

투고일 : 2019.12. 6

심사일 : 2020. 1.21

게재확정일 : 2020. 3.20

2

## 유치의 융합과 연관된 하악 전치부의 과잉치 : 증례 보고

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

윤수미<sup>1</sup>, 라지영<sup>2</sup>, 이제우<sup>2</sup>

### ABSTRACT

#### Supernumerary teeth in the mandibular incisor region associated with fused primary teeth : two case reports

<sup>1</sup>Wonkwang University, College of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry<sup>2</sup>Wonkwang University, College of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry and Dental Research InstituteSoo-mi Yun<sup>1</sup>, Ji-young Ra<sup>2</sup>, Je-woo Lee<sup>2</sup>

Odontogenic anomalies can occur as a result of conjoining defects. These include fusion, gemination and concrescence. The presence of fused teeth can lead to various clinical problems, including the aplasia of permanent successor, the supernumerary teeth and delayed eruption of permanent teeth. In general, the supernumerary teeth associated with fusion is mainly found in the maxillary anterior region. This report describes rare cases of supernumerary tooth associated with fused teeth of mandibular primary lateral incisor and canine. In the first case, fused teeth was extracted. The supernumerary teeth was erupted at canine space. The second case is still being observed. Extraction of fused teeth and observation of supernumerary teeth is planned.

Key words: Fused teeth, supernumerary tooth, mandibular incisor region, space maintenance

Corresponding Author

Jewoo Lee

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University, 895 Muwang-ro, Iksan, Jeollabuk-do, 54538, Korea

Tel: +82-63-850-6957 / Fax: +82-63-858-2957 / E-mail: pedojw01@hanmail.net

ACKNOWLEDGMENT This work was supported by Wonkwang university in 2019

## I. 서론

치아는 발육 과정 중 수, 위치, 형태, 크기 면에서 발육 장애가 나타날 수 있으며, 형태 이상으로는 치외치, 치내치, 융합치, 쌍생치 등의 다양한 형태가 나타난다<sup>1)</sup>. 이중 융합치는 두 개의 치아가 발육 중에 부분적 또는 완전히 결합된 상태로 주로 2개의 치수강과 치근관을 가지고 있다<sup>2,3)</sup>. 융합치가 발생하는 원인에 대해서는 명확히 밝혀지지 않았지만 인접한 두 치배간의 접촉을 일으키는 압력이나 물리적인 힘으로 인해 융합이 될 수 있으며 유전적 혹은 인종적 요인도 영향을 끼친다고 알려져 있다<sup>3-6)</sup>.

융합치는 대부분의 치아 발육 이상과는 다르게 영구치 열보다 유치열에서 더 흔히 나타난다고 알려져 있다<sup>4-8)</sup>.

코카시안 계통에서는 0.5-0.9%의 유병률을 보인 반면 아시아인에서는 2.2-5.6%의 높은 유병률을 보였다<sup>9)</sup>.

국내의 연구에서는 2.2-2.8%<sup>5,8,10)</sup>의 발생빈도를 보고하였다.

유치에서 융합치가 존재하는 경우 여러 가지 임상적 문제가 발생할 수 있다<sup>3)</sup>. 유치열에 융합치가 있는 경우 영구 측절치가 결손되는 경우가 많으므로 임상 검사 시 융합치가 관찰될 경우 방사선 검사를 통한 영구치의 결손 여부를 검사하는 것이 바람직하다<sup>1)</sup>. 유치의 융합과 영구치의 결손과의 연관성에 대해서는 많은 보고가 있었으나, 아직까지 유치의 융합과 관련된 과잉치의 발생

과 계승 영구치의 맹출 지연에 대한 연구는 없으며 소수의 증례만이 보고되어 있다. 과잉치가 존재하거나 계승 영구치의 맹출 지연이 발생하는 경우 여러 문제를 초래할 수 있으므로 조기 진단 및 적절한 시기의 개입이 중요하다. 본 증례는 하악 유측절치와 유견치의 융합과 연관된 과잉치에 대한 드문 증례이며, 예상되는 임상적 문제점과 함께 이를 보고하는 바이다.

## II. 증례

### 1. 증례 1

6세 여환이 “우식치료”를 주소로 OO대학교 치과대학 병원 소아치과에 의뢰되었다. 환아는 유치부의 다수의 인접면 우식을 보였으며, 특이적인 의과적, 치과학적 병력은 없었다. 하악 좌측 유측절치와 유견치는 융합된 형태를 보이고 있었으며, 융합치에 우식은 존재하지 않았다. 치근단 사진 촬영 결과, 하악 좌측 유측절치와 유견치의 융합치는 Type IV 형태였으며, 하방에 계승치로 예상되는 형성중인 치아가 관찰되었다(Fig 1A). 영구치의 결손은 없을 것이라 생각되어 다른 부위 우식치료 후 정기적으로 관찰하였다. 6개월 뒤 융합치의 동요 및 하악 좌측 측절치의 설측 맹출로 인하여, 융합치를 발거하였다(Fig 1B). 8개월 뒤, 하악 좌측 견치의 위치에 치아

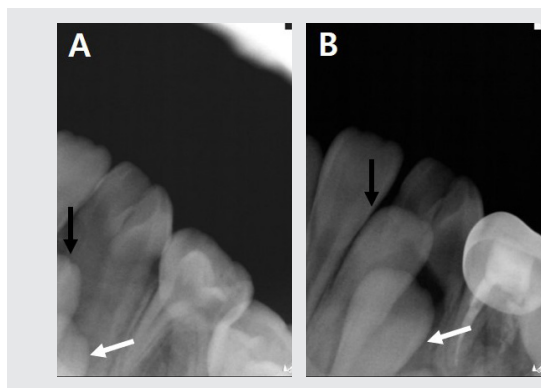


Fig. 1. Periapical radiograph of patient 1, 6 year old female. (A) Fusion of mandibular left primary lateral incisor and canine and the teeth, thought to be mandibular left permanent lateral incisor (black arrow) and canine (white arrow), were observed. (B) Six months later, root of fused teeth was absorbed by successors.

가 맹출하였으나, 형태가 측절치와 유사하였고, 하악 견치의 평균적인 맹출시기와도 맞지 않아, 과잉치를 의심하고 파노라마 방사선 사진 촬영을 하였다. 파노라마 방사선 사진에서 하악 좌측 견치의 치배가 추가적으로 관찰되었다(Fig. 2). 환아는 하악 좌측 유견치의 조기 발거로 인하여, 견치 부위의 공간상실이 발생하였지만, 맹출한 과잉치로 현재의 공간이 유지되고 있는 상태이다. 추후 하악 좌측 견치의 맹출에 방해가 되지 않도록, 정기적인 관찰 과정 중 발거할 예정이다.

## 2. 증례 2

7세 남환이 상악 전치부의 과잉치 발거를 위해 OO대학교 치과대학병원 소아치과에 내원하였다. 환아는 특이한 의과적, 치과적 병력은 없었다. 구강 내 하악 우측 유측절치와 유견치의 융합이 관찰되었으며, 보호자는 이전에 치근단 사진 촬영시에 계승치가 존재한다는 정보를 들었다고 언급하였다. 정중 과잉치 발거를 위해 촬영

한 파노라마 방사선 사진에서 융합치는 Type III의 형태를 보였다. 하방에서는 과잉치가 관찰되었으며, 과잉치와 하악 우측 견치의 치배는 공간 부족과 함께 회전된 양상을 보였다(Fig 4). 환자는 정중 과잉치 발거 후 정기 내원하고 있다. 하악 좌측 유측절치에 비해 하악 우측 유측절치와 유견치의 융합치가 흡수 지연을 보이고 있으며, 융합치의 조기 발거 고려 및 과잉치 맹출 양상 관찰할 예정이다.

## III. 고찰

융합치는 유치열에서 흔히 발생하는 치아 이상 중 하나이다. 대부분 편측성으로 발생하고, 인접한 두 개의 치아를 포함한다. 융합치의 빈도를 상하악으로 구분하였을 때 Aguilo 등<sup>11)</sup>은 차이가 없다고 하였으나 다른 여러 연구<sup>5,6,10)</sup>에서는 하악에서 높은 빈도를 보고하였다. 좌, 우



Fig. 2. Panoramic radiograph of patient 1. After 8 months, Panoramic radiograph was taken. The teeth which were considered mandibular canine was supernumerary tooth. The supernumerary tooth was erupted at mandibular left canine site (white arrow).

측의 융합치 빈도에서 유의한 차이는 없었다.

융합치가 발생하는 기전이나 원인에 대해서 아직까지 밝혀진 바가 없으나, 압력이나 유전적 요인들과 연관 있는 것으로 알려져 있다. Lowell과 Soloman<sup>12)</sup>은 생리적인 치배의 접촉으로 치배 사이의 조직이 괴사되고 법랑질 기관(enamel organ)과 치유두(dental papilla)가 융합된다고 하였다. Shafer 등<sup>13)</sup>은 물리적인 힘에 의한 압력이 치아의 접촉을 유발하고 이로 인해 융합이 발생한다고 하였다. 또한 Sekerci 등<sup>3)</sup>은 융합이 상염색체의 유전과 연관되어 있다고 보고하기도 하였다.

Aguilo 등<sup>11)</sup>은 치관과 치근의 형태, 융합 정도에 따라 다음과 같은 융합치의 분류를 제시하였다:

- Type I : 두 개의 치관 - 한 개의 치근
  - Type II : 큰 치관 - 큰 치근
  - Type III : 두 개의 융합된 치관 - 이중 원추형 치근
  - Type IV : 두 개의 융합된 치관 - 두 개의 융합된 치근
- 융합치의 형태학적 유형은 각 악궁과도 연관이 있다.

Type I은 상악에서만 나타났으며, Type II와 III는 하악에서만 관찰되었다. Type IV의 대부분은 상악에서 관찰되었다. 형태학적 유형은 특정 치아와도 연관이 있는 것으로 알려져 있다. Type I은 한 개의 치아만을 포함하는 융합치에서 관찰될 수 있다. Type II와 Type III는 두 개의 인접한 치아와 관련된 경우에 나타난다. Type IV는 하나의 치아 또는 두 개의 인접한 치아를 포함할 수 있다. 본 증례 1과 2의 경우에서 나타난 하악 유측절치와 유견치의 융합치는 각각 Type IV, Type III에 해당하였다.

융합치와 연관된 임상적 문제점으로는 치아의 치관에 존재하는 구(groove)가 가장 빈번한 합병증이었다. 우식 발생률은 하악보다는 상악에서 높았으며 유측절치가 융합된 경우 가장 높은 비율을 나타냈다<sup>11)</sup>. 본 증례에서는 두 하악의 융합치 모두에서 우식이 발견되지 않았다. 이는 하악 전치부가 악하선 타액에 의해 자정작용을 받아 우식 발생에 덜 취약하였기 때문인 것으로 보인다<sup>1)</sup>.



Fig. 3. Panoramic radiograph of patient 2, 7 year old male. The supernumerary teeth (white arrow) and mandibular right permanent canine (black arrow) were observed below the fused teeth of mandibular right primary lateral incisor and canine.

유치에서 융합치가 존재하는 경우 우식뿐만 아니라 여러 가지 임상적 문제가 발생하는데, 심미적·공간적 문제, 계승 영구치의 결손, 과잉치 등이 흔히 나타난다<sup>3)</sup>. 이 중 과잉치는 심미적 문제, 맹출 장애, 부정교합, 낭종을 일으킬 수 있다. 과잉치는 코카시안 계통에서 0.15-3.9%의 이환율을 보이며 아시아인에서는 3% 이상의 이환율을 보고하였다<sup>14)</sup>. 과잉치는 대부분 상악 전치부에 위치하며, 하악 전치부에서는 2%로 매우 낮은 발생 빈도를 보인다<sup>15)</sup>. 과잉치가 발생하는 원인은 명확하지 않으나 치판(dental lamina)의 과도한 증식으로 발생한다는 이론<sup>16)</sup>과 환경적 요인으로 인해 치배가 두 개로 나뉘는다는 이론<sup>17)</sup> 등이 제시되었다. 하지만 융합치와 연관되어 나타나는 과잉치에 관해서는 연구된 바가 없으며, 연관된 발육학적인 메커니즘 또한 밝혀진 바가 없다. 융합치와 같은 부위에서 발견되는 과잉치는 일반적으로 한 치아를 포함하는 상악의 융합치와 연관이 있었지만, 융합치의 형태학적인 유형과 과잉치와 같은 치아이상과의 상관관계는 없었다<sup>11)</sup>. 유일하게 융합치가 type III인 경우와 영구 측절치의 결손만이 연관이 있었다.

유치열에 융합치가 있는 경우 Aguilo 등<sup>11)</sup>의 연구에서는 11%의 과잉치 발생율을 보고하였다. 상악에서 5 증례, 하악에서는 유측절치와 과잉치가 융합된 형태의 치아에서만 1 증례가 보고되었다. 국내에서 시행된 서 등<sup>18)</sup>의 연구에서는, 총 84명의 융합치를 가진 환자 중 27명에서 과잉치가 존재하여 32%의 높은 과잉치 발생률을 보고하였으며, 27 증례 모두 상악 전치부에서 과잉치가 관찰되었다. 이 중 21명은 정중과잉치였으며, 6명은 영구 중절치 치배의 상방 원심에 존재하는 지연 발육된 과잉치의 형태로 나타났다. 본 증례 1의 경우 하악 전치부에서 과잉치가 관찰되었으며, 증례 2에서는 하악 전치부의 과잉치와 함께 정중과잉치가 관찰되었다. 융합치와 관련되어 나타나는 과잉치에 대한 조사는 드물며, 본 증례와 같은 하악의 유측절치와 유견치의 융합치와

연관된 과잉치의 연구는 선행된 바가 없다. 유치열기에 융합치를 가진 환자에서 과잉치 발생 빈도가 높은 원인은 아직 명확하지는 않으며, 구내 검사에서 융합치가 발견되는 경우 계승 영구치의 결손 뿐 아니라 과잉치의 유무도 확인이 필요하다.

융합치가 존재하는 경우 계승치의 맹출 지연과 매복이 나타날 수 있다. 융합치에 의해 계승치의 맹출이 지연되는 경우, 맹출 유도 방법으로서 융합치의 발거가 우선 고려된다. 발거 후에도 맹출이 진행되지 않는다면 외과적 노출술(surgical exposure)을 고려해 볼 수 있으며, 노출술 이후에도 맹출이 지연된다면 교정적 견인과 교정치료, 발거 등이 필요할 수 있다<sup>7)</sup>. 본 증례의 경우 두 번째 증례에서는 융합치로 인한 하악 우측 측절치의 맹출 장애 가능성이 있어 적절한 시기에 융합치 발거를 계획 중이다.

유측절치와 유견치가 융합된 경우 영구 측절치와 영구 견치 사이의 맹출 시기의 차이가 있기 때문에 조기 발거된 유견치 공간에 대한 고려가 필요하다. 특히, 하악 유견치의 조기상실은 접촉점의 부재로 인한 영구 절치들의 설측 경사를 야기한다. 결과적으로 악궁 둘레 길이(arch perimeter)가 감소되고 영구치 맹출 공간 부족으로 이어진다. 또한 하악 영구 절치들의 설측경사로 상악 절치와의 접촉이 상실되면서 상악 절치의 과맹출, 깊은 수직피개와 수평피개, 정중선 변위를 야기한다<sup>19)</sup>. 따라서 하악 유견치가 포함된 융합치를 조기에 발거할 경우 하악 설측 호선(Lower Lingual Arch)과 같은 공간 유지 장치의 장착을 고려하여야 한다. 첫 번째 증례의 경우 하악의 융합치 발거 이후 과잉치가 견치의 위치로 맹출하였으므로, 추가적인 공간유지 장치를 고려하지 않았다. 따라서 두 번째 증례의 경우에서도 하악 우측 유측절치-유견치의 융합치 발거 이후 하방 과잉치의 맹출 여부에 따라 공간 유지 장치의 장착을 고려하고 있다.

본 증례는 하악에 존재하는 유측절치와 유견치가 융

합된 치아와 연관된 과잉치에 대한 매우 드문 증례이다. 융합치는 우식, 맹출 지연, 계승 영구치의 결손, 과잉치 등 영구치열에 영향을 미칠 수 있으므로 장기적인 관찰이 중요하다. 따라서 주기적인 방사선 검사가 검진과정에서 이루어져야 하며, 필요에 따라 조기 개입이 필요하다. 특히 영구치 맹출이 시작되는 6-7세경부터 정기적

인 치과검진이 필요하며 반대편 치아가 맹출한 후 6개월이 경과하여도 맹출하지 않는다면 적절한 시기에 융합치 및 과잉치의 발거가 이루어져야 할 것이다. 향후 보다 많은 관련 증례의 수집 및 분석을 통하여, 하악 전치부에서 발생하는 융합치와 과잉치의 연관성 및 발생 원인에 대한 보다 심도 깊은 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

1. Korean Acad Pediatr Dent : Dentistry for the child and adolescent, 5th ed., Dental Wisdom Yenang INC, 107-122, 290, 2014.
2. Guimaraes Cabral LA, Firoozmand LM, Dias Almeida J : Double teeth in primary dentition: report of two clinical cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 13:77-80, 2008.
3. Sekerci AE, Sisman Y, Ertas H, et al. : Clinical and radiographic evaluation and comparison of six cases of fusion involving the primary dentition. *J Dent Child*, 79:34-39, 2012.
4. Rajashekhara BS, Dave B, Suján SG, et al. : Bilateral fusion of primary mandibular lateral incisors and canines: A report of a rare case. *Rev Odonto Cienc*, 25:427-429, 2010.
5. Ra JY, Kim DE, Lee KH : Effect of primary double teeth on the development of permanent successors. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 31:136-143, 2004.
6. Wu CW, Lin YT, Lin YT : Double primary teeth in children under 17 years old and their correlation with permanent successors. *Chang Gung Med J*, 33:188-193, 2010.
7. Kobayashi H, Taguchi Y, Noda T : Eruption disturbances of maxillary permanent central incisors associated with anomalous adjacent permanent lateral incisors. *Int J Paediatr Dent*, 9:277-284, 1999.
8. Ju JH, Lee KH, Kim DE, Jeong YN : The prevalence of double teeth and congenital missing teeth in preschool children of Iksan city. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 30:210-216, 2003.
9. Schuurs AHB, van Loveren G : Double teeth : Review of the literature. *ASDC J Dent Child*, 67:313-325, 2000.
10. Park CJ, Lee SR : A radiographic study of fused and germinated tooth. *Korean J Oral Maxillofac Radiol*, 20:79-89, 1990.
11. Aguilo L, Gandia JL, Cibrian R, Catala M : Primary double teeth. A retrospective clinical study of their morphological characteristics and associated anomalies. *Int J Paediatr Dent*. 1999 Sep;9(3):175-183.
12. Lowell RJ, Soloman AI : Fused teeth. *J Am Dent Assoc*, 68:762, 1964.
13. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A Textbook of Oral Pathology, 4th ed., Philadelphia Saunders, 38, 1983.
14. Cho SY, So FH, Lee CK, Chan JC : Late forming supernumerary tooth in the premaxilla: a case report. *Int J Paediatr Dent*, 10:335-340, 2000.
15. Stafene EC : Supernumerary teeth. *Dent cosmos*, 74:653, 1932.
16. Primosch RE : Anterior supernumerary tooth assessment and and surgical intervention in children. *Pediatr Dent*, 3:204-215, 1981.
17. Sedano HO, Gorfina RJ : Familial occurrence of mesiodens. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 27:360-361, 1969.
18. Seo YJ, Kim YJ, Kim HJ, Nam SH : Effects of fused primary teeth on the permanent dentition. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 44:11-19, 2017.
19. Lee SH : Clinical implications of the premature loss of the mandibular primary canine. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 42:87-101, 2015.