Prevalence of Dental Malocclusions among 12-14-year-old students in East Mazandaran

Abstract

Introduction: Malocclusion is one of the most important dental malformations that can affect a person's appearance and function and self-confidence. On the other hand, knowing the prevalence can be an effective aid in proper prevention and treatment. The aim of this study was to investigate the prevalence of malocclusion in children aged 14-12 years in East Mazandaran.

Materials and Methods: In this cross-sectional descriptive study, 1369 students aged 12 to 14 years old from 18 schools in 5 different regions of East Mazandaran province in the academic year of 1996-97 were randomly selected. Angles classification was used to determine the prevalence of dental malocclusions in the study population. After collecting data, data were entered into SPSS 22 software and Chi-square statistical analysis was used.

Results: Among the 1369 students included in the study, class I malocclusion with 69.2% (948 people) had the highest prevalence among students (73.8% boys and 67.6% girls). Also, the prevalence of class II and III malocclusion among students was 163 (11.9%) and 61 (4.5%), respectively. Only 14.4% (197 people) of students had normal occlusion.

Conclusion: Based on the findings of our study, class I malocclusion was the most common and class III malocclusion was the least common among girls aged 12-14 years in East Mazandaran.

Keywords: Crowding; Malocclusion, Prevalence; Orthodontics

1-Parastoo Namdar
Assistant Professor of Orthodontics department, Sari dental school, Mazandaran University of Medical Sciences, Mazandaran, Iran

2-Atena Shiva
Associate Professor of Oral and Maxillofacial Pathology department, Sari dental school, Mazandaran University of Medical Sciences , Mazandaran, Iran

3-Farzaneh Lal Alizadeh
Dental Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

4-*Tahura Etezadi
Assistant Professor of Orthodontics department, Sari dental school , Mazandaran University of Medical Sciences , Mazandaran, Iran

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

بررسی شیوع انواع مال اکلوژن دندانی در دانش اموزان ۱۲-۱٤ ساله در شرق مازندران

چکیده

مقدمه : مال اکلوژن یکی از مهمترین ناهنجاری های دندانی فکی است که می تواند روی ظاهر و فانکشن و اعتماد به نفس فرد تاثیرگذار باشد.از طرفی آگاهی از میزان شیوع می تواند در پیشگیری و درمان مناسب کمک موثری باشد. هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع انواع مال اکلوژن در کودکان ۱۲-۱۴ ساله شرق مازندران می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی ۱۳۶۹ دانش آموز ۱۲ تا ۱۴ساله از ۱۸ مدرسه در ۵ منطقه مختلف شرق استان مازندران در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ به طور تصادفي انتخاب شدند. از طبقه بندي انگل جهت تعيين شيوع انواع مال اکلوژن هاي دنداني در جامعه تحت مطالعه استفاده گرديد. پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها وارد نرم افزار SPSS22 شدند و از آنالیز های آماری Chi-square استفاده شد.

یافته ها: از بین ۱۳۶۹ دانش آموز وارد شده به مطالعه ، مال اکلوژن کلاس I با ۶۹/۲ درصد (۹۴۸ نفر) بیشترین میزان شیوع را در بین دانش آموزان (پسران ۷۳/۸ درصد و دختران ۶۷/۶ درصد) داشت. هم¬چنین میزان شیوع مال اکلوژن کلاس II و III در بین دانش آموزان به ترتیب برابر ۱۶۳ نفر (۱۱/۹ درصد) و ۶۱ نفر (۴/۵ درصد) بود. تنها ۱۴/۴ درصد (۱۹۷ نفر) از دانش آموزان اکلوژن نرمال داشتند.

نتیجه گیری: بر اساس یافته های مطالعه ما، مال اکلوژن کلاس I شایعترین و مال اکلوژن کلاس III از کمترین شیوع در بین دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله شرق مازندران برخوردار بود.

کلمات کلیدی: کراودینگ؛ مال اکلوژن ؛ شیوع؛ ارتودنسی

دکتر پرستو نامدار ۱
دکتر آتنا شیوا۲
دکتر فرزانه لعل علیزاده۳
دکتر طهورا اعتضادی*٤

۱-استادیار بخش ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۲-دانشیار بخش پاتولوژی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۳- مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
٤- استادیار بخش ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

مقدمه

مال اکلوژن به عنوان یکی از شایع‌ترین ناهنجاري‌های مرتبط با فک و دندانها شناخته شده است و به بی نظمی های دندانی یا ارتباط نامناسب بین قوس های دندانی اطلاق می گردد(۱). فاکتورهای متعددی از جمله عوامل ارثی و محیطی در ایجاد مال اکلوژن دخیل هستند (۲). شیوع این عارضه در گروههاي مختلف سني و نژادي بين ۹۳ -۱۱ % گزارش شده است (۳). تفاوت بين جوامع مختلف می‌تواند تحت تاثير تكامل، تفاوت در نوع تغذيه و فعاليتهاي عضلاني، ارث و نژاد، فاكتورهاي محيطي،كلاس اجتماعي، سن و روش‌هاي متفاوت ارزيابي و ثبت باشد (۴, ۵)

به دلیل ارتباط تنگاتنگ مال اکلوژن با سلامت عمومي، پیشگیری و درمان آن دارای اهمیت فراوان است. این عارضه می-تواند منجر به بروز مشکلاتی نظیر ظاهر بد دندان ها و صورت، مشکلات مرتبط با عملکرد حفره دهان شامل حرکت فك، اختلالات مفصل گيجگاهي- فكي، مشکلات گفتاری، آسیب به دندان هاي بيرون زده در اثر ضربه و تشديد بيماري هاي پريودنتال و پوسيدگي دندان گردند. همچنین، مشکلاتی نظیر ديپ بايت تروماتيك، انسيزورهاي بيرون زده، دندانهاي نهفته يا دندان‌هاي قرار گرفته در كراس مي‌توانند منجر به كاهش طول عمر دندان گردند. مال اکلوژن مي‌تواند در مواردی رژيم غذايي فرد را با محدوديت مواجه كند و با تاثير بروی جويدن باعث هضم وجذب ناكافي موادمغذي شود. همچنین، از بین رفتن بالانس عضلاني و مشكلات تنفسي بلع و ايجاد تروما از ديگر مشكلات مال اكلوژن می‌باشد.همچنین شیوع و شدت مال اکلوژن و به دنبال آن نیاز به درمان ارتودنسی رو به افزایش است. (۶) به همین دلیل، مطالعه بر روی شیوع، عوامل ایجاد، ریسک فاکتورها و همچنین چگونگی درمان این آنومالی‌ها حائز اهمیت فراوان است.

طبقه بندی انگل، امروزه به عنوان روشی عالی و ساده برای تفسیر کلی مال اکلوژن پذیرفته شده است و به طور اساسی روابط قدامی خلفی مولرهای اول و کانین های دائمی را توصیف می کند و به چهار دسته تقسیم می گردد. اکلوژن نرمال که دندانها بر روی خط اکلوژن قرار دارند و کاسپ مزیوباکال مولرهای اول بالا در شیار مزیوباکال مولرهای اول پایین قرار می گیرند. مال اکلوژن Class I که رابطه مولرهای اول از نظر موقعیت مزیودیستالی نرمال می باشد اما به دلیل جابجایی و چرخش دندانها خط اکلوژن بهم خورده است. در مال اکلوژن Class II مولرهای اول پایین موقعیت دیستالی تری نسبت به مولر اول بالا دارد و ناهماهنگی مشخصی در ناحیه قدامی و خطوط صورتی ایجاد می شود، اما خط اکلوژن ویژگی خاصی ندارد و دارای دو زیر گروه می باشد. مال اکلوژنCl II / Div 1 با قوس فک بالای باریک ،ثنایا پروترود شده ،فانکشن غیرنرمال لب مشخص میگردد و مال اکلوژن اکلوژنCl II / Div 2 که با قوس فک بالا با باریک شدگی مختصر ، کراودینگ ثنایای فک بالا به همراه شیب لینگوالی آنها مشخص می گردد. مال اکلوژن Class III که مولرهای اول بالا در موقعیت مزیالی تری قرار میگیرند و خط اکلوژن ویژگی خاصی ندارد.(۶)

برنامه‌ريزي براي كنترل يك بيماري يا مشكل با توجه به شيوع آن صورت مي‌گيرد، بنابراين، يكي از عوامل مهم در درمان و پيشگيري هر بيماري، تعيين شاخص‌هاي اپيدميولوژيك آن بيماري مي‌باشد. اطلاعات اپيدميولوژيک مال اکلوژن در ارزیابی منابع و خدمات ارتودنسی ضروری است. آگاهي از توزيع انواع مال اكلوژن خصوصا در دندانهای کودکان و نوجوانان در مناطق مختلف جغرافيايي می‌تواند منجر به فهم بهتر مشكلات مردم آن منطقه و تهيه يك برنامه‌ريزي سازماندهي شده جهت رفع آن گردد.با توجه به اینکه، درمان برخی آنومالی‌های دندان در مراحل اولیه منجر به ایجاد نتایج

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

بهتر درمانی می‌گردد، جمع آوري اطلاعات از بیماران با سن کم تر بسیار سودمند است (۷). با توجه به اینکه تا کنون تنها در شهر ساری شیوع مال اکلوژن بررسی گردیده و با توجه به بومی بودن بیشتر ساکنین مناطق شرق نسبت به مرکز و غرب مازندران ، بر آن شدیم مطالعه را در چندین شهر در شرق استان متمرکز نماییم . ازاین رو پژوهش حاضر با هدف تعیین شیوع انواع مال اکلوژن در دانش‌آموزان ۱۲ تا ۱۴ ساله شرق مازندران در سال تحصیلی ۹۷-۹۶ صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

مطالعه توصيفي-مقطعي حاضر روی دانش‌آموزان ۱۲-۱۴ ساله در شرق استان مازندران صورت گرفت. برای انتخاب مدارس براساس لیست مدارس هر منطقه از جدول اعداد تصادفی استفاده شد و در نهایت ۱۳۶۹ نمونه از ۱۸ مدرسه راهنمايي در ۵ منطقه مختلف در شرق استان مازندران انتخاب شدند. حجم نمونه ۱۳۶۹ نفر(۳۶۲ پسر و ۱۰۰۷ دختر) بود که با توجه به شیوع مال اکلوژن در سایر مطالعات مشابه و مشورت با متخصص آمار تعیین گردید (۸). دانش‌آموزان با سابقه کشیدن دندان دائمي و سابقه درمان ارتودنسی و نیز مبتلا به ناهنجاري هاي جمجمه ای صورتی از مطالعه خارج شدند. با توجه به اینکه برای انجام مطالعه نیاز به تکمیل رویش دندانهای دائمی بود، حداقل سن برای ورود به مطالعه۱۲ سال درنظرگرفته شد.

در این مطالعه، از طبقه‌بندي انگل جهت تعیین نوع مال اکلوژن استفاده گردید. طبقه‌بندي انگل معمولا در مطالعات اپیدمیولوژیکي بکار می‌رود که با هدف شناخت مشکلات و ناهنجاري‌هاي فکی دندانی طراحی شده است (۱). جهت جمع-آوری و ثبت اطلاعات، ازیک پرسشنامه مشابه پرسشنامه استاندارد موجود در سایر مطالعات استفاده گردید (۸-۱۰). در فرایند تشخیص بر اساس طبقه بندی انگل، هنگامی حالت دندان‌ها نرمال تشخیص داده شد که کاسپ مزیوباکال مولر اول بالا در شیار مزیوباکال مولر اول پائین قرار می‌گرفت و کلیه دندان ها نیز برروي خط اکلوژن قرار داشتند. چنانچه دندانها از حالت نرمال انحراف داشتند و دندان ها در داخل قوسهاي دنداني نسبت به خط اکلوژن منحرف شده بودند یا رابطه قوس‌هاي دنداني دو فك نرمال نبود ،تشخیص مال گذاشته می شد. برای تعیین وجود یا عدم وجود کراودینگ نیز بی نظمی دندان های انسیزور پایین درنظرگرفته شد(۱).

تمامی معاینات تحت نظارت متخصص ارتودنسي و توسط دو دانشجوي دندانپزشكي آموزش دیده تحت نظر متخصص ارتودنسی صورت گرفت. قبل از انجام معاینه، نور اتاق معاینه به دقت مورد ارزیابی قرار گرفت تا از کافی بودن آن اطمینان حاصل گردد. در ابتدا، از دانش آموزان خواسته شد عمل بلع را انجام داده و دندان هاي خلفي خود را روي هم بگذارند .سپس بوسیله آبسلانگ ، لب و گونه را کنار زده و اکلوژن فرد بر اساس رابطه مولرها و کانین ها ثبت شد و در مرحله بعد، بی نظمی انسیزورهای پایین بیمار بررسي و ثبت گردیدند . در نهایت، داده هاي به دست آمده در نرم‌افزار SPSSنسخه ۲۲ جهت تعیین درصد شیوع درج گردید. همچنین برای تعیین میزان کراودینگ از آزمون آماری-Chi square استفاده شد و P کوچکتر از ۰/۰۰۵ به عنوان معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه توصیفی تحلیلی پس از کسب مجوز از آموزش و پرورش با استفاده از جدول اعداد تصادفی تعداد ۱۳۶۹ دانش آموز (۳۶۲ پسر و ۱۰۰۷ دختر) ۱۲-۱۴ ساله جهت بررسی شیوع مال اکلوژن مورد بررسی قرار گرفتند. میزان شیوع انواع ناهنجاری دندانی بر حسب جنسیت دانش آموزان در جدول ۱ نشان داده شده است.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

جدول۱. توزیع تعداد و درصد انواع ناهنجاری برحسب جنسیت در دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله در شرق مازندران

	سطح	کل (n=۱۳۶۹) تعداد (درصد)	جنسیت	
			پسر (n=۳۶۲) تعداد (درصد)	دختر (n=۱۰۰۷) تعداد (درصد)
اکلوژن	ایده آل	۱۹۷(۱۴/۴)	۵۰(۱۳/۸)	۱۴۷(۱۴/۶)
	I	۹۴۸(۶۹/۲)	۲۶۷(۷۳/۸)	۶۸۱(۶۷/۶)
	II	۱۶۳(۱۱/۹)	۳۵(۹/۷)	۱۲۸(۱۲/۷)
	III	۶۱(۴/۵)	۱۰(۲/۸)	۵۱(۵/۱)
انواع اکلوژن cl II	div۱	۱۱۴(۶۹/۹)	۲۳(۶۵/۷)	۹۱(۷۱/۱)
	div ۲	۴۹(۳۰/۱)	۱۲(۳۴/۳)	۳۷(۲۸/۹)
کراودینگ	دارد	۴۱۷(۳۰/۵)	۹۱(۲۵/۱)	۳۲۶(۳۲/۴)
	ندارد	۹۵۲(۶۹/۵)	۲۷۱(۷۴/۹)	۶۸۱(۶۷/۶)

*آزمون کای اسکوئر

نتایج جدول ۱ نشان داد، مال اکلوژن کلاس I با ۶۹/۲ درصد (۹۴۸ نفر) بیشترین میزان شیوع را در بین دانش آموزان (پسران ۷۳/۸ درصد و دختران ۶۷/۶ درصد) داشت. همچنین میزان شیوع مال اکلوژن کلاس II و III در بین دانش آموزان به ترتیب برابر ۱۶۳ نفر (۱۱/۹ درصد) و ۶۱ نفر (۴/۵ درصد) بود. تنها ۱۴/۴ درصد (۱۹۷ نفر) از دانش آموزان اکلوژن نرمال داشتند.

در بررسی انواع مال اکلوژن کلاس II بین دانش آموزان مشاهده شد، ۶۹/۹ درصد از آن ها div ۱ و ۳۰/۱ درصد div ۲ بودند. میزان شیوع کراودینگ در بین دانش آموزان ۳۰/۵ درصد (۴۱۷ نفر) بود؛ به‌طوری‌که این میزان در پسران ۲۵/۱ درصد (۹۱ نفر) و در دختران ۳۲/۴ درصد (۳۲۶ نفر) مشاهده شد.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

جدول۲. میزان شیوع انواع اکلوژن و زیر گروه مال اکلوژن کلاسII برحسب کراودینگ در دانش آموزان ۱۴-۱۲ساله

	سطح	کراودینگ		سطح معنی‌داری
		دارد (n=۴۱۷) تعداد (درصد)	ندارد (n=۹۵۲) تعداد (درصد)	
اکلوژن*	ایده آل	۱۸(۴/۳)	۱۷۹(۱۸/۸)	χ^2(۳)= ۵۸۰/۳۲۳ P<۰/۰۰۱
	I	۱۸۰(۴۳/۲)	۷۶۸(۸۰/۷)	
	II	۱۶۰(۳۸/۴)	۳(۰/۳)	
	III	۵۹(۱۴/۱)	۲(۰/۲)	
**div	۱	۱۱۳(۷۰/۶)	۱(۳۳/۳)	Fisher's Exact Test= ۴/۶۸۲ P=۰/۰۸۹
	۲	۴۷(۲۹/۴)	۲(۶۶/۷)	

*آزمون کای اسکوئر ** آزمون دقیق فیشر

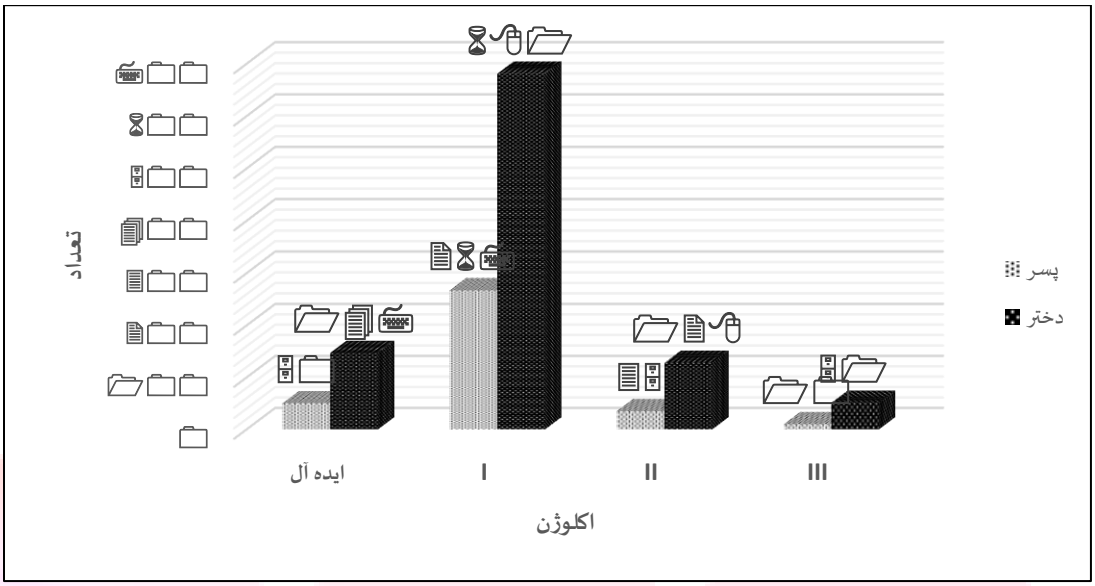
بیشترین میزان شیوع اکلوژن در بین دانش آموزان برحسب بی نظمی دندانی مربوط به مال اکلوژن کلاس I با ۴۳/۲ درصد (۱۸۰ نفر) بود. همچنین

پایین‌ترین میزان شیوع اکلوژن در بین دانش آموزان برحسب بی نظمی دندانی مربوط به وضعیت اکلوژن ایده آل با ۴/۳ درصد (۱۸ نفر) بود.

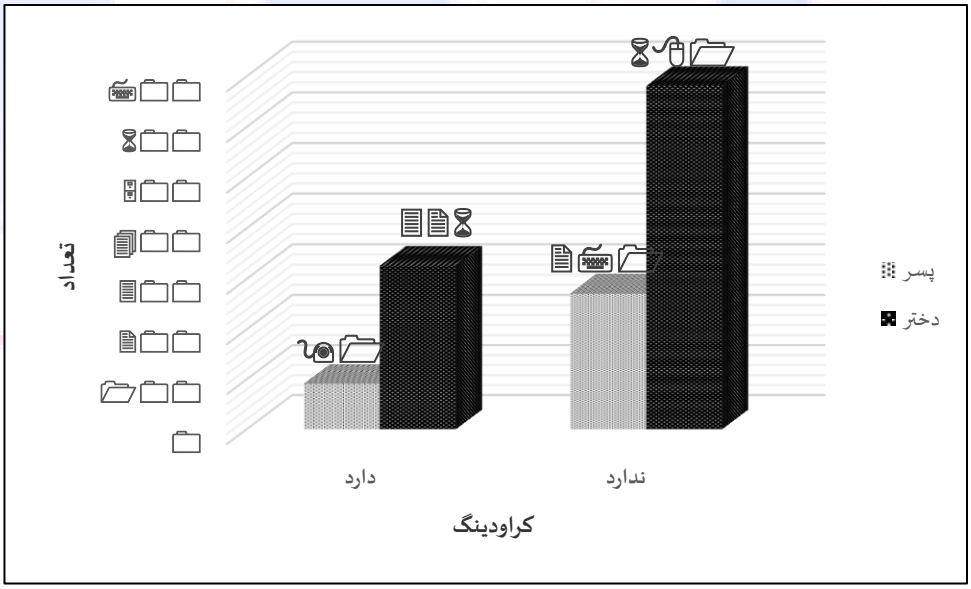
در بررسی زیرگروه‌های مال اکلوژن کلاسII نشان داد، Div1 بیشترین میزان شیوع بی نظمی دندانی با ۷۰/۶ درصد (۱۱۳ نفر) در بین دانش آموزان داشت.

نتایج آزمون کای اسکوئر نشان داد، رابطه معنی‌داری بین انواع اکلوژن و بی نظمی دندانی در بین دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله وجود دارد (p<۰/۰۰۱). به‌طوری‌که میزان شیوع بی نظمی در مال اکلوژن کلاسI و II نسبت به کلاس III و اکلوژن ایده آل بیشتر بود (شکل۳). همچنین رابطه معنی‌داری بین زیرگروه مال اکلوژن کلاسII و بی نظمی دندانی در بین دانش آموزان مشاهده نشد (P>۰/۰۵).

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

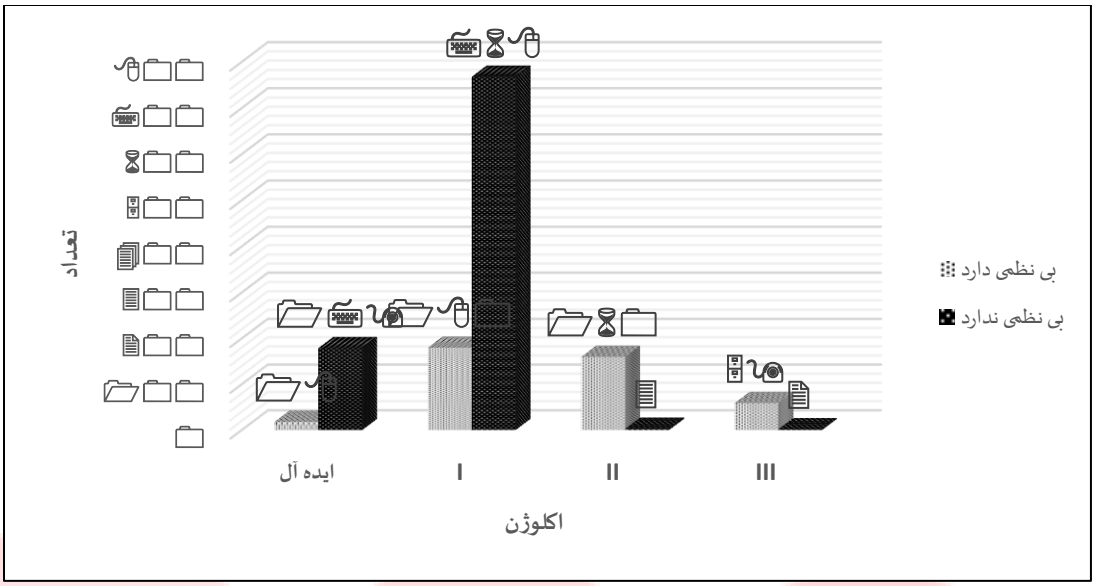


شکل۱. میزان شیوع انواع اکلوژن در بین دانش آموزان برحسب جنسیت



شکل۲. میزان شیوع کراودینگ در بین دانش آموزان برحسب جنسیت

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]



شکل۳. میزان شیوع انواع اکلوژن در بین دانش آموزان برحسب بی نظمی دندانی

بحث

در این مطالعه اکلوژن ۱۳۶۹ دانش اموز (۳۶۲ پسر و ۱۰۰۷ دختر)در مناطق شرق مازندران (قایمشهر ،ساری، نکا، بهشهر، گلوگاه) مورد مطالعه قرار گرفتند. یافته‌ها حاکی از فراوانی بیشتر مال اکلوژن کلاس I در دانش‌آموزان ۱۲تا ۱۴ ساله در این منطقه بود. این یافته با آنچه که آرمین و همکاران در مطالعه خود روی دختران ۱۳ تا ۱۵ ساله دانش‌آموز شهر ساری بدست آورده بودند هم راستا بود. در مطالعه مذکور نیز مال اکلوژن کلاس I، بیشترین رقم ناهنجاري را تشکیل مي‌داد (۱۱). شیوع مال اکلوژن کلاس II در مطالعه حاضر نسبت به سایر مطالعات مشابه که در اصفهان، ساری و شیراز انجام شدکمتر بود (۹-۱۳). این تفاوت ممکن است در نتیجه تفاوت های جغرافیایی باشد. در مطالعه آرمین و همکاران که در ساری انجام شد فراوانی مال اکلوژن کلاس II ۱۹/۴% بود که بیشتر از این مطالعه بود. علت این تفاوت می تواند به علت نمونه گیری متفاوت باشد. نتایج مطالعه حاضر که با حجم نمونه بیشتر صورت گرفته است می تواند در جهت تکمیل یافته-های مطالعه فوق الذکر بکار رود.

در مطالعات سایر کشورها نیز نتایج تقریبا مشابهی دیده شد. در مطالعه اي که برروي ۱۴۵۵ نوجوان ۱۳ ساله آمریکایی در سال ۱۹۹۶صورت گرفت ۸۲/۵% از کودکان دارای مال اکلوژن تشخیص داده شدند. نتایج مطالعه مذکور حاکی از آن بود که فراوانی مال اکلوژن کلاس I بیشتر از مال اکلوژن کلاس II و III بود، به طوری که فراوانی مال اکلوژن کلاس I در حدود ۷۲/۲ درصد و فراوانی مال اکلوژن کلاس II و III به ترتیب برابر با ۶/۶% و ۳/۷% برآورد گردید (۱۴). مطالعه-اي دیگر برروي ۱۷۰۰ نوجوان دانمارکی حاکی از آن بود که فراوانی مال اکلوژن کلاس I، II و III به ترتیب برابر با ۵۸ %، ۲۴% و ۱۴% برآورد شد که مشابه دیگر مطالعات بیشترین فراوانی را مال اکلوژن کلاس I داشت و کمترین فراوانی متعلق مال اکلوژن کلاس III بود (۱۵). در مطالعه ای دیگر که با هدف بررسی شیوع مال اکلوژن در جمعیت دانش آموزان برزیل صورت گرفت، ۱۰۱۴ کودک ۷-۱۱ ساله هر دو جنس با وضعیت اجتماعی و اقتصادی پایین، از

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

نژادهای مختلف وارد مطالعه شدند ۴۷/۶% دارای مال اکلوژن کلاس I و ۲۱% و ۸% به ترتیب دارای مال اکلوژن کلاس II و III بودند (۱۶). این یافته‌ها توسط دیگر مطالعات مشابه در دیگر مناطق جغرافیایی تایید شده است (۲, ۱۶-۲۳).
در این پژوهش مشابه دیگر مطالعات مال اکلوژن کلاس I بیشترین شیوع را داشت که با نتایج گزارش شده توسط سایر محققین همخوانی دارد. این میزان در مطالعات مختلف کمی بیشتر یا کمتر از ۵۰ درصد بود (۹, ۱۰, ۱۲, ۱۳). شیوع این میزان در اصفهان ۴۱/۸ درصد و در شیراز ۶۱/۶ درصد بود. با اینحال، در مطالعه حاضر، شیوع مال اکلوژن کلاس I ۶۹/۲ درصد برآورد گردید که بیشتر از سایر مطالعات مشابه است و حاکی از فراوانی بیشتر این عارضه در شرق مازندران می باشد.

شیوع مال اکلوژن کلاس III در این تحقیق ۴/۵ درصد بدست آمد که کمتر از سایر مطالعات می‌باشد. در دیگر مطالعات این میزان بین ده تا بیست درصد برآورد شد (۹, ۱۰, ۱۲, ۱۳). مشابه با سایر مطالعات، در مطالعه حاضر، فراوانی مال اکلوژن کلاس I بیشترین و مال اکلوژن کلاس III کمترین شیوع را در میان دانش‌آموزان شرق مازندران داشت.

دیگر یافته های مطالعه حاضر نشان داد که شیوع کراودینگ ۸۵/۲% است ; که بیشتر ازمطالعه آرمین و همکاران ۷۵% دانش‌آموزان داراي کراودینگ در اینسایزورهاي بالا و پایین بودند (۱۲).

با توجه به نتایج این مطالعه و سایر مطالعات بررسي شده، شیوع مال اکلوژن در نواحي جغرافیایي و شهرهاي مختلف با یکدیگر متفاوت می‌باشد که این اختلاف، به احتمال زیاد ناشی از تفاوتهاي قومي و نژادي در نواحي مختلف اقلیمي است. یکی دیگر از این عوامل اختلاف نظر محققین در مورد اینکه چه مقدار انحراف از حالت طبیعي را باید ناهنجاري فرض کرد، می‌باشد (۲۵).

فراوانی بالای بروز مال اکلوژن و مشکلات ناشی از آن، حاکی از اهمیت شناسایی، پیشگیری و درمان این معضل می‌باشد. با اینحال، بر اساس آمار بدست آمده، تقاضا براي معالجات ارتودنسي در این زمینه بسیار پائین بوده و درصد کمي از افراد تحت درمان قرار مي گیرند. این مساله می‌تواند ناشی از عدم آگاهي افراد جامعه از وجود ناهنجاري، هزینه‌های بالای درمانی و عدم قرار گرفتن معالجات ارتودنسي تحت پوشش بیمه همگاني در ایران می‌باشد. با توجه به شیوع بالاي مال اکلوژن هاي دنداني و مشکلاتی که در اثر عدم درمان آن گریبانگیر فرد می‌گردد اقدامات آتی در زمینه آموزش مراقبین بهداشت مدارس در مورد انواع ناهنجاری های دندانی، معاینه منظم دانش آموزان در سنین دبستان و آموزش همگاني در مورد ناهنجاري هاي دنداني و عوارض سوء آنها پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه گیری :

بر اساس این پژوهش ، مال اکلوژن کلاس I شایعترین فراوانی را داشت بود و بعد از آن به ترتیب اکلوژن نرمال، مال اکلوژن کلاس II و کلاس III قرار داشتند. همچنین، در مال اکلوژن کلاس II شیوع I div بیشتر بود. کراودینگ در ۸۵/۲% افراد دیده شد که در مال اکلوژن کلاس I بیشترین شیوع را داشت.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

پیشنهادات:

پیشنهاد می گردد از طریق رسانه های همگانی اطلاعات و آگاهی مردم را درباره ناهنجاری های فکی و دندانی و زمانبندی مناسب درمانهای ارتودنسی بالا برد و در مدارس نیز چارتی در پرونده هر دانش آموز جهت ثبت ناهنجاری های فکی و دندانی تشکیل گردد .

سپاسگزاري :

به این وسیله، از معاونت پژوهشي دانشگاه علوم پزشكي مازندران، كه امكان انجام این طرح را فراهم ساختند، سپاسگزاري مي‌گردد

References

1. Proffit W. Malocclusion and dentofacial deformity in contemporary society. Contemporary orthodontics. 2007:3-23.

2. Fontaine-Sylvestre C, Roy A, Rizkallah J, Dabbagh B, dos Santos BF. Prevalence of malocclusion in Canadian children with autism spectrum disorder. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2017;152(1):38-41.

3. Souza LA, Elmadjian TR, Brito e Dias R, Coto NP. Prevalence of malocclusions in the 13-20-year-old categories of football athletes. Brazilian oral research. 201.۲۲-۱۹:(۱)۲۵;۱

4. Borzabadi-Farahani A, Eslamipour F. Malocclusion and occlusal traits in an urban Iranian population. An epidemiological study of 11- to 14-year-old children. Eur J Orthod. 2009;31(5):477-84.

5. Etezadi T, Mahdavi B, Sobouti F, Yazdani Charati J, Namdar P. Orthodontic Treatment Need in 12-14 Year-Old School Students in Sari, Iran. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2019 Jun 10;29(173):91-9

6. Varela J, Sanchez B. Orthosurgical management of an asymmetric case with class III malocclusion and transversal problem in the maxilla. APOS Trends in Orthodontics. 2016;6(3):160.-

7. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. European journal of orthodontics. 2001;23(2):153-68.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

8. Ramezanzadeh B, Hosseiny S. Evaluation of prevalence of dental malocclusion in students of junior high school students in the city of Neishabour in year 2002-2003. Journal of Mashhad Dental School. 2005;29(Issue):57-66.

9. Borzabadi-Farahani A, Borzabadi-Farahani A, Eslamipour F. Malocclusion and occlusal traits in an urban Iranian population. An epidemiological study of 11-to 14-year-old children. The European Journal of Orthodontics. 2009;31(5):477-84.

10. Hedayati Z, Taheri Zadeh H, Mohammadi Darabi S. Evaluation of malocclusion prevalence between 13-15 years old students in Shiraz. J Mashhad Univ Med Sci. 2005;22:85-97.

11. Reddy PD, Thirumoorthy A, Vijayalakshmi P, Hamza MA. Effectiveness of solution-focused brief therapy for an adolescent girl with moderate depression. Indian journal of psychological medicine. 2015;37(1):87.

12. Sobouti F, Namadar P, Behzadi Y, Motevalli S ,Armin M. Prevalence of Dental Malocclusion among 13-15 year Old Girls. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2016;25(132):300-3.

13. Ravanmehr H. A Study on prevalence of detofacial anomalies in 12 to 14 years old students inTehran. Journal of Dental Medicine. 1998;11(3):38-45.

14. Azarbayejani S, Mirsafaei R, Maghsoudi S, et al.. Relationship between different types of malocclusion and sex and age in students in Isfahan. J Isfahan Dent Sch. 2015;11(2):143–52.

15. Helm S. Malocclusion in Danish children with adolescent dentition: an epidemiologic study. American journal of orthodontics. 1968;54(5):352-66.

16. de Souza RA, de Araújo Magnani MBB, Nouer DF, Romano FL, Passos MR. Prevalence of malocclusion in a Brazilian schoolchildren population and its relationship with early tooth loss. Brazilian Journal of Oral Sciences. 2016:1566-70.

17. Steigman S, Kawar M, Zilberman Y. Prevalence and severity of malocclusion in Israeli Arab urban children 13 to 15 years of age. American journal of orthodontics. 1983.٤٣-٣٣٧:(٤)٨٤;

18. Isiekwe MC. Malocclusion in Lagos, Nigeria. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 1983;11(1):59-62.

19. Lew K, Foong W, Loh E. Malocclusion prevalence in an ethnic Chinese population. Australian Dental Journal. 1993;38(6):442-9.

20. Saleh F. Prevalence of malocclusion in a sample of Lebanese schoolchildren: an epidemiological study. 1999.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]

21. Guichard P, Mafart B, Orthlieb JD. Comparison of occlusion in medieval and present-day populations in southeast France. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics. 2001;120(6):585-7.

22. Willems G, De Bruyne I, Verdonck A, Fieuws S, Carels C. Prevalence of dentofacial characteristics in a Belgian orthodontic population. Clinical oral investigations. 2001;5(4):220-6.

23. Mtaya M, Brudvik P, Åstrøm AN. Prevalence of malocclusion and its associated factors among pre-schoolchildren in Kinondoni and Temeke Districts, Tanzania. Tanzania Journal of Health Research. 2017;19(2.(

24. Danaie SM, Asadi Z. Distribution of malocclusion types, hereditary crowding and the need of 7 9 year old children to serial extraction in Shiraz, 2000-2001. Journal of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences. 2003;4(2):44-51.

25. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary orthodontics: Elsevier Health Sciences; 2014.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-09-17]