

Root Canal Treatment of a Geminated Maxillary Lateral Incisor: A Case Report

Narjes Hoshiyari¹,
Fatemeh Shakeri²,
Azam Haddadi Kohsar¹

¹ Assistant Professor, Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Dentist, Sari, Iran

(Received April 4, 2020 ; Accepted July 21, 2020)

Abstract

Dental anomaly in number, size, and shape might occur during dental bud morphodifferentiation stage. Gemination and fusion are the most common anomalies. Gemination exhibits two joined crowns and usually a single root. This case report presents a geminated maxillary lateral incisor in a 15-year-old female admitted with symptoms of irreversible pulpitis and normal apical tissues. Clinical examination revealed deep palatal caries and the patient had no swelling and fistula. Responses to both percussion and palpation were normal. After root canal treatment, the patient did not present any signs and symptoms.

Keywords: developmental anomalies, gemination, root canal therapy

J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (188): 151-156 (Persian).

* **Corresponding Author: Azam Haddadi Kohsar**- Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: haddadi_azam@yahoo.com)

درمان ریشه دندان لترال اینسیزور ماگزایلا با آنومالی ژمیناسیون [گزارش مورد]

نرجس هوشیاری^۱
فاطمه شاکری^۲
اعظم حدادی کوهسار^۱

چکیده

آنومالی دندان در تعداد، اندازه و شکل، ممکن است در طول مرحله شکل گیری - تمایز جوانه دندانی اتفاق افتد. ژمیناسیون و فیوژن معمولی ترین نوع آنومالی ها هستند. ژمیناسیون به صورت دو تاج متصل شده به هم و به طور معمول با یک ریشه نشان داده می شود. این گزارش مورد، درمان ریشه دندان لترال ماگزایلا با آنومالی ژمیناسیون در یک خانم ۱۵ ساله را توضیح می دهد که براساس یافته ها، پالپیت برگشت ناپذیر با پری اپیکال نرمال تشخیص داده شد. در معاینه بالینی، پوسیدگی عمیق پالاتالی یافت شد و تورم و فیستولی وجود نداشت. در لمس و دق هیچ حساسیتی ذکر نشد و بعد از انجام درمان ریشه، علائم بیمار بر طرف گردید.

واژه های کلیدی: آنومالی های تکاملی، ژمیناسیون، درمان کانال ریشه

مقدمه

نرمال در حفره دهان وجود دارد، اما ممکن است برای تایید تشخیص اولیه ژمیناسیون از فیوژن نیاز به تهیه رادیوگرافی باشد (۳-۵). این آنومالی معمولاً یک طرفه بوده و در هر دو دوره دندانی شیری و دائمی با شیوع بیش تر در دندان های شیری اتفاق می افتد (۶).

شیوع آن نیز در قدام ماگزایلا به ویژه اینسیزورها بیش تر است و از نظر شیوع بین زن و مرد هیچ گونه تمایل جنسیتی وجود ندارد (۷-۹). اتیولوژی ژمیناسیون ناشناخته است، اما چندین فرضیه مثل ژنتیک، تداخلات متابولیک در طول تمایز جوانه دندانی و فاکتورهای محیطی مانند اکسپوزر به الکل و افزایش بیش از حد ویتامین در طول بارداری مادر و تروما می تواند دخیل باشد (۸، ۱۰، ۱۱). این

ژمیناسیون یک آنومالی تکاملی نادر است که به صورت یک دندان با تاج بزرگ مشخص می شود (۱). در اکثر موارد به صورت تاج دو شاخه (Bifid) و بزرگ با کانال مشترک و یک ریشه که نتیجه جدا شدگی ناقص یک جوانه دندانی است، بروز می کند و معمولاً با فیوژن اشتباه گرفته می شود. فیوژن نوعی آنومالی تکاملی است که در آن جوانه دو دندان مجزا به هم پیوسته اند که این اتصال براساس مرحله تکاملی دندان ها کامل یا ناقص می باشد. معمولاً می توان از طریق شمارش تعداد دندان ها ژمیناسیون را از فیوژن تشخیص داد، به جز موارد غیر معمول که در آن فیوژن بین دندان اضافی و دندان نرمال رخ می دهد (۲). در ژمیناسیون تعداد دندان ها به صورت

E-mail: haddadi_azam@yahoo.com

مؤلف مسئول: اعظم حدادی کوهسار - ساری: دانشکده دندانپزشکی

۱. استادیار، گروه اندودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دندانپزشک، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱/۱۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۹/۱/۱۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۴/۳۱

Mani, Tochigi, Japan) و شستشو با هیپوکلریت ۲/۵ درصد (TageDonyayearayesh, Iran) و نرمال سالین انجام شد. سپس کانال‌ها با تکنیک جانبی با استفاده از گوتا پرکا [Sure-Endo), Seoul, Korea] و سیلر AH26 (Dentsply, Germany) پر شد (تصویر شماره ۴).



تصویر شماره ۱: A: نمای فتوگرافی از لیال، B: نمای فتوگرافی از پالاتال، C: نمای رادیوگرافی



تصویر شماره ۲: تهیه حفره دسترسی

آنومالی تکاملی معمولاً بدون علامت (Asymptomatic) است اما به هر حال می‌تواند مشکلات بالینی مثل زیبایی، مشکلات پریدونتال، پوسیدگی و بی‌نظمی‌های دندانی به وجود آورد (۱۲،۶). درمان بالینی آنومالی‌های دندانی معمولاً پیچیده است و از آنجایی که پیچیدگی‌های آناتومیکیال پاکسازی و ضدعفونی کردن کانال‌های ریشه و انجام یک درمان ایده‌ال را می‌تواند دچار مشکل کند، آگاهی از آناتومی سیستم کانال ریشه در موفقیت درمان ریشه دندان نقش مهمی دارد (۱۳،۷). در این گزارش مورد، به بررسی درمان ریشه دندان لترال ماگزایلا با آنومالی ژمیناسیون در یک بیمار پرداخته شد.

معرفی بیمار

بیمار خانم ۱۵ ساله با شکایت حساسیت به سرما در دندان لترال راست ماگزایلا (طبق سیستم یونیورسال دندان شماره ۷) به کلینیک دندان پزشکی در ساری مراجعه نمود. این بیمار تاریخچه پزشکی خاصی نداشت و در بررسی بالینی و رادیوگرافی دندانی با تاج بزرگ و دو شاخه دیده شد که در سطح پالاتال پوسیدگی عمیقی وجود داشت (تصویر شماره ۱).

در بررسی‌های داخل و خارج دهانی تورم و فیستول وجود نداشت و در لمس و دق هیچ حساسیتی ذکر نشد. در بررسی با پالپ تستر (Electric Pulp Tester) [SybronEndo, orange, CA, USA] و تست سرما [The Hygenic Corporation, OH, USA] (Endo Ice) حساسیت شدید گزارش شد. براساس یافته‌ها، پالپیت برگشت‌ناپذیر با پری‌اپیکال نرمال و آنومالی ژمیناسیون تشخیص داده شد. بعد از انجام بی‌حسی به وسیله لیدوکائین ۲ درصد و اپی‌نفرین ۱/۸۰۰۰۰ به صورت انفیلتره، حفره دسترسی بر روی هر دو تاج تهیه شد (تصویر شماره ۲).

بعد از انجام ایزولاسیون، طول کارکرد تعیین و با رادیوگرافی تایید شد (تصویر شماره ۳). پاکسازی و شکل‌دهی با روش Step back با استفاده از K file

می‌گردد. عرض مزیديستال دندان مورد نظر در مقایسه با دندان لترال سمت مقابل به‌طور قابل ملاحظه‌ای بیش‌تر و تعداد دندان‌ها در قوس فکی نرمال بود. شیوع ژمیناسیون به‌صورت یک طرفه در دندان‌های شیری و دایمی به ترتیب ۰/۵ و ۰/۱ درصد و به‌صورت دو طرفه در دندان‌های شیری ۰/۰۱-۰/۰۴ درصد و در دندان‌های دایمی ۰/۰۲-۰/۰۵ درصد گزارش شده است (۱۶،۱۲،۱). بررسی‌های رادیوگرافیک قسمت مهمی در تشخیص و طرح درمان هستند. رادیوگرافی‌های پری اپیکال با زوایای مختلف، تشخیص آنومالی‌های آناتومیکال را افزایش می‌دهند. به هر حال محدودیت‌هایی نیز دارند، امروزه استفاده از تصاویر سه بعدی مثل توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (Cone beam computed Tomography) دقت در تشخیص را افزایش داده است (۱). همان‌طور که گفته شد این آنومالی در قوس ماگزیلا و به‌طور معمول در اینسیزورها به صورت تاج بزرگ یا تاج دو شاخه دیده می‌شود (۱۶،۸،۷). در گزارش حاضر نیز ژمیناسیون در دندان لترال ماگزیلا و به صورت تاج دو شاخه دیده شد. نمای بالینی این آنومالی از فرو رفتگی کوچک در لبه انسیزال تا جدا شدن تقریباً کامل دو تاج متفاوت است (۹). اما به‌طور معمول شیاری در سطح باکال و لینگوال دندان دیده می‌شود که می‌تواند محل تجمع پلاک باکتریال باشد و منجر به پوسیدگی‌های وسیع و ضایعات پرودونتال و پری اپیکال شود (۱۷،۱۱). در چنین دندان‌هایی فالوآپ‌های منظم و طولانی مدت باید انجام شود. در این گزارش نیز شیاری در سطح لینگوال دیده شده که منجر به پوسیدگی وسیع و درگیری پالپ شد، بنابراین درمان ریشه انجام شد ولی ضایعات پرودونتال و پری اپیکال دیده نشد.

طبق مطالعه Nik-Hussein آنومالی‌های دندان‌های دایمی معمولاً با آنومالی‌های دندان‌های شیری در ارتباط هستند. به‌طور مثال حضور ژمیناسیون در دندان‌های شیری در ۶۰ درصد موارد منجر به وقوع آنومالی در دندان‌های دایمی جایگزین می‌شود (۱۸). با این وجود،



تصویر شماره ۳: تعیین طول کارکرد



تصویر شماره ۴: پر کردن کانال‌ها

بیمار برای ترمیم دندان و انجام درمان‌های زیبایی به دندان پزشکی مربوطه ارجاع داده شد. با توجه به این که در این بیمار فقط حساسیت به سرما ذکر شد و بیمار مشکل خاص دیگری نداشت بعد از انجام درمان ریشه، حساسیت دندان کاملاً بر طرف شد.

بحث

آنومالی‌های تکاملی در طول مرحله شکل‌گیری- تمایز (Morpho-differentiation) جوانه‌دندانی اتفاق می‌افتد که ممکن است باعث ایجاد شکل، اندازه و تعداد غیر نرمال دندان‌ها مثل فیوژن، ژمیناسیون و دندان‌هایی با انحناهای شدید گردد (۱۵،۱۴). ژمیناسیون آنومالی‌دندانی- تکاملی است که مورفولوژی دندان تحت تاثیر قرار می‌گیرد که به‌صورت تاج دو شاخه همانند آنچه در این گزارش دیده می‌شود، نمایان

در این مورد بیمار هیچ سابقه‌ای از آنومالی در دندان شیری گزارش نکرد. همچنین در اعضای خانواده او نیز چنین آنومالی دندان‌دانی وجود نداشت. با توجه به اهمیت آنومالی‌های دندان‌های شیری و اثر آن‌ها بر دندان‌های دائمی جایگزین، تشخیص زود هنگام این آنومالی‌ها و مداخله درمانی در زمان مناسب می‌تواند پیچیدگی‌های درمانی در آینده را به حداقل برساند (۶).

در مطالعه ای که Shashirekha، دندان لترال چپ ماگزایلا با آنومالی ژمیناسیون گزارش کرد، بیمار تاریخچه پزشکی خاصی نداشت و پاسخ تاخیری به تست‌های حیاتی و تحلیل استخوان بین دندان لترال و سانترال وجود داشت که درمان ریشه و درمان زیبایی برای دندان‌ها انجام شد (۱۳). در گزارش حاضر نیز دندان لترال ماگزایلا آنومالی ژمیناسیون داشت و با توجه به حساسیت شدید به تست‌ها و پوسیدگی در پالاتال درمان ریشه انجام شد.

در گزارش مورد Shokri هر دو دندان، سانترال ماگزایلا با آنومالی ژمیناسیون گزارش شد. بیمار تاریخچه پزشکی و دندان پزشکی خاصی نداشت و با توجه به پاسخ نرمال دندان‌ها به تست‌های حیاتی، درمان ارتودنسی

و زیبایی انجام شد (۶).

در مطالعه‌ای که Nayara ژمیناسیون در دندان لترال چپ ماگزایلا را گزارش کرد، بیمار تاریخچه تروما در خردسالی را ذکر کرد که باعث فرورفتگی (Intrusion) دندان لترال چپ شیری ماگزایلا شده بود و با توجه به حساس بودن دندان و پاسخ منفی به تست‌ها درمان ریشه انجام شد (۱). با توجه به این که اتیولوژی این آنومالی ناشناخته است، مطالعات متعددی فاکتورهای محیطی و ژنتیکی را در علت آن دخیل می‌دانند و زیبایی و مورفولوژی دندان را تغییر می‌دهد، می‌تواند درمان‌های متفاوتی داشته باشد (۱۰-۱۲). به طور مثال Turkaslan تصمیم به ترمیم دندان و سپس درمان ارتودنسی جهت زیبایی گرفت یا Gunduz تصمیم به کشیدن دندان قبل از درمان ارتودنسی گرفت (۱۱، ۱۹). در این گزارش تصمیم به حفظ دندان با انجام درمان ریشه و سپس انجام درمان‌های زیبایی توسط متخصص ترمیمی گرفته شد. آگاهی در مورد آنومالی‌های تکاملی دندان‌ها به درمانگر اجازه می‌دهد که این شرایط را به موقع تشخیص دهد و به درستی مدیریت کند تا نتایج بالینی موفق و قابل پیش‌بینی حاصل شود.

References

1. Nayara R, Luis Eduardo SF, Isabela Lima M, Ricardo Gariba S, Antonio Miranda CF. Geminated Maxillary Lateral Incisor with Two Root Canals: Case Rep Dent 2016; 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/3759021>.
2. Taheri JB, Baharvand M, Vahidi Ghahrodi A. Unilateral fusion of a mandibular third molar to a supernumerary tooth: A case report. Journal of Dentistry of Tehran University of Medical Sciences 2005; 2(1): 33-35 (Persian).
3. Sener S, Unlu N, Basciftci FA, Bozdag G. Bilateral geminated teeth with talon cusps: A case report. European Journal of Dentistry 2012; 6(4): 440-444.
4. Gupta SK, Gupta J, Acharya SR, Ather A. Mandibular lateral incisor with four root canals: A unique case of double tooth diagnosed using multidetector computed tomography. Imaging Science in Dentistry 2013; 43(2): 123-128.
5. Nowak A, Christensen JR, Mabry TR, Townsend JA, Wells MH. Pediatric Dentistry-E-Book. 6th ed: Infancy through Adolescence: Elsevier Health Sciences; 2018.
6. Shokri A, Baharvand M, Mortazavi H. The largest bilateral gemination of permanent maxillary central incisors: report of a case.

- Journal of Clinical and Experimental dentistry 2013; 5(5): e295-e297.
7. Tarım Ertaş E, Yırcalı Atıcı M, Arslan H, Yaşa B, Ertaş H. Endodontic treatment and esthetic management of a geminated central incisor bearing a talon cusp. *Case Rep Dent* 2014; 2014: 123681.
 8. Chipashvili N, Vadachkoria D, Beshkenadze E. Gemination or fusion?-challenge for dental practitioners (case study). *Georgian Med News* 2011; 194: 28-33.
 9. Grammatopoulos E. Gemination or fusion? *Br Dent J* 2007; 203(3): 119-120.
 10. Cetinbas T, Halil S, Akcam MO, Sari S, Cetiner S. Hemisection of a fused tooth. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2007; 104(4): e120-e124.
 11. Türkaslan S, Gökçe HS, Dalkız M. Esthetic rehabilitation of bilateral geminated teeth: a case report. *European Journal of Dentistry* 2007; 1(3): 188-191.
 12. Rao P, Veena K, Chatra L, Shenai P. Twin tooth on either side: A case report of bilateral gemination. *Ann Med Health Sci Res* 2013; 3(2): 271-273.
 13. Shashirekha G, Jena A. Prevalence and incidence of gemination and fusion in maxillary lateral incisors in odisha population and related case report. *J Clin Diagn Res* 2013; 7(10): 2326-2329.
 14. Pallivathukal RG, Misra A, Nagraj SK, Donald PM. Dens invaginatus in a geminated maxillary lateral incisor. *BMJ Case Rep* 2015; 2015: bcr2015209672.
 15. Finkelstein T, Shapira Y, Bechor N, Shpack N. Fused and geminated permanent maxillary central incisors: prevalence, treatment options, and outcome in orthodontic patients. *Journal of Dentistry for Children* 2015; 82(3): 147-152.
 16. Soin A, Sharma G, Soin G, Raina A, Mutneja P, Nagpal A. Multiple geminated supernumerary premolars: a rare case report. *Case Rep Dent* 2015; 2015: 726458.
 17. Kaushik M, Khanduja R, Masih U, Sharma S, Chaurasiya A. Gemination in Deciduous Dentition: A Case Report. *Journal Of Applied Dental and Medical Sciences* 2019; 5: 2.
 18. Nik Hussein N, Abdul Majid Z. Dental anomalies in the primary dentition: distribution and correlation with the permanent dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 21(1): 15-19.
 19. Gündüz K, Açıkgöz A. An unusual case of talon cusp on a geminated tooth. *Brazilian Dental Journal* 2006; 17(4): 343-346.