

Association between occlusal factors of primary teeth and bruxism in children aged 3–6 years old in Ilam city-Iran

Fariba Abdal¹, Ali Aghajani², Nasim Jafari³, Maryam Kazempour^{2*}

1- Associate Professor, Department of Oral and Maxillofacial Pathology, School of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

2- Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

3- Dental Student, School of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Article Info

Article type:
Research Article

Article History:
Received: 11 Apr 2026
Accepted: 27 Jul 2026
Published: 3 Aug 2026

Corresponding Author:
Maryam Kazempour

Department of Pediatric Dentistry,
School of Dentistry, Ilam University of
Medical Sciences, Ilam, Iran

(Email: Kazempourmaryam66@yahoo.com)

Abstract

Background and Aims: Bruxism or teeth grinding is a common parafunctional habit childhood that can lead to serious physical and mental complications. The etiology of bruxism remains unclear. However occlusal factors have been suggested as one of several possible contributors that may play a role in its onset. Therefore, the present study was designed to investigate the possible relationship between the occlusal factors and bruxism in children aged from 3 to 6 years old in the city of Ilam-Iran in 2022.

Materials and Methods: This cross-sectional, descriptive-analytical study was conducted in 2022. A total of 100 children aged from 3 to 6 years old were selected. During clinical examinations, the following occlusal factors were assessed in relation to bruxism: anterior and posterior crossbite, overbite, and overjet. In addition, a demographic checklist was completed by the parents. The statistical tests, Spearman's correlation index, trend test, and chi-square were used for data analysis in SPSS version 23, with a significance level set at 0.05.

Results: The results of this study showed that among 100 children with bruxism, 48% were boys and 52% were girls. There was a weak correlation between the age and gender with bruxism, which is not statistically significant ($p=0.356$) and ($p=0.412$). Flush terminal occlusion was observed in 42% of left-side and 39% of right-side occlusions, and the chi-square test revealed a significant association between this occlusal pattern and bruxism ($p=0.001$). The highest amount of dental facet (51%) was on enamel, with significant relationship observed between bruxism and anterior and posterior crossbite ($p=0.663$). However, a significant relationship was found between the bruxism, overbite, and overjet ($p=0.003$), demonstrating that the increased severity of overbite and overjet correlates with a higher rate of bruxism.

Conclusion: The study concluded that excessive overjet, normal overbite, flush terminal occlusion in both sides, and dental facet were significantly associated with bruxism among occlusal factors.

Keywords: Bruxism, Dental occlusion, Child, Tooth attrition

Cite this article as: Abdal F, Aghajani A, Jafari N, Kazempour M. Association between occlusal factors of primary teeth and bruxism in children aged 3–6 years old in Ilam city-Iran. J Dent Med-TUMS. 2026;39:29. [Persian]



ارتباط بین عوامل اکلوزالی دندان‌های شیری و بروز دندان قروچه در کودکان ۳ تا ۶ سال در ایلام- ایران

فریبا ابدال^۱، علی آقاجانی^۲، نسیم جعفری^۲، مریم کاظم پور^{۲*}

۱- دانشیار، گروه آموزشی آسیب شناسی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
۲- استادیار، گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
۳- دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	زمینه و هدف: براکسیزم یا دندان قروچه از عادات پارافانکشنال مهم است که می‌تواند سبب ایجاد عوارض و مشکلات جدی جسمی و روحی شود. اتیولوژی دقیق آن هنوز به طور کامل شناخته نشده است و فاکتورهای اکلوزالی به عنوان یکی از عوامل بالقوه مطرح هستند. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین فاکتورهای اکلوزالی و براکسیزم در کودکان ۳-۶ سال در شهر ایلام طراحی شد.
دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۲۲ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۵/۰۵ انتشار: ۱۴۰۵/۰۵/۱۲	روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی مقطعی است که در سال ۱۴۰۱ بر روی ۱۰۰ کودک در گروه سنی ۳-۶ ساله انجام شد. برای ارزیابی فاکتورهای اکلوزنی در معاینات کلینیکی دندان قروچه، کراس بایت قدامی- خلفی، اوربایت و اورجت مورد ارزیابی قرار گرفت و ضمناً چک لیست دموگرافیک توسط والدین تکمیل شد. برای تحلیل داده‌های به دست آمده از این طرح، از آزمون‌های آماری و شاخص ضریب همبستگی اسپیرمن، آزمون روند و کای دو در نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.
نویسنده مسؤول: مریم کاظم پور	یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد از بین ۱۰۰ کودک مبتلا به دندان قروچه ۴۸ درصد پسر و ۵۲ درصد دختر بودند. همبستگی ضعیفی بین سن و جنسیت با دندان قروچه وجود دارد که این مقدار از نظر آماری معنی دار نیست به ترتیب ($p=0/356$) و ($p=0/412$). در افرادی که دارای دندان قروچه هستند ۴۲ درصد از اکلوزن چپ و ۳۹ درصد از اکلوزن راست در رده terminal Flush (FT) قرار دارند و طبق نتیجه آزمون کی دو، بین FT و دندان قروچه رابطه معنی داری وجود دارد ($p=0/001$). بیشترین میزان سایش دندانی (۵۱ درصد) بر روی مینا بود و بین براکسیزم و کراس بایت قدامی و خلفی رابطه معنی داری مشاهده نشد ($p=0/663$). همچنین ارتباط بین دندان قروچه با اوربایت و اورجت معنی دار بود ($p=0/003$) به طوری که با افزایش شدت اوربایت و اورجت، میزان بروز دندان قروچه نیز افزایش می‌یابد.
گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران	نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که در بین فاکتورهای اکلوزالی اورجت بیش از حد، اوربایت نرمال، اکلوزن Flush terminal در هر دو سمت و سایش دندانی با براکسیزم ارتباط معنی داری وجود دارد.
(Email: Kazempourmaryam66@yahoo.com)	کلید واژه‌ها: دندان قروچه، اکلوزن دندانی، کودک، سایش دندانی

مقدمه

سالیان زیادی است که عادات دهانی، آسیب به سیستم دندان،
 طریقه کنترل و روش درمان آن مورد بحث حرفه دندانپزشکی است.
 در بسیاری از موارد عادات دهانی با احساسات و عواطف کودک در
 ارتباط است (۱).

براکسزم (دندان قروچه)، یک عادت پارافانکشنال دهانی است که
 شامل ساییدن و یا فشردن غیر عمدی، غیر فانکشنال و ریتمیک
 دندان‌ها است که این عادت معمولاً در هنگام خواب رخ می‌دهد (۲).
 ولی فشردن عادی دندان‌ها یا کلینچینگ دندان به صورت ارادی و
 معمولاً هنگام بیداری رخ می‌دهد و به عنوان دندان قروچه روزانه
 تعریف می‌شود (۳). این اختلال معمولاً توسط اعضای خانواده با
 شنیدن صدای سایش دندان و یا توسط دندانپزشک با مشاهده علائم
 غیر نرمال اکلوزنی تشخیص داده می‌شود (۴). منظور از عادات
 پارافانکشنال، فعالیت‌هایی از سیستم جوته است که هدف فانکشنال
 ندارد و در جویدن، بلع و صحبت کردن نقشی بازی نمی‌کنند. این
 عوامل با توجه به بار اضافی که به سیستم جوته وارد می‌آورند
 می‌توانند باعث آسیب به آن شوند (۵). عادات پارافانکشنال شامل
 رفتارهایی چون دندان قروچه، فشار دادن دندان‌ها روی هم، جویدن
 گونه و زبان، مکیدن انگشت، جویدن ناخن و اجسام سخت، نگه داشتن
 سر در وضعیت غیر طبیعی، جویدن آدامس می‌باشد. این عادات اگر از
 حد توان فیزیولوژیک بیشتر باشند باعث بروز تغییرات در مفصل فک،
 عضلات جوته و دندان‌ها می‌شوند (۱،۳). مطالعه‌ای که در بین
 کودکان ۴ ساله انجام شد نشان دهنده این امر است که اختلالات
 خواب در این سن می‌تواند سبب ایجاد مشکلات رفتاری و روحی- روانی
 در سن ۱۵ سالگی شود که می‌تواند در بروز دندان قروچه تأثیرگذار
 باشد (۶). به همین دلیل باید با آشنایی به عواملی که می‌تواند سبب
 ایجاد دندان قروچه شوند می‌توان از ادامه این عادت دهانی و ایجاد
 مشکلاتی که می‌تواند برای فرد آزار دهنده باشند پیشگیری کرد. این
 عادت دهانی در دوران کودکی شیوع بسیار بالایی دارد که معمولاً با
 افزایش سن کاهش می‌یابد (۷،۸). باید توجه داشت که طبق مطالعات
 انجام شده در این زمینه شیوع بالایی از دندان قروچه شبانه، بین
 بستگان درجه یک کودک وجود دارد که به نوعی بیانگر ارثی بودن
 دندان قروچه می‌باشد (۹). کودکانی که عضوی از خانواده‌ای هستند

که سرپرست آن‌ها کارگر ساده بدون مهارت، بیکار و یا مادر آن‌ها
 سیگاری است شیوع بالایی از دندان قروچه را نشان می‌دهند (۴،۶).
 دندان قروچه ممکن است به عنوان یک شاخص رفتاری و یا یک
 نشانگر برای احتمال وجود شرایط سلامتی بد در بین کودکان باشد و
 به عنوان یک اختلال برای نیاز به مداخله حفاظت از سلامت کودک
 عمل کند. برای مثال مطالعات نشان می‌دهند، کودکانی که دندان
 قروچه دارند ۲/۴ بار بیشتر از کودکانی که دندان قروچه ندارند میگرد
 را تجربه می‌کنند (۱۰). در کودکانی که مبتلا به فلج مغزی هستند
 شیوع براکسزم بین ۳۶/۹ تا ۶۹/۴ درصد گزارش شده است (۵).

اگرچه پژوهش‌های اولیه درباره دندان قروچه عمدتاً بر عوامل
 محیطی مانند تداخلات اکلوزال تأکید داشتند، شواهد جدیدتر نقش
 سیستم عصبی مرکزی و باز بودن راه‌هایی را پررنگ‌تر نشان می‌دهند
 (۱). چندین مطالعه معاصر بیانگر آن است که دندان قروچه شبانه
 ممکن است با تغییرات ساختار خواب و اختلالات تنفسی مرتبط باشد.
 در نتیجه، امروزه توجیهات صرفاً آناتومیک تا حد زیادی رد شده یا با
 تردید مواجه شده است (۱۰-۸).

با این حال، ویژگی‌های اکلوزال کاملاً کنار گذاشته نشده‌اند و
 برخی پژوهشگران هنوز آن‌ها را به عنوان عوامل تعدیل‌کننده یا
 محرک احتمالی در نظر می‌گیرند، به ویژه در کودکان که سیستم جوته
 در حال رشد است (۴،۷). مطالعه حاضر به دنبال رد رویکرد جدید
 نیست، بلکه با توجه به کم بودن مطالعات انجام‌شده در خصوص
 ویژگی‌های اکلوزال در کودکان پیش دبستانی، ارتباط احتمالی بین مال
 اکلوزن‌های دندان و دندان قروچه تشخیص داده شده بالینی را در
 کودکان ۳ تا ۶ ساله بررسی می‌کند.

به همین منظور مطالعه حاضر با هدف بررسی این ارتباط در
 کودکان ۳-۶ سال شهر ایلام در سال ۱۴۰۱ انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی (مقطعی) که با استفاده از
 نرم افزار PASS و مقالات مشابه تعداد حجم نمونه ۱۰۰ کودک در
 بازه سنی ۳-۶ ساله تعیین شد (۸،۱۰). سطح معنی داری ۰/۰۵ و توان
 آماری ۰/۸۰ (یا ۰/۹۰٪) در نظر گرفته شد.
 شرکت کنندگان مطالعه به روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای

انتخاب شدند.

معیارهای ورود به این مطالعه شامل موارد ذیل است:

- ۱- حضور والدین و همراه داشتن رضایت نامه والدین
- ۲- عدم وجود ضایعات پوسیدگی تحریک کننده که ممکن است با بایت بیمار تداخل کند.
- معیارهای خروج شامل:
 - ۱- از دست دادن دندان‌ها و یا وجود آنومالی‌های دندانی
 - ۲- تروما و یا نقایص شنیداری، بینایی و یا ذهنی که می‌تواند مانع از همکاری مناسب کودک شوند.
 - ۳- کودکان مبتلا به اختلالات روحی روانی، بیماری‌های سیستمیک و کودکان مبتلا به فلج مغزی

این مطالعه در بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی ایلام و با نظارت اساتید متخصص دندانپزشکی کودکان انجام شد. جهت انجام این مطالعه، برای هر کودک یک پرسشنامه شامل سؤالات استاندارد (سن، جنسیت و سابقه بیماری) و جامع که بتواند بیانگر وجود و یا عدم وجود عادت دندان قروچه در کودکان باشد، توسط والدین و یا سرپرست کودک تکمیل شد (۸). قبل از انجام معاینات کلینیکی، نحوه پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه توسط متخصص دندانپزشکی کودکان به والدین توضیح داده شد و از تمامی شرکت کنندگان رضایت نامه کتبی اخذ گردید.

روایی محتوایی پرسشنامه توسط ۵ نفر از متخصصین دندانپزشکی کودکان تأیید گردید. پایایی ابزار با استفاده از روش همسانی درونی (Internal consistency) در جمعیتی مشابه با مطالعه حاضر (۳۰ نفر) بررسی شد و ضریب آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha) برابر با ۰/۸۱ به دست آمد که نشان دهنده پایایی خوب ابزار می‌باشد.

جهت معاینه کلینیکی داخل دهانی و یافتن علائم و نشانه‌های براکسیزم مانند سایش دندانی (Facet)، از آیسلانگ و دستکش و گاز استریل جهت پاک کردن دبری‌ها و خشک کردن سطح دندان استفاده شد. این معاینه توسط یک دندانپزشک متخصص کودکان در اتاقی با نور طبیعی کافی به طوری که معاینه کننده رو به روی کودک قرار گیرد، انجام شد. از والدین درخواست شد که برای ۳ روز در هنگام خواب به کودک خود توجه داشته، وجود یا عدم وجود عادت دندان قروچه در طول شب را گزارش نمایند. هنگامی که والدینی

حداقل به ۲ سؤال جواب مثبت دادند، کودک دارای دندان قروچه طبقه بندی شد (۱۱). پرسشنامه مربوط به مطالعه پیوست می‌باشد که بر اساس وجود یا عدم وجود سایش دندانی بر روی دندان به صورت زیر دسته بندی انجام شد (۳):

صفر: عدم وجود سایش دندانی بر روی دندان

یک: وجود سایش دندانی فقط بر روی مینای دندان

دو: وجود سایش دندانی بر روی مینا و عاج دندان

سه: وجود سایش دندانی با درگیری کل کاسپ دندان

طبق معاینه کلینیکی، کودکانی که روی حداقل چهار دندان آن‌ها، سایش دندانی درجه (گريد) دو یا سه وجود داشته باشد، دارای نشانه واضح دندان قروچه هستند (۵۶).

در معاینه افراد مورد مطالعه، کراس بایت در قدام و یا خلف بررسی شده، هنگام قرار گرفتن یک یا چند دندان در کراس، به صورت یک یا دو طرفه، وجود کراس بایت گزارش شد.

اورجت و یا اختلاف افقی بر حسب میلی متر بین دو دندان مقابل قدامی (دندان سانترال یا لترال) از سطح لبیال لینگوالی‌ترین دندان در فک پایین تا وسط لبه انسيزال فاسیالی‌ترین دندان قدامی ماگزایلا توسط پروب پریودنتال مورد بررسی قرار گرفت. و اورجت بیشتر از ۳ میلی متر به عنوان اورجت زیاد گزارش شد.

افراد مورد مطالعه بر حسب اوربایت و یا هم پوشانی عمودی دندان‌های خود به سه گروه تقسیم شدند: ۱- گروهی که این بایت هستند (عدم همپوشانی عمودی دارند) ۲- گروهی که دیپ بایت هستند (اوربایتی که همپوشانی کامل یا نزدیک به کامل تاج انسيزورهای پایین را دارد) ۳- اوربایتی که کمتر از مقداری است که بتواند کل تاج دندان انسيزور پایین را بپوشاند. در دندان‌های شیری در حالت نرمال ۲ میلی متر است.

سپس اکلوزن هر یک از افراد مورد بررسی قرار گرفت.

برای طبقه بندی اکلوزن (اورجت، اوربایت، این بایت، کراس بایت قدامی و خلفی) از سطح دیستال مولر دوم شیری پس از بستن دهان در حداکثر تماس اکلوزالی عادی (Maximum Habitual Intercuspation) استفاده شد (۱۲). برای تحلیل داده‌های به دست آمده از این طرح، از آزمون‌های آماری و شاخص ضریب همبستگی اسپیرمن، آزمون روند و کای دو در نرم افزار SPSS ویرایش ۲۳ استفاده شد.

یافته‌ها

آزمون کی دو، بین Flush terminal و دندان قروچه رابطه معنی داری وجود دارد به ترتیب: ($p=0/001$) و ($p=0/002$) (جدول ۲). بیشترین میزان سایش دندان‌ی (۵۱ درصد) بر روی مینا بود همچنین بین دندان قروچه و کراس بایت قدامی و خلفی رابطه معنی داری وجود ندارد ($p=0/663$). فراوانی داشتن اورجت بیش از حد برابر با ۵۸ درصد بود. طبق نتیجه آزمون کی دو بین دندان قروچه و اورجت بیش از حد رابطه معنی داری وجود دارد ($p=0/003$). بیشترین فراوانی مربوط به نرمال بایت است (جدول ۳). بر اساس آزمون کای دو، بین دندان قروچه و وجود سایش دندان‌ی ارتباط معنی داری وجود دارد ($p=0/04$). نتایج آزمون کی دو بیانگر رابطه معنی دار بین دندان قروچه و اوربایت است ($p=0/001$).

در این مطالعه ۱۰۰ نفر کودک دچار براکسیزم ۳ تا ۶ ساله وارد مطالعه شدند که ۴۸ درصد پسر و ۵۲ درصد دختر بودند (جدول ۱). برای بررسی رابطه بین دندان قروچه با سن و جنسیت، از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد، که بیانگر همبستگی ضعیف بین جنس و سن با دندان قروچه است که این مقدار از نظر آماری معنی دار نیست به ترتیب ($p=0/356$) و ($p=0/412$). در بین کودکان دچار دندان قروچه، ۱۲٪ دچار کج خلقی بودند.

در بررسی رابطه دندان قروچه و نوع اكلوژن چپ و راست، از آزمون کی دو استفاده شد. در افرادی که دارای دندان قروچه هستند ۴۲ درصد از اكلوژن چپ و ۳۹ درصد از اكلوژن راست در رده FT قرار دارند و طبق نتیجه

جدول ۱- تعیین فراوانی جنسیت در کودکان مورد مطالعه

جنسیت	تعداد (%)
پسر	۴۸ (۴۸٪)
دختر	۵۲ (۵۲٪)
جمع	۱۰۰ (۱۰۰٪)
سن	۴/۵ ± ۱/۱

جدول ۲- رابطه بین دندان قروچه و پارامترهای اكلوزال دندان‌ی بر اساس نوع اكلوژن چپ و راست

متغیر	تعداد (%)	P-value
نوع اكلوژن چپ	MS	۰/۰۰۱
	DS	
	FT	
	C1	
	C2	
	C3	
	کل	
نوع اكلوژن راست	MS	۰/۰۰۲
	DS	
	FT	
	C1	
	C2	
	C3	
	کل	

جدول ۳- رابطه بین دندان قروچه و پارامترهای اکلوزال دندان برای سایش بایت و سایش دندان

متغیر	تعداد/ درصد	P-value
کراس بایت	بله ۱۲	۰/۶۶۳
	خیر ۸۸	
	کل ۱۰۰	
سایش دندان	عدم وجود سایش دندان ۲	۰/۰۴
	وجود سایش دندان روی مینا ۵۱	
	وجود سایش دندان روی مینا و عاج ۳۸	
	وجود سایش دندان روی کاسپ دندان ۹	
	کل ۱۰۰	

بحث و نتیجه گیری

دندان قروچه طبق مطالعات مختلف شیوع بسیار متفاوتی دارد و استفاده از استراتژی‌های تشخیصی متفاوت، نمونه گیری نامناسب از جمعیت و وجود بیماری‌های جسمی و روحی در جمعیت مورد مطالعه تخمین دقیق از شیوع دندان قروچه را پیچیده می‌کند (۸، ۱۰، ۱۳). این امر به طور گسترده پذیرفته شده است که دندان قروچه ناشی از اختلال گیجگاهی فکی چند عاملی است و در جنس مونث شایع‌تر از جنس مذکر است (۱۴). بنابراین جهت مشخص کردن ارتباط آن با دندان قروچه بررسی تفاوت جنسیت اهمیت بسیاری دارد طبق مطالعاتی که توسط Wagner و Heinrich-Weltzien (۱۴) و da Costa و همکاران (۱۵) و در این زمینه انجام شده است تفاوتی بین دو جنس از نظر شیوع دندان قروچه وجود نداشته است. نتایج مطالعه حاضر نیز نشان داد که بین جنسیت و دندان قروچه اختلافی وجود نداشت. دو مطالعه انجام شده توسط Renner و همکاران (۱۶) و Rodrigues و همکاران (۱۷) شیوع بیشتری از دندان قروچه را در پسران با گروه سنی ۹ تا ۱۱ سال نشان داد که می‌توان گفت که فاکتورهای اتیولوژیکی که می‌توانند سبب ایجاد دندان قروچه شوند معمولاً در هر دو جنس مشترک است و هر دو جنس را می‌تواند تحت تاثیر قرار دهد.

یکی از مهم‌ترین علائم کلینیکی که نشانگر وجود عادت دندان قروچه است سایش‌های دندان است که این سایش‌ها می‌توانند سبب ایجاد سایش دندان بر روی سطح دندان شوند. در مطالعه حاضر

رابطه معنی داری بین دندان قروچه و وجود سایش دندان دیده شد. مطالعه Renner و همکاران (۱۶) و همچنین Rodrigues و همکاران (۱۷) نشان می‌دهد که دندان قروچه می‌تواند سبب سایش دندان شود. در این زمینه اختلاف نظر بسیاری بین وجود دندان قروچه و سایش دندان وجود دارد زیرا محققین دیگر بر این باور هستند که این ارتباط وجود ندارد. در مطالعه Orradre و همکاران (۱۸) تنها در ۳۴/۴ درصد از افرادی که طبق گزارش خود دندان قروچه داشتند، شواهدی از سایش دندان دیده شد و محققین گزارش کرده‌اند که شواهد حضور سایش دندان لزوماً نشان دهنده وجود دندان قروچه نمی‌باشد. اگر چه موسسه آمریکایی اختلال خواب حضور آسیب‌های دندان را یکی از معیارهای براکسیزم شدید در نظر می‌گیرد ولی هنوز ارتباط بین شدت دندان قروچه و آسیب دندان به اثبات نرسیده است (۱۳). در مطالعه حاضر بیشترین آسیب به مینای دندان دیده شد. در مطالعه Casazza و همکاران (۱۹) نشان داده شد که مشاهده‌ی سایش دندان تا حدودی وابسته به فرد مشاهده گر بوده و ارتباطی بین درجه سایش دندان و سطح الکترومایوگرافی (EMG) فعالیت دندان قروچه وجود ندارد. به طور کلی سختی سنجش سایش دندان، پیچیده بودن الگوی فعالیت دندان قروچه و فاکتورهای مختلفی که می‌توانند سبب سایش دندان شوند، ارتباط بین سایش دندان و دندان قروچه را پیچیده می‌کند. همچنین ممکن است دندان قروچه فرد به تازگی شروع شده باشد و هنوز علامتی از سایش بر روی دندان‌ها ایجاد نکرده باشد و استفاده از علامت کلینیکی فاست دندان برای مشخص کردن

وجود یا عدم وجود براکسیزم صحیح نباشد.

دندان قروچه یک عادت شایعی است که علت ایجاد آن به فاکتورهای سیستمیک فاکتورهای موضعی و فاکتورهای روانی نسبت داده شده است. طبق مطالعاتی که در این زمینه انجام شده است ارتباط قوی بین دندان قروچه و حضور مشکلات روحی- روانی وجود دارد ولی هنوز اتیولوژی دقیق آن هنوز نامشخص است (۱۴). در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی اکلوزن در سمت راست و چپ مربوط به FT و در رتبه بعدی مربوط به MS است پژوهش Yilmaz و همکاران (۲۰) نشان داد که ۷۷/۹ درصد کودکان ۶ ساله دارای اکلوزن Flash terminal plane و ۱۳/۶ درصد Mesial step و ۸/۵ درصد Distal step بودند. مطالعه Farsi و Salman (۲۱) نیز نشان داد که ۸۰ درصد جمعیت مورد مطالعه اکلوزن Flash terminal plane داشتند. در حالی که مطالعه Pecori و همکاران (۲۲) حاکی از آن بود که بیشترین فراوانی اکلوزن مربوط به رابطه Mesial step (۵۱/۲ درصد) بود و ۴۱/۱ درصد کودکان رابطه Flash terminal plane داشتند، که تفاوت اخیر احتمالاً به دلیل اختلافات نژادی می‌باشد. در ضمن هیچ یک از مطالعات روابط مولری آسیمتریک را به طور جداگانه بررسی نکرده بودند.

نتایج تحقیقات Carra و همکاران (۲۳) نشان داد که بیش از ۶۰ درصد افرادی که دندان قروچه شبانه دارند دارای اکلوزن CI II هستند و درصد کمی از افراد این گروه در مقایسه با گروه کنترل کراس بایت خلفی دارند. مطالعه Ferrari-Piloni و همکاران (۲۴) بیان می‌کند که دندان قروچه در گروهی که مال اکلوزن CI II دارند بیشتر از گروه نرمال است پس این امر پیشنهاد کننده این موضوع است که بین عادات پارافانکشنال و مال اکلوزن ارتودنتیک ارتباط وجود دارد. مطالعات زیادی نشان می‌دهد که بیشترین مقدار براکسیزم در طول مدت زمان خواب در کودکان ایجاد می‌شود. نتایج مطالعه De Luca Canto و همکاران (۲۵) نیز در بررسی ارتباط دندان قروچه به این نتیجه رسید که بین مشکلات روانی و خواب کودکان با دندان قروچه ارتباط معنی داری وجود دارد و همینطور Martins و همکاران (۲۶) نشان داد که سایش دندان‌ها به شدت تحت تأثیر مدت زمان خواب و مسائل

سایکولوژیک است و دوران کودکی پیش‌بینی کننده افزایش سایش دندان‌ها در بزرگسالی می‌باشد. در حالی نتایج مطالعه Junqueira و همکاران (۲۷) نشان داد که ارتباط معنی داری بین دندان قروچه و عادت‌های غلط دهانی و بی‌قراری کودک وجود داشت نتایج تحقیقات Goldstein و همکاران (۲۸) و Yalçın و همکاران (۲۹) نیز نشان داد که فاکتورهای اکلوزالی در اتیولوژی دندان قروچه دخیل نیست و در خصوص درمان دندان‌های سایش یافته باید از درمان‌های محافظه کارانه استفاده کرد که با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارد. نتایج مطالعه De Luca Canto و همکاران (۲۵) ارتباط معنی داری را بین دیپ بایت و سایش دندان‌ها را نشان داد، در حالی که نتیجه مطالعه حاضر گویای ارتباط آماری معنی داری بین اوربایت نرمال با دندان قروچه است. Souza و همکاران (۳۰) و Leung و همکاران (۳۱) ارتباط معنی داری را بین ساختار اسکلتی فک و صورت با رابطه مولری، اورجت بیش از حد، اوربایت و براکسیزم را در دنتیشن دائمی یافتند، در حالی که Storari و همکاران (۳۲) نشان داد که بچه‌هایی که دیپ بایت هستند سایش کمتری نسبت به بقیه بچه‌ها دارند. در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین اورجت بیش از حد با براکسیزم به دست آمد، اما بین کراس بایت قدامی و خلفی با براکسیزم ارتباطی به دست نیامد. اختلاف مشاهده شده بین نتایج مطالعات ممکن است به دلیل انجام مطالعات در گروه‌های سنی متفاوتی باشد.

نتایج این مطالعه نشان داد که ارتباط ضعیفی بین سن و جنسیت با دندان قروچه وجود دارد همچنین در بین فاکتورهای اکلوزالی اورجت بیش از حد، اوربایت نرمال، اکلوزن Flush terminal در هر دو سمت و سایش دندان‌ها با دندان قروچه ارتباط معنی داری نشان داد. تعارض منافع: وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان نامه دکترای عمومی دندانپزشکی با کد اخلاق IR.MEDILAM.REC.1401.036 می‌باشد. بدین وسیله از دانشگاه علوم پزشکی ایلام که ما را در انجام این مطالعه حمایت کردند، کمال تقدیر و تشکر را داریم.

References:

- 1- Verhoeff MC, Lobbezoo F, Ahlberg J, Bender S, Bracci A, Colonna A, et al. Updating the Bruxism Definitions: Report of an International Consensus Meeting. *J Oral Rehabil*. 2025;52(9):1335-42.
- 2- Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. *J Oral Rehabil*. 2018;45(11):837-44.
- 3- Berger M, Szalewski L, Szkutnik J, Ginszt M, Ginszt A. Different association between specific manifestations of bruxism and temporomandibular disorder pain. *Neurol Neurochir Pol*. 2017;51(1):7-11.
- 4- Volk GF, Sauer M, Pohlmann M, Guntinas-Lichius O. Reference values for dynamic facial muscle ultrasonography in adults. *Muscle Nerve*. 2014;50(3):348-57.
- 5- Liao F, Dave Singh G. Resolution of sleep bruxism using biomimetic oral Appliance Therapy: A Case Report. *J Sleep Disord Ther*. 2015;4(204):2167-277.
- 6- Siva L, Krishnamoorthy V, Sugumaran Durai K, Syed Shaheed Ahamed S, Rajakumari S, Catherine NC. Comparative evaluation of body mass index among school children with and without Bruxism of age group of 6-12 years in Kanchipuram district: A cross-sectional study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2021;39 (1):42-6.
- 7- Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. *J Oral Rehabil*. 2013;40(8):631-42.
- 8- Thomas DC, Manfredini D, Patel J, George A, Chanamolu B, Pitchumani PK, et al. Sleep bruxism: The past, the present, and the future-evolution of a concept. *J Am Dent Assoc*. 2024;155(4):329-43.
- 9- Villalva JdeLG, Simonatto KC, Carvalho MED, Tessarin GWL. Pediatric Bruxism. *Revista Contemporânea*. 2025;5(5):e8186.
- 10- Koch R, Monegro A, Warunek S, Tanberg W, Al-Jewair T. Prevalence and risks of sleep bruxism in children and adolescents presenting for orthodontic treatment. *Eur J Orthod*. 2024;47(1):cjaf002.
- 11- Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. *Braz Dent J*. 2012;23(6):746-52.
- 12- Barreto K, Pachón C, Rodríguez L, Barrios M. Presence of Parafunctional Habits in Temporomandibular Articulation Disorders in University Students. *Indian J Sci Tech*. 2018;11(13):1-7.
- 13- Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros A, Kato T, Koyano K, Lavigne G, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013;40(1):2-4.
- 14- Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Occlusal characteristics in 3-year-old children—results of a birth cohort study. *BMC Oral Health*. 2015;15:94.
- 15- da Costa SV, de Souza BK, Cruvinel T, Oliveira TM, Lourenço Neto N, Machado MAAM. Factors associated with preschool children's sleep bruxism. *Cranio*. 2024;42(1):48-54.
- 16- Renner AC, da Silva AAM, Rodriguez JDM, Simões VMF, Barbieri MA, Bettiol H, et al. Are mental health problems and depression associated with bruxism in children? *Community Dent Epidemiol*. 2012;40(3):277-87.
- 17- Rodrigues JA, Azevedo CB, Chami VO, Solano MP, Lenzi TL. Sleep bruxism and oral health-related quality of life in children: A systematic review. *Int J Paediatr Dent*. 2020;30(2):136-43.
- 18- Orradre-Burusco I, Fonseca J, Alkhraisat MH, Serra-Negra JM, Eguia A, Torre A, et al. Sleep bruxism and sleep respiratory disorders in children and adolescents: A systematic review. *Oral Dis*. 2024;30(6):3610-37.
- 19- Casazza E, Giraudeau A, Payet A, Orthlieb JD, Camoin A. Management of idiopathic sleep bruxism in children and adolescents: A systematic review of the literature. *Arch Pediatr*. 2022;29(1):12-20.
- 20- Yilmaz Y, Gurbuz T, Simsek S, Dalmis A. Primary canine and molar relationships in centric occlusion in three to six year-old Turkish children: a cross-sectional study. *J Contemp Dent Pract*. 2006;7(3):59-66.
- 21- Farsi NM, Salman FS. Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Saudi children. *Int J Paediatr Dent*. 1996;6(4):253-9.
- 22- Pecori A, Lupieri V, Santin A, Spedicati B, Zampieri S, Cadenaro M, et al. Clenching the Strings of Bruxism Etiopathogenesis: Association Analyses on Genetics and Environmental Risk Factors in a Deeply Characterized Italian Cohort. *Biomedicine*. 2024;12(2):304.
- 23- Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7-to 17-yr-old population. *Eur J Oral Sci*. 2011;119(5):386-94.
- 24- Ferrari-Piloni C, Barros LAN, Evangelista K, Serra-Negra JM, Silva MAG, Valladares-Neto. Prevalence of sleep bruxism and associations with behavioral problems among children: A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Dent*. 2022;44(1):8-20.
- 25- De Luca Canto G, Singh V, Conti P, Dick BD, Gozal D, Major PW, et al. Association between sleep bruxism and psychosocial factors in children and adolescents: a systematic review. *Clin Pediatr (Phila)*. 2015 May;54(5):469-78.
- 26- Martins IM, Alonso LS, Vale MP, Abreu LG, Serra-Negra JM. Association between the severity of possible sleep bruxism and possible awake bruxism and attrition tooth wear facets in children and adolescents. *Cranio*. 2025;43(1):158-64.
- 27- Junqueira TH, Nahás-Scocate ACR, Valle-Corotti KMD, Conti ACdCF, Trevisan S. Association of infantile bruxism and the terminal relationships of the primary second molars. *Braz Oral Res*. 2013;27(1):42-7.
- 28- Goldstein RE, Auclair Clark W. The clinical management of awake bruxism. *J Am Dent Assoc*. 2017;148(6):387-91.
- 29- Yalçın Yeler D, Yılmaz N, Koraltan M, Aydın E. A survey on the potential relationships between TMD, possible sleep bruxism, unilateral chewing, and occlusal factors in Turkish

university students. *Cranio*. 2017;35(5):308-14.

30- Souza GLN, Serra-Negra JM, Prado IM, Aguiar SO, Hoffmam GFEB, Pordeus IA, et al. Association of facial type with possible bruxism and its related clinical features in adolescents: A cross-sectional study. *Int Orthod*. 2020;18(4):758-69.

31- Leung AKC, Wong AHC, Lam JM, Hon KL. Sleep Bruxism in Children: A Narrative Review. *Curr Pediatr Rev*. 2025;21(1):40-50.

32- Storari M, Serri M, Aprile M, Denotti G, Viscuso D. Bruxism in children: What do we know? Narrative Review of the current evidence. *Eur J Paediatr Dent*. 2023;1;24(3):207-10.