

تعیین شیوع و تمایل محوری کاین های نهفته بر اساس رادیوگرافی پانورامیک در مراجعه کنندگان به دانشکده دندانپزشکی مشهد در سال ۱۳۹۷

معصومه ابراهیمی^۱، نیما براتی^۲، فاطمه خوراکیان^{۳*}

^۱ مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۲ دستیار تخصصی، گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی خوراسگان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

^۳ مرکز تحقیقات مواد دندانی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۱۴۰۰/۱/۲۸ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۲۴

Prevalence and Axial Inclination of Impacted Canines Based on OPG Radiographs in Patients Referred to Mashhad Dental Faculty: A Retrospective Study in 2018

Masoumeh Ebrahimi¹, Nima Baraty², Fatemeh Khorakian^{3*}

¹ Dental Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

² Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan Branch), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

³ Dental Material Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Received: 17 April 2021; Accepted: 15 August 2021

Introduction: Impaction of maxillary canines is one of the common developmental disorders in all societies worldwide, including Iranian adolescents. It can bring about serious problems for adjacent teeth and the jaw. Therefore, early detection of this issue is of utmost importance. The present study aimed to determine the frequency and axial inclination of impacted canines based on OPG radiography in patients referred to Mashhad Dental School.

Materials and Methods: In this descriptive, cross-sectional, and retrospective study which assessed 4,058 OPG radiographs in Mashhad Dental School, the prevalence of impacted canines was determined based on age, gender, region, the existence of other impacted teeth, and axial inclination based on Yamamoto's classification system. Moreover, the relationship of gender with impacted tooth region and existence of other impacted teeth. A p-value of 0.05 was considered statistically significant.

Results: Out of 4,058 OPG radiographs, 38 (0.94%) cases had maxillary canine impaction. The abundance of impacted canines was higher in women (57.9%) than men (42.1%) and in the age range of 16-20 years. Regarding association with other impacted teeth, the highest frequency was related to the mandibular third molar (38.46%). Out of 38 cases of impacted canines, the most frequent type was type II impaction (58.3%). The results of the Chi-Square test demonstrated that gender was not significantly correlated with the impacted tooth region and the existence of other impacted teeth.

Conclusion: As evidenced by the obtained results, the prevalence of maxillary canine impaction in the study population was high, and therefore, the impaction of this tooth should always be considered in radiographic images, especially in routine examination duration adolescents and adults.

Key words: Canine, Prevalence, Impaction, OPG

Corresponding Author: khorakianf@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2022; 46(1): 1-10.

چکیده

مقدمه: نهفتگی دندان کاین یکی از اختلالات تکاملی بوده که مشکل بسیار شایعی در تمام جوامع دنیا از جمله نوجوانان ایرانی است. نهفتگی کاین می تواند مشکلاتی برای دندان های مجاور و نیز فکین ایجاد کند. لذا تشخیص زودهنگام این مساله اهمیت دارد. هدف از انجام این مطالعه، تعیین فراوانی و بررسی تمایل محوری کاین های نهفته بر اساس رادیوگرافی پانورامیک در مراجعه کنندگان به دانشکده دندانپزشکی مشهد بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی، مقطعی، تعداد ۴۰۵۸ رادیوگرافی پانورامیک مورد بررسی قرار گرفت. شیوع نهفتگی دندان های کاین بر اساس متغیرهای سن، جنس، همراهی با سایر دندان های نهفته و تمایل محوری آنها بر اساس سیستم طبقه بندی Yamamoto انجام گرفت. همچنین ارتباط ناحیه نهفتگی دندان کاین و نهفتگی دندان های همراه با جنس بررسی شد. داده های مطالعه با استفاده از آزمون Chi-Square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در ضمن سطح معنی داری ۰/۰۵ لحاظ شد.

* مولف مسؤل، نشانی: مشهد، میدان پارک، دانشکده دندانپزشکی، گروه دندانپزشکی کودکان، تلفن: ۰۹۱۵۱۱۵۷۶۵۳

E-mail: khorakianf@mums.ac.ir

یافته ها: از ۴۰۵۸ مورد رادیوگرافی پانورامیک، ۳۸ مورد (۰/۹۴٪) دارای نهفتگی دندان کانین ماگزایلا بودند. فراوانی کانین های نهفته در زنان (۵۷/۹٪) بیشتر از مردان (۴۲/۱٪) و در بازه سنی ۲۰-۱۶ سال مشاهده شد. از نظر همراهی با سایر دندان های نهفته، بیشترین فراوانی مربوط به دندان مولر سوم مندیبل بود (۳۸/۴۶٪). همچنین نهفتگی نوع II بیشترین فراوانی را داشت (۵۸/۳٪). از نظر آماری ارتباط معنی داری بین ناحیه نهفتگی دندان کانین و همراهی نهفتگی سایر دندان ها با جنس وجود نداشت ($P > 0.05$).

نتیجه گیری: با توجه به شیوع بالای نهفتگی دندان کانین ماگزایلا در جمعیت مورد مطالعه، احتمال نهفتگی این دندان ها به خصوص طی معاینات روتین دوره نوجوانی و بالاتر همواره در تصاویر رادیوگرافی بایستی مدنظر قرار بگیرد. در کلیشه پانورامیک موقعیت اکثر دندان های کانین نهفته نسبت به پلن اکلوزال، همراه با تمایل مزایالی بود.

کلمات کلیدی: کانین، شیوع، نهفتگی، رادیوگرافی پانورامیک

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۴۰۱ دوره ۴۶ / شماره ۱: ۱-۱۰.

مقدمه

به مشکلاتی چون تحلیل دندان های مجاور، تحلیل خارجی، عفونت، تشکیل کیست، جابجایی دندان و مشکلات پریدودنتال شود.^(۴) ارزیابی بالینی و رادیوگرافیک زود هنگام جهت بررسی موقعیت این دندان ها و مداخله مناسب می تواند کانین را به مسیر طبیعی هدایت کرده و از بسیاری از مشکلات و خطرات جلوگیری کند. در ارزیابی بالینی در صورت عدم لمس برجستگی کانین بعد از ۱۰ سالگی، تأخیر در رویش کانین های دائمی بعد از ۱۱ سالگی و باقی ماندن کانین شیری، می توان به نهفتگی کانین دائمی شک کرد.^(۵) یکی از رادیوگرافی های خوب به جهت دوز اشعه پایین تر و پوشش وسیع ناحیه ای جهت غربالگری اختلالات ناحیه دندان ها و فکین، پانورامیک می باشد.^(۶) با بررسی رادیوگرافی پانورامیک با کیفیت بالا می توان نه تنها موقعیت مزو دیستالی و زاویه کانین نهفته را تعیین کرد بلکه در تشخیص موقعیت باکالی یا پالاتالی دندان نیز می توان از آن بهره جست.^(۴)

ارزیابی موقعیت دندان کانین نهفته (باکال یا پالاتال) به رادیوآپستی نسبتی دو جسم سوپرایمپوز شده مجاور هم بستگی دارد. فیلم یا صفحه ای که تصویر روی آن تهیه می شود، روبروی دو جسم (کانین و اینسایزورها) قرار داده می شود، چنانچه در محل سوپرایمپوزیشن دو تصویر، اسپسته ای دیده شود که نشان دهنده شکل دندان لترال باشد،

رویش دندان یک فرایند دینامیک شامل تکمیل ریشه، تشکیل پریدودنشیوم و رسیدن به اکلوزن فانکشنال می باشد.^(۱) هرگونه گسستگی در این پروسه پیوسته باعث اختلال در رویش طبیعی دندان می شود که می تواند به علت عوامل موضعی یا سیستمیک باشد. نهفتگی دندان در واقع جابجایی داخل استخوانی دندان و مسیر رویشی غیرطبیعی می باشد که نتیجه آن تأخیر در رویش یا عدم رویش دندان است. دندان های نهفته برای سلامت بیمار مضر بوده و گاهی برای دندانپزشک نیز ریسک و مداخلات طرح درمان را دربردارد.^(۲) کانین های ماگزایلا پس از مولرهای سوم مندیبل بیشترین دندان هایی هستند که نهفته می شوند. کانین ها در ظاهر صورت و فانکشن نقش های مهمی چون زیبایی لبخند، تکامل قوس دندانی و اکلوزن فانکشنال دارند. کانین ها به سبب موقعیت بالا و عمیقشان در استخوان آلوئول، زمان طولانی تکاملشان و مسیر طولانی و پیچیده رویشی، مستعد رویش نابجا و نهفتگی هستند. اتیولوژی این موضوع چند عاملی است و عوامل محیطی و ژنتیکی می تواند بر آن موثر باشد. بر اساس مطالعه Bishara شیوع نهفتگی کانین های ماگزایلا بین ۱ تا ۳ درصد می باشد.^(۳) نهفته شدن این دندان در سمت پالاتال هم نسبت به باکال بیشتر اتفاق می افتد. نهفته شدن کانین ماگزایلا می تواند منجر

در بررسی نهفتگی کانین ماگزایلا کمک کننده باشد. Uribe و همکاران^(۶) نشان دادند بین فاکتورهای موثر بر نهفتگی کانین، بررسی موقعیت کانین در رادیوگرافی پانورامیک رابطه مستقیمی با احتمال نهفتگی کانین دارد. Guarnieri و همکاران^(۱۰) از میان تمام متغیرهای بررسی شده، زاویه کانین نهفته با تمایل محوری دندان لترال مجاور را دارای بیشترین ارزش تشخیصی در پیش بینی تحلیل ریشه دندان مجاور کانین نهفته معرفی کرد. Kim و همکاران^(۱۱) هم نشان دادند از روی موقعیت اپکس دندان کانین نهفته می توان به موقعیت لیوپالاتالی آن در دهان پی برد.

لذا با توجه به اهمیت دندان کانین نهفته از نظر تاثیر آن بر اکلوژن و زیبایی، امکان انجام درمان های احتمالی در سنین پایین و با توجه به ضرورت تشخیص افتراقی هیپودنسیا، سندرم ها و بدخیمی ها، در مطالعه حاضر سعی شد تا فراوانی و تمایل محوری این دندان ها در افراد مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد مورد ارزیابی قرار گیرد.

مواد و روش ها

این پژوهش در کمیته اخلاق سازمانی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با شماره 313223 مطرح و با کد IR.MUMS.DENTISTRY.REC.1398.050 مصوب گردید. در این مطالعه توصیفی، مقطعی، بر اساس بایگانی رادیوگرافی های پانورامیک موجود در شیفیت صبح دانشکده دندانپزشکی مشهد، با هماهنگی مدیر محترم گروه رادیولوژی و با استفاده از رایانه موجود در بخش، تعداد ۴۰۵۸ رادیوگرافی استخراج و طبق معیارهای ورود (محدوده سنی ۸۲-۱۳ سال که حداقل یک کانین نهفته در داخل بافت سخت داشته باشند) و خروج (وجود سندرم، بیماران دارای ناحیه ی بی دندان، تاریخچه درمان ارتودنسی قبلی، وجود ایمپلنت در ناحیه کانین، وجود

بدین معنی است که دندان لترال به فیلم نزدیک تر بوده و بنابراین کانین پالاتالی تر قرار گرفته است. اگر این ناحیه توسط اپسپت ناشی از کانتور کانین ایجاد شود، بدین معنی است که کانین به فیلم نزدیک تر بوده و در نتیجه باکالی تر قرار گرفته است.

یکی دیگر از عوامل مهم در پیش بینی نهفته شدن دندان از روی گرافی پانورامیک، تمایل محوری دندان نهفته است. تمایل محوری مزودیستال دندان کانین ماگزایلا یکی دیگر از شاخصه های پیش بینی کننده نهفتگی و علامت پیچیدگی و شاخصه میزان موفقیت درمان است. برخی محققین روش های مختلفی را برای پیش بینی نتایج درمان کانین های نهفته در پالاتال بیان کرده اند. Kuroi و Ericson دریافتند که هرچه دندان مزایالی تر و تاج آن افقی تر باشد، احتمال رویش آن پس از کشیدن دندان شیری کمتر است. در مطالعات دیگر هم نشان داده شده است که با افزایش زاویه دندان نسبت به میدلاین، شانس رویش دندان کاهش پیدا می کند.^(۷،۸)

به دلیل اینکه درمان نهفتگی کانین، با توجه به محل قرارگیری این دندان به مدت زمان بیشتری نیاز دارد، تشخیص زودهنگام نهفتگی کانین همواره یکی از دغدغه های ارتودنتیست ها و سایر دندانپزشکان بوده است. احتمال نهفته شدن کانین در سنین پایین قابل پیش بینی است. با تشخیص مناسب کلینیکی، ارزیابی های رادیوگرافیک و تحت نظر داشتن بیمار (تهیه رادیوگرافی های دوره ای) دندانپزشک قادر خواهد بود که با درمان های مدافعه ای در زمان مناسب، از نهفته شدن دندان پیش گیری نماید.

Alqerban و همکاران^(۹) نشان داد سه فاکتور زاویه بین کانین و پره مولر، فاصله نوک کاسپ کانین تا میدلاین و فاصله نوک کاسپ کانین تا پلن اکلوزال فک بالا می تواند

- تایپ IV: دندان‌های کاین نهفته افقی که تاج آن‌ها مستقیماً در جهت مزیالی قرار دارد.
 - تایپ V: دندان‌های کاین نهفته افقی که تاج آن‌ها مستقیماً در جهت دیستالی قرار دارد.
 - تایپ VI: دندان‌های کاین بر عکس.
 - تایپ VII: نهفتگی لیبولینگوال (پالاتال) و نهفتگی اکتوپیک. کاین‌های نهفته جابجا شده در قوس که باعث به هم خوردن ترتیب دندان‌ها شده‌اند.
- در مطالعه حاضر علاوه بر تقسیم بندی تمایل محوری کاین های نهفته، توزیع فراوانی این دندان‌ها بر اساس جنس، سن، ناحیه نهفتگی و همراهی با سایر دندان‌های نهفته به صورت جداول و نمودارها ارائه شد. در این مطالعه همچنین ارتباط ناحیه نهفتگی دندان کاین و همراهی سایر دندان‌های نهفته با جنس بررسی شد. داده‌ها با استفاده از آزمون Chi-Square با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در ضمن سطح معنی داری ۰/۰۵ لحاظ شد.

ضایعه در ناحیه نهفتگی که تشخیص را مشکل کند)، نهفتگی دندان‌های کاین بررسی شد. با توجه به اینکه در این طرح سرشماری انجام شد، نمونه‌گیری مطرح نبود و این مطالعه روی کلیه مراجعین به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد در شیف‌ت صبح که از بهمن ۹۶ تا بهمن ۹۷ مراجعه کرده بودند، انجام شد.

برای طبقه بندی کاین‌های نهفته از سیستم طبقه بندی Yamamoto و همکاران^(۲۱) استفاده گردید. (شکل ۱)

- تایپ I: کاین‌های نهفته عمودی، با محور دندانی تقریباً عمود بر پلن اکلوزال که بین دندان لترال و پرمولر اول قرار دارد. دندانی که در ارتباط نزدیک با دندان لترال قرار دارد نیز در این طبقه قرار می‌گیرد. در چنین مواردی ممکن است ریشه‌ی دندان لترال دچار تحلیل شده باشد و ممکن است فضای کافی برای رویش فراهم نباشد، بنابراین از رویش در آینده جلوگیری خواهد شد.
- تایپ II: دندان‌های کاین نهفته که در برابر پلن اکلوزال تمایل مزیالی دارند.
- تایپ III: دندان‌های کاین نهفته که در برابر پلن اکلوزال تمایل دیستالی دارند.

Type	I	II	III	IV	V	VI	VII
<u>3</u> as a standard							
State of impaction							
Mesial Distal	M D	M D	M D	M D	M D	M D	M D

شکل ۱: طبقه بندی کاین‌های نهفته بر اساس سیستم طبقه بندی Yamamoto و همکاران

۳۸ مورد مطالعه، ۱۳ نفر (۳۴/۲ درصد) علاوه بر کاین، دندان نهفته دیگری داشتند که ترتیب بیشترین فراوانی دندان های نهفته به شرح زیر بود: مولر سوم مندیبل (۳۸/۴۶ درصد)، مولر سوم ماگزایلا و پره مولر دوم ماگزایلا (۲۳/۰۷ درصد)، لترال ماگزایلا و کاین مندیبل (۷/۷ درصد).

در مورد تقسیم بندی انواع نهفتگی کاین ماگزایلا بر اساس معیارهای Yamamoto، به ترتیب بیشترین فراوانی مربوط به نهفتگی نوع II با ۲۸ مورد (۵۸/۳ درصد)، نهفتگی نوع I با ۱۶ مورد (۳۳/۳ درصد)، نهفتگی نوع IV با ۳ مورد (۶/۳ درصد) و نهفتگی نوع VII با ۱ مورد (۲/۱ درصد) بود. به این ترتیب بر اساس یافته های مطالعه حاضر، نهفتگی نوع II کاین های ماگزایلا به صورت قابل توجهی از سایر انواع نهفتگی در افراد تحت مطالعه بیشتر مشاهده شد. با استفاده از آزمون Chi-Square از نظر آماری ارتباط معنی داری بین جنس و ناحیه نهفتگی دندان از جهت نیم فک مربوطه (جدول ۲) وجود نداشت ($P=۰/۱۷۰$). همچنین بین جنس و همراهی سایر دندان های نهفته (جدول ۳) نیز ارتباط معناداری وجود نداشت ($P=۰/۰۸۰$).

جدول ۱: توزیع فراوانی کاین های نهفته بر اساس سن

سن (سال)	تعداد	درصد
۱۰-۱۵	۳	۷/۸
۱۶-۲۰	۱۸	۴۷/۳
۲۱-۳۰	۱۰	۲۶/۳
۳۱-۴۰	۵	۱۳/۱
۴۱-۵۰	۲	۵/۲
کل	۳۸	۱۰۰/۰

در این مطالعه، کل رادیوگرافی های پانورامیک مراجعین به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد در بازه زمانی بهمن ۹۶ تا بهمن ۹۷ از نظر وجود کاین های نهفته بررسی شدند. با توجه به اینکه در داده های اولیه مطالعه کاین نهفته، نهفتگی کاین مندیبل به تنهایی مشاهده نشد، لذا در کل مطالعه کاین های نهفته ماگزایلا به عنوان متغیر اصلی در نظر گرفته شدند و کاین های نهفته مندیبل در گروه "همراهی سایر دندانهای نهفته" بررسی شدند.

یافته ها

تعداد کل رادیوگرافی های مذکور، ۴۰۵۸ مورد بود که در بازه سنی ۱۴ تا ۷۰ سال قرار داشتند و در کل ۳۸ بیمار (۰/۹۴ درصد)، دارای نهفتگی کاین ماگزایلا بودند. در ۲۸ مورد (۷۳/۶۸ درصد)، نهفتگی کاین ماگزایلا یک طرفه و در ۱۰ مورد (۲۶/۳۲ درصد) نهفتگی کاین ماگزایلا دو طرفه مشاهده شد. از لحاظ توزیع فراوانی جنس از ۳۸ مورد مطالعه، ۱۶ نفر مرد (۴۲/۱ درصد) و ۲۲ نفر زن (۵۷/۹ درصد) بودند. میانگین سنی افراد دارای نهفتگی کاین، $۲۴/۶۱ \pm ۸/۸۳$ سال و دامنه سنی ۱۴ تا ۴۹ سال بود که دارای توزیع نرمال نبود. بیشترین تعداد کاین های نهفته ماگزایلا مربوط به بازه سنی ۲۰-۱۶ سال (۱۸ مورد) بود، همچنین کمترین فراوانی کاین های نهفته ماگزایلا مربوط به بازه سنی ۴۹-۴۰ سال (۲ مورد) بود (جدول ۱). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افراد در سمت چپ ۱۶ مورد (۴۲/۱ درصد) و در سمت راست ۱۲ مورد (۳۱/۶ درصد) کاین نهفته داشتند و افرادی که در هر دو سمت کاین نهفته داشتند، ۱۰ مورد (۲۶/۳ درصد) بودند. از جهت همراهی نهفتگی کاین ماگزایلا با سایر دندان های نهفته مشخص شد که از

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب جنس و ناحیه نهفتگی

کل	مذکر	مونث	
(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
۱۲(۳۱/۶)	۶(۳۷/۵)	۶(۲۷/۳)	راست
۱۶(۴۲/۱)	۴(۲۵/۰)	۱۲(۵۴/۵)	چپ
۱۰(۲۶/۳)	۶(۳۷/۵)	۴(۱۸/۲)	دوطرفه
۳۸(۱۰۰/۰)	۱۶(۱۰۰/۰)	۲۲(۱۰۰/۰)	کل
	$\chi^2=3/54$	$P=0/17$	نتیجه آزمون Chi-Square

جدول ۳: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب جنس و همراهی سایر دندان های نهفته

کل	مذکر	مونث	
(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
۱۳(۳۴/۲)	۸(۵۰/۰)	۵(۲۲/۷)	دارد
۲۵(۶۵/۸)	۸(۵۰/۰)	۱۷(۷۳/۳)	ندارد
۳۸(۱۰۰/۰)	۱۶(۱۰۰/۰)	۲۲(۱۰۰/۰)	کل
	$\chi^2=3/06$	$P=0/080$	نتیجه آزمون Chi-Square

بحث

فرایند رویش دندان در واقع دارای روند پیوسته اما پیچیده ای است و عوامل موضعی و سیستمیک متعددی در آن نقش دارند؛ لذا گاهی برخی از این عوامل می توانند سبب ناهنجاری هایی در مراحل مختلف رویش و نیز الگوی رشد دندان ها شوند که از لحاظ بالینی می توانند منجر به تاخیر یا نقص رویش دندان دائمی یا شیری شوند.^(۱۲) با اینکه نهفتگی دندان پدیده ای معمولی است، اما از لحاظ شیوع در انواع جمعیت های نژادی و نیز بروز در نواحی مختلف فک از تفاوت و تنوع بالایی برخوردار می باشد.^(۱۳) دندان های نهفته با مشکلات متغیری اعم از ساده (اختلال رویش، جابجائی، شلوعی، تشکیل کیست های ادونتوزنیک

(دنتی ژروس و رادیکولار سیست)، تحلیل دندان های مجاور، افزایش فضای فولیکولار) تا پیچیده (تغییرات بدخیمی دیواره کیست ها و تبدیل به اسکواموس سل کارسینوما) همراه هستند.^(۱۴و۱۵) در مطالعه Akkuc و همکاران^(۱۶) نشان داده شد که ۳۳ درصد کانین های نهفته ی مورد مطالعه سبب ایجاد تحلیل ریشه در دندان های اینسایزور لترال مجاور شده بود. لذا کلینیسین ها جهت طرح درمان مناسب باید در مواجهه با دندان های نهفته این ضایعات را نیز مدنظر قرار دهند.^(۱۷) مطالعه ی Brorsson و Naoumora^(۱۸) پیشنهاد می کند که جهت کاهش شیوع کانین نهفته، موقعیت کانین ها هنگام معاینات دندان در سنین ۹-۱۱ سالگی توسط لمس و در

کانین ماگزایلا را بین ۲ تا ۴ درصد عنوان کرده بودند.^(۲۸-۲۴)

در مطالعه حاضر همسو با مطالعه Syed و همکاران^(۲۹) بیشترین شیوع نهنفتگی در رده سنی ۲۰ سال مشاهده شد. در رابطه با سن، به دلیل تفاوت در جمعیت بررسی شده در مطالعات مختلف و همچنین تاثیر فاکتور سن بر زمان رویش دندان و تفاوت در سن دندانی و سن تقویمی شاید نتوان مقایسه مناسبی بین مطالعات انجام داد.

در این تحقیق همسو با برخی دیگر از مطالعات^(۳۱، ۳۰ و ۲۰) در ایران، شیوع دندان های نهنفته با جنس رابطه معنادار آماری نداشت، اما به طور کلی نهنفتگی در زنان (۵۷/۹ درصد) بیشتر بود.

در مطالعه Kamiloglu و Kelahmet^(۲۸) نیز همسو با مطالعه ما هیچ رابطه معنی داری بین نهنفتگی دندان کانین و جنس مشاهده نشد. در حالی که در برخی منابع^(۳۲، ۲۹ و ۱۲) در تناقض با یافته ی مطالعه ی حاضر، عنوان کرده اند که نهنفتگی دندانی در دختران به طور معناداری شایع تر از پسران بود که می تواند احتمالا به دلیل تفاوت ابعاد فکین دختران نسبت به پسران و کوچکتر بودن قوس فکی آن ها باشد. بعلاوه در برخی موارد ترتیب رویشی نیز می تواند در این دو جنس در میزان نهنفتگی تاثیر بسزایی داشته باشد. تفاوت نژاد های مختلف و تاثیر آن بر طول قوس فکین، تنوع اندازه دندان ها و مورفولوژی آن ها و همچنین تفاوت در تعداد نمونه های مورد بررسی می توانند از علل احتمالی تفاوت زیاد در بین نتایج مطالعات مختلف باشد. به عنوان مثال شیرین بک و همکاران^(۳۳)، ۱۱۶۱ رادیوگرافی را بررسی کرده بودند در حالی که در مطالعه ی حاضر تعداد ۴۰۵۸ مورد، بررسی شد.

همچنین در مطالعه ی Alassiry^(۳۳) که طبقه بندی کانین های نهنفته بر اساس طبقه بندی Yamamoto در

صورت نیاز با رادیوگرافی های داخل دهانی بررسی و ثبت شود. همچنین وجود کانین شیری در بیماران بالاتر از ۱۲ سال می تواند اندیکاسیون خوبی برای نهنفتگی کانین دائمی باشد.

رادیوگرافی در تعیین موقعیت دندان های نهنفته و تشخیص ضایعات فکی کمک کننده است.^(۱۹، ۲۰) لذا پروتکل تشخیصی ایالات متحده، رادیوگرافی پانورامیک را بعلت دوز اشعه کمتر و پوشش وسیع ناحیه ای بعنوان یکی از تصاویر جهت غربالگری اختلالات دندان های شیری یا دائمی معرفی نموده است.^(۲۰) در مطالعه ی حاضر از بیمارانی که به دانشکده دندانپزشکی مشهد مراجعه کرده بودند و به دلایل درمانی یا تشخیصی از آن ها تصویر تهیه شده بود، استفاده شد.

درمان های انتخابی برای دندان نهنفته شامل مداخلات ارتودنسی و حذف به روش جراحی و فالوآپ در طی زندگی هستند.^(۱۵) اطلاع از چگونگی قرارگیری دندان نهنفته و تعیین نوع و عمق نهنفتگی بواسطه استفاده از روش های رادیوگرافی می تواند کلینیسین را در انتخاب درمان مناسب و جلوگیری از عوارض جراحی یاری نماید؛ لذا با هدف بررسی بهتر انواع نهنفتگی، در مطالعه ی حاضر طبقه بندی کانین های نهنفته بر اساس سیستم طبقه بندی Yamamoto و همکاران انجام شد.^(۲۱)

به طور کلی شیوع کانین نهنفته ماگزایلا در سفیدپوستان بین ۱ تا ۳ درصد گزارش شده است.^(۲۲) در مطالعه ی حاضر فراوانی نهنفتگی این دندان ۰/۹۴ درصد بود. در مطالعه ی شیرین بک و همکاران^(۳۳) در زنجان، از ۱۱۶۱ مورد رادیوگرافی پانورامیک، ۲۹ مورد (۲/۵ درصد) نهنفتگی کانین ماگزایلا یک طرفه و ۴ مورد (۰/۳ درصد) نهنفتگی کانین ماگزایلا دو طرفه گزارش شد. سایر مطالعات شیوع

و نهفتگی این دندان مشکل بالینی مهمی است که بیماران و ارتودنتیست ها با آن مواجه اند و لذا درمان این دندان ها نیاز به همکاری و ارائه طرح درمانی جامع از سوی متخصصین رشته های مختلف دندانپزشکی دارد.^(۳۳)

این مطالعه ضمن یادآوری شیوع دندان کاین نهفته در جمعیت مشهد، به کلینیسین ها و محققان این امکان را می دهد که نهفتگی دندان ها را از نظر چگونگی قرارگیری دندان نهفته و نوع و عمق نهفتگی به کمک روش های رادیوگرافی ارزیابی و بررسی نمایند.

از جمله نقاط قوت مطالعه حاضر نسبت به پژوهش های مشابه می توان به تعداد نمونه بیشتر، طبقه بندی و بررسی دندان های نهفته بر اساس معیار Yamamoto اشاره نمود. اما جهت دستیابی به نتایج جامع تر نیاز به انجام مطالعات وسیع تر در این زمینه می باشد.

پیشنهاد می شود در آینده مطالعات بالینی در زمینه عوارض ناشی از جراحی بر اساس طبقه بندی Yamamoto انجام شود تا بتوان ارزیابی بهتر و جامع تری از وضعیت دندان های نهفته بر اساس شیوع آن ها انجام داد. همچنین بررسی شیوع نهفتگی دندان های کاین ماگزایلا در سایر جمعیت ها می تواند از نظر مقایسه بهتر کمک کننده باشد.

نتیجه گیری

فراوانی نهفتگی کاین ماگزایلا در جمعیت تحت مطالعه در بازه زمانی بررسی ۰/۹۴ درصد محاسبه شد. فراوانی کاین های نهفته در زنان در مقایسه با مردان بیشتر بود، که از لحاظ آماری معنادار نبود. بیشترین میزان فراوانی کاین های نهفته ماگزایلا بطور قابل توجهی در محدوده سنی ۲۰-۱۶ سال دیده شد. بر اساس طبقه بندی Yamamoto، بیشترین فراوانی مربوط به نوع II بود. بین ناحیه نهفتگی و همراهی سایر دندان های نهفته با جنس رابطه معناداری وجود نداشت.

جمعیت عربستان سعودی بر روی ۵۰۰ مورد رادیوگرافی پانورامیک، انجام شد، بیشترین فراوانی مربوط به نهفتگی نوع I (۴۶ درصد)، نهفتگی نوع II (۳۷ درصد) و نهفتگی نوع VI (۸ درصد) بود. نهفتگی نوع III و V و VII به طور مساوی (۳ درصد) بود و هیچ موردی از نهفتگی نوع IV مشاهده نشد که این اختلاف شیوع با توجه به متفاوت بودن جامعه مورد مطالعه با مطالعه ی حاضر قابل انتظار بود.

تفاوت در بررسی گروه های سنی نیز ممکن است باعث اختلاف نتایج شود. از جمله برتری های این مطالعه نسبت به سایر پژوهش ها، بررسی نهفتگی دندان در طبقه بندی مشخص بود که به کلینیسین ها و محققان این امکان را می دهد که نهفتگی دندان ها را از نظر چگونگی قرارگیری دندان نهفته و نوع و عمق نهفتگی به کمک روش های رادیوگرافی ارزیابی نمایند. بر اساس طبقه بندی Yamamoto، در مطالعه ی حاضر از ۴۸ مورد کاین نهفته، به ترتیب بیشترین فراوانی مربوط به نهفتگی نوع II (۵۸/۳ درصد)، نهفتگی نوع I (۳۳/۳ درصد)، نهفتگی نوع IV (۶/۳ درصد) و نهفتگی نوع VII (۲/۱ درصد) بود. این بدان معناست که بیشتر دندان های کاین نهفته در برابر پلن اکلوزال تمایل مزیالی دارند یا نسبت به محور دندانی تقریباً عمود بر پلن اکلوزال هستند (در مجموع ۹۱/۶ درصد موارد).

شیوع نسبتاً بالای نهفتگی دندان کاین بالا می تواند بدین دلیل باشد که این دندان از نظر قرارگیری در قوس فک و به عنوان اتصال دهنده ی دندان های قدامی و خلفی موقعیت حساسی را اشغال کرده است. زمان تکامل طولانی و مسیر رویش پیچیده آن قبل از قرار گرفتن در اکلوزن، همچنین از علل اصلی شیوع بالای نهفتگی دندان کاین می باشد. به دلیل نقش مهم این دندان در اکلوزن، شکل دهی فرم قوس فکی و ایجاد لبخندهای زیبا، رویش نابهنجار

تشکر و قدردانی

دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد. بدینوسیله از زحمات معاونت محترم تشکر و قدردانی می گردد.

این مطالعه برگرفته از پایان نامه دانشجویی به شماره ۳۰۳۴ می باشد که با حمایت معاونت پژوهشی و فناوری

منابع

1. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 126(4):432-45.
2. Shahabi M, Omidkhoda M, Omidi SH, Hoseini Zarch SH. Root Length and Anatomy of Impacted Maxillary Canines in Patients with Unilateral Maxillary Canine Impaction. *J Mashhad Dent* 2017; 41(3):227-38.
3. Hupp JR, Tucker MR, Ellis E. Contemporary Oral and maxillofacial surgery-E-book. Elsevier sci 2013.
4. Bahreman A. Early-age orthodontic treatment. *Quintessence Int* 2013.
5. Momeni Danaei S, Shahidi S. Radiographic and CT scan evaluation of root resorption of permanent incisors maxillary impacted carises. *J Mashhad Dent* 2007; 31(1,2):125-32.
6. Uribe P, Ransjö M, Westerlund A. Clinical predictors of maxillary canine impaction: a novel approach using multivariate analysis. *Eur J Orthod* 2017; 39(2):153-60.
7. Ericson S, Kurol J. Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. *Eur J Orthod* 1986; 8(3):133-40.
8. Power SM, Short MB. An investigation into the response of palatally displaced canines to the removal of deciduous canines and an assessment of factors contributing to favourable eruption. *Br J Orthod* 1993; 20(3):215-23.
9. Alqerban A, Storms A-S, Voet M, Fieuws S, Willems G. Early prediction of maxillary canine impaction: number doubts: Author response. *Dentomaxillofac Radiol* 2016; 45(6):20160263.
10. Guarnieri R, Cavallini C, Vernucci R, Vichi M, Leonardi R, Barbato E, et al. Impacted maxillary canines and root resorption of adjacent teeth: A retrospective observational study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2016; 21(6):e743-e750.
11. Kim S-H, Son W-S, Yamaguchi T, Maki K, Kim S-S, Park S-B, et al. Assessment of the root apex position of impacted maxillary canines on panoramic films. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2017; 152(4):489-93.
12. Fardi A, Kondylidou-Sidira A, Bachour Z, Parisi NA, Tsirlis AT. Incidence of impacted and supernumerary teeth-a radiographic study in a North Greek population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16(1):e56-61.
13. Vigneswaran A, Shilpa S. The incidence of cysts and tumors associated with impacted third molars. *J Pharm Bioallied Sci* 2015; 7(Suppl 1):S251-S254.
14. Falaki F, Delavarian Z, Salehinejad J, Saghafi Khadem S. Squamous cell carcinoma arising from an odontogenic keratocyst: a case report. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009; 14(4):e171-4.
15. Celikoglu M, Kamak H, Oktay H. Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a non-syndrome Turkish population: associated pathologies and proposed treatment. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15(4):e575-8.
16. Akkuc S, Duruk G, Duman S. Evaluation of impacted canines' localization and adjacent lateral incisors' root resorption with orthopantomography and cone-beam computed tomography. *Oral Radiol* 2020; 37(3):476-86.
17. Planinić D, Bočina I, Perić B. Prevalence of odontogenic keratocysts associated with impacted third molars. *Coll Antropol* 2010; 34(1):221-4.
18. Brorsson Y, Naoumova J. Delayed diagnosis of displaced and impacted canines—a prospective longitudinal study. *Acta Odontol Scand* 2020; 78(3):165-72.
19. Cholitgul W, Drummond B. Jaw and tooth abnormalities detected on panoramic radiographs in New Zealand children aged 10-15 years. *N Z Dent J* 2000; 96(423):10-3.
20. Ezoddini-Ardakani F, Sarikhani-Khorrami K, Shafiee-Rad E, Safaei A, Davodi L. Evaluation the Prevalence of Impacted Teeth in Patients Referred to Department of Oral and Maxillofacial Radiology of Yazd Dental School in years 1392-1394. *SSU_Journals* 2016; 24(8):659-66.
21. Yamamoto G, Ohta Y, Tsuda Y, Tanaka A, Nishikawa M, Inoda H, et al. A new classification of impacted canines and second premolars using orthopantomography. *Asian j oral maxillofac surg* 2003; 15(1):31-7.
22. Bishara SE, Kommer DD, McNeil MH, Montagano LN, Oesterle LJ, Youngquist HW, et al. Management of impacted canines. *Am J Orthod* 1976; 69(4):371-87.

23. Shirinback I NB. Prevalence of impacted teeth in teenagers referring to Zanjan oral and maxillofacial radiology center. 2015;12(2):41-50.
24. Warford Jr JH, Grandhi RK, Tira DE. Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 124(6):651-5.
25. Sajnani AK, King NM. Prevalence and characteristics of impacted maxillary canines in southern Chinese children and adolescents. *J Investig Clin Dent* 2014; 5(1):38-44.
26. Rózsa N, Fábián G, Szádeczky B, Kaán M, Gábris K, Tarján I, et al. Prevalence of impacted permanent upper canine and its treatment in 11-18-year-old orthodontic patients. *Fogorv Sz* 2003; 96(2):65-9.
27. Watted N, Abu-Hussein M. Prevalence of impacted canines in Arab Population in Israel. *Int J Public Health Res* 2014; 6(2):71-7.
28. Kamiloglu B, Kelahmet U. Prevalence of impacted and transmigrated canine teeth in a Cypriote orthodontic population in the Northern Cyprus area. *BMC Res Notes* 2014; 7(1):1-6.
29. Syed KB, Zaheer KB, Ibrahim M, Bagi MA, Assiri MA. Prevalence of impacted molar teeth among Saudi population in Asir region, Saudi Arabia—a retrospective study of 3 years. *J Int Oral Health* 2013; 5(1):43-47.
30. Haghanifar S EP. Radiographic Evaluation of Impacted Third Molars and Their Complications in a Group of Iranian Population. *J Dent Res* 2014; 1(1):7-14.
31. Abdorazzaghi M, Mehdipour A, Asayesh H. The Prevalence of Impacted Teeth in Patients Referred to Selected Dental Clinics in Qom City, 2013, Iran. *Qom Univ. Med Sci J* 2014; 8(2):69-73.
32. Quek S, Tay C, Tay K, Toh S, Lim K. Pattern of third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32(5):548-52.
33. Alassiry A. Radiographic assessment of the prevalence, pattern and position of maxillary canine impaction in Najran (Saudi Arabia) population using orthopantomograms—A cross-sectional, retrospective study. *Saudi Dent J* 2020; 32(3):155-9.