

Report of a Rare Case of Complete Crown and Root Fusion Anomaly in Posterior Mandibular Teeth

Farhad Sobouti^{1,2},
Pouria Abedi³,
Mehdi Aryana⁴,
Ghazal Kargosha⁵,
Maede Salehi⁶

¹ Department of Orthodontics, School of Dentistry, University of Toronto, Ontario, Canada

² Associate Professor, Department of Orthodontics, Dental Research Center, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Dentistry Student, Student Research Committee, School of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Dental Surgeon, Dental Research Center, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Dental Surgeon, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁶ Associate Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, Dental Research Center, Faculty of Dentistry, Sari, Iran

(Received February 16, 2025; Accepted July 29, 2025)

Abstract

Dental anomalies refer to any deviation or disorder affecting the natural characteristics of teeth, which can be observed in both primary and permanent dentition. One such anomaly is fusion, characterized by the union of two adjacent teeth during their development, resulting in a single, enlarged dental structure. This condition can have various clinical and aesthetic implications. This case report examines the fusion of the second and third molars in the mandible and provides an analysis of the etiology, diagnosis, and management of this rare condition. Our patient was a 46-year-old woman who presented to the orthodontic office complaining of food impaction caused by the gap between her upper central incisors and the space between the second premolar and the second molar on the left side of the mandible. During the oral examination, the orthodontist observed that the second and third molars on the right side of the mandible were abnormally fused, resulting in an altered appearance. The initial diagnosis by the orthodontist was dental fusion, which was confirmed following a re-evaluation by an Oral and Maxillofacial Medicine specialist, based on clinical and radiographic findings. This fusion has not resulted in any clinical complications in the patient, but it may predispose to issues such as caries or periodontal disease in the future. Nevertheless, the collection of information and a comprehensive examination of the jaws using non-invasive diagnostic methods are essential for accurate diagnosis and ongoing monitoring of the patient's condition. This approach will facilitate the proactive planning of necessary treatment measures and ensure clear communication with the patient.

Keywords: dental anomaly, fusion, Wisdom tooth

J Mazandaran Univ Med Sci 2025; 35 (247): 142-149 (Persian).

Corresponding Author: Maede Salehi - Department of Oral and Maxillofacial Medicine, Dental Research Center, School of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: salehimaede1165@gmail.com)

گزارش یک مورد نادر از آنومالی فیوژن کامل تاج و ریشه در دندان‌های خلفی فک پایین

فرهاد ثبوتی^۱

پوریا عابدی^۳

مهدي آريانا^۴

غزل کارگشا^۵

مانده صالحی^۶

چکیده

آنومالی یا ناهنجاری دندانی، به بی‌نظمی یا انحراف از ویژگی‌های طبیعی دندان‌ها اشاره دارد و می‌تواند در هر دو سیستم دندانی شیری و دائمی مشاهده شود. یکی از این ناهنجاری‌ها، فیوژن است که در آن دو دندان مجاور در طول رشد خود به هم متصل می‌شوند و در نتیجه یک ساختار دندانی واحد و بزرگ‌تر ایجاد می‌شود. این وضعیت ممکن است تأثیرات بالینی و زیبایی‌شناختی مختلفی داشته باشد.

این گزارش به بررسی یک مورد خاص از فیوژن دندان‌های مولر دوم و سوم در فک پایین، تحلیل علل، تشخیص و مدیریت این وضعیت نادر، می‌پردازد. بیمار یک زن ۴۶ ساله بود که به دلیل گیر غذایی ناشی از فاصله بین دندان‌های سانترال فک بالا و هم‌چنین فضای بین دندان پره‌مولر دوم و مولر دوم در سمت چپ فک پایین به مطب ارتودنسی مراجعه کرده بود. در معاینه دهان، ارتودنتیست متوجه شد که دندان‌های مولر دوم و سوم در سمت راست فک پایین به طور غیرطبیعی به هم پیوسته‌اند و شکل ظاهری آن‌ها تغییر کرده است. تشخیص اولیه ارتودنتیست فیوژن دندانی بود که پس از معاینه مجدد توسط متخصص بیماری‌های دهان، فک و صورت با توجه به یافته‌های بالینی و رادیوگرافی تایید شد. این فیوژن در بیمار مشکلات بالینی ایجاد نکرده است، اما می‌تواند در آینده به مشکلاتی نظیر پوسیدگی یا بیماری‌های لثه منجر شود. با این حال، جمع‌آوری اطلاعات و انجام معاینه جامع فکین با استفاده از روش‌های تشخیصی غیرآسیب‌رسان برای تشخیص دقیق و پیگیری وضعیت بیمار ضروری است، تا اقدامات درمانی لازم به صورت آینده‌نگر و با ارائه توضیحات کامل به بیمار انجام شود.

واژه‌های کلیدی: آنومالی دندانی، فیوژن، دندان عقل

Email: salehimaede1165@gmail.com

مؤلف مسئول: مانده صالحی-ساری؛ دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۱. گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه تورنتو، انتاریو، کانادا

۲. دانشیار، گروه ارتودنسی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دندانپزشک، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۶. دانشیار، گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۳/۱۲/۱۲ تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۵/۷

مقدمه

آنومالی یا ناهنجاری دندان‌های یک بی‌نظمی یا انحراف از ویژگی‌های طبیعی دندان است که طیف وسیعی از تغییرات را در بر می‌گیرد و می‌تواند در هر دو سیستم دندان‌های شیری و دائمی رخ دهد (۱، ۲). از نظر نوع تأثیر، ناهنجاری‌های دندان‌های می‌تواند بر ساختار (آملوژنز ناکامل، دنتینوژنز ناکامل، هیپوپلازی مینا)، تعداد (هیپودنسیا، آنودنسیا، الیگودنسیا، هایپردنسیا)، سایز (میکرودنسیا، ماکرودنسیا)، رویش (جابجایی، تأخیر، نهنفتگی) و شکل (فیوژن، ژمیناسیون، کانکرسنس، دیلاسریشن، دو دندان‌های) دندان‌ها تأثیر بگذارد (۹-۳).

فیوژن، ناهنجاری می‌باشد که در آن دو دندان مجاور در طول رشد خود با هم متحد می‌شوند و منجر به تشکیل یک ساختار دندان‌های واحد و بزرگ‌تر می‌شوند. شیوع این ناهنجاری در قدام مندیبل (با بیش‌ترین میزان در دندان‌های ثنایا) بیش‌تر از ماگزیلا بوده و می‌تواند یک طرفه (unilateral) یا دو طرفه (bilateral) باشد (۱۰، ۱۱). در مطالعات میزان بروز دندان‌های فیوز شده در سراسر جهان از ۰/۱۴ تا ۵ درصد متغیر گزارش شده و تفاوت معنی‌داری نیز میان زنان و مردان مشاهده نشده است (۱۲، ۱۳). به علاوه، شیوع فیوژن در دندان‌های شیری ۰/۵ تا ۱ درصد و در دندان‌های دائمی ۰/۱ تا ۰/۲ درصد گزارش شده است (۱۲، ۱۴). بسته به مرحله رشد جوانه‌های دندان‌های، فیوژن ممکن است کامل یا ناقص رخ دهد؛ به گونه‌ای که اگر تماس بین دو جوانه دندان‌های قبل از کلسیفیکاسیون رخ دهد، فیوژن کامل رخ می‌دهد (۱۵). فیوژن کامل در بالین به صورت یک تاج غیرطبیعی گسترده دیده می‌شود که معمولاً دارای شیاری است که قسمت مزیال و دیستال را از هم جدا می‌کند. همچنین اگر تماس پس از تشکیل تاج رخ دهد، فیوژن ناقص در سطح ریشه رخ می‌دهد. دندان‌های فیوز شده ناقص ممکن است با پالپ چمبر و کانال‌های ریشه مجزا ظاهر شوند (۱۶، ۱۷).

دو ناهنجاری فیوژن و ژمیناسیون، نمای بالینی مشابهی دارند و در هر دو ناهنجاری، دو تاج به هم پیوسته

در دهان دیده می‌شود. به همین دلیل نیز اصطلاحاتی نظیر دندان‌های متصل، دوتایی یا دوقلو برای هر دو دندان به کار می‌رود (۱۸، ۱۹). با این وجود، تفاوت فیوژن و ژمیناسیون در این است که ژمیناسیون برخلاف فیوژن، زمانی اتفاق می‌افتد که یک جوانه منفرد شکافته شود و دو دندان تشکیل شود و تفاوتی در تعداد دندان‌ها به وجود نمی‌آورد. در حالی که در فیوژن، دو جوانه دندان‌های مجاور به طور جداگانه شروع به رشد کرده و در مرحله نهایی رشد دندان به هم می‌پیوندند. در نتیجه در سیستم دندان‌های، تعداد دندان‌ها یکی کم‌تر شمارش خواهد شد (۲۰، ۲۱). اتیولوژی فیوژن دندان‌های، چند عاملی است و می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار گیرد. عوامل مادری مانند تغذیه و قرار گرفتن در معرض سموم یا عفونت‌ها ممکن است بر رشد دندان تأثیر بگذارند و به طور بالقوه خطر فیوژن دندان را افزایش دهند. ضربه یا نیروهای مکانیکی در طول مراحل شکل‌گیری رشد دندان می‌تواند منجر به فیوژن شود (۱۴، ۲۲). از طرفی برخی از سندرم‌های ژنتیکی یا اختلالات رشدی نیز با ناهنجاری‌های دندان‌های مرتبط هستند؛ چرا که بیش از ۳۰۰ ژن در فرآیند پیچیده تشکیل دندان شرکت می‌کنند (۲۳، ۲۴). احتمال وقوع فیوژن دندان‌های در سندرم‌هایی مانند سندرم Ellis-van Creveld و سندرم Down نسبت به دیگران بالاتر است (۱۴).

با توجه به این که بیش‌ترین شیوع فیوژن در دندان‌های قدام مندیبل گزارش شده و مشاهده این ناهنجاری در دندان‌های خلفی بسیار نادر است، در این مطالعه به گزارش یک مورد نادر فیوژن دندان‌های دائمی خلف مندیبل در یک خانم ۴۶ ساله مراجعه‌کننده به مطب دندانپزشکی پرداخته شد.

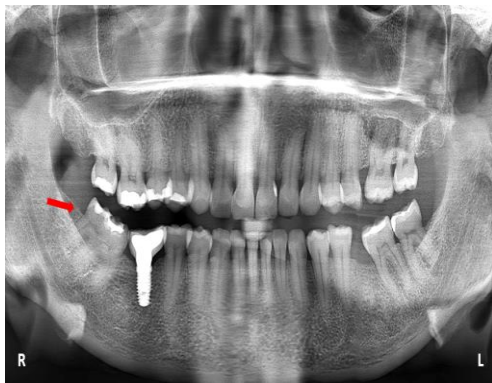
معرفی بیمار

بیمار یک خانم ۴۶ ساله بود که با شکایت گیر غذایی به دلیل فاصله بین دندان‌های سانترال فک بالا و همچنین فضای بین دندان‌های پره‌مولر دوم مندیبل با مولر دوم مندیبل در سمت چپ فک‌های خود به مطب ارتودنسی

دهان و با توجه به یافته‌های بالینی و رادیوگرافی (تصویر شماره ۳، تصویر شماره ۴)، سایر تشخیص‌های افتراقی مانند وجود دندان‌های نابه‌جا، ناهنجاری‌های ژنتیکی و ژمیناسیون رد شدند و تشخیص نهایی بر فیوژن کامل دندان‌های مولر دوم و سوم راست مندیبل داده شد.



تصویر شماره ۲: نمای خارج دهانی اکلوزال فک پایین



تصویر شماره ۳: نمای رادیوگرافی پانورامیک بیمار



تصویر شماره ۴: نمای پری‌اپیکال از بیمار

مراجعه نموده بود (تصویر شماره ۱، الف، ب). تاریخچه پزشکی وی بیماری خاصی مشاهده نشد. به علاوه، در سابقه خانوادگی بیمار نیز هیچ موردی از ناهنجاری دندانانی بیان نشد. مولر اول سمت چپ مندیبل در سن ۱۱ سالگی به دلیل پوسیدگی کشیده شده بود. در سمت راست یک ایمپلنت جایگزین مولر اول مندیبل شده بود (تصویر شماره ۱، ج)؛ اما در سمت چپ مندیبل به دلیل انحراف تاج دندان‌های مولر دوم و سوم به فضای اکسترکشن، فضای کافی برای قرارگیری ایمپلنت وجود نداشت (تصویر شماره ۱، الف). اکلوزن در سمت چپ کلاس ۲ کائینی بوده و میدلاین مندیبل به دلیل کشیدن دندان به سمت چپ جابه‌جا شده بود (تصویر شماره ۱، الف). گزینه‌های درمان ارتودنسی در فک پایین شامل دو مورد بستن فضای اضافی یا باز کردن آن و ایجاد فضای مناسب برای قراردعی ایمپلنت و جایگزینی مولر اول بود. بیمار اولین گزینه را انتخاب کرد که با درمان ارتودنسی ثابت و استفاده از مینی اسکرو برای بستن فضای باقی مانده در سمت چپ پایین قابل انجام بود.



تصویر شماره ۱: نماهای خارج دهانی بیمار، الف: سمت چپ، ب: فرونتال، ج: راست

در معاینه دهان بیمار، ارتودنتیست متوجه شد که دندان‌های مولر دوم و سوم راست مندیبل به‌طور غیر طبیعی کاملاً به هم پیوسته هستند و شکل ظاهری آن‌ها تغییر کرده است. سطح اکلوزال هر دو دندان به صورت متصل و یکپارچه بودند (تصویر شماره ۲). تشخیص اولیه ارتودنتیست فیوژن دندانانی بوده است که بعد از معاینه مجدد توسط متخصص تشخیص بیماری‌های

بحث

دو ناهنجاری دندانی به نام‌های فیوژن و ژمیناسیون، نشانه‌های بالینی مشابهی دارند و در هر دو حالت، دو تاج دندان به هم پیوسته در دهان مشاهده می‌شود. به همین خاطر، اصطلاحاتی مانند دندان‌های متصل، دوتایی یا دوقلو برای هر دو نوع دندان به کار می‌رود (۱۸، ۱۹). با این حال، تفاوت اصلی بین فیوژن و ژمیناسیون در این است که ژمیناسیون زمانی رخ می‌دهد که یک جوانه دندانی واحد به دو قسمت تقسیم شود و در نتیجه دو دندان تشکیل گردد، بدون آن که تعداد دندان‌ها تغییر کند. در مقابل، فیوژن زمانی اتفاق می‌افتد که دو جوانه دندانی مجاور به طور مستقل شروع به رشد کنند و در مراحل پایانی رشد، به یکدیگر متصل شوند. به همین دلیل، در سیستم دندانی، تعداد دندان‌ها یک عدد کم‌تر از حالت طبیعی محاسبه خواهد شد (۲۰).

مورفولوژی دندان‌های فیوز شده می‌تواند بسیار متنوع باشد و اشکال پیچیده‌ای با پالپ چمبرهای جدا یا فیوز شده مشاهده می‌شود. در برخی موارد، چمبرهای جدا از هم در ناحیه ریشه به هم متصل شده‌اند (۱۰). کانکرسنس نوعی فیوژن دندانی است که در آن دندان‌ها تنها از طریق سمتموم به یکدیگر متصل شده‌اند و هیچ ارتباطی بین عاج دندان‌ها وجود ندارد. در این وضعیت، دندان‌های متصل هر کدام دارای ریشه و پالپ مستقل هستند (۱۱). با توجه به این که دندان‌های گزارش شده در این مورد در طول رشد خود با هم متحد می‌شوند و منجر به تشکیل یک ساختار دندانی واحد و بزرگ‌تر می‌شوند، نمی‌تواند کانکرسنس باشند. اتیولوژی فیوژن به طور دقیق مشخص نیست، اما فرض بر این است که نیروها و فشارهای فیزیکی که بر روی دو جوانه دندانی مجاور وارد می‌شود، می‌تواند منجر به فیوژن آن‌ها شود. همچنین، عوامل ژنتیکی و ویژگی‌های نژادی نیز به عنوان عوامل مداخله‌گر در این فرآیند گزارش شده‌اند (۱۴، ۲۵). با توجه به این که دندان‌های گزارش شده در این مورد در سطح اکلوزال و ریشه هر دو دندان به صورت

متصل و یکپارچه بودند، مورد گزارش شده یک فیوژن عاجی بود. به طور کلی فیوژن در دندان‌های شیری و دائمی اتفاق می‌افتد؛ و معمولاً در دندان‌های شیری و در فک بالا شایع‌تر است (۱۰). گزارش‌های مربوط به ژمیناسیون دندان‌های مولر سوم در مندیبل بسیار نادر است و بیش‌تر در مورد فک بالا مشاهده می‌شود. در واقع، فقط تعداد کمی از موارد ژمیناسیون و فیوژن در ناحیه خلفی فک پایین ثبت شده که معمولاً شامل دندان‌های مولر اول یا دوم است (۱۹).

گزارش شده است فیوژن می‌تواند بین دندان‌های نرمال باشد و یا بین یک دندان نرمال با یک دندان اضافی باشد (۱۱). بیمار مذکور نیز دارای فیوژن دندانی بین دو دندان نرمال بوده که در خلف مندیبل واقع شده بودند. در برخی از موارد، دندان‌های دارای فیوژن به دلیل مشکلات جانبی باعث درد و ناراحتی بیمار خواهند شد و بیمار از آن به عنوان شکایت اصلی به دندانپزشک رجوع می‌کنند. روش‌های مختلفی مانند کشیدن و قراردادن پروتز، سایش انتخابی و جدا کردن دندان‌های فیوز شده به طریق جراحی پیشنهاد شده است. ولی روش درمان باید با در نظر گرفتن شرایط هر بیمار انتخاب شود (۱۸، ۲۶). در مورد گزارش شده در این مقاله، دندان دچار فیوژن شکایت اصلی بیمار نبوده و تنها در مشاهدات کلینیکی و رادیوگرافیک وجود این آنومالی مشخص شده است (۲۷). در این بیمار بر اساس طرح درمان تعیین شده و با توجه به این که موجب تداخل یا مشکلات اندوژنیک و پرئودنتال نشده بود، تصمیم بر عدم مداخله در وضعیت دندان گرفته شد و بیمار برای فالوآپ‌های منظم راهنمایی شد.

در مطالعه حاضر، دندان‌های دائمی فیوز شده در ناحیه خلفی مندیبل در بیمار خانم ۴۶ ساله ای گزارش شد که یک آنومالی بسیار نادر می‌باشد. هر چند در این بیمار، فیوژن رخ داده موجب مشکلات بالینی نشده بود، اما جمع‌آوری اطلاعات و معاینه جامع فکین با استفاده از کلیه روش‌های تشخیصی و غیرآسیب‌رسان جهت

سپاسگزاری

در پایان این مقاله، بر خود لازم می‌دانیم تا از تمامی افرادی که در این تحقیق ما را یاری کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی نماییم. از اساتید محترم دانشکده دندانپزشکی ساری و دانشگاه علوم پزشکی مازندران برای همکاری در انجام تحقیق تشکر می‌گردد.

تشخیص صحیح و کامل و هم‌چنین پیگیری منظم وضعیت بیمار، ضروری است. به این ترتیب می‌توان اقدامات درمانی لازم را به صورت آینده‌نگر با ارائه توضیحات کامل به بیمار انجام داد. هم‌چنین رضایت‌نامه آگاهانه از بیمار جهت استفاده از اطلاعات و تصاویر در مطالعات پژوهشی کسب گردید (کد اخلاق: IR.MAZUMS.REC.1403.478).

References

1. Afshar H, Mansouri M. Fusion in primary dentition: a case report. *Iran J Pediatr Dent* 2013; 9(1): 67-72.
2. Afshar H, Toffighi Daryan M. The Occurrence of Anomalies of Primary Anterior Teeth and Their Concurrence with the Permanent Successors Anomalies in Iranian Children. *J Mashhad Dent Sch* 2011; 35(1): 1-8.
3. Schultz KM, Penner CR. A Review of Selected Dental Anomalies with Histologic Features in the Pediatric Patient. *Pediatr Dev Pathol* 2023; 26(6): 572-582. PMID: 37962547.
4. Armin M, Dadgar S, Aryana M, Rezaeikalantari N, Mollaei M, Misagh Toupanloo I, et al. Prevalence and position of supernumerary teeth in patients with different malocclusions attending a private orthodontic clinic in north of Iran, 2006-2021. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2022; 32(214): 184-190.
5. Sobouti F, Aryana M, Ghadiri SM, Modanloo K, Dadgar S. Relationship between Craniovertebral Abnormalities and Maxillary Lateral Incisors Agenesis: A Case-Control Study. *Int J Dent* 2022; 2022: 3389741. PMID: 36110970.
6. Sobouti F, Dadgar S, Golejani P, Rakhshan V. Associations across 22 dental and craniovertebral anomalies or variations, sagittal skeletal relationships, and vertical growth patterns: a comprehensive epidemiological study of 43 dentoskeletal traits. *BMC Oral Health* 2023; 23(1): 877. PMID: 37978489.
7. Dadgar S, Aryana M, Khorankeh M, Mollaei M, Alizadeh-Navaei R, Sobouti F. Morphological evaluation of maxillary arch in unilateral buccally and palatally impacted canines: a cone-beam computed tomography (CBCT)-based study in Northern Iran. *Pol J Radiol* 2024; 89: 316-323. PMID: 39040564.
8. Dadgar S, Alimohamadi M, Rajabi N, Rakhshan V, Sobouti F. Associations among palatal impaction of canine, sella turcica bridging, and ponticulus posticus (atlas arcuate foramen). *Surg Radiol Anat* 2021; 43: 93-99. PMID: 32816070.
9. Giffoni TCR, Brandt GZ, Rocha IS, Ramos AL, Provenzano MGA, Fracasso MdLC. Relation of Dental Anomalies with Occlusal Alterations in the Pediatric Patients. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* 2019; 19: e4666.
10. Bernardi S, Bianchi S, Bernardi G, Tchorz JP, Attin T, Hellwig E, et al. Clinical management of fusion in primary mandibular

incisors: a systematic literature review. *Acta Odontol Scand* 2020; 78(6): 417-424. PMID: 32125202.

11. Taheri JB, Babae S, Bagheri F, Azimi S. Fusion on mandibular third molar with distomolar impacted tooth: a case report. *J Mashhad Dent Sch* 2013; 37(3): 210-215.

12. Babaji P, Prasanth MA, Gowda AR, Ajith S, D'Souza H, Ashok KP. Triple teeth: report of an unusual case. *Case Rep Dent* 2012; 2012: 735925. PMID: 23346424.

13. Hattab FN. Double talon cusps on supernumerary tooth fused to maxillary central incisor: Review of literature and report of case. *J Clin Exp Dent* 2014; 6(4): e400-e407. PMID: 25593664.

14. Goswami M, Lohia S. Exploring Dental Fusion in Primary Dentition: A Pediatric Dental Perspective. *Cureus* 2024; 16(9): e68469. PMID: 39360086.

15. Ramamurthy S, Satish R, Priya K. Surgical and orthodontic management of fused maxillary central and lateral incisors in early mixed dentition stage. *Case Rep Dent* 2014; 2014: 109301. PMID: 25371828.

16. Goh V, Tse OD. Management of Bilateral Mandibular Fused Teeth. *Cureus* 2020; 12(4): e7899. PMID: 32494514.

17. Açıklık H, İbiş S, Şen Tunç E. Primary Fused Teeth and Findings in Permanent Dentition. *Med Princ Pract* 2018; 27(2): 129-132. PMID: 29402820.

18. Venkatesh A, Mitthra S, Prakash V, Prasad TS. Gemination or fusion? - a case report. *Biomed Pharmacol J* 2016; 9(3): 1225-1228.

19. Oliva N, Casaburi M, Mucllari S, Callerio L. Impacted Mandibular "Double" Third Molar: Fusion or Gemination? A Case

Report. *Compend Contin Educ Dent* 2024; 45(5): 252-255.

20. Buchanan GD, Tredoux S, Schouwstra CM, Nel C, Gamielidien MY. Double Gemination or Fusion of a Permanent Mandibular Second Molar: A Case Report. *Chin J Dent Res* 2021; 24(3): 199-202. PMID: 34491015.

21. Dadgar S, Hadian H, Ghobadi M, Sobouti F, Rakhshan V. Correlations among chronological age, cervical vertebral maturation index, and Demirjian developmental stage of the maxillary and mandibular canines and second molars. *Surg Radiol Anat* 2021; 43(1): 131-143. PMID: 32740668.

22. Zhu M, Liu C, Ren S, Lin Z, Miao L, Sun W. Fusion of a supernumerary tooth to right mandibular second molar: a case report and literature review. *Int J Clin Exp Med* 2015; 8(8): 11890-11895. PMID: 26550101.

23. Goswami M, Bhardwaj S, Grewal N. Prevalence of Shape-related Developmental Dental Anomalies in India: A Retrospective Study. *Int J Clin Pediatr Dent* 2020; 13(4): 407-411. PMID: 33149415.

24. Sobouti F, Dadgar S, Salehabadi N, Lotfizadeh A, Mazandarani A, Aryana M. An Adult Case of Crouzon Syndrome: Diagnostic Features and Treatment Modalities. *Cureus* 2024; 16(5): e59605. PMID: 38832196.

25. Ozden B, Gunduz K, Ozer S, Oz A, Otan Ozden F. The multidisciplinary management of a fused maxillary central incisor with a talon cusp. *Aust Dent J* 2012; 57(1): 98-102. PMID: 22369566.

26. Sachdeva GS, Malhotra D, Sachdeva LT, Sharma N, Negi A. Endodontic management of mandibular central incisor fused to a supernumerary tooth associated

with a talon cusp: a case report. *Int Endod J* 2012; 45(6): 590-596. PMID: 22394311.

27. Soghli N, Panjnoush M, Johari M. Incidental finding of a supernumerary tooth

fused to a mandibular second molar using cone beam computed tomography (CBCT): a case report. *Int J Sci Res Dent Med Sci* 2020; 2(1): 20-22.