-형태 분화기에 일어난 치배의 발육 이상에 의해서 치아 수, 형태 그리고 구조의 발육 장애가 발생하며, 융합과 쌍생도 이 과정에서 발생한다¹⁾. 본 증례는 세 개의 치아가 융합된 삼중치로 치아의 형태로 미루어보아 우측 상악 유중절치, 유측절치 그리고 과잉치가 융합된 경우로 우식 제거 및 근관 충전을 통해서 세 치아들이 치근 치정부 1/3에서 융합된 것을 확인할 수 있었다. 삼중치는 남아에서 유병률이 더 높으며 하악 보다 상악에서 호발하는 것으로 보고되었고, 대부분 편측성으로 나타나며 우측보다 좌측에서 호발하지만 양측성으로 발생한 경우도 보고되었다⁹⁾.

1880년도 후반 처음으로 삼중치가 보고된 이후로 여러 학자에 의해서 삼중치가 보고되었다¹⁰⁾. 증례에 따라 삼중치를 이루고 있는 치아에 차이가 존재하였는데, Aguiló 등¹¹⁾은 두 개의 정상 치아와 과잉치의 융합을 Mochizuki 등¹²⁾은 세 개의 정상 치아의 융합을 그리고 Trubman과 Silberman¹³⁾은 쌍생치와 과잉치가 삼중치를 이루었다고 보고하였다. Shilpa와 Nuvvula⁹⁾는 이러한 증례 보고들의 조직학적 그리고 방사선학적 자료를 분석하여 삼중치의 분류 했다:

- Type I : 세 개의 치수강과 세 개의 근관
 - Type Ia : 두 개의 정상 치아와 과잉치의 융합
 - Type Ib : 세 개의 정상 치아의 융합
- Type II : 두 개의 치수강과 두 개의 근관
 - Type IIa : 쌍생치아와 과잉치의 융합
 - Type IIb : 쌍생치아와 정상 치아의 융합

본 증례의 삼중치의 경우 두 개의 정상 치아와 과잉치 사이의 융합이며, Shilpa와 Nuvvula가 제안한 분류 중 세 개의 치수강과 근관이 존재하는 Type Ia에 해당하였다.

Winter와 Brook¹⁴⁾는 유치열에서 이중치의 발현은 영구치열의 기형과 유의미한 연관성이 있다고 하였다. 특히 이중치는 계승 영구치의 선천적 결손과 높은 연관성을 보였는데 Furtinovic과 Granath¹⁵⁾의 연구에 따르면 유치의 융합을 포함한 70%의 증례에서 영구치의 선천적 결손이 나타났다고 보고했고, 라 등¹⁶⁾은 이중치와 계승영구치의 발육에 대한 연구에서 상악 유중절치와 유측절치에 이중치가 나타난 경우 75%의 후속 영구치의 결손 되었다고 보고하였다. 삼중치 증례 보고들 중에서도 계승영구치가 선천적으로 결손된 경우가 많이 있었으나 본 증례의 경우 치근단 방사선 사진 상 계승영구치가 모두 존재하였다. Aguiló 등¹¹⁾에 따르면 계승영구치의 상실이 없는 삼중치는 치판의 과활성이 원인이 될 수 있다고 주장하였다.

삼중치의 조기 진단 및 적절한 관리가 필요한데 그 이유는 형태 이상에 의한 심미성 문제, 융합으로 인한 치열궁 길이의 감소 또는 총생, 깊은 구에 치태 침착으로 인한 치아 우식, 협설구가 치은 하방까지 연장된 경우의 치주적 문제 등을 유발할 수 있기 때문이다¹⁷⁾. 본 증례의 경우 세 치아가 융합되면서 만들어진 깊고 긴 협설구로부터 시작한 우식이 진행되어 치질의 광범위한 손실과 치수괴사가 발생하였고, 상악 전치부에 삼중치가 존재함으로 인한 심미적인 문제를 일으켰다. 이런 복합적인 문제를 해결하기 위해서는 수복, 근관, 교정적 그리고 치주적인 치료 방법 등 다각적인 치료 접근이 필요하며, 이런 상황을 예방하기 위한 조기 진단과 예방적 처치가 동반되어야 할 것이다. 또한 융합이 된 경우 치근 흡수를 지연시킬 수 있어 계승영구치의 맹출 지연, 이소맹출의 원인이 될 수 있다¹⁸⁾. 따라서 정기적인 치근단 방사선 촬영을 통해 융합된 치아의 생리적인 치근 흡수가 정상적으로 일어나고 있는지 확인할 필요가 있으며, 그렇지 않을 경우 적절한 시기에 발거가 필요하다.

본 증례에서 삼중치는 근관치료 후 복합레진 수복을 시행하였다. 하지만 본 증례의 경우, 보호자가 CBCT 영상 촬영을 거부하였기 때문에 삼중치의 정확한 근관 형태와 융합 위치를 파악할 수 없었다. 따라서 치관 삭제를 동반한 치아 성형을 시행할 경우 원치 않는 근관의 노출과 치질의 약화를 야기할 수 있어 원래의 삼중치 형태로 수복하였다. 결과적으로 심미성을 회복할 수 없었으며, 형태 이상에 의한 기능적 문제의 가능성을 해소시킬 수 없는 한계점을 갖었다. 이 등¹⁹⁾에 의해서 보고된 삼중치 치료 증례에서는 복합레진을 이용하여 상악 유중절치 치관과 과잉치 치관을 하나의 치관 형태로 성형하여 정상 유중절치 형태를 회복하여 심미성을 높였다. 또한 Schulz-Weidner 등²⁰⁾은 삼중치 발

거 후 인공치를 포함한 가철성 유지장치를 이용하여 공간 유지와 심미성 회복을 도모하였다. 이와 같이 삼중치를 수복하기 전 심미성과 기능 그리고 공간 회복을 위한 치료 계획의 설정이 필요할 것이다.

삼중치는 세 개 치아가 치근 혹은 치관에서 결합되어 있는 치아 형태 이상으로 매우 드물게 발생한다. 삼중치의 치근 및 치수는 매우 복잡한 구조를 가지고 있어 근관치료 시 근관 성형에 어려움을 겪을 수 있으므로 융합 부위에 만들어지는 열구의 예방적 전색이 중요하다. 이밖에도 심미수복, 보철 및 교정치료, 외과적 수술 등의 다각적인 치료 계획이 필요할 수 있으며 이러한 치료의 선택은 환자의 임상적 상황에 맞추어 이루어져야 할 것이다.

참고 문헌

1. Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Spiguel MH: Dental anomalies and associated factors in 2- to 5-year-old Brazilian children. *Int J Paediatr Dent.* 2008;18:434-440.
2. Boyne PJ: Gemination: Report of two cases. *J Am Dent Assoc.* 1955;50:194.
3. Yang KH, Lim HJ, Choi Nk, Kim SM: The prevalence of double teeth and congenital missing teeth in primary dentition and their correlation with the permanent dentition. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2007;34:447-452.
4. Duncan WK, Helpin ML: Bilateral fusion and gemination: a literature analysis and case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;64:82-87.
5. Soames JV, Southam JC: *Oral pathology.* 2nd ed. Oxford University Press. 1993:37.
6. Miles AE: Malformations of the teeth. *Proc R Soc Med.* 1954;47:817-826.
7. Surmont PA, Martens LC, De Craene LG: A complete fusion in the primary human dentition: a histological approach. *J Dent Child.* 1988;55:362-367.
8. Ravn JJ: Aplasia, supernumerary teeth and fused teeth in the primary dentition. An epidemiologic study. *Scand J Dent Res.* 1971;79:1-6.
9. Shilpa G, Nuvvula S: Triple tooth in primary dentition: A proposed classification. *Contemp Clin Dent.* 2013;4:263-267.
10. Dhooria HS, Badhe AG: An unusual fusion of three teeth. A case report. *J Indian Dent Assoc.* 1983;53:327-328.
11. Aguiló L, Catalá M, Peydro A: Primary triple teeth: Histological and CT morphological study of two case reports. *J Clin Pediatr Dent.* 2001;18:87-92.
12. Mochizuki K, Yonezu T, Yakushiji M, Machida Y: The fusion of three primary incisors: Report of case. *ASDC J Dent child.* 1999;66:421-425.
13. Trubman A, Silberman SL: Case reports of combined fusion and gemination. *ASDC J Dent child.* 1988;55:298-299.
14. Brook AH: The distribution of anomalies of number, form and size: the prevalence in british schoolchildren. *J Inst Ass Dent Child.* 1974;5:37-53.
15. Barac-Furtinovic V, Skrinjaric I: Double tooth in primary dentition and findings of permanent successors. *Acta Stomatol Croat.* 1991;25:39-43.
16. Ra JY, Kim DE, Lee KH: Effect on primary double teeth on the development of permanent successors. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2004;31:136-142.
17. Harry L, Adams S, Shimon F: Endodontic therapy of bilaterally geminated maxillary central incisors. *J Endod.* 1986;12:214-216.
18. Mader CL: Fusion of teeth. *J Am Dent Assoc.* 1979;97:62-64.
19. Lee JW, Ra JY, Lee KH: Triple tooth in maxillary primary incisors: case report. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2013;40:60-64.
20. Schulz-weidner N, Ansari F, Mueller-Lessmann V: Bilateral triplication primary central incisors: Clinical course and therapy. *Quintessence Int.* 2007;38:395-399.