

## بررسی میزان شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در دانش آموزان مدارس راهنمایی شهرستان نیشابور، سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱

دکتر براتعلی رمضان زاده\*، دکتر سید هاشم حسینی\*\*

\* دانشیار گروه ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\* دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۳/۱۲/۱۲ - تاریخ پذیرش: ۸۴/۳/۵

**Title:** Evaluation of prevalence of dental malocclusion in students of junior high school students in the city of Neishabour in year 2002-2003

**Authors:**

Ramezanzadeh BA. Associate Professor\*, Hosseiny SH. Dentist\*\*

**Address:**

\* Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

**Introduction:**

The purpose of this study was to evaluate the prevalence of different types of dental malocclusions in the city of Neishabour.

**Materials and Methods:**

In this descriptive- cross sectional study, 469 students (215 girls and 254 boys) with ages ranging from 12 to 15 were randomly selected among 20130 junior high school students in the city of Neishabour. The occlusal characteristics of these students including profile situation, molar and canine relationships on the basis of Angle classification, overjet, overbite, and the type of malocclusion, were recorded on data sheets. To compare the results between boys and girls, chi-square test was used. To compare the results of this study with other studies, Z statistical test was used. A confidence level of 95% was considered in this study.

**Results:**

The results of this study indicated that 13.7% of samples had normal occlusion, while 54% had class I malocclusion, 16.4% had class II Div 1 malocclusion, 6.8% had class II Div 2 malocclusion, and 9.2% demonstrated class III malocclusion. Except in overbite and anterior openbite (which revealed more reduction in boys), there was no significant difference in other types of malocclusions between boys and girls.

**Conclusion:**

Only 13.7% of the sample population had normal occlusion, and the remaining 86.3% had some type of malocclusion. Therefore considering the high prevalence of malocclusion, care should be taken for prevention and ontime treatment schedules.

**Key words:**

Neishabour, dental malocclusions, junior high school.

*Journal of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences 2005; 29: 57-66.*

### چکیده

#### مقدمه:

هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در شهرستان نیشابور می باشد.

#### مواد و روش ها:

در این مطالعه توصیفی - مقطعی ۴۶۹ دانش آموز (۲۱۵ دختر و ۲۵۴ پسر) ۱۵-۱۲ ساله از بین ۲۰۱۳۰ دانش آموز مدارس راهنمایی شهرستان نیشابور بطور تصادفی انتخاب شدند. خصوصیات اکلوژنی آنها در پرسش نامه ای که شامل وضعیت نیمرخ صورت، رابطه مولرها و کانیین ها براساس طبقه بندی انگل، اورجیت، اوربایت و نوع مال اکلوژن بود ثبت گردید. برای مقایسه نتایج گروه دختران و پسران از آزمون Chi-square و برای مقایسه نتایج این مطالعه با سایر مطالعات از آزمون آماری Z با ضریب اطمینان ۹۵٪ استفاده شد.

**یافته ها:**

نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان می دهد که: اکلوزن نرمال در ۱۳/۷ درصد افراد مورد مطالعه، مال اکلوزن کلاس I در ۵۴ درصد افراد، مال اکلوزن کلاس II گروه یک در ۱۶/۴ درصد افراد، مال اکلوزن کلاس III گروه دو در ۶/۸ درصد افراد و مال اکلوزن کلاس III در ۹/۲ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده شد. بجز اوربایت (که کاهش اوربایت و اوپن بایت قدامی در پسران بیشتر مشاهده شد) در سایر انواع مال اکلوزن ها بین دختران و پسران تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت.

**نتیجه گیری:**

نتایج این مطالعه نشان می دهد که تنها ۱۳/۷ درصد افراد مورد مطالعه اکلوزن نرمال و ۸۶/۳ درصد آنها نوعی مال اکلوزن دارند. بنابراین با توجه به شیوع نسبتاً بالای مال اکلوزن باید برای پیشگیری و درمانهای به موقع برنامه ریزی صحیح صورت گیرد.

**واژه های کلیدی:**

نیسبایور، مال اکلوزن های دندان، مدارس راهنمایی.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۴ جلد ۲۹ / شماره ۱ و ۲

**مقدمه:**

به عقیده انگل اکلوزن نرمال به حالتی گفته می شود که کاسپ مزیبوکال مولر اول بالا در شیار مزیبوکال مولر اول پائین قرار گیرد و کلیه دندان ها نیز بر روی خط اکلوزن (Line of occlusion)، که دارای قوس ملایمی است قرار داشته باشند. مال اکلوزن به انحراف از حالت نرمال گفته می شود که ممکن است رابطه قوس های دندان دو فک درست نباشد یا اینکه دندان ها در داخل قوسهای دندان نسبت به خط اکلوزن منحرف شده باشند. بدلیل اختلاف نظر محققین در مورد اینکه چه مقدار انحراف از حالت طبیعی را باید ناهنجاری فرض کرد درصد شیوع مال اکلوزن در مطالعات مختلف متغیر می باشد<sup>(۱)</sup>.

Mills (۱۹۶۶) در مطالعه ای بر روی ۱۴۵۵ نوجوان سفید پوست ۱۴-۱۳ ساله آمریکایی نتایج زیر را بدست آورد: اکلوزن نرمال در ۱۷/۵ درصد، مال اکلوزن کلاس I در ۷۲/۲ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۶/۶ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۳/۷ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده شد<sup>(۲)</sup>.

Helm (۱۹۶۸) در مطالعه ای بر روی ۱۷۰۰ نوجوان ۱۸-۹ ساله دانمارکی مشاهده کرد که: اکلوزن نرمال در ۱۴ درصد، مال اکلوزن کلاس I در ۵۸ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۲۴ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۴ درصد افراد مورد مطالعه وجود دارد<sup>(۳)</sup>.

دکتر صحافیان و زینل زاده قوچانی (۱۹۷۸) در مطالعه ای

بر روی ۲۷۰ دانش آموز ۱۸-۶ ساله مشهدی، اکلوزن نرمال را ۴/۷ درصد، شیوع مال اکلوزن را ۹۵/۳ درصد گزارش کردند<sup>(۴)</sup>.

Steigmans و همکارانش (۱۹۸۳) در یک تحقیق بر روی ۸۰۳ نوجوان عرب در فلسطین اشغالی مشاهده کردند که فقط ۰/۳ درصد افراد مورد مطالعه اکلوزن ایده آل و بقیه افراد نوعی مال اکلوزن داشتند. در حالیکه فقط ۲/۵ درصد افراد مورد مطالعه تحت معالجه ارتدسنسی بودند<sup>(۵)</sup>.

Isiekwe (۱۹۸۳) در مطالعه ای بر روی ۶۱۷ دانش آموز ۱۹-۱۰ ساله در لاگوس نیجریه نتایج زیر را بدست آورد: مال اکلوزن کلاس I در ۷۶/۸ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۱۴/۷ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۸/۴ درصد افراد مورد مطالعه وجود داشت<sup>(۶)</sup>.

Lew و همکارانش (۱۹۹۳) در مطالعه ای بر روی ۱۰۵۰ دانش آموز ۱۴-۱۲ ساله استرالیایی (نژاد چینی) نتایج زیر را بدست آوردند: اکلوزن نرمال در ۷/۱ درصد، مال اکلوزن کلاس I در ۵۸/۸ درصد، مال اکلوزن کلاس II در ۲۱/۵ درصد و مال اکلوزن کلاس III در ۱۲/۶ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده گردید<sup>(۷)</sup>.

۵۲/۸ درصد افراد اکلوژن نرمال، ۲۳/۲ درصد افراد مال اکلوژن کلاس I و ۲۵/۹ درصد افراد مال اکلوژن کلاس II گروه یک داشتند<sup>(۱۳)</sup>.

Guichard و همکارانش (۲۰۰۱) در یک مطالعه اکلوژن جمعیت قرون وسطی را با اکلوژن جمعیت امروزی در جنوب شرقی فرانسه مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که در جمعیت امروزی نسبت به جمعیت قرون وسطی مال اکلوژن کلاس III کاهش و مال اکلوژن کلاس II افزایش یافته است<sup>(۱۴)</sup>.

Willems و همکارانش (۲۰۰۱) در مطالعه ای بر روی ۱۴۷۷ بیمار مراجعه کننده به دانشگاه Katholieke شهر لیون بلژیک بین سالهای ۱۹۹۷-۱۹۸۳، نتایج زیر را بدست آوردند: ۳۱ درصد افراد مال اکلوژن کلاس I، ۵۲ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۱۱ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو و ۶ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند<sup>(۱۵)</sup>.

با توجه به اینکه یکی از فاکتورهای مهم در برنامه ریزی برای پیشگیری و درمان هر بیماری تعیین شاخص های اپیدمیولوژیک آن بیماری می باشد، بنابراین هدف از این مطالعه تعیین شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در شهرستان نیشابور بوده است.

### مواد و روش ها:

این مطالعه بصورت توصیفی و مقطعی (Cross sectional) در شهرستان نیشابور (یکی از شهرهای استان خراسان) انجام گرفت. روش نمونه گیری بصورت تصادفی چند مرحله ای (Multi stage random sampling) بود.

تعداد نمونه ها با توجه به شیوع مال اکلوژن در مطالعات مختلف و مشورت با کارشناس آمار با ضریب اطمینان ۹۵ درصد ۴۰۰ نفر برآورد شد. ولی برای افزایش ضریب اطمینان تعداد ۴۶۹ دانش آموز مورد مطالعه قرار گرفتند. این نمونه ها شامل ۲۵۴ پسر و ۲۱۵ دختر با دامنه سنی ۱۰-۱۲ سال و میانگین سنی ۱۳/۱ سال بودند.

دکتر رمضان زاده و همکارانش (۱۹۹۶) در مطالعه ای بر روی ۱۰۰۰ دانش آموز ۱۶-۱۲ ساله کرمانی نتایج زیر را بدست آوردند: در ۴/۷ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۶۹/۷ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱۸ درصد مال اکلوژن کلاس II و ۷/۶ درصد مال اکلوژن کلاس III مشاهده شد<sup>(۸)</sup>.

دکتر روانمهر و همکارانش (۱۹۹۸) در مطالعه ای بر روی ۵۰۰ دانش آموز ۱۴-۱۲ ساله تهرانی نتایج زیر را بدست آوردند: ۱۶ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۴۸ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱۵/۶ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۵/۲ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو، ۱۲ درصد مال اکلوژن کلاس III حقیقی و ۳/۲ درصد مال اکلوژن کلاس III کاذب داشتند<sup>(۹)</sup>.

دکتر هدایتی و همکارانش (۱۹۹۸) در مطالعه ای که بر روی ۶۳۲ دانش آموز ۱۵-۱۳ ساله در شهرستان شیراز انجام دادند نتایج زیر را بدست آوردند: ۶/۷ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۶۱/۱۶ درصد مال اکلوژن کلاس I و ۱۸/۰۴ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۳/۲۶ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو و ۴/۴۶ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند<sup>(۱۰)</sup>.

Saleh (۱۹۹۹) در یک مطالعه بر روی ۸۵۱ کودک ۱۵-۹ ساله لبنانی نتایج زیر را بدست آورد:

۴۰/۳ درصد نمونه ها اکلوژن نرمال، ۳۵/۵ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱۶/۹ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه یک، ۲/۲ درصد مال اکلوژن کلاس II گروه دو و ۵/۱ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند<sup>(۱۱)</sup>.

Dacosta (۱۹۹۹) در یک مطالعه بر روی ۱۰۲۸ دانش آموز ۱۸-۱۱ ساله در نیجریه نتایج زیر را بدست آورد: ۱۲/۲ درصد افراد مورد مطالعه اکلوژن نرمال، ۸۴ درصد مال اکلوژن کلاس I، ۱/۷ درصد مال اکلوژن کلاس II، ۲ درصد مال اکلوژن کلاس III داشتند<sup>(۱۲)</sup>.

Gubris و همکارانش (۲۰۰۰) در یک مطالعه بر روی ۴۸۳ نوجوان در بوداپست مجارستان نتایج زیر را بدست آوردند:

**یافته ها:**

در این مطالعه ۴۶۹ دانش آموز (۲۱۵ دختر و ۲۵۴ پسر) ۱۵-۱۲ ساله با میانگین سنی ۱۳/۱ سال مورد بررسی قرار گرفتند. بعد از جمع آوری اطلاعات موجود در پرسش نامه ها و بررسی آنها نتایج زیر بدست آمد:

۱- نیم رخ: در افراد مورد مطالعه ۱۹/۴ درصد نیم رخ مستقیم، ۷۷ درصد نیم رخ محدب و ۳/۶ درصد نیم رخ مقعر داشتند. بین دختران و پسران از نظر نیم رخ صورت تفاوت آماری معنی دار وجود نداشت (جدول ۱).

۲- رابطه مولرها: این رابطه در طرف چپ و راست براساس طبقه بندی انگل بررسی شد. افراد مورد مطالعه در سمت راست ۶۴/۴ درصد دارای رابطه کلاس I، ۲۵ درصد دارای رابطه کلاس II، ۱۰/۶ درصد دارای رابطه کلاس III بودند. در سمت چپ ۶۱/۷ درصد افراد مورد مطالعه رابطه کلاس I، ۲۹/۲ درصد رابطه کلاس II و ۹/۱ درصد رابطه کلاس III داشتند. تفاوت آماری معنی داری بین رابطه مولرها در سمت چپ و راست در دختران و پسران مشاهده نگردید (جدول ۲).

۳- رابطه کانین ها: رابطه کانین ها براساس طبقه بندی انگل در سمت چپ و راست به طور جداگانه بررسی شد. دندان های کانین در سمت راست ۶۵/۱ درصد رابطه کلاس I، ۲۵/۵ درصد رابطه کلاس II، ۹/۴ درصد رابطه کلاس III داشتند. در سمت چپ دندان های کانین ۶۳/۴ درصد رابطه کلاس I، ۲۷/۸ درصد رابطه کلاس II و ۸/۸ درصد رابطه کلاس III داشتند. رابطه کانین های سمت چپ و راست در دختران و پسران از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشتند (جدول ۳).

این افراد از بین ۲۰۱۳۰ دانش آموز (۱۰۶۵۰ پسر و ۹۴۸۰ دختر) مدارس راهنمایی بخش مرکزی شهرستان نیشابور که در سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱ مشغول تحصیل بودند انتخاب شدند. دانش آموزان بعد از انتخاب، در نور اطاق و رو به روی پنجره با دو عدد آبسلانگ مورد معاینه قرار گرفتند و اطلاعات مورد نیاز از طریق مصاحبه و مشاهده کلینیکی در پرسش نامه ای که از قبل تهیه شده بود ثبت گردید.

در پرسش نامه علاوه بر مشخصات دموگرافیک فرد (نام و نام خانوادگی، جنس، سن، نام مدرسه، نام کلاس، آدرس و تلفن) مشخصات بالینی زیر بررسی و ثبت شدند:

۱- نیم رخ: در این قسمت میزان تحذب صورت از نمای نیمرخ بررسی می شد که با توجه به سه نقطه گلابلا، قاعده لب بالا و پوگونون بافت نرم سه حالت مستقیم، محدب یا مقعر ممکن است وجود داشته باشد.

۲- رابطه مولرها و کانینها: رابطه مولرها و کانینهای فک بالا و پائین در دو طرف راست و چپ براساس طبقه بندی انگل ثبت شدند.

۳- اورجت: از سطح لیپال ثنایاهای پائین تا لبه انسيزال ثنایاهای بالا به کمک خط کش فلزی اندازه گیری شد.

۴- اوربایت: به میزان همپوشانی دندان های قدامی پائین توسط دندان های قدامی بالا گفته می شود که به میلی متر اندازه گیری شد.

۵- اکلوزن بیمار: در این قسمت با توجه به رابطه مولرها، کانینها، اورجت، اوربایت و سایر ناهنجاریهایی که در قوس های دندانی وجود داشت اکلوزن نهایی بیمار تعیین گردید که با توجه به طبقه بندی انگل چهار حالت، اکلوزن نرمال، مال اکلوزن کلاس I، مال اکلوزن کلاس II (گروه ۱ یا ۲) و مال اکلوزن کلاس III (حقیقی یا کاذب) ممکن است وجود داشته باشد.

**آنالیز آماری:**

برای مقایسه نتایج دختران و پسران با یکدیگر از آزمون  $X^2$  و برای مقایسه نتایج این مطالعه با سایر مطالعات از آزمون آماری Z با ضریب اطمینان ۹۵٪ استفاده شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب نیمرخ صورت به تفکیک جنس

نیمرخ	جنس		دختر		پسر		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
مستقیم	۳۲	۱۴/۹	۵۹	۲۳/۳	۹۱	۱۹/۴	
محدب	۱۷۴	۸۰/۹	۱۸۷	۷۳/۶	۳۶۱	۷۷/۰	
مقعر	۹	۴/۲	۸	۳/۲	۱۷	۳/۶	
جمع	۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹	۱۰۰/۰	

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب رابطه مولرها در سمت راست و چپ فکین به تفکیک جنس

سمت	کلاس	جنس		دختر		پسر		جمع
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
راست	I	۱۳۶	۶۳/۹	۱۶۳	۶۴/۹	۲۹۹	۶۴/۴	
	II	۵۸	۲۷/۲	۵۸	۲۳/۱	۱۱۶	۲۵/۰	
	III	۱۹	۸/۹	۳۰	۱۲/۰	۴۹	۱۰/۶	
	جمع	۲۱۳	۱۰۰/۰	۲۵۱	۱۰۰/۰	۴۶۴	۱۰۰/۰	
چپ	I	۱۳۳	۵۷/۸	۱۶۲	۶۵/۱	۲۸۵	۶۱/۷	
	II	۷۰	۳۲/۹	۶۵	۲۶/۱	۱۳۵	۲۹/۲	
	III	۲۰	۹/۳	۲۲	۸/۸	۴۲	۹/۱	
	جمع	۲۱۳	۱۰۰/۰	۲۴۹	۱۰۰/۰	۴۶۲	۱۰۰/۰	

جدول ۳: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب رابطه کانین ها در سمت راست و چپ فکین به تفکیک جنس

سمت	کلاس	جنس		دختر		پسر		جمع
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
راست	I	۱۴۲	۶۶/۰	۱۶۲	۶۴/۳	۳۰۴	۶۵/۱	
	II	۵۸	۲۷/۰	۶۱	۲۴/۲	۱۱۹	۲۵/۰	
	III	۱۵	۷/۰	۲۹	۱۱/۵	۴۴	۹/۴	
	جمع	۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۲	۱۰۰/۰	۴۶۷	۱۰۰/۰	
چپ	I	۱۳۰	۶۰/۵	۱۶۴	۶۵/۹	۲۹۴	۶۳/۴	
	II	۶۹	۳۲/۱	۶۰	۲۴/۱	۱۲۹	۲۷/۸	
	III	۱۶	۷/۴	۲۵	۱۰/۰	۴۱	۸/۸	
	جمع	۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۴۹	۱۰۰/۰	۴۶۴	۱۰۰/۰	

به دختران بیشتر می باشد که این تفاوت از نظر آماری معنی دار است ( $P \leq 0/05$ ).

۶ - **اکلوژن:** اکلوژن نهایی افراد مورد مطالعه با توجه به رابطه مولرها، رابطه کانین ها، اورجت، اوربایت و سایر ناهنجاری های موجود در قوس های دندانی براساس طبقه بندی انگل تعیین شد. در افراد مورد مطالعه ۱۳/۷ درصد دارای اکلوژن نرمال، ۵۴ درصد دارای مال اکلوژن کلاس I، ۲۳/۲ درصد دارای مال اکلوژن کلاس II (۱۶/۴ درصد گروه یک و ۶/۸ درصد گروه دو) و ۹/۲ درصد دارای مال اکلوژن کلاس III (۵/۸ درصد حقیقی و ۳/۴ درصد کاذب) بودند (جدول ۶).

همان طور که در جدول مشاهده می گردد دختران و پسران از نظر وضعیت اکلوژن با همدیگر تفاوت آماری ندارند.

۴ - **اورجت:** اورجت نرمال (۱-۳ میلی متر) در ۷۱ درصد افراد مورد مطالعه، اورجت ۴-۶ میلی متر در ۱۶/۲ درصد افراد، اورجت ۷ میلی متر و بیشتر در ۴/۱ درصد افراد، اورجت نوک به نوک (Edge to Edge) در ۶/۴ درصد افراد و اورجت معکوس در ۲/۳ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده گردید. اورجت در دختران و پسران از نظر آماری تفاوت معنی دار نداشت (جدول ۴).

۵ - **اوربایت:** اوربایت نرمال (۱-۳ میلی متر) در ۵۲/۲ درصد افراد، کاهش اوربایت (صفر میلی متر) در ۸/۳ درصد افراد، افزایش اوربایت (۴ میلی متر و بیشتر) در ۳۲/۲ درصد افراد و اوپن بایت قدامی در ۷/۳ درصد افراد مورد مطالعه مشاهده شد (جدول ۵). همانطور که در جدول مشاهده می گردد کاهش اوربایت و اوپن بایت قدامی در پسران نسبت

جدول ۴: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب میزان اورجت به تفکیک جنس

اورجت	دختر		پسر		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱-۳mm	۱۶۶	۷۷/۲	۱۶۷	۶۵/۷	۳۳۳
۴-۶ mm	۲۷	۱۲/۵	۴۹	۱۹/۳	۷۶
۷ mm و بیشتر	۶	۲/۸	۱۳	۵/۱	۱۹
Edge to Edge	۱۳	۶/۱	۱۷	۶/۷	۳۰
Reverse	۳	۱/۴	۸	۳/۲	۱۱
جمع	۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹

جدول ۵: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب میزان اوربایت به تفکیک جنس

اوربایت	دختر		پسر		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۰ mm	۱۲	۵/۶	۲۷	۱۰/۶	۳۹
۱-۳ mm	۱۱۳	۵۲/۶	۱۳۲	۵۲/۰	۲۴۵
۴-۶ mm	۷۵	۳۴/۸	۶۶	۲۶/۰	۱۴۱
۷ mm و بیشتر	۷	۳/۳	۳	۱/۲	۱۰
اپن بایت قدامی	۸	۳/۷	۲۶	۱۰/۲	۳۴
جمع	۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹

Chi-square:  $\lambda^2=15.8$  df=4 p=0.003 (Sig.)

جدول ۶: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب وضعیت اکلوژن به تفکیک جنس

اکلوژن	جنس		دختر		پسر		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نرمال	۳۴	۱۵/۸	۳۰	۱۱/۸	۶۴	۱۳/۷		
مال اکلوژن کلاس I	۱۰۹	۵۰/۷	۱۴۴	۵۶/۷	۲۵۳	۵۴/۰		
مال اکلوژن کلاس II	۴۰	۱۸/۶	۳۷	۱۴/۶	۷۷	۱۶/۴	گروه ۱	
	۱۷	۷/۹	۱۵	۵/۹	۳۲	۶/۸	گروه ۲	
مال اکلوژن کلاس III	۹	۴/۲	۱۸	۷/۱	۲۷	۵/۸	حقیقی	
	۶	۲/۸	۱۰	۳/۹	۱۶	۳/۴	کاذب	
جمع	۲۱۵	۱۰۰/۰	۲۵۴	۱۰۰/۰	۴۶۹	۱۰۰/۰		

## بحث:

یکی از مهمترین مشکلاتی که در زمینه بررسی اپیدمیولوژی مال اکلوژن ها وجود دارد مقایسه بین نتایج حاصل از مطالعات مختلف می باشد. تفاوت در روش های آماری، حجم نمونه ها و ملاکهای مختلف تشخیص از عمده مسائلی هستند که از اعتبار مقایسه بین تحقیقات می کاهند. نتایج بدست آمده از این مطالعه با نتایج چند مطالعه مشابه دیگر در ایران و سایر نقاط جهان مقایسه و در جدول ۷ آورده شده است.

میزان اکلوژن نرمال در مطالعه حاضر ۱۳/۷ درصد حاصل گردید که با نتایج بدست آمده در تهران<sup>(۹)</sup> آمریکا<sup>(۲)</sup>، دانمارک<sup>(۳)</sup> هم خوانی دارد و اختلاف آماری با همدیگر ندارند. ولی با نتایج بدست آمده در مشهد<sup>(۴)</sup> شیراز<sup>(۱۰)</sup>، کرمان<sup>(۸)</sup>، لبنان<sup>(۱۱)</sup> و استرالیا<sup>(۷)</sup> تفاوت آماری معنی دار دارد ( $P \leq 0/05$ ). بطوریکه اکلوژن نرمال در لبنان بیشتر و در سایر مطالعات کمتر از مطالعه حاضر می باشد.

شیوع مال اکلوژن کلاس I در مطالعه حاضر ۵۴ درصد بدست آمد که با نتایج بدست آمده در مشهد<sup>(۴)</sup>، تهران<sup>(۹)</sup>، استرالیا<sup>(۷)</sup>، دانمارک<sup>(۳)</sup> اختلاف آماری ندارد ولی با نتایج بدست آمده در شیراز<sup>(۱۰)</sup>، کرمان<sup>(۸)</sup>، نیجریه<sup>(۶)</sup>، آمریکا<sup>(۲)</sup> و لبنان<sup>(۱۱)</sup> اختلاف آماری مشاهده گردید ( $P \leq 0/05$ ). بطوریکه

مال اکلوژن کلاس I در لبنان کمتر و در سایر مطالعات بیشتر از مطالعه حاضر می باشد.

شیوع مال اکلوژن کلاس II (مجموع گروه یک و دو) در مطالعه حاضر ۲۳/۲ درصد بدست آمد که با نتایج بدست آمده در تهران<sup>(۹)</sup>، شیراز<sup>(۱۰)</sup>، استرالیا<sup>(۷)</sup> و دانمارک<sup>(۳)</sup> اختلاف آماری ندارد ولی با نتایج بدست آمده در مشهد<sup>(۴)</sup>، کرمان<sup>(۸)</sup>، نیجریه<sup>(۶)</sup>، آمریکا<sup>(۲)</sup> و لبنان<sup>(۱۱)</sup> تفاوت آماری دارد ( $P \leq 0/05$ ). بطوریکه مال اکلوژن کلاس II در مشهد بیشتر و در سایر مطالعات کمتر از مطالعه حاضر می باشد.

شیوع مال اکلوژن کلاس III (مجموع حقیقی و کاذب) در این تحقیق ۹/۲ درصد بدست آمده که با نتایج بدست آمده در کرمان<sup>(۸)</sup>، نیجریه<sup>(۶)</sup> و استرالیا<sup>(۷)</sup> نزدیک است و اختلاف آنها از لحاظ آماری معنی دار نمی باشد ولی با نتایج بدست آمده در مشهد<sup>(۴)</sup>، تهران<sup>(۹)</sup>، شیراز<sup>(۱۰)</sup>، آمریکا<sup>(۲)</sup>، لبنان<sup>(۱۱)</sup> و دانمارک<sup>(۳)</sup> اختلاف آماری دارد ( $P \leq 0/05$ ). بطوری که مال اکلوژن کلاس III در مشهد و تهران بیشتر و در سایر مطالعات کمتر از مطالعه حاضر می باشد.

با توجه به نتایج این مطالعه و سایر مطالعات بررسی شده مشخص می گردد که شیوع مال اکلوژن در جوامع مختلف زیاد و با یکدیگر متفاوت می باشد که این اختلاف بدلیل وجود

توجه به مشکلات ایجاد شده در اثر مال اکلوژن ما را به لزوم جدی درمانهای ارتدنسی واقف می سازد. ولی آمار بدست آمده از جوامع مختلف نشان می دهد که علیرغم شیوع بالای مال اکلوژن تقاضا برای معالجات ارتدنسی بسیار پائین بوده و درصد کمی از افراد تحت درمان قرار می گیرند. از علل مهم این مسئله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) عدم آگاهی افراد جامعه از وجود ناهنجاری در سیستم دندانی. ب) پائین بودن درآمد افراد جامعه که قادر به پرداخت هزینه بالای درمانهای ارتدنسی نمی باشند. ج) عدم قرار گرفتن معالجات ارتدنسی تحت پوشش بیمه همگانی.

تفاوت های قومی و نژادی در جوامع مختلف امری است که می توان انتظار آنرا داشت (۱۵-۲).

مال اکلوژن ها می توانند مشکلات زیر را برای بیماران ایجاد کنند: ۱) مشکلات روانی-اجتماعی بخاطر ظاهر دندان ها و صورت، ۲) مشکلات مرتبط با اعمال حفره دهان شامل مشکل حرکت فک (ناهماهنگی یا درد عضلات)، اختلالات مفصل گیجگاهی-فکی، اختلال در جویدن، بلع و تکلم، ۳) آسیب به دندان های بیرون زده در اثر ضربه، تشدید بیماری های پریدونتال و پوسیدگی دندان (۱).

جدول ۷: مقایسه نتایج این مطالعه با سایر مطالعات

مطالعه	محل تحقیق	تعداد نمونه	سن نمونه (سال)	نرمال (%)	مال اکلوژن I (%)	مال اکلوژن II			مال اکلوژن III		
						گروه ۱ (%)	گروه ۲ (%)	مجموع (%)	حقیقی (%)	کاذب (%)	مجموع (%)
مطالعه حاضر (۲۰۰۳)	نیشابور	۴۶۹	۱۲-۱۵	۱۳/۷	۵۴	۱۶/۴	۶/۸	۲۳/۲	۵/۸	۳/۴	۹/۲
صحافیان و زینل زاده فوجانی (۱۹۷۸)	مشهد <sup>(۴)</sup>	۲۷۰	۶-۱۸	۴/۷*	۵۴/۹	--	--	۳۳/۷*	--	--	۱۲/۷*
روانمهر و رشیدی بیرگانی (۱۹۹۸)	تهران <sup>(۹)</sup>	۵۰۰	۱۲-۱۴	۱۶	۴۸	۱۵/۶	۵/۲	۲۰/۸	۱۲*	۳/۲	۱۵/۲*
هدایتی و طاهری زاده و دارابی (۱۹۹۸)	شیراز <sup>(۱۰)</sup>	۶۳۲	۱۳-۱۵	۶/۷*	۶۱/۱۶*	۱۸/۰۴	۳/۲۶*	۲۱/۳	--	--	۴/۴۶*
رمضانزاده و کیهانی نژاد و نیکیان (۱۹۹۶)	کرمان <sup>(۸)</sup>	۱۰۰۰	۱۲-۱۶	۴/۷*	۶۹/۷*	۱۲/۳	۵/۷	۱۸*	۷/۳	۰/۳*	۷/۶
Isiekwe (۱۹۸۳)	نیجریه <sup>(۶)</sup>	۶۱۷	۱۰-۱۹	--	۷۶/۸*	۱۳/۶	۱/۱*	۱۴/۷*	--	--	۸/۴
Mills (۱۹۶۶)	آمریکا <sup>(۷)</sup>	۱۴۵۵	۱۳-۱۴	۱۷/۵	۲/۷۲*	--	--	۶/۶*	--	--	۳/۷*
Saleh (۱۹۹۹)	لبنان <sup>(۱۱)</sup>	۸۵۱	۹-۱۵	۴۰/۳*	۳۵/۵*	۱۶/۹	۲/۲*	۱۹/۱*	--	--	۵/۱*
Lew (۱۹۹۳)	استرالیا (نژادچینی) <sup>(۵)</sup>	۱۰۵۰	۱۲-۱۴	۷/۱*	۵۸/۸	--	--	۲۱/۵	--	--	۱۲/۶*
Helm (۱۹۶۸)	دانمارک <sup>(۳)</sup>	۱۷۰۰	۹-۱۸	۱۴	۵۸	--	--	۲۴	--	--	۴*

(با تست Z با ضریب اطمینان ۹۵٪) \* = significant



**نتیجه گیری:**

دانش آموزان در سنین دبستان برای تشخیص و درمان به موقع.

۲. آموزش همگانی و آگاهی دادن به عموم مردم در مورد ناهنجاری های دندانی و عوارض سوء آنها.
۳. قرار گرفتن معالجات ارتدنسی تحت پوشش بیمه همگانی و یا انجام معالجات ارتدنسی در مراکز تخصصی دولتی با هزینه کمتر.

به طور خلاصه نتایج این مطالعه نشان می دهد که فقط ۱۳/۷ درصد از افراد مورد بررسی دارای اکلوژن نرمال هستند و ۸۶/۳ درصد آنها دارای نوعی مال اکلوژن می باشند. بنابراین با توجه به شیوع نسبتاً بالای مال اکلوژن های دندانی و عوارضی که در اثر عدم معالجه آنها ایجاد می شود پیشنهاد می گردد، اقدامات جدی در موارد زیر صورت گیرد:

۱. آموزش بیشتر مراقبین بهداشت مدارس در مورد انواع ناهنجاری های دندانی و معاینه دوره ای و منظم

**منابع:**

1. Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics. 3<sup>rd</sup> ed. St. louis: C.V. Mosby Co; 2000. P. 2.
2. Mills LF. Epidemiologic studies of occlusion IV: the prevalence of malocclusion in a population of 1455 school children. J Dent Res 1966; 45: 332-36.
3. Helm S. Malocclusion in Danish children with adolescent dentition: an epidemiologic study. Am J Orthod 1968; 54: 352-66.
۴. زینل زاده قوچانی، عبدالرضا. استاد راهنما: عباسعلی صحافیان. ارزیابی و درصد مال اکلوژن های مختلف دندانی در کودکان دبستانی مشهد - در سنین ۶-۱۸ سال، سال تحصیلی ۱۳۵۶-۵۷. مقطع دکترای دندانپزشکی، پایان نامه شماره ۲۰۰، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۵۸-۱۳۵۷.
5. Steigman S, Kawar M, Zilberman Y. Prevalence and severity of malocclusion in Israeli Arab urban children 13 to 15 years of age. Am J Orthod 1983; 84: 337-43.
6. Isiekwe MC. Malocclusion in Lagos, Nigeria. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11: 59-62.
7. Lew KK, Foong WC, Loh E. Malocclusion prevalence in an ethnic Chinese population. Aust Dent J 1993; 38: 442-49.
۸. رمضان زاده، براتعلی. کیهانی نژاد، محبوبه. نیکیان، یدالله. بررسی میزان شیوع انواع مال اکلوژن های دندانی در مدارس راهنمایی شهر کرمان، سال تحصیلی ۷۵-۱۳۷۴. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره سوم، شماره ۴ (۱۳۷۵): ص. ۱۹۰-۱۸۵.
۹. روانمهر، حسین. رشیدی بیرگانی، مسعود. تحقیقی پیرامون فراوانی ناهنجاری های دندانی فکی در دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله منطقه پنج و شش تهران. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دوره ۱۱، شماره ۳ (۱۳۷۷): ص. ۳۸-۴۵.
۱۰. هدایتی، زهره. طاهری زاده، حسین. محمدی دارابی، صفار. بررسی و تعیین شیوع مال اکلوژنهای دندانی در دانش آموزان ۱۳ تا ۱۵ ساله شهر شیراز. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد، جلد ۲۲، شماره ۱ (بهار و تابستان ۱۳۷۷): ص ۸۵-۹۷.
11. Saleh FK. Prevalence of malocclusion in a sample of Lebanese school children: An epidemiological study. East Mediterr Health J 1999; 5: 337-43.
12. Dacosta OO. The prevalence of malocclusion among a population of northern Nigeria school children. West Afr J Med. 1999; 18: 91-6.

13. Gabris K, Marton S, Madlena M. Orthodontic anomalies in adolescents: Article in Hungarian. Fogorv Sz 2000; 93: 365-73.
14. Guichard P, Mafart B, Orthlieb JD. Comparison of occlusion in medieval and present – day populations in southeast France. Am J Orthod Dentofac Orthop 2001; 120: 585-87.
15. Willems G, De Bruyne I, Verdonck A, Fieuws S, Carels C. Prevalence of dentofacial characteristics in a Belgian orthodontic population. Clin Oral Investig 2001; 5: 220-26.