

# شیوع فقدان مادرزادی دندان‌های لترال فک بالا و پرمولر دوم فک پایین در بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران در یک دوره یک ساله

دکتر رامین کاویانی<sup>1</sup>، دکتر سید علیرضا مکی نژاد<sup>1</sup>، دکتر فاطمه حیدری<sup>2</sup>، دکتر وحید رخشان\*

## چکیده

**مقدمه:** فقدان مادرزادی دندان‌های لترال فک بالا و پرمولرهای دوم فک پایین یکی از شایع‌ترین آنومالی‌های تکاملی دندان است. هدف از این پژوهش، بررسی شیوع و الگوی فقدان مادرزادی دندان‌های لترال فک بالا و پرمولرهای دوم فک پایین در بین بیماران مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده آزاد دندان پزشکی تهران در سال 1388 بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی، 645 رادیوگرافی پانورامیک از بیماران 12-25 ساله (314 پسر و 331 دختر) از نظر فقدان دندان‌های لترال فک بالا و پرمولرهای دوم فک پایین بررسی شد. داده‌های به دست آمده با آزمون آماری  $\chi^2$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند ( $\alpha = 0/05$ ).

**یافته‌ها:** در بین 645 رادیوگرافی پانورامیک، 56 مورد دندان غایب داشتند (8/7 درصد). شیوع فقدان مادرزادی دندان‌های لترال فک بالا در جمعیت مورد مطالعه بیشتر از پرمولرهای دوم پایین بود، اما این اختلاف معنی‌دار نبود ( $p \text{ value} = 0/17$ ). ارتباط معنی‌داری بین جنسیت و فقدان مادرزادی دندان مشاهده نشد ( $p \text{ value} = 0/94$ )، در ضمن در رابطه با توزیع فقدان مادرزادی دندان‌ها در دو سمت فک تفاوتی مشاهده نشد ( $p \text{ value} = 1$ ).

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که شیوع فقدان مادرزادی در جامعه بیماران دندان پزشکی ایرانی به نسبت بالا است. بنابراین از آنجا که فقدان دندان باعث مشکلات جدی در زیبایی و تکلم می‌شود، معاینه مکرر و دقیق دندان‌های کودکان جهت تشخیص زودهنگام ضروری به نظر می‌رسد.

**کلید واژه‌ها:** هایپودونشیا، دندان‌های دایمی، شیوع

\* مری، گروه آناتومی و مورفولوژی دندان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندان پزشکی، تهران، ایران (مؤلف مسؤول)  
v\_rakhshan@dentaliau.ac.ir

1: مری، گروه آناتومی و مورفولوژی دندان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندان پزشکی، تهران، ایران

2: دندان پزشکی، تهران، ایران

این مقاله در تاریخ 90/11/25 به دفتر مجله رسیده، در تاریخ 91/2/27 اصلاح شده و در تاریخ 91/3/23 تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان  
1391: 8(4): 330 تا 337

## مقدمه

یکی از مشکلات دندان‌پزشکی مسأله فقدان مادرزادی دندان‌ها می‌باشد [1-7]، که شایع‌ترین آنومالی دندان‌ی است [7، 3-1]. این مشکل از آن جهت اهمیت دارد که می‌تواند مشکلاتی در جویدن، تکلم، اکلوژن و زیبایی فرد ایجاد کند و در مجموع تداخلاتی را در طرح درمان‌های دندان‌پزشکی به وجود آورد [1-7]. به طور مثال، بی‌دندانی مادرزادی در ناحیه قدامی و یا فقدان مادرزادی 2 دندان یا بیشتر در یک چهارم فک، نیاز به درمان ارتودنسی دارد و فقدان دندان‌ها باعث بروز مشکلاتی همانند فضای اضافه، شیفت دندان‌های مجاور و اختلال اکلوژن می‌شود [7-9]. تشخیص به موقع و اولیه این مشکل باعث می‌شود که بیمار پیش‌آگهی بهتری داشته باشد و اقدامات به موقع و مناسبی جهت جلوگیری از مال اکلوژن، مشکلات پریدنتال و عدم رشد ریبج آلوئولار انجام شود [7، 9-11].

مطالعات بر روی شیوع فقدان مادرزادی یک یا چند دندان دایمی در نژادهای مختلف حاکی از تفاوت‌های شدید در مقادیر گزارش شده است [5، 8، 12]، که می‌تواند به علت روش‌های مختلف اندازه‌گیری، معیارهای ورود و خروج متفاوت، و تفاوت‌های نژادی باشد [2، 3، 5، 7-9، 12]. به طور نمونه، در حالی که شیوع بی‌دندانی مادرزادی می‌تواند کمتر از 1 درصد در سیاه‌پوستان آفریقایی و یا بومیان استرالیایی باشد [5] و یا در مطالعه Silva [13] در مکزیک تنها 2/7 درصد بوده است، شیوع این آنومالی در مطالعات Behr و همکاران [14]، Chung و همکاران [10] و Fekonja [15] به ترتیب از کشورهای آلمان، کره و اسلونی مقداری 12/6، 11/2 و 11/3 درصد گزارش شده است. سایر تحقیقات توسط Sterzik و همکاران [16] در آلمان، Ng'ang'a و Ng'ang'a [17] در کنیا، Nordgarden و همکاران [18] در نروژ، Tavajohi-Kermani و همکاران [19] در آمریکا، Endo و همکاران [20] و Goya و همکاران [3] در ژاپن، Gomes و همکاران [21] در برزیل، Tallon-Walton و همکاران [22] در اسپانیا، Sisman و همکاران [9]، Altug-Atac و Erdem [1] و Celikoglu و همکاران [23] در ترکیه و امینی و همکاران [7] در ایران به ترتیب مقادیر 8/1، 6/3، 4/5، 8/8، 7/5، 9/4، 6/3، 7/3، 6/5، 2/6، 4/3 و 9/6 درصد را نشان می‌دهند. نه تنها بین کشورهای مختلف اختلاف عمده‌ای وجود دارد، بلکه

بین تحقیقات روی یک نژاد نیز اختلافات عمده‌ای دیده می‌شود. به طور مثال، 2 تحقیق در ژاپن به دست Endo و همکاران [20]، Goya و همکاران [3] نیز مقادیر متفاوتی گزارش نموده‌اند. یا 2 تحقیق دیگر توسط Sterzik و همکاران [16] و Behr و همکاران [14] در آلمان، نتایج کاملاً متفاوتی را نشان داد و حتی اختلاف‌های گسترده‌ای در میان نتایج 3 تحقیق Sisman و همکاران [9]، Altug-Atac و Erdem [1] و Celikoglu و همکاران [23] روی نژاد ترک دیده شده است. اگرچه تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای در مقادیر عنوان شده وجود دارد، این نکته که شیوع بی‌دندانی مادرزادی در ناحیه لترال‌های فک بالا و پرمولرهای دوم فک پایین از سایر قسمت‌ها بیشتر است، نکته‌ای پذیرفته شده است [24، 9، 5]. با شناخت شیوع این آنومالی و عوامل مساعد کننده آن در این دندان‌ها، امکان درمان زود هنگام فراهم شده و مشکلات دندان‌ی - روحی متعاقب بی‌دندانی کاهش می‌یابد. از آنجایی که شیوع این موارد و عوامل مساعد کننده در مناطق مختلف بسیار متفاوت است و آمار و ارقام ارایه شده توسط دیگر محققین قابل تعمیم به جامعه ایرانی نیست و در ایران مطالعات کمی در این زمینه وجود دارد، در این مطالعه شیوع فقدان مادرزادی دندان‌های لترال ماگزیلاری و پرمولرهای دوم مندیبولار بین بیماران 12 تا 25 ساله مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشگاه آزاد اسلامی تهران بررسی شد.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق به روش توصیفی - مقطعی روی بیماران 12 تا 25 ساله مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد تهران در سال 1388 انجام شد. داده‌های این تحقیق با مشاهده رادیوگرافی‌های پانورامیک بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد تهران، توسط یک دندان‌پزشک جمع‌آوری شد. حجم نمونه این تحقیق پس از انجام یک آزمایش پایلوت تعیین شد. این تحقیق بر روی 645 رادیوگرافی پانورامیک صورت گرفت. از آنجا که جوانه دندان‌های پرمولر فک پایین ممکن است تا سن 10 سالگی به قدری کلسیفیه نشده باشند که در رادیوگرافی دیده شوند و بنابر این این امکان وجود دارد که در سنین پایین‌تر، عدم وجود

تحقیق، 0/95 بود.

### یافته‌ها

فقدان مادرزادی دندان‌های لترال فک بالا و پرمولر دوم فک پایین در 56 نفر (8/7 درصد) دیده شد (جدول 1). از این 56 نفر، 16 نفر (2/5 درصد) فقدان یک دندان، 28 نفر (4/3 درصد) فقدان دو دندان و 12 نفر (1/9 درصد) فقدان 3 دندان را نشان دادند و کسی بیش از 3 دندان مفقود نداشت.

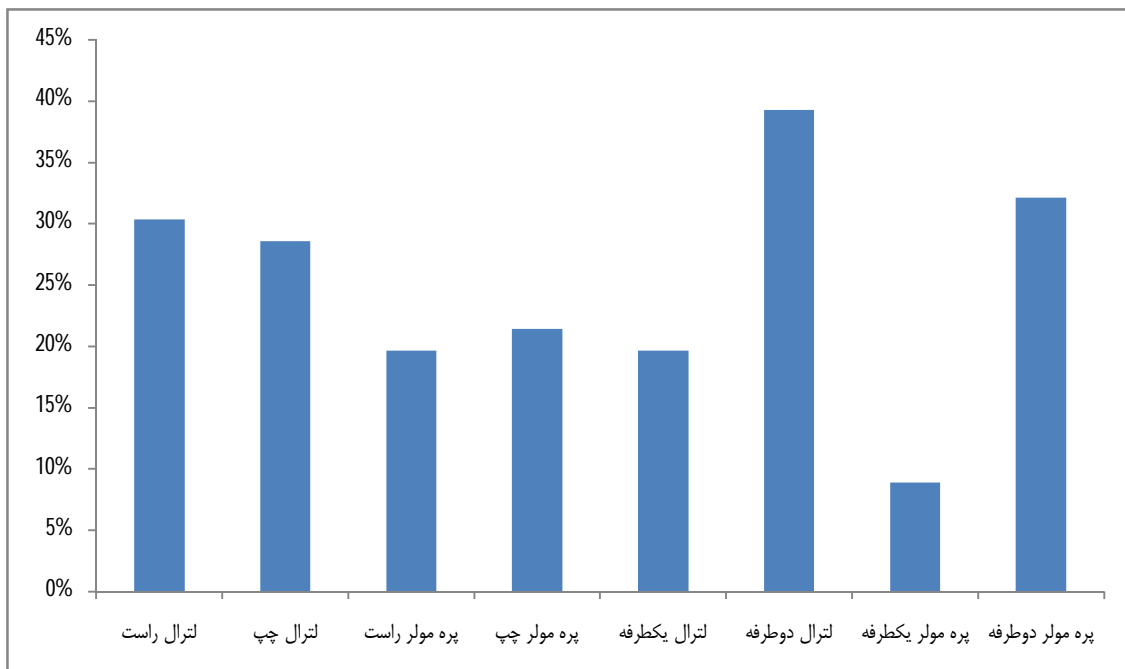
اغلب بی‌دندانی‌ها دو طرفه بودند (نمودار 1). فقدان این دندان‌ها در زنان 29 عدد (8/7 درصد) و برای مردان 27 عدد (8/5 درصد) بوده است.

آزمون آماری  $\chi^2$  نشان داد که هیچ کدام از متغیرهای جنسیت، نوع دندان و سمت درگیر رابطه معنی‌داری با شیوع فقدان دندان‌ها نداشتند. بیشتر بی‌دندانی‌ها، به صورت فقدان 2 دندان به صورت همزمان بودند، و شیوع فقدان 2 دندان به طور همزمان، به طور معنی‌داری از فقدان‌های یک دندانی، یا سه دندان به صورت همزمان، بیشتر بود (جدول 1).

جوانه این دندان‌ها در رادیوگرافی به عنوان فقدان مادرزادی دندان پرمولر تفسیر شود [6-9، 17]، در این تحقیق، حداقل سن ورود به مطالعه، 12 سال تعیین شد تا از این خطا جلوگیری شود. بیشترین سن مطالعه 25 سال تعیین شد تا از احتمال حذف دندان‌های مورد مطالعه به علت کشیده شدن جلوگیری شود. معیارهای خروج شامل حضور ایگودنثیا یا آنودنثیا، هر گونه سندرم، هر گونه سابقه بیماری‌های سیستمیک، سابقه خارج نمودن دندان (به منظور اجتناب از تفسیر دندان‌های کشیده شده، به جای فقدان مادرزادی دندان [7])، ضربه، کیفیت بد رادیوگرافی و یا پرونده‌های ناقص بیمار بود [7].

پس از انتخاب افراد واجد شرایط، درصد و شیوع کلی فقدان مادرزادی دندان‌های لترال ماگزیلاری و پرمولرهای دوم مندیبولار در جامعه مورد مطالعه به دست آمد، سپس میزان فقدان مادرزادی این دندان‌ها بر اساس نوع دندان، جنس (دختر یا پسر) و سمت (چپ یا راست) محاسبه شد.

در نهایت برای تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده از آزمون آماری  $\chi^2$  در نرم‌افزار SPSS استفاده شد. سطح معنی‌داری این



نمودار 1. توزیع فراوانی فقدان دندان‌ها بر حسب نوع دندان، سمت درگیر، و یک طرفه / دو طرفه بودن بی‌دندانی (درصد‌ها با تقسیم تعداد بیماران دچار فقدان مادرزادی در هر گروه، بر تعداد کل بیماران دچار فقدان مادرزادی دندان محاسبه شده‌اند)

جدول 1. فراوانی فقدان دندان‌های مورد مطالعه بر حسب عوامل مرتبط و نتیجه آزمون  $\chi^2$  (مجموع درصدها در هر سطر جدول = 100)

عوامل مرتبط	فقدان دندان (درصد)	وجود دندان (درصد)	p value
جنس	مؤنث	29 (8/8)	0/94
	مذکر	27 (8/6)	
نوع دندان	لترال فک بالا	33 (5/11)	0/17
	پره مولر فک پایین	23 (3/56)	
سمت درگیر	راست	28 (4/34)	1
	چپ	28 (4/34)	
تعداد دندان	1 عدد	16 (2/48)	0/02
	2 عدد	28 (4/34)	
	3 عدد	12 (1/86)	

### بحث

مطالعات متعددی شیوع بی‌دندانی‌های مادرزادی را بررسی کرده‌اند؛ اما مطالعاتی که شیوع فقدان مادرزادی دندان‌های لترال ماگزیلاری و پرمولر دوم مندیبولار را در تهران بررسی کند کم است و نیز در ایران گزارش‌های زیادی در مورد فقدان مادرزادی دندان‌های دایمی وجود ندارد. همچنین این تحقیق، کودکان زیر 12 سال را حذف کرد که می‌تواند پایایی یافته‌ها را نسبت به سایر مطالعات افزایش دهد؛ چرا که جوانه دندان‌های پرمولر فک پایین ممکن است تا سن 10 سالگی در رادیوگرافی دیده نشود، و بررسی کودکان 10 ساله یا جوان‌تر ممکن است موجب تشخیص اشتباه جوانه ناکامل پرمولرها به جای فقدان مادرزادی شود [6-9، 17]. علاوه بر این در بعضی از تحقیقات گذشته، سابقه کشیدن دندان مورد بررسی قرار نگرفته بود [2، 12، 22]، که این مورد می‌تواند موجب شود که دندان‌های کشیده شده به اشتباه به جای بی‌دندانی‌های مادرزادی گزارش شود [7].

اگرچه صرفاً تحقیقات اندکی دو طرفه یا یک طرفه بودن بی‌دندانی مادرزادی را بررسی نموده‌اند، بیشتر آن‌ها نشان داده‌اند که بی‌دندانی‌ها بیشتر به صورت دو طرفه بروز می‌کنند. برای نمونه، Altug-Atac و Erdem [1]، Silva [13] و امینی و همکاران [7] نشان دادند که میزان بروز بی‌دندانی دو طرفه، حدود دو برابر میزان بی‌دندانی یک طرفه است که نتایج ایشان، با نتایج این تحقیق، سازگاری دارد. اما Goya و همکاران [3] اختلاف معنی‌داری بین دو طرفه یا یک طرفه بودن بی‌دندانی نیافتند، که اختلاف‌ها می‌تواند به تفاوت‌های نژادی یا روش‌های تحقیق

مربوط باشد. برای مثال، این امکان وجود دارد که نوع دندان‌های بررسی شده، در نتیجه تأثیر داشته باشد، به طوری که حتی ممکن است شیوع بی‌دندانی یک طرفه، حتی بیشتر از بی‌دندانی دو طرفه باشد، و بی‌دندانی دو طرفه ممکن است بیشتر در دندان‌های قدیمی دیده شود [7، 8].

بر طبق یافته‌های فوق، فقدان مادرزادی دندان‌های لترال ماگزیلاری و پرمولرهای دوم مندیبولار ارتباط معنی‌داری با جنسیت نداشته است که این مطلب با نتایج تحقیقات Silva [13]، Goya و همکاران [3]، Endo و همکاران [20]، و امینی و همکاران [7] نیز مطابقت دارد؛ اما با نتایج مطالعات Fekonja [15]، Magnusson [25]، Polder و همکاران [8] و Nik-Hussein و همکاران [6] در تضاد است، که در آن مطالعات، شیوع بی‌دندانی مادرزادی در زنان بیشتر گزارش شده بود. یکی از علت‌های این اختلاف‌ها می‌تواند تفاوت‌های نژادی باشد (همان‌طور که تحقیقات روی نژاد ایرانی به نتایج مشابهی دست یافتند). همچنین روش‌های تحقیق نیز می‌توانند مؤثر باشند. بیشتر تحقیقات قبلی شیوع فقدان مادرزادی دندان را در بیماران ارتودنسی بررسی کرده بودند. به طور مثال، بررسی بیماران دندان‌پزشکی، یا به خصوص بیماران ارتودنسی می‌تواند احتمال یافتن شیوع بیشتر در دختران را بالاتر ببرد، چرا که خانواده‌ها ممکن است حساسیت بیشتری در مورد زیبایی دختران داشته باشند، و دختران را بیشتر از پسران جهت درمان‌های دندان‌پزشکی یا ارتودنسی به مطب بیاورند [7]. اما این تحقیق که روی بیماران دندان‌پزشکی انجام شد و نیز تحقیق امینی و

اما نه همه آن‌ها [17، 10]، این دندان لترال فک بالا است که بیشترین شیوع فقدان را دارد که این امر می‌تواند به علت حساسیت بیشتر والدین بیماران دختر در مورد زیبایی باشد که زنانی با فقدان لترال فک بالا را بیشتر از مردان با آنومالی مشابه، راهی مطب‌های دندان‌پزشکی می‌کند؛ چرا که فقدان لترال فک بالا زیبایی را بیشتر از فقدان پرمولر به خطر می‌اندازد [7].

لازم به ذکر است که بروز فقدان مادرزادی دندان‌ها می‌تواند در ارتباط با نژاد باشد [12، 8، 5]؛ اما چون در جوامع امروزی، مانند شهر تهران، یافتن نژاد خالص بسیار دشوار و شاید غیر ممکن باشد (به علت تنوع بسیار زیاد از ترکیب‌های نژادی حاصل از آمیزش اقوام و ملل مختلف با مشخصات مختلف از جمله فارس، ترک، کرد، عرب، مغول، ترکمن و غیره از گذشته تا به امروز) و نیز با توجه به کاستی‌ها و تفاوت‌های روش تحقیق، تفاوت‌ها بین مطالعات روی جوامع یکسان (مانند اختلاف در شیوع در این مطالعه و مطالعه امینی و همکاران [7]) قابل توجیه به نظر می‌رسد.

یکی از محدودیت‌های این تحقیق، استفاده از رادیوگرافی‌های بیماران دندان‌پزشکی بود. با توجه به این که نمونه‌های انتخاب شده از محیط بیمارستانی و مراجعه کنندگان آن است، این امر سبب سوگیری و عدم امکان تعمیم کامل نتایج آن به جامعه می‌شود؛ چرا که این احتمال وجود دارد که افراد با آنومالی بی‌دندانی مادرزادی، بیشتر به دندان‌پزشک مراجعه کنند [9، 7، 6]. بنابراین درصد حاصل شده می‌تواند بیشتر از درصد واقعی در جامعه محاسبه شود [7]، اگرچه فراوانی ناشی از تحقیقات روی بیماران دندان‌پزشکی و افراد سالم، تفاوت چندانی نشان نمی‌دهد [9، 7] اما از سوی دیگر توجه به این نکته نیز ضروری است که تصویربرداری از افراد سالم بدون هیچ گونه علت درمانی می‌تواند غیر اخلاقی باشد [7، 1]. مروری بر مقالات نیز نشان می‌دهد که در مطالعات اخیر (پس از میانه دهه 90 میلادی)، از دانش‌آموزان یا سایر گروه‌های افراد سالم، جهت تهیه عکس‌برداری استفاده نشده است، بلکه صرفاً از رادیوگرافی بیماران استفاده شده است [23-13، 10، 9، 7، 3، 1]. در ضمن امکان بررسی فقدان مادرزادی دندان‌ها فقط بر اساس مطالعات بالینی یا کست‌های کودکان سالم وجود ندارد چرا که بنابر تعریف، بی‌دندانی مادرزادی باید حتماً در

همکاران [7] و Chung و همکاران [10] که روی بیماران ارتودنسی انجام شدند نشان دادند که اگرچه بی‌دندانی می‌تواند در دختران مراجعه کننده به مطب یا کلینیک‌ها بیش از پسران دیده شود، اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. حتی Ng'ang'a و [17] Ng'ang'a و Sisman و همکاران [9]، که روی بیماران ارتودنسی تحقیق کرده بودند و یا Tallon-Walton و همکاران [22] که روی بیماران مراجعه کننده به مراکز درمانی مطالعه کرده بودند، نتیجه گرفتند که شیوع بی‌دندانی مادرزادی در پسران مراجعه کننده به مطب‌ها یا کلینیک‌ها نه تنها کمتر از دختران نبود، بلکه بیشتر نیز بود. از طرف دیگر [6] Nik-Hussein و [26] Ogaard و Aasheim که روی محصلان مدارس تحقیق کرده بودند، نتیجه گرفتند که شیوع بی‌دندانی مادرزادی در دختران بیش از پسران است که این موارد می‌توانند نشان دهند که نوع جامعه آماری (محصلان یا بیماران ارتودنسی یا دندان‌پزشکی) نمی‌تواند تأثیر چندانی در بیشتر بودن شیوع هایپودنسیا در زنان داشته باشد [7]. بنابر این به نظر می‌رسد که فاکتور نژاد عامل اصلی باشد. در ضمن بایستی به این نکته توجه شود که این تحقیق صرفاً فقدان مادرزادی دو دندان را  $\alpha$  بررسی نموده است، بنابراین نمی‌توان نتیجه آن را در مورد عدم وجود اختلاف بین زن و مرد به بی‌دندانی نواحی دیگر تعمیم داد.

همان طور که Polder و همکاران [8] جمع‌بندی نمودند، در بیشتر تحقیقات قبلی شیوع فقدان دندان پرمولر فک پایین از شیوع فقدان دندان لترال فک بالا بیشتر بوده است که نتایج مطالعه مذکور با این تحقیق مشابه نیست. این تفاوت‌ها در آمار و ارقام ارایه شده می‌تواند در ارتباط با تفاوت‌های نژادی احتمالی نمونه‌های مورد بررسی باشد. برای نمونه، مطالعات اپیدمیولوژیک روی محصلان یا سایر گروه‌های غیر بیمار از نژاد سفید [24، 22، 20، 14] به طور عمده حاکی از شیوع بالاتر فقدان پرمولر دوم فک پایین در وهله اول و سپس پرمولر دوم فک بالا یا سانتال‌های فک بالا یا فک پایین است [7]، اگرچه به نظر می‌رسد لترال فک پایین یا پرمولر فک پایین در افراد ژاپنی اغلب دچار فقدان مادرزادی می‌شود [20، 7، 3]. این در حالی است که در بیشتر قریب به اتفاق مطالعات روی بیماران ارتودنسی و یا دندان‌پزشکی (از جمله همین تحقیق) [23، 21، 15-13، 9، 7، 1]

از یک مرکز را بررسی کرده‌اند [7، 18، 21].

### نتیجه‌گیری

شیوع فقدان مادرزادی دندان‌های لترال فک بالا در جمعیت مورد مطالعه حاضر بیشتر از پرمولرهای دوم پایین بود. بیشتر نمونه‌ها فقدان 1 یا 2 دندان را نشان دادند. تفاوتی بین شیوع فقدان‌ها در دو سمت فک دیده نشد و این فقدان‌ها ارتباطی با جنسیت نداشت.

رادیوگرافی تأیید شود و بررسی بالینی می‌تواند فقط 70 درصد از موارد بی‌دندانی را مشخص کند [7، 3]. یکی دیگر از محدودیت‌های این تحقیق، عدم بررسی پایایی روش اندازه‌گیری بود. همچنین از آنجا که این تحقیق، فقط بر روی بیماران یک مرکز درمانی انجام شده است، تعمیم‌پذیری آن به کل شهر تهران کاهش می‌یابد. هرچند بایستی توجه شود که بیشتر تحقیقات مشابه، فقط یک مرکز درمانی را بررسی نموده بودند [20-23، 14-16، 9، 3، 1] و صرفاً تحقیقات اندکی بیش

### References

1. Altug-Atac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 131(4): 510-4.
2. De Coster PJ, Marks LA, Martens LC, Huysseune A. Dental agenesis: genetic and clinical perspectives. *J Oral Pathol Med* 2009; 38(1): 1-17.
3. Goya HA, Tanaka S, Maeda T, Akimoto Y. An orthopantomographic study of hypodontia in permanent teeth of Japanese pediatric patients. *J Oral Sci* 2008; 50(2): 143-50.
4. Pemberton TJ, Das P, Patel PI. Hypodontia: Genetics and future perspectives. *Braz J Oral Sci* 2005; 4(13): 695-706.
5. Nunn JH, Carter NE, Gillgrass TJ, Hobson RS, Jepson NJ, Meechan JG, et al. The interdisciplinary management of hypodontia: background and role of paediatric dentistry. *Br Dent J* 2003; 194(5): 245-51.
6. Nik-Hussein NN. Hypodontia in the permanent dentition: A study of its prevalence in Malaysian children. *Aust Orthod J* 1989; 11(2): 93-5.
7. Amini F, Rakhshan V, Babaei P. Prevalence and pattern of hypodontia in permanent dentition of 3374 Iranian orthodontic patients. *Dent Res J* 2012.
8. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32(3): 217-26.
9. Sisman Y, Uysal T, Gelgor IE. Hypodontia. Does the prevalence and distribution pattern differ in orthodontic patients? *Eur J Dent* 2007; 1(3): 167-73.
10. Chung CJ, Han JH, Kim KH. The pattern and prevalence of hypodontia in Koreans. *Oral Dis* 2008; 14(7): 620-5.
11. Kokich VG, Kokich VO. Congenitally missing mandibular second premolars: clinical options. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130(4): 437-44.
12. Wu CCL, Hagg E, Wong RWK. A review of hypodontia: The possible etiologies and orthodontic, surgical and restorative treatment options—conventional and futuristic. *Hong Kong Dental Journal* 2007; 4(2): 113-21.
13. Silva MR. Radiographic assessment of congenitally missing teeth in orthodontic patients. *Int J Paediatr Dent* 2003; 13(2): 112-6.
14. Behr M, Proff P, Leitzmann M, Pretzel M, Handel G, Schmalz G, et al. Survey of congenitally missing teeth in orthodontic patients in Eastern Bavaria. *Eur J Orthod* 2011; 33(1): 32-6.
15. Fekonja A. Hypodontia in orthodontically treated children. *Eur J Orthod* 2005; 27(5): 457-60.
16. Sterzik G, Steinbicker V, Karl N. The etiology of hypodontia. *Fortschr Kieferorthop* 1994; 55(2): 61-9.
17. Ng'ang'a RN, Ng'ang'a PM. Hypodontia of permanent teeth in a Kenyan population. *East Afr Med J* 2001; 78(4): 200-3.
18. Nordgarden H, Jensen JL, Storhaug K. Reported prevalence of congenitally missing teeth in two Norwegian counties. *Community Dent Health* 2002; 19(4): 258-61.
19. Tavajohi-Kermani H, Kapur R, Sciote JJ. Tooth agenesis and craniofacial morphology in an orthodontic population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002; 122(1): 39-47.
20. Endo T, Ozoe R, Yoshino S, Shimooka S. Hypodontia patterns and variations in craniofacial morphology in Japanese orthodontic patients. *Angle Orthod* 2006; 76(6): 996-1003.
21. Gomes RR, da Fonseca JA, Paula LM, Faber J, Acevedo AC. Prevalence of hypodontia in orthodontic patients in Brasilia, Brazil. *Eur J Orthod* 2010; 32(3): 302-6.

22. Tallon-Walton V, Nieminen P, Arte S, Carvalho-Lobato P, Ustrell-Torrent JM, Manzanares-Cespedes MC. An epidemiological study of dental agenesis in a primary health area in Spain: estimated prevalence and associated factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15(4): e569-e574.
23. Celikoglu M, Kazanci F, Miloglu O, Oztek O, Kamak H, Ceylan I. Frequency and characteristics of tooth agenesis among an orthodontic patient population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15(5): e797-e801.
24. Jorgenson RJ. Clinician's view of hypodontia. *The Journal of the American Dental Association* 1980; 101(2): 283-6.
25. Magnusson TE. An epidemiologic study of dental space anomalies in Icelandic schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1977; 5(6): 292-300.
26. Aasheim B, Ogaard B. Hypodontia in 9-year-old Norwegians related to need of orthodontic treatment. *Scand J Dent Res* 1993; 101(5): 257-60.



## Prevalence of congenital missing of maxillary laterals and mandibular second premolars in patients referred to Islamic Azad University, Dental Branch of Tehran, in a one-year period

Ramin Kaviani, Sayed Alireza Makinejad, Fatemeh Heidari, Vahid Rakhshan\*

### Abstract

**Introduction:** Congenital missing of maxillary lateral and mandibular second premolar teeth is one of the most prevalent developmental anomalies. The aim of this study was to determine the prevalence and pattern of congenital missing of maxillary lateral and mandibular second premolar teeth in patients referred to the Department of Maxillofacial Radiology, Islamic Azad University, Dental Branch of Tehran, in 2009.

**Materials and Methods:** In this descriptive cross-sectional study, 645 panoramic radiographs of 12-25 year-old patients (314 boys and 331 girls) were evaluated in relation to missing of maxillary lateral and mandibular second premolar teeth. Data were analyzed using chi-squared test ( $\alpha = 0.05$ ).

**Results:** Among 645 panoramic radiographs, 56 cases were found to have missing teeth (8.7%). The prevalence of congenital missing of maxillary lateral incisors was higher than that of mandibular second premolars, with no statistically significant differences ( $p$  value = 0.17). There was no significant correlation between missing teeth and gender ( $p$  value = 0.94). No significant differences were seen in the prevalence of missing teeth between the right and left sides ( $p$  value = 1).

**Conclusion:** This study showed a rather high prevalence of missing teeth in Iranian dental patients. Therefore, accurate and frequent examination of children is crucial for early diagnosis since missing can cause serious problems in esthetic and speech.

**Key words:** Hypodontia, Permanent teeth, Prevalence.

**Received:** 14 Feb, 2012

**Accepted:** 12 Jun, 2012

**Address:** Lecturer, Department of Anatomy and Dental Morphology, Dental Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Email:** v\_rakhshan@dentaliau.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2012; 8 (4): 330-337.