

## 영구치 TWINNING에 대한 증례보고

연세대학교 치과대학 소아치과학교실 및 치의학연구소

이승일 · 김성오 · 최형준 · 이종갑

Abstract

### TWINNING IN PERMANENT TEETH —A case report—

Seng-il Lee, D.D.S., Seung-Oh Kim, D.D.S., M.S.D.,  
Hyung-Jun Choi, D.D.S., M.S.D., Jong-Gap Lee, D.D.S., Ph.D.

*Dept. of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Yonsei University*

As one of the developmental disturbance in shape of teeth, a twinning has very rare frequency in permanent teeth.

Because it is possible to diagnose the twinning by use of the radiograph, it is very important to detect this anomaly early by careful examining the radiographs.

The twinning produces several orthodontic problem such as crowding, protrusion, ectopic eruption of adjacent teeth. Therefore it is necessary, in proper time, the extraction and orthodontic treatment should perform.

### I. 서 론

치아의 발육장애는 발육의 모든 단계에서 일어날 수 있으며, 어느 단계에서 장애가 발생하느냐에 따라 그 양상이 다양하게 나타난다. 치아의 형태이상은 치아 발육단계 중 조직-형태분화기에서 장애가 발생한 경우로 gemination, fusion, twinning, concrescence, talon cusp, dens in dente, dens evaginatus, taurodontism 등이 있다<sup>2)</sup>. twinning은 치아의 형태이상의

하나로 하나의 치배가 조직-형태분화기에 완전히 분리되어 거울상(mirror image)을 가진 독립된 두개의 치아를 형성하는 것이다<sup>10, 26)</sup>.

문헌에 의하면 예전에는 gemination, fusion, twinning, concrescence을 joined teeth<sup>26)</sup>, double teeth라 하여 한 부류로 구분하였으며, 특히 gemination, twinning을 Hitchin은 함께 발생하였다는 뜻에서 connation라는 용어를 사용하였고<sup>9)</sup>, Brook은 둘을 임상적으로 구분하기 어렵다는 뜻에서 double teeth라 명명하였다<sup>4)</sup>. 그

외에 많은 학자들이 linking teeth<sup>23)</sup>, syndontia<sup>7)</sup>, schizodontia<sup>7)</sup>, mirror-image double teeth<sup>13-14)</sup>라 하여 같은 형태이상으로 보는 경향이 많았다.

그러나 gemination은 한 개의 치배에서 합입이 일어나 2개의 치아로 분리되어 2개의 치관과 1개의 치근을 가지는 경우이며, fusion, concrescence는 2개의 독립된 치아가 발육과정 중에 결합하는 경우로 fusion은 상아질에서 concrescence는 백악질에서 결합이 일어나는 것으로, 독립된 2개의 치관과 2개의 치근을 가지는 twinning과 구분할 수 있다<sup>26)</sup>.

아직 유치열에서 twinning은 보고된 바 없으며, 하악보다 상악에 호발한다고 보고되었다. 대부분 상악전치부(측절치)에 호발하고, 하악 견치, 소구치부위에서도 발생한다는 보고가 있었으며<sup>18)</sup> 이는 대부분 정기적인 구강검사와 방사선 사진 검사시에 발견되었다.

twinning의 정확한 원인은 아직 밝혀져 있지 않으나 치아의 조직-형태분화기 중의 국소적 대사 장애나 외상, 주위조직의 압력으로 인해 발생한다고 추정하고 있다. 또한 twinning발생에 유전적인 원인을 제시하는 학자들도 있다<sup>11)</sup>.

twinning이 존재하는 경우 악궁에 충생, 전치부의 전돌<sup>9)</sup>, 견치의 이소맹출<sup>10)</sup> 등 교정적인 문제를 야기할 수 있다. 따라서 이런 문제를 방지하기 위해 twinning된 치아 1개를 발거하고 교정치료를 시행하여 부정교합을 예방하여야 한다<sup>10)</sup>.

또한 twinning은 방사선 사진과 정밀한 구강검사를 통해 진단이 가능하고, 초기 발견이 중요하므로, 정기적이고 주의깊은 검사가 필요하다.

## II. 증례

### 증례 1

환자 : 윤○○  
나이 : 8년 2개월  
성별 : 여  
전신병력 : 특이사항 없음  
주소 : 구강검진

위와 같은 주소로 내원한 환아는 임상구강 검사 결과 다수 치아의 치아우식증 이외에는 특이한 소견이 없었다. 파노라마 방사선 및 구내 표준방사선 사진에서 상악 좌측 중절치 부위에 2개의 독립되고 거울상인 치아가 발견되었다.

공간부족으로 인해 twinning된 치아들이 회전이상을 나타내는 소견을 관찰할 수 있었다(그림 1, 2).

### 〈치 료〉

회전 이상과 공간 부족을 해소하기 위해 치아하나를 발거한 후 self correction과 가철성 교정장치치료를 시행하였다. 발치 7개월 후 회전 이상이 완전히 개선되지 않아서 고정성 교정장치 치료를 시행하였다(그림 3).

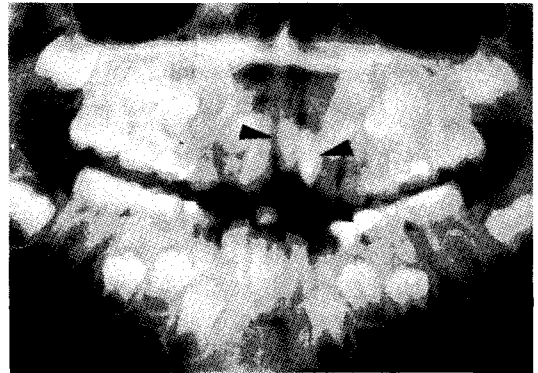


그림 1. 증례 1의 초진시 파노라마 방사선사진



그림 2. 증례 2의 초진시 표준 방사선 사진

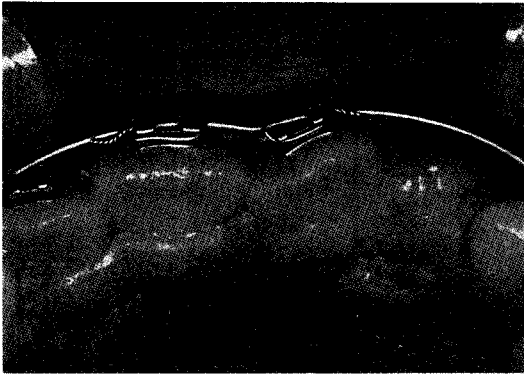


그림 3. 증례 1의 발치 7개월 후 사진

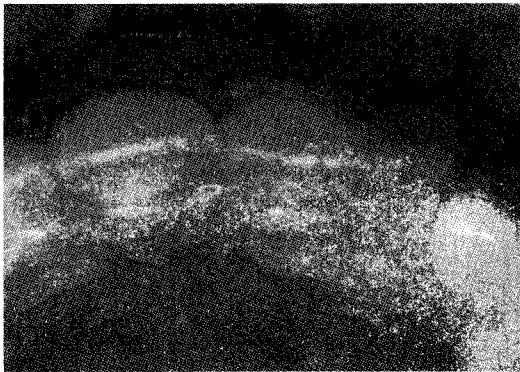


그림 4. 증례 1의 교정치료 종료 후 사진

발치 1년 후 회전이상(rotation)이 완전히 개선되어 교정치료를 종료하였다.(그림 4)

### 증례 2

환자 : 김○

나이 : 9년 1개월

성별 : 남

주소 : 같은 치아가 2개가 났어요.

전신병력 : 특이사항 없음

위와 같은 주소로 내원한 환아는 임상구강 검사 결과 상악 우측 측절치에 잉여치(ectopic tooth)를 보이는 것 이외에는 특이한 소견이 없었다. 파노라마 방사선 및 구내 표준방사선 사진에서 상악 우측 측절치 부위에 독립되고 거울상인 2개의 치아가 발견되었다.(그림 5, 6).

공간부족으로 인해 치아들이 협/설측으로 치우쳐 맹출한 소견을 보이고 있다.(그림 7)

### 〈치 료〉

공간부족을 해소하고 남은 치아의 치근이동을 최소화하기 위해 원심쪽(centric) 치아를 발거하였다.(그림 8) 발치 5개월 후 self-correction되어 구개측 치아가 협측으로 상당히 많이 이동된 모습을 보이며(그림 9) 교정치료를 위해 DBS 시행하였다.(그림 10, 11).



그림 5. 증례 2의 초진시 파노라마 방사선 사진



그림 6. 증례 2의 초진시 twinning 확대 사진

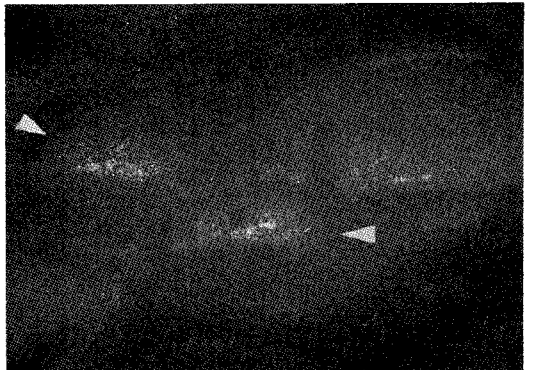


그림 7. 증례 2의 초진시 구강내 사진

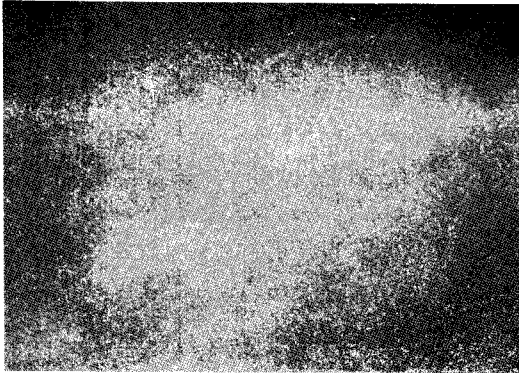


그림 8. 중래 2의 원심쪽 치아 발거 후

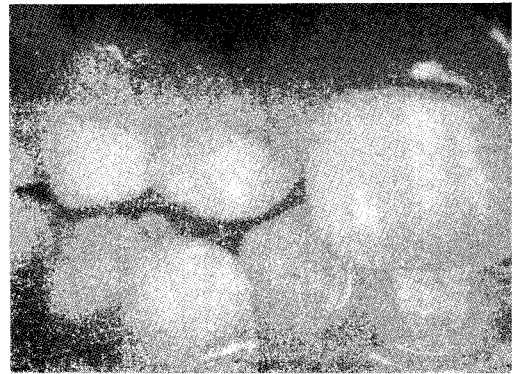


그림 9. 중래 2의 발치 5개월 후

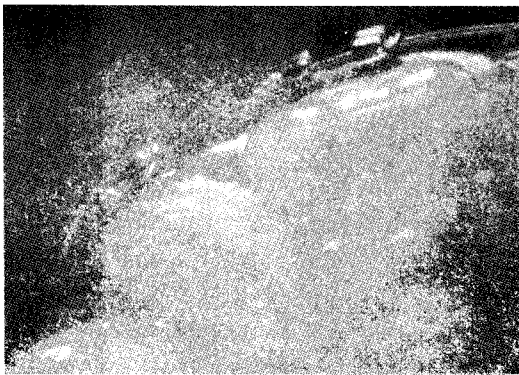


그림 10, 11 중래 2의 DBS 시행한 후

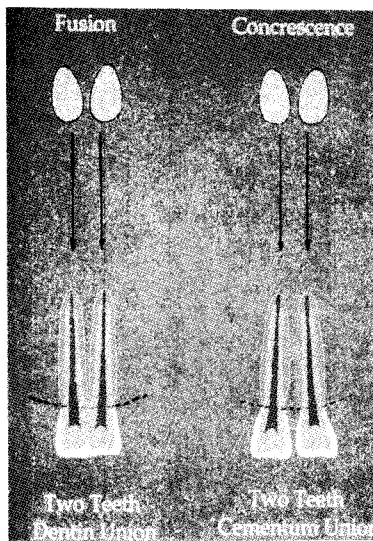


그림 12. fusion과 concrescence<sup>26)</sup>

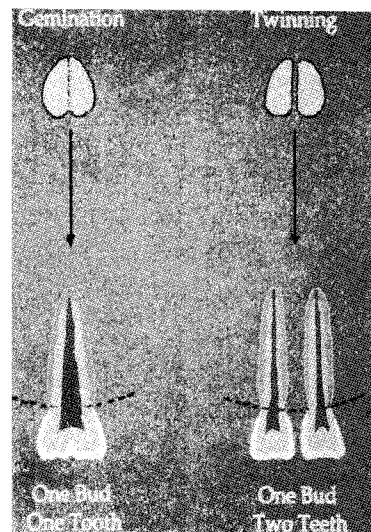


그림 13. gemination과 twinning<sup>26)</sup>

### III. 총괄 및 고찰

영구치에서의 twinning 형성에 대한 보고는 드물며, 정확한 빈도에 관한 연구는 아직 미비한 상태이다. 1982년 Grover는 5000명의 방사선 검사결과 9개의 twinning을 보고하여 발현율을 0.18% 정도라 하였으나<sup>18)</sup>, 1981년 Bodin은 21 609명의 검사결과 12개의 twinning만을 보고하여 발현율은 매우 낮다고 하였다<sup>3)</sup>. 상악전치부 특히 측절치에 호발하며 하악소구치와 견치부 위에도 발생한다는 보고가 있다<sup>17)</sup>. Robertson<sup>20)</sup>, Townend<sup>27)</sup>, Munro<sup>16)</sup>은 양측성 twinning을 상악 측절치 부위에서 보고하였다.

본 증례 1, 2 에서도 상악전치부에 발생하였으므로 twinning이 상악전치부에 호발한다고 할 수 있으나, 이에 대한 계속적인 연구가 필요하리라 사료된다.

twinning 발생의 정확한 원인은 정확한 치아형성과정이 완전히 밝혀지지 않았기 때문에 아직 알려져 있지 않으나<sup>8)</sup>, 1980년 Weiss는 치아의 조직·형태분화기 중에 일어나는 국소적 대사장애 때문에 발생한다고 하였으며<sup>8)</sup>, 1990년 Riesenberger는 외상, 주위조직의 압력으로 인해 발생한다고 추정하였다<sup>20)</sup>.

또한 twinning은 유전적인 양상으로 나타난다고 하나 아직 정확히 밝혀진 것은 아니고 추정에 불과하므로 계속적이고 체계적인 연구가 필요한 실정이다.

twinning과 감별진단해야 할 것에는 우선 double teeth, conjoined teeth로 분류되는 gemination, fusion, concrecence이 있다(그림 12, 13). twinning은 치배가 완전히 나뉘어 독립된 2개의 치아를 형성하므로 치아 발육중에 상아질과 백악질에서 결합하는 fusion, concrecence와는 쉽게 구분된다.

gemination과는 치아의 수가 정상이며 2개의 치아를 형성하는 것으로 감별진단이 어려울 수가 있으나 치배의 분리상태를 보고 구분이 가능하다. gemination에는 2개의 치관이 함입되어 하나의 큰 치아로 보이기도 하며 방사선 검사 결과 1개의 치근을 가지나 twinning은 완전히 2개의 치아로 구분이 되며 방사선 사

진상에도 2개의 치근을 보인다.

치아종과의 감별진단이 필요한 경우가 있는데 이는 치배의 분리가 완전하게 일어나기 때문이다.

치아종과의 진단시에는 twinning은 정상적인 법랑아세포와 조상아세포가 법랑질과 상아질 하방에 분포하나 치아종은 미발달된 법랑아세포와 조상아세포가 법랑질과 상아질 하방에 분포하는 것으로 감별 가능하다<sup>17)</sup>.

악궁에 twinning이 존재하는 경우 1980년 Weiss는 인접치 공간부족으로 총생, 전돌, 반대교합 등의 심미적, 기능적인 문제를 유발한다고 하였으며<sup>8)</sup>, Tannenbaum은 인접치에 이소맹출을 야기한다고 하였으며<sup>10)</sup>, Robertson은 1984년에 twinning치아의 치관과 치근의 근접성으로 인해 치아우식, 치주질환을 야기한다고 보고하였다<sup>17)</sup>.

1985년 Grover는 혼하지 않지만 하악 소구치부에 발생하는 경우 tongue biting, food impaction를 야기할 수도 있다고 보고하였다<sup>17)</sup>.

위에 열거된 문제를 해소하기 위해 1963년 Tannenbaum은 발치와 교정치료를 제시하였다.

한 쪽 치아에 심한 치아우식이 존재하는 등 문제가 없는 한 남은 치아의 치근이동을 최소화하기 위해 원심쪽 치아를 발거하고 스스로 개선되기를 기다린 후 고정성 교정치료를 시행하여야 한다고 하였다. 또한 필요하다면 보철치료를 권하기도 한다.

본 증례 1, 2 모두 twinning치아 둘 다 건전하였으므로 원심쪽 치아를 발거하여 남은 치아의 치근이동을 줄이는 치료방법을 선택한 후 self correction과 고정성 교정치료를 시행하여 증례 1의 회전이상, 증례 2의 이소맹출을 해소하였다. 그러나 교정치료 후 유지기간이 후속 치아의 완전한 맹출시까지 계속되어야 하므로 계속적이고 정기적인 관찰이 필요하리라 사료된다.

### IV. 결 론

본 증례는 연세대학교병원 소아치과에 내원한 환아 중 상악 전치부에 twinning 형성에 대한

보고로 임상조사 및 문헌을 고찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Twinning은 매우 드문 치아 형태이상이나 방사선 사진을 통해 진단이 가능하다.
2. 영구치 twinning은 악궁에 총생, 전돌, 인접치의 이소맹출등 교정적인 문제를 야기할 수 있다.
3. 영구치 twinning 발견시에는 이런 문제를 방지하기 위해 발치 및 교정치료를 시행하여야 한다.

### 참 고 문 헌

1. Andrew K. Melnik : Orthodontic movement of a supplemental maxillary incisor through the midpalatal suture area, AJO, 85-90 July. 1993
2. Allen B. Itkin and Gary S. Barr : Comprehensive management of the double tooth : report of case. JADA. 1269-1272 June. 1975
3. Bodin, Julin : Hyperdontia III. Dentomaxillofac. Radiol. 10 : 35-42 1981
4. Brook AH. Winter GB. : Double teeth. Br Dent J 129 ; 123-130 1970
5. Constance M. Killian : Primary and permanent incisor twinning defects in one dental quadrant : report of a case. Quintessence Int. 21 : 363-365 Nov. 1990
6. Constance M. Killian : Dental twinning anomalies : the nomenclature enigma. Quintessence Int, 21 ; 571-576 1990
7. DeJonge TE : Gemination tooth formation. Tschr Tandhecl 62 ; 828-834 1955
8. Jay K. Weiss : The double teeth. JCO, 780-787 Nov. 1980
9. Hitchin AD, Morris J. : Inheritance connate incisor in the dog. J Dent Res 39 ; 1101 1960
10. Kenneth A. Tannenbaum : Anomalous tooth development. Oral surg. oral med. oral pathol. 883-887 July. 1963
11. Nik-Norish Nik-Hussein : Double teeth with hypodontia in identical twins. J Dent Child 179-181 May-June 1987
12. N. R. E. Robertson : Bilateral supplemental lateralis : An usual transplantation approach. British J of Orth 11 : 21-23 1984
13. Main DMG : A mirror image double teeth. Br. Dent. J 125 ; 318-320 1964
14. Mensing C.S. : Mirror-Image Twins. Northwest Dent 62 ; 57-62 1883
15. Metin Atasu : Synodontia between maxillary central incisor and a supernumerary incisor teeth : a dental, genetic and dermatoglyphic study. JCO 20 ; 247-251
16. Munro D. : Supplemental teeth of the permanent and deciduous dentition. Two case. Brit. Dent. J 93 ; 321-322 1952
17. P. S. Grover : Gemination and twinning in the permanent dentition Oral surg. oral med. oral pathol. Mar. 59 ; 313-318, 1985
18. P. S. Grover, Carpenter WM, Allen GM : Panographic survey of U.S. Army recruits : analysis of dental health status. Milit. Med 147 ; 1059-1061 1982
19. Ren-Jye Chen : Gemination of a maxillary premolar. Oral surg. oral med. oral pathol. 656-656 May 1990
20. Robertson E. Riesenberger : Triplication and twinning in one dental arch : report of a case. Quintessence Int. 21 ; 621-623 1990
21. Robertson, N.R.E. : Supplemental incisor in the deciduous and permanent dentition. Dent. Pract. 13 ; 150-151 1962
22. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A Textbook of Oral Pathology ed 3. Philadelphia, WB Saunders Co. 1974, p 37
23. Sprinz R. : The linking tooth. Br Dent J 95 ; 108-110 1953
24. Spouge J.D. ; Oral Pathology. St. Louis, C. V. Mosby Co. p. 134 1973

25. Steiner Beyer-Olgen EM, Hurler B, Hummerfdlt : Double formation of teeth Dentomaxillofac. Radiol ; 15 99–105 1986
26. Theodore C. Levitas : Geminatio, Fusio, Twinning and Concrecence J Dent Child 93–100 1965
27. Townend . B. R. : Two case of duplication of deciduous lateralis followed by permanent lateralis. Brit. Dent. J 95 ; 47–48 1953
28. William K. Duncan. : Bilateral fusio and geminatio. Oral surg. oral med. oral pathol. 64 ; 82–87 1987