

GEMINATION IN PRIMARY AND PERMANENT MAXILLARY LATERAL INCISORS: REPORT OF A CASE

Loida S. Manuel-Coronel, DMD, MS*

الملخص

تعرض في هذا البحث حالة غير اعتيادية للترعّم في القواطع الجانبية العلوية اليمنى الدائمة والمؤقتة وتناقش أيضاً صعوبة تصنيف التشوه وطرق تمييز البرعم من الالتحام إضافة إلى معالجة التشوه.

مقدمة

يعرف الترعم حالياً بمحاولة برعم السن الانقسام مؤدياً إلى تشكل سنين غير كاملين تكون البنية عادة أحادية مع تاجين منفصلين. إما بشكل تام أو جزئي وبجذر واحد مع قناة جذرية واحدة ويستعمل مصطلح الأسنان المضاعفة أو التوامية للتعبير عن البنية النموذجية التي تؤدي بالانقسام إلى سن طبيعي وآخر زائد. نسبة التشوه تكون ٨,٠٪ وهذا التشوه نادر ونسبته في الفك السفلي أكثر منها في العلوي وخاصة في الأسنان المؤقتة. إن الصعوبة الكامنة في تفريق الالتحام من الترعم أدت إلى تسمية هاتين الحالتين بالأسنان المضاعفة أو التوامية. لقد بينت الدراسات وجود علاقة بين التغيرات السنوية والتشوهات المرافقة في الأسنان الدائمة، المتغيرات الموجودة في الأسنان المؤقتة يمكن أن ترافق بفقد أسنان خلقي، قواطع مسبارية الشكل، ونفس التشوه يمكن أن يصادف في الأسنان الدائمة.

لقد ظهر في دراستين أن التشوهات الترعمية قد أدت إلى أسنان زائدة دائمة بينما نقص الأسنان ظهر في ٧٠٪ من حالات التهام الأسنان المؤقتة وهذا ما يتطلب التفريق بين الالتحام والترعم وذلك من أجل التنبؤ بالتأثير على الأسنان الدائمة.

في الترعم يكون نصفي التاج الملتحمين متشابهين تماماً بحيث يبدو كل نصف خيال للثاني وعدد الأسنان في القوس السني المصاب طبيعي. شعاعياً تظهر القناة الجذرية والجذر بشكل عادي وفي حال حدوث الالتحام ينقص عدد الأسنان في القوس سن واحد عن العدد الطبيعي وتظهر شعاعياً قناتين جذريتين منفصلتين.

المناقشة

تكمن الصعوبة عند حدوث الالتحام بين سن طبيعي وآخر زائد ومن الجدير بالاهتمام أن القواطع الزائدة عادة بشكل مخروطي بحيث يكون الاختلاف واضحاً بين الأسنان الملتحمة في حال حدوث الالتحام بين سن طبيعي وآخر زائد. في هذه الدراسة، المعطيات السريرية والشعاعية تطابق صفات الترعم أكثر من الالتحام. تكمن المشكلة في الأسنان المترعمة في عدم وجود مسافة كافية في القوس السني مما يؤدي إلى حدوث التراكب وسوء الإطباق، تأخر بزوغ الأسنان مع مظهر تجميلي غير مقبول ويؤدي تجمع اللويحة الجرثومية إلى حدوث النخر خاصة في منطقة التحدد بين البرعمين. إن اختلاف شكل القناة الجذرية يؤدي إلى صعوبة المعالجة اللبية. مع أن كثير من حالات الترعم تؤدي إلى نقص في المسافات السنوية نتيجة لكبر الحجم الإنسي الوحشي للأسنان المشمولة، ولم يظهر في الحالة التي لدينا نقص في المسافة ربما يعود ذلك إلى ميل نصفي التاج المترعم كما لوحظ انحراف بسيط في الخط المتوسط.

تختلف المعالجة عادة من تغطية كاملة للتاج إلى القلع ووضع تعويض صناعي.

Received 13/02/93; revised 24/05/93; accepted 13/10/93

* Lecturer, Department of Preventive Dental Sciences, College of Dentistry, King Saud University, P.O. Box 60169, Riyadh 11545, Saudi Arabia.

في هذه الدراسة تم إزالة طبقة بسيطة من المينا وذلك من الناحية الدهليزية ثم وضع كمبوزيت وذلك بعد التخرش الحمضي في منطقة الميزاب. ولقد تحسن المظهر التجميلي لكن المشكلة كانت تعرضه للنخر بسبب عمق الميزاب من جهة وصحة الفم لدى المريض ومع ذلك أعطيت تعليمات العناية الفموية ونظمت الزيارات الدورية.

An unusual case of gemination in both primary and permanent maxillary right lateral incisors is presented. Potential difficulty in classifying the anomaly and ways of differentiating gemination from fusion as well as management of the anomaly are discussed.

Introduction

Gemination is currently recognized as an attempt by a single tooth germ to divide, resulting in an incomplete formation of two teeth. The structure is usually one with two completely or incompletely separated crowns that have a single root and root canal. The term "twinning" or double tooth has sometimes been used to designate the production of identical structures by division resulting in one normal and one supernumerary tooth.¹⁻³ The reported prevalence of the anomaly is .08%.^{4,5} Although the occurrence of these conditions are relatively rare, the anomaly, if present, is more often found in the mandible than in the maxilla and frequently seen in primary than in permanent dentition.⁶⁻⁸ Difficulty in differentiating fusion with gemination led other authors to prefer the term "twinning" or "double tooth" to describe both conditions.^{2,3,7,9}

Relationship between dental twinning defects and corresponding anomalies in permanent dentition have been reported.^{3,6-10} Presence of the anomaly in the primary dentition could be followed by a congenitally missing tooth, peg incisors or the same anomaly will occur in the permanent dentition. In two studies, gemination defects led to hyperdontia in permanent dentition while hypodontia followed 70% of fused primary teeth.^{7,8} These studies point out the importance of distinguishing a case of fusion from gemination to be able to predict its effect on the permanent dentition.

This report describes a case in which a geminated primary maxillary right lateral incisor was replaced by another geminated permanent lateral incisor.

Case Report

A 14-year-old Saudi male was referred to the

King Saud University College of Dentistry's preventive clinic. Medical history was non-remarkable. A series of intra and extraoral radiographs taken in 1987, 1988 and 1992 were available. Intraoral examination revealed poor oral hygiene, with full complement of permanent teeth except for third molars. All findings were unremarkable with the exception of a dental twinning defect on the per-manent maxillary right lateral incisor.

The geminated incisor was vital, non-carious and almost of the same shade as the adjacent and contralateral teeth. The mesiodistal dimension was almost twice that of the contralateral tooth and angled at about 120°. The anomalous tooth looked like two lateral incisors separated by a groove running in the middle cervico-incisally. Periapical radiograph of the tooth showed a single completely developed root. When compared with the radiograph of the contralateral tooth, the involved tooth has a wider and larger root canal. A review of previous radiographs (taken in the year 1987) showed the same condition, a geminated primary right lateral incisor. The anomaly was noticed by the referring orthodontist and was observed for possible space problem.

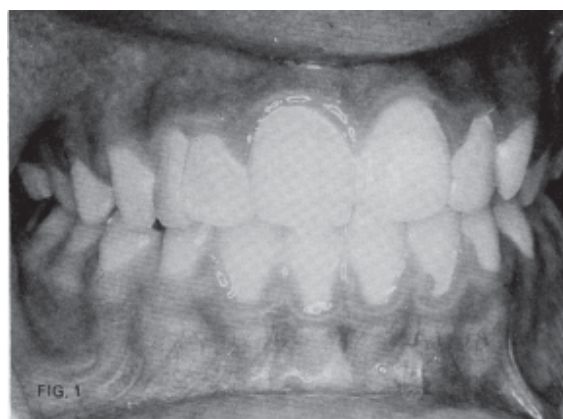


Figure 1. Intraoral photograph of the patient showing geminated maxillary right lateral incisor.



Figure 2. Periapical radiograph of the anomalous tooth.

Discussion

Confusion arose in classifying the anomalous tooth as to whether it is a case of gemination or fusion. In gemination, the two halves of the joined crown are usually mirror images and the total number of teeth in the affected dental arch is normal. Radiographically, there is usually a common root and root canal. In fusion, there is one less tooth than the normal count and, radiographically, there are two separate canals. Difficulty arises in cases where a fusion occurs between a normal tooth and a supernumerary tooth. It is important to note however that supernumerary incisors are usually cone shaped and aberrant such that a case of fusion between a normal and a supernumerary tooth will show difference between the two fused teeth. In the present case, the clinical and radiographic findings fit the description of gemination more than that of fusion.

The problems usually associated with geminated

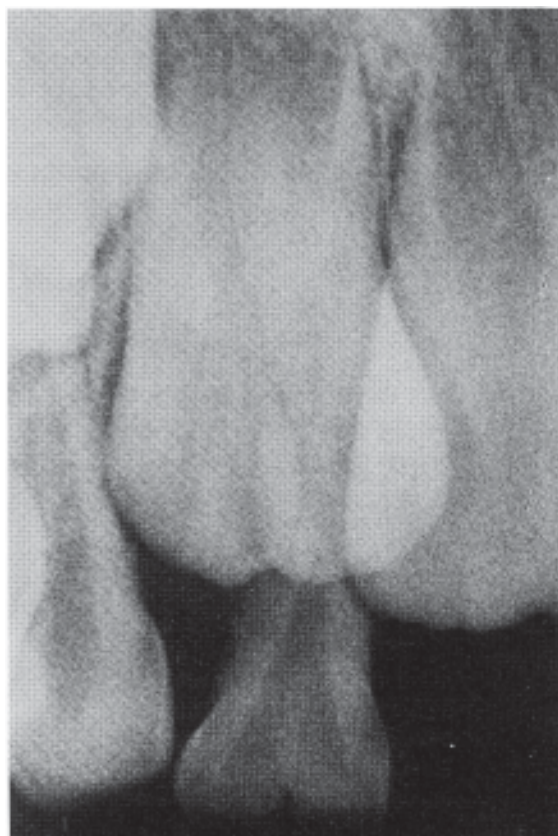


Figure 3. Periapical radiograph of the patient showing gemination on both primary and permanent lateral incisors.

teeth include insufficient space in the dental arch which results in crowding, malocclusion, delayed or ectopic eruption of teeth and/or poor esthetics. Caries could also result due to plaque accumulation along the line of demarcation. Endodontic management problems is also possible because of varied root canal morphology.

While most cases of gemination and fusion have resulted into a space problem due to a great mesiodistal dimension of the involved tooth, this case is of special interest because it did not create a space deficiency for the patient, which could be attributed to the angulation of the two halves of the geminated crown. Only a slight midline shift to the left had occurred.

The usual approach to treatment varies from full crown coverage to extraction of the anomalous tooth then replace it. In the case presented, only a slight reduction of labial enamel was made and composite resin was applied after acid etching the groove. The tooth involved is aesthetically accept-

able and the only problem seen is its proneness to dental caries due to the patient's oral hygiene and the presence of a deep groove. Oral hygiene instructions and regular recall appointments were also emphasized to the patient.

References

1. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. A textbook of oral pathology. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1983:38.
2. Killian CM, Croll TP. Dental twinning anomalies, the nomenclature enigma. *Quintessence Int* 1990;21(7):571-76.
3. Yuen SWH, Chan JVC, Wei SHY. Double primary teeth and their relationship with their permanent successors. *Pediatr Dent* 1987;9:42-52.
4. Salem G. Prevalence of selected dental anomalies in Saudi children from Gizan region. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17:162-63.
5. Buenviaje T, Rapp R. Dental anomalies in children, a clinical radiographic survey. *J Dent Child* 1984;51(1):42-6.
6. Gellin ME. Distribution of anomalies of primary anterior teeth and their effect on the permanent successors. *Dent Clin North Am* 1984;28(1):69-80.
7. Razak IA, Nik-Hussein NN. A retrospective study of double teeth in primary teeth dentition. *Ann Acad Med Singapore* 1986;15(3):393-96.
8. Javienen S, Lehtinen L, Milen A. Epidemiologic study of joined primary teeth in Finnish children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:201-02.
9. Barac-Furtinovic V, Skrinjaric I. Double teeth in primary dentition and findings on permanent successors. *Acta Stomatol Croat* 1991;25(1):39-43.
10. Skrinjaric I, Barac-Furtinovic V. Anomalies of deciduous teeth and findings in permanent dentition. *Acta Stomatol Croat* 1991;25(3):151-56.