

Correction of Severe Rotation of the Right Maxillary Central Incisor during the Permanent Dentition Period: A Case Report

Vahid Mollabashi¹, Alireza Noorani^{2,*}

¹ Assistant Professor, Department of Orthodontics, Dental Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² Resident, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

* **Corresponding Author:** Alireza Noorani, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: Noorani_66@yahoo.com

Abstract

Received: 09.01.2018

Accepted: 16.04.2018

How to Cite this Article:

Mollabashi V, Noorani A. Correction of Severe Rotation of the Right Maxillary Central Incisor during the Permanent Dentition Period: A Case Report. *Avicenna J Clin Med.* 2018; 25(1): 67-71. DOI: 10.21859/ajcm.25.1.67 .

Background: The severe individual rotation is a kind of malposition of tooth that interferes with smile esthetics and may cause occlusal interferences.

Case Presentation: A 13-year-old girl with 90° rotation of the right central maxillary incisor and lack of space was referred to Faculty of Dentistry, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Firstly, a spring-designed appliance was used between the left central and right lateral incisors to make enough space. Thereafter, a fixed orthodontic appliance was utilized to correct the rotation of the tooth.

Conclusion: The combination uses of fixed orthodontic and spring-designed appliances can successfully treat rotation of teeth.

Keywords: Orthodontics, Permanent Dentition Period, Rotated Tooth

گزارش یک مورد تصحیح چرخش شدید دندان ثنایای میانی راست فک بالا در دوره دندان‌دائمی

وحید ملباشی^۱، علی رضا نورانی^{۲*}

^۱ استادیار ارتودنسی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۲ دستیار، گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

* نویسنده مسئول: علی رضا نورانی، گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

ایمیل: Noorani_66@yahoo.com

چکیده

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۰/۱۹
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۱/۲۷

سابقه: چرخش شدید تک‌دندانی یکی از انواع مالپوزیشن‌های دندان‌دائمی است که سبب ایجاد ظاهری نازیب و گاهی همراه با تداخلات اکلوزالی می‌شود.

معرفی بیمار: دختر ۱۳ ساله‌ای با چرخش شدید ۹۰ درجه‌ای ثنایای میانی سمت راست فک بالا و کمبود فضا به دانشکده دندانپزشکی همدان ارجاع داده شده بود. ابتدا از یک فنر جهت ایجاد فضای کافی بین ثنایای میانی چپ و ثنایای کناری راست استفاده شد. سپس به کمک دستگاه ارتودنسی ثابت، چرخش دندان اصلاح گردید.

نتیجه‌گیری: ترکیبی از فنر طراحی‌شده و دستگاه ارتودنسی ثابت می‌تواند به‌طور موفقیت‌آمیزی در درمان دندان‌های چرخیده استفاده گردد.

واژگان کلیدی: ارتودنسی، دندان چرخیده، دوره دندان‌دائمی

مقدمه

دندان ثنایای میانی راست فک بالا که فضای کافی برای اصلاح چرخش دندان نداشت به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی همدان مراجعه نمود. از آنجایی که بیمار سابقه ضربه در کودکی را به خاطر می‌آورد، احتمالاً تروما به ثنایای شیری و جابه‌جایی جوانه دندان دائمی مذکور یا انکیلوز ثنایای شیری و مسیر رویشی نامناسب دندان دائمی جایگزین می‌تواند در ایجاد این ناهنجاری نقش داشته باشد. در حقیقت، بدشکلی تاج دندان ثنایای دائمی احتمال تروما در گذشته را تقویت می‌نماید (شکل ۱، ۲).



شکل ۱: نمای اکلوزال فک بالای بیمار

چرخش دندان‌دائمی به‌صورت جابه‌جایی قابل توجه داخل آلوئولی مزپولینگوال یا دیستولینگوالی دندان حول محور طولی خود تعریف می‌شود که شیوع آن ۲/۱ تا ۵/۱ درصد از جمعیت درمان نشده بوده [۱] و اتیولوژی دقیق آن مشخص نمی‌باشد؛ اما آنچه مسلم است این مال پوزیشن‌ها همانند بسیاری از مال اکلوزن‌ها پدیده‌ای تکاملی و یا ناشی از فرایندهای پاتولوژیک می‌باشند. پیدایش یک اختلال اندک در روند تکاملی طبیعی سبب ایجاد این نوع مشکلات می‌گردد. جابه‌جایی جوانه دندان دائمی و مسیر رویشی غلط می‌تواند از علل احتمالی ایجاد این روتیشن‌ها باشند [۲]. در عین حال، حضور دندان‌های اضافه در قدام ماگزایلا، تروما به دندان‌های شیری و جابه‌جایی جوانه دندان دائمی جایگزین و در موارد نادر تشخیص کیست‌های پاتولوژیک از جمله کیست دانتی ژور می‌توانند منجر به این مال پوزیشن دندان‌دائمی شوند [۳]. تصحیح چرخش تک‌دندان قدامی در صورتی که همراه با مال پوزیشن دندان‌های مجاور و کمبود فضا در قوس باشد دشوارتر خواهد بود [۴].

معرفی بیمار

یک دختر ۱۳ ساله با شکایت از چرخش شدید ۹۰ درجه‌ای



شکل ۲: نمای رادیوگرافیک پانورامیک بیمار

از قرارگیری سیم Continuous می‌شد. از سوی دیگر باکالی قرارگرفتن دندان، نیروی مداوم پالاتالی را از سیم Continuous به دندان اعمال می‌کرد؛ از این رو فنری جداگانه مطابق با شکل زیر از سیم ۰/۲۲*۰/۱۶ اینچ استیل ساخته شده و جهت جلوگیری از تپینگ و چرخش حین رترکشن، خم‌های آنتی تپ و آنتی روتیشن در بازوهای آن اعمال گردید. پس از یک ماه فضا برای اصلاح چرخش دندان ثنایا فراهم شد؛ به طوری که بیمار هر دو هفته تحت نظر بود و آزرده‌گی بافت نرم ناحیه ثنایاها به وسیله ادجاست‌های مکرر کاهش یافت (شکل ۳).

پس از ایجاد فضا به منظور Leveling & Aligning و حفظ فضای مذکور، آرچ وایرهای ۱۴ و ۱۶ هزارم اینچ استنلس استیل با دو استاپ در مزیال و دیستال فضای ثنایای راست قرار داده شدند. در ادامه جهت اصلاح چرخش، دو عدد Button در سطح باکال و لینگوآل این دندان و یک عدد نیز در سطح پالاتال ثنایای چپ باند گردیدند و توسط Chain باکال دندان چرخیده به براکت لترال و پالاتال آن به پالاتال سانترال چپ متصل شد (وایر انتخابی در این مرحله ۱۸ استیل با دو استاپ در مزیال و دیستال دندان ثنایا بود) (شکل ۴). در نهایت یک چرخش شدید ۹۰ درجه‌ای دندان ثنایای میانی راست بالا طی ۵ ماه فاز فعال درمان اصلاح گردید (شکل ۵).

در معاینه کلینیکی صورت بیمار سیم‌تریک، ارتفاع آن نرمال و نیم‌رخ وی محدب بود. در معاینه داخل دهانی روابط کانینی و مولری (به جز رابطه کانینی چپ که کلاس II بود) نیز کلاس I تشخیص داده شد و هیچ‌گونه کراس بایت قدامی و یا خلفی مشاهده نگردید. علاوه بر این، آنالیز سفالومتری نشان‌دهنده رابطه خفیف اسکلتال کلاس II بود. میدلاین دندانی قوس بالا نیز ۲ میلی‌متر به سمت راست منحرف شده بود؛ درحالی که میدلاین پایین نرمال بود.

پس از معاینه کامل کلینیکی، انجام رادیوگرافی‌های لازم و گرفتن قالب‌های مطالعه براساس آنالیز فضا مشخص گردید که حدود ۴ میلی‌متر فضای موجود برای چرخش دندان از عرض مزیدیستالی دندان چرخیده کمتر می‌باشد؛ از این رو مقرر شد که قبل از اصلاح چرخش دندان ابتدا فضای کافی برای آن فراهم گردد. از آنجایی که روابط مولری در ناحیه خلفی قوس‌های دندانی به لحاظ عرضی نرمال بود و بررسی‌های سفالومتری Retro Inclination دندان‌های قدامی بالا را نشان می‌داد، تصمیم بر آن شد که ایجاد فضا با استفاده از فنری مجزا فراهم گردد. در این مرحله تنها دندان‌های ثنایای میانی چپ و ثنایای طرفی راست با براکت باند شدند و از باندینگ کل قوس اجتناب گردید؛ زیرا چرخش بیش از اندازه دندان ثنایا مانع



شکل ۳: فنر طراحی شده از نمای روبه‌رو



شکل ۴: نمای روبه‌رو از دندان چرخیده پس از ایجاد فضا



شکل ۵: نمای نهایی پس از اصلاح چرخش دندان

بحث

تنها بر روی دندان‌های ثنایای میانی چپ و ثنایای طرفی راست و با استفاده از فنری مجزا فضای لازم جهت اصلاح چرخش ثنایا فراهم شود و از باندینگ کل قوس اجتناب گردد.

یکی از مشکلاتی که به دنبال تصحیح چرخش چنین دندان‌هایی صورت می‌گیرد، تمایل بازگشت به حالت اولیه یا رلیپس (Relapse) می‌باشد که برای حل این مشکل می‌توان ضمن حفظ ریتنشن طولانی‌مدت، چرخش دندان را Over Correct کرد و قبل از بازکردن اپلاینس‌های ارتودنسی به وسیله جراحی فیبروتومی، ایفای لثه‌ای سوپرا آلوئولار را قطع نمود [۵].

در انتها و پس از اصلاح چرخش، بیمار به بخش جراحی لثه ارجاع داده شد تا وضعیت فرنوم لبیالی و پریدودنشیوم دندان مذکور بررسی شده و معاینه گردد. با تشخیص پریدودنسیست، جراحی‌های فرنوتومی و Connective Tissue Graft برای ثنایای راست انجام شد. شایان ذکر می‌باشد که با توجه به کوچک‌تر بودن ابعاد دندان نسبت به ثنایای میانی چپ تصمیم بر آن شد که فضای باقی‌مانده به وسیله بازسازی دندان به کمک مواد ترمیمی بسته شود.

با درمان این نوع چرخش‌های تک‌دندانی می‌توان از صدمات جبران‌ناپذیر به ساختارهای نگهدارنده دندان‌های فک مقابل دندان چرخیده که در ترومای اکلوزن قرار دارند جلوگیری نمود. این امر بهبود ظاهر فرد در سن نوجوانی و اثرات روانی مطلوبی را به دنبال خواهد داشت. در این راستا گزارش‌های مشابهی از اصلاح چرخش چنین دندان‌هایی ارائه شده است؛ به‌عنوان مثال پسری ۱۰ ساله در دوره دندانی مختلط با چرخش شدید ۹۰ درجه‌ای ثنایای میانی سمت راست فک بالا و کمبود فضا که به متخصص ارتودنسی ارجاع داده شده بود به دلیل عدم تکامل ریشه دندان‌های دائمی و حضور برخی از دندان‌های شیری با پلاک متحرک درمان شد (وی در استفاده از دستگاه ثابت محدودیت داشت) [۵]. همچنین گزارش‌هایی در مورد اصلاح چرخش دندان ثنایا البته با شدت چرخش کمتر در دوره دندانی دائمی با دستگاه ثابت وجود دارد؛ با این تفاوت که در بیمار مورد بررسی در پژوهش حاضر شدت چرخش ۹۰ درجه‌ای دندان امکان به‌کاربردن دستگاه ثابت و سیم پیوسته را از ابتدا فراهم نمی‌کرد و سن تکاملی و وضعیت اجتماعی بیمار اجازه استفاده از پلاک متحرک را به دلیل همکاری ضعیف وی نمی‌داد؛ بنابراین تصمیم بر آن شد که توسط باندینگ براکت

REFERENCES

1. Shpack N, Geron S, Floris I, Davidovitch M, Brosh T, Vardimon AD. Bracket placement in lingual vs labial systems and direct vs indirect bonding. *Angle Orthod.* 2007; **77**(3):509-17. PMID: [17465662](#) DOI: [10.2319/0003-3219\(2007\)077\[0509:BPILVL\]2.0.CO;2](#)
2. Houston W, Isaacson K. Orthodontic treatment with removable appliances. 2nd ed. Bristol: John Wright & Sons; 1980.
3. Singh RA, Vineet D, Amish D. Eruption disturbance of permanent central incisor caused by mesiodentes--a case report. *J Oral Health Res.* 2011;**2**(2):51-5.
4. Sidiq M, Yousuf A, Bhat M, Sharma R, Bhargava N, Ganta S. Correction of a severely rotated maxillary incisor by elastics in mixed dentition complicated by a mesiodens. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2015;**8**(3):234-8. PMID: [26604544](#) DOI: [10.5005/jp-journals-10005-1320](#)
5. Jalali T, Bagherian A. Combination of removable appliance with whip spring in the treatment of severely rotated maxillary central incisor in the mixed dentition: a case report. *J Mashhad Dental Sch.* 2006;**30**:161-6. [Persian]