

بررسی ایندکس اولویت درمان ارتودنسی در کودکان سوم تا پنجم دبستان استان

آذربایجان غربی در سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴

دکتر عبدالحمید ظفرمند*، دکتر سحر صفرعلیزاده**، دکتر هانیه ابریشم کار***

چکیده

سابقه و هدف: تشخیص زودرس و درمان مناسب اختلالات اکلوزن از بروز بسیاری از عوارض ناشی از عدم درمان جلوگیری می‌کند. شاخص TPI (Treatment of Priority Index) برای درجه‌بندی شدت اختلالات اکلوزن، ارزیابی شدت نیازها و اولویت درمانی توسط Grainger معرفی و کاربرد آن در غربالگری جامعه نشان داده شده است. این تحقیق با هدف ارزیابی نیاز کودکان کلاس‌های سوم تا پنجم دبستان‌های آذربایجان غربی به درمان ارتودنسی با استفاده از ایندکس TPI (سال ۸۵-۱۳۸۴) انجام گردید.

مواد و روشها: این مطالعه به صورت مقطعی و نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای انجام شد. نمونه‌ها شامل ۵۵۰ نفر بودند که همگی از نظر تکامل در دوره دندان‌های mixed قرار داشتند و دندان مولر اول در آنها روییده بود. کلیه معاینات توسط یک فرد آموزش دیده به وسیله پروب پرپودنتال و آبسلانگ روی صندلی معمولی و در نور اتاق انجام شد. TPI هر فرد با جزئیات مربوط به محاسبه آن در فرم اطلاعاتی ثبت شد. داده‌ها با روش آماری ANOVA مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: متوسط TPI کسب شده $2/76 \pm 2/78$ با محدوده ۰/۲۷ تا ۱۸/۱۷ بود. در این میان، ۱۶۰ نفر (۲۹/۱٪) TPI نرمال داشتند. در ۴۸/۷٪ افراد (۲۶۸ نفر) مال اکلوزن جزئی، ۱۵/۱٪ (۸۳ نفر) مال اکلوزن قطعی، ۵/۳٪ (۲۹ نفر) ناتوانی شدید و ۱/۸٪ (۱۰ نفر) ناتوانی بسیار شدید دیده شد. در ضمن تفاوت آماری معنی‌داری بین TPI دختران و پسران وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: بر طبق شاخص TPI قریب ۵۰٪ کودکان به درمان ارتودنسی نیاز داشته ولی برای ۲۰٪ آنها درمان ارتودنسی ضروری بود.

کلید واژگان: مال اکلوزن، اورجت، اوربایت، این بایت، TPI

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۳/۲۲ تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۱۱/۲۶ تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۸۷/۱۱/۲۹

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دوره ۲۷، شماره ۱، بهار ۱۳۸۸، ۳۰-۲۳

مقدمه

درمانی افراد و جوامع مفید است. هم‌چنین این ارزیابی یک روش اپیدمیولوژیک برای پیشگیری محسوب می‌شوند (۱-۳).

با توجه به تاکید سازمان بهداشت جهانی (WHO) بر اهمیت دیدگاه‌های جامعه‌نگر و پیشگیرانه به سلامت، شاخصی معتبر و ارزشمندتر است که در آن هم نیازهای فرد تعیین شده و هم وضعیت جامعه به وسیله آن به دقت قابل بررسی باشد. بدیهی است که این شاخص باید دارای Validity و Reliability لازم بوده تا نتایج آن قابل کاربرد در جامعه باشد. هم‌چنین یک ایندکس ایده‌آل باید در سطح جهان کاربردی، اجرایی و قابل تفسیر به صورت یکسان باشد (۲).

یکی از اختلالات حفره دهان ناهنجاری‌های دندان‌فکی (مال اکلوزن) هستند که نیاز به درمان‌های ارتودنسی را سبب می‌شوند. بسیاری از مشکلات بالقوه ارتودنسی در صورت تشخیص در زمان مناسب با هزینه کمتر و درمان‌های ساده‌تر قابل پیشگیری یا درمان هستند. تشخیص زودرس اختلالات اکلوزنی از بروز بسیاری از عوارض ناشی از عدم درمان مانند بیماری‌های دهان، آسیب در ناحیه oro-facial، بیماری‌های پرپودنتال، پوسیدگی، اختلالات فانکشنال فک و مشکلات روانی-اجتماعی جلوگیری می‌کند. بنابراین ارزیابی شدت اختلالات اکلوزنی و فراوانی مال اکلوزن در هر جامعه برای مشخص کردن نیازهای

* نویسنده مسئول: دانشیار گروه دندانپزشکی ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

E-mail: ahzafarmand@dent.sbmu.ac.ir

** دستیار تخصصی اندودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.

*** دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

نمرات اختصاص داده شده به TPI عبارتند از (۱۷):
۰ = نرمال، ۱ تا ۳ = تظاهرات خفیف مالاکلوژن، ۴ تا ۶ = مالاکلوژن قطعی، ۷ تا ۹ = ناتوانی شدید و ۱۰ = ناتوانی بسیار شدید، که بر این اساس شدت اختلالات اکلوژنی و نیاز به درمان ارتودنسی مشخص می‌شود (جدول ۱ و نمودار ۱).

این شاخص در کشور ما کمتر مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته است. ولی با توجه به جامعیت و در عین حال سهولت کاربرد آن و عدم نیاز به پرسنل متخصص برای تفسیر آن، این مطالعه با هدف ارزیابی TPI در کودکان شاغل به تحصیل در کلاس‌های سوم تا پنجم دبستان‌های آذربایجان غربی در سال ۸۴-۸۵ انجام گرفت.

جدول ۱- طبقه‌بندی شدت مالاکلوژن بر اساس TPI

نمره شدت مالاکلوژن	طبقه‌بندی
I	Normal occlusion ≤ ۰/۲۷
II	Minor treatment need ۱-۳ ۰/۲۸ ≥ ۳/۹۹
III	Definite malocclusion (elective treatment) ۴-۶ ۴/۰ ≥ ۶/۹۹
IV	Severe malocclusion (necessary treatment) ۷-۹ ۷/۰ ≥ ۹/۹۹
V	Very severe malocclusion (mandatory treatment) < ۱۰ ۱۰ ≤

مواد و روشها

این تحقیق از نوع توصیفی بود و به روش مقطعی از طریق معاینه و مشاهده انجام گرفت. جامعه مورد بررسی دانش‌آموزان سوم تا پنجم دبستان آذربایجان غربی بودند. در این مطالعه ۵۵۰ نفر به صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب شده، مورد معاینه قرار گرفتند. همه این افراد از نظر تکاملی در دورهٔ دندانی مختلط قرار داشته، دندان مولر اول آنها رویش پیدا کرده بود و هیچ کدام درمان ارتودنسی انجام نداده بودند.

معاینات کلینیکی توسط یک فرد آموزش دیده به وسیله پروپ پرودونتال و آبسلانگ روی صندلی معمولی و در نور اتاق انجام شد. در این افراد خصوصیات اکلوژالی از جمله اورجت یا آندرجت، اوربایت یا اپن‌بایت، جابجایی چرخش، کراس‌بایت و غیاب اینسایزورها اندازه‌گیری شد. این خصوصیات بر اساس رابطهٔ مولر اول (مزوآکلوژن،

بحث دربارهٔ اکلوژن در همه زمان‌ها و همه کشورها مطرح بوده، به صورت بحثی مهم از ۱۵۰ سال پیش (۱۸۶۰، Jackobi) مورد توجه قرار گرفته است. تاکنون شاخص‌های بسیاری برای شناسایی و تشخیص وضعیت اکلوژن تعریف شده‌اند. از جمله می‌توان به شاخص‌هایی چون OI و IOTN اشاره کرد (۳). یکی دیگر از این شاخص‌ها (Treatment Priority Index) شاخص اولویت درمان است که اولین بار توسط Grainger در سال ۱۹۶۷ معرفی شد (۴). این شاخص اکلوژن را از جنبه‌های متعددی مورد بررسی قرار می‌دهد. به نظر Suliano و همکاران (۲۰۰۷) این ایندکس علاوه بر بررسی اختلالات اکلوژن، ارتباط آن را با عملکردهای دهانی از جمله تنفس، بلع و تکلم ارزیابی می‌کند (۵). در هر حال از نظر Ghafari و همکاران ایندکس TPI معتبرتر از سایر شاخص‌های متداول تشخیص نیاز بیمار به درمان ارتودنسی می‌باشد (۶). بنابراین، محققین متعددی در مطالعات گوناگونی از این ایندکس استفاده نموده‌اند (۱۶-۷، ۱).

TPI توسط United States Department of Health Services در سال ۱۹۷۰-۱۹۶۳ برای ارزیابی اکلوژن در کودکان و نوجوان مورد استفاده قرار گرفت (۱۷، ۱۸). Ghafari و همکاران در سال ۱۹۸۹ به ارزیابی طولانی‌مدت TPI پرداختند. به نظر آنها TPI یک شاخص اپیدمیولوژیک قابل اطمینان برای ارزیابی مالاکلوژن بوده، آن با درمان ارتودنسی کاهش می‌یابد (۶). Ugur و همکاران نیز در ۱۹۹۸ در مطالعه‌ای به بررسی اپیدمیولوژیک با استفاده از TPI پرداختند (۱).

این ایندکس از شش نگاه مختلف و با استفاده از نمره، افراد دارای اکلوژن نرمال را از افراد دارای درجات مختلف مالاکلوژن متمایز می‌نماید (۱۹، ۲۰). این شش جنبهٔ اکلوژالی عبارتند از:

- ۱- رابطهٔ مولر اول
- ۲- اورجت و آندرجت
- ۳- اوربایت و اپن‌بایت
- ۴- جابجایی دندان (Rotation, Displacement)
- ۵- عدم وجود مادرزادی دندان‌های اینسایزور (Missing)
- ۶- کراس‌بایت خلفی

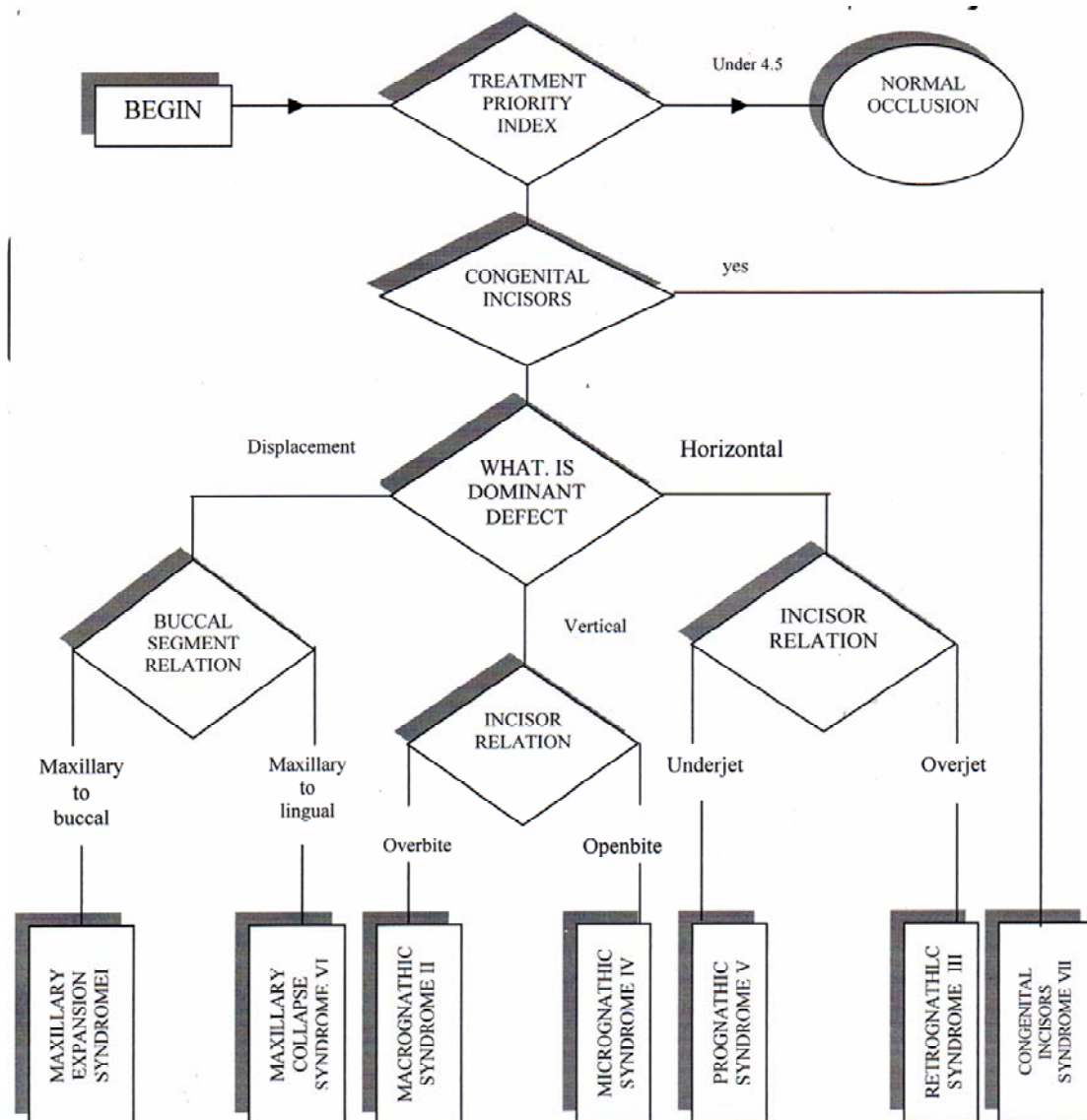
جزء اکلوزالی که بیشترین نمره را به خود اختصاص داده مشخص گردید. سندرم‌ها به نحوی که در نمودار ۱ آمده است، تعریف شدند.

اطلاعات به دست آمده توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۹ تحلیل شدند. مقایسه بین زیرگروه‌های رتبه‌ای با استفاده از آزمون Kruskal-wallis و Mann-whitney و بین زیر گروه‌های متغیر کمی با استفاده از آزمون ANOVA بر حسب شرایط انجام شد. خطای نوع اول در تمام موارد ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و $P < \alpha$ معنی‌دار تلقی شد.

نرمال، دیستوکلوزن) ارزیابی شده، نمره‌ای به هر کدام اختصاص داده شد(۶).

نمرات مربوط به خصوصیات اندازه‌گیری شده با عدد ثابت مربوط به رابطه مولری جمع و میزان TPI محاسبه شد. با توجه به عدد ثابت رابطه مولری نرمال (۰/۲۷)، TPI به میزان ۰/۲۷ اکلوزن نرمال در نظر گرفته شد. طبقه‌بندی شدت مال‌اکلوزن در جدول TPI مقاله Ghafari (۱۹۸۹) نشان داده شده است(۶).

مشکلات اکلوزالی در افرادی که TPI ۴/۵ و یا بیشتر داشتند تحت عنوان یک سندرم طبقه‌بندی شده، نوع سندرم توسط



نمودار ۱- نمودار سندرم‌ها در ایندکس TPI

یافته‌ها

در این مطالعه ۵۵۰ نفر ارزیابی شدند که توزیع سنی آنها در نمودار ۲ نشان داده شده است. در ارزیابی‌های حاضر مشخص شد که ۱۶۰ نفر (۲۹/۱٪) در محدوده نرمال، ۲۶۸ نفر (۴۸/۷٪) در گروه تظاهرات خفیف، ۸۳ نفر (۱۵/۱٪) در گروه مال اکلوزن قطعی، ۲۹ نفر (۵/۳٪) در گروه ناتوانی شدید و ۱/۸٪ (۱۰ نفر) در گروه ناتوانی بسیار شدید قرار داشتند (جدول ۲).

در مورد خصوصیات اکلوزالی نتایج به این صورت بود: ۲۹/۱٪ کودکان دارای رابطه Distocclusion و ۱۳/۶٪ دارای رابطه Mesiocclusion بودند. رابطه مولری در ۵/۳٪ این افراد نرمال بود (جدول ۳). همچنین ۴۵۱ نفر (۸۲٪) دارای اورجت و ۹۹ نفر (۱۸/۰٪) دارای آندرجت بودند. میزان اورجت در ۳۴۴ نفر (۶۲/۵٪) در محدوده طبیعی (۲-۴mm) بوده، در ۱۰۷ نفر (۱۹/۵٪) بیش از ۴mm ارزیابی شد. توزیع فراوانی کودکان استان آذربایجان غربی دارای overbite به صورت ۶۲/۵٪ نرمال (۰-۱ mm)، ۷/۵٪ کاهش یافته (≤۲mm) و ۳۰٪ افزایش یافته (۲-۴ mm) بود.

۱۹۴ نفر (۳۵/۳٪) دندان یا دندان‌های دارای حدود ۴۵ درجه چرخش یا ۲ میلی‌متر جابجایی داشتند. ۵۲ نفر (۹/۵٪) نیز دندان یا دندان‌هایی داشتند که بیشتر از ۴۵ درجه چرخش و یا بیشتر از ۲ میلی‌متر جابجایی داشتند. در مجموع ۲۲۱ نفر (۴۰/۲٪) دارای دندان‌هایی با چرخش بیشتر از ۴۵ درجه و یا جابجایی ≥۲mm بودند (جدول ۴). ۹ نفر (۱/۶٪) دارای حداقل ۱ دندان از دست رفته بودند. در ۶ نفر (۱/۱٪) یک دندان، در ۲ نفر (۰/۴٪) ۲ دندان و در یک نفر (۰/۱٪) ۳ دندان از دست رفته بود.

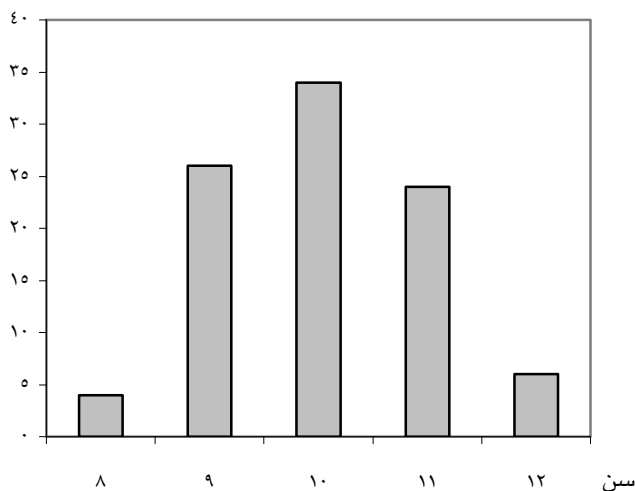
افراد دارای کراس‌بایت در مجموع ۹۲ نفر (۱۶/۷٪) بودند. در ۱۰ نفر (۱/۸٪) کراس‌بایت باکالی و در ۸۱ نفر (۱۴/۷٪) کراس‌بایت لینگوالی بود. یک نفر (۰/۲٪) هم کراس‌بایت باکالی و هم لینگوالی داشت.

۹۲ نفر (۱۶/۷٪) دارای انواع سندرم‌های TPI بودند. ۳ نفر (۰/۵٪) سندرم نوع I (Maxillary expansion)، ۱۱ نفر (۲٪) سندرم نوع II (Macrogathic syndrome)، ۱۹ نفر (۳/۵٪) سندرم نوع III (Retrognathic syndrome)، ۱۹ نفر (۳/۵٪) سندرم نوع IV (Micrognathic Syndrome)، ۲۱ نفر (۳/۸٪)

سندرم نوع V (Prognathic syndrome)، ۱۱ نفر (۲/۰٪) سندرم نوع VI (Maxillary collapse Syndrome) و ۸ نفر (۱/۵٪) سندرم نوع VII (Congenital incisors syndrome) داشتند (نمودار ۳).

میزان TPI پسران و دختران با هم تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. همچنین در مورد جزئیات تشکیل دهنده TPI نیز اختلافی بین پسران و دختران مشاهده نشد. به نظر می‌رسد که کمیت TPI با افزایش سن نیز تغییر می‌کند.

درصد



نمودار ۲- بررسی فراوانی سنی (برحسب سال) ۵۵۰ کودک دبستانی آذربایجان غربی

بحث

ارزیابی شدت اختلالات اکلوزالی در هر جمعیتی دارای دو ویژگی است: اول اینکه نیازهای درمانی افراد در جوامع را مشخص می‌کند و دوم اینکه یک روش اپیدمیولوژیک برای پیشگیری است (۱). ارزیابی مال اکلوزن به دو شکل کمی و کیفی امکان‌پذیر است. ارزیابی‌های کیفی دندانپزشک را قادر می‌سازد تا بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های اندازه‌گیری آنچه را که در بالین بیمار عملاً می‌بیند، ارزیابی کرده، نیاز به درمان را تخمین بزند. اما از معایب این روش‌ها می‌توان به این نکته اشاره کرد که ارزیابی افراد مختلف کیفی بوده، مقایسه این اطلاعات در جمعیت‌های مختلف امکان‌پذیر نیست (۱).

مهم‌ترین روش‌های کمی ارزیابی مال اکلوزن شامل اکلوزال ایندکس IOI، TPI و IOTN است (۱). هر کدام از این شاخص‌ها

جدول ۲- دسته بندی TPI در ۵۵۰ کودک ارزیابی شده (دبستان‌های آذربایجان غربی ۸۵-۸۴)

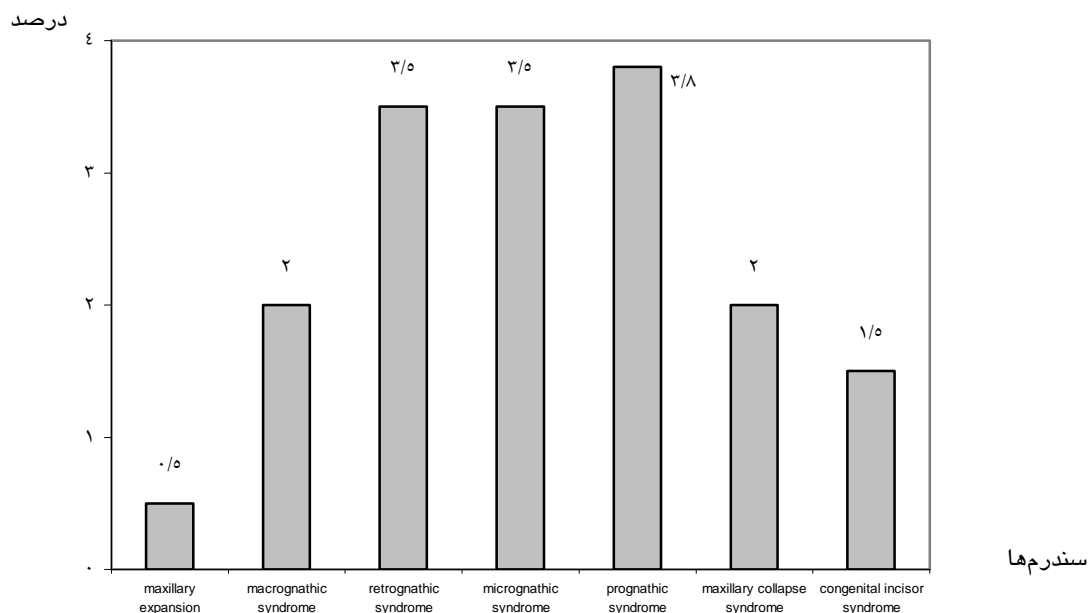
دسته	توصیف	فراوانی در کل (درصد)	فراوانی در پسران (درصد)	فراوانی در دختران (درصد)
۱	نرمال (۰ تا ۰/۲۷)	۱۶۰ (۲۹/۱)	۸۱ (۲۹/۸)	۷۹ (۲۸/۴)
۲	تظاهرات خفیف که نیاز به درمان جزئی دارند. (۰/۲۷ تا ۳/۹۹)	۲۶۸ (۴۸/۷)	۱۲۶ (۴۶/۳)	۱۴۲ (۵۱/۱)
۳	مال‌اکلوژن قطعی (۰/۰ تا ۶/۹۹)	۸۳ (۱۵/۱)	۴۵ (۱۶/۵)	۳۸ (۱۳/۷)
۴	ناتوانی شدید (۷/۰ تا ۹/۹۹)	۲۹ (۵/۳)	۱۵ (۵/۵)	۱۴ (۵/۰)
۵	ناتوانی بسیار شدید (۱۰/۰ و بالاتر)	۱۰ (۱/۸)	۵ (۱/۸)	۵ (۱/۸)
	جمع	۵۵۰ (۱۰۰)	۲۷۲ (۱۰۰)	۲۷۸ (۱۰۰)

جدول ۳- فراوانی انواع رابطه مولر اول در ۵۵۰ کودک دبستانی آذربایجان غربی

رابطه اکلوزالی	کل افراد			
	فراوانی (درصد)	پسران فراوانی (درصد)	دختران فراوانی (درصد)	
Distocclusion	2 sides full cusp	۱۰ (۱/۸)	۶ (۲/۲)	۴ (۱/۴)
	1 Side cusp to cusp & 1 side full cusp	۱۸ (۳/۳)	۱۰ (۳/۷)	۸ (۲/۹)
	2 sides cusp to cusp or 1 side full cusp	۶۲ (۱۱/۳)	۳۲ (۱۱/۸)	۳۰ (۱۰/۸)
	1 side cusp to cusp	۷۰ (۱۲/۷)	۳۷ (۱۳/۶)	۳۳ (۱۱/۹)
	Neutre	۳۱۵ (۵۷/۳)	۱۵۲ (۵۵/۹)	۱۶۳ (۵۸/۶)
Mesioocclusion	1 Side cusp to cusp	۳۴ (۶/۲)	۱۷ (۶/۳)	۱۷ (۶/۱)
	2 sides cuspto cusp or 1 side full cusp	۲۵ (۴/۵)	۱۰ (۳/۷)	۱۵ (۵/۴)
	1 side cusp to cusp & 1 side full cusp	۱۲ (۲/۲)	۶ (۲/۲)	۶ (۲/۲)
	2 sides full cusp	۴ (۰/۷)	۲ (۰/۷)	۲ (۰/۷)
	جمع	۵۵۰ (۱۰۰)	۲۷۲ (۴۹/۵)	۲۷۸ (۵۰/۵)

جدول ۴- فراوانی کودکان دبستانی آذربایجان غربی دارای دندان‌های چرخیده یا جابجا شده

وضعیت چرخش	تعداد دندان‌ها	فراوانی افراد	درصد
الف - چرخش حدود ۴۵ درجه یا جابجایی حدود ۲mm	۱	۱۰۲	۱۸/۵
	۲	۵۹	۱۰/۷
	۳	۲۱	۳/۸
	۴	۷	۱/۳
	۵	۲	۰/۴
ب - چرخش بیش تر از ۴۵ درجه یا جابجایی بیشتر از ۲ mm	۶	۳	۰/۵
	۱	۳۹	۷/۱
	۲	۱۱	۲/۰
	۳	۱	۰/۲
۴	۱	۰/۲	



نمودار ۳- فراوانی سندرمها در کودکان دبستانی ارزیابی شده در آذربایجان غربی (سال ۸۴-۸۵)

اسکلتال، اختلالات فانکشنال و نوروماسکولار فهرست نشده‌اند (۱،۶). مطالعه حاضر انطباق کامل یافته‌های دختران و پسران را نشان داد. این یافته‌ها با یافته‌های مطالعه Ugur و همکاران در سال ۱۹۹۸ و Curay و همکاران در سال ۱۹۹۴ هماهنگ است، اما Ghafari و همکاران (۱۹۸۹) نشان دادند که Crowding و چرخش دندانها در پسران شدیدتر است (۶).

در مطالعه فعلی ۵۷٪ کودکان بررسی شده دارای Neutre اکلوژن بودند و بر اساس تقسیم‌بندی ارائه شده تنها کمتر از ۲۰٪ کودکان TPI در محدوده طبیعی داشتند.

شایع‌ترین موارد Distocclusion و Mesioocclusion در مطالعه حاضر single side c to c بود. همچنین در این مطالعه شایع‌ترین اختلاف اکلوژن به ترتیب عبارت بودند از: چرخش و جابجایی دندانی با شیوع ۴۰٪، اورجت و آندرجت غیرطبیعی با شیوع ۳۸٪، overbite با شیوع ۲۷٪ و کراس‌بایت با شیوع ۱۷٪. میانه شاخص TPI در این تحقیق ۲/۲ بود که نشان دهنده این مطلب است که بیش از نیمی از جمعیت یا اکلوژن طبیعی دارند و یا بر اساس شاخص یاد شده تظاهرات مال اکلوژن در آنها خفیف بوده، به درمان جزئی نیاز دارند. طبق بررسی‌های انجام شده در نوجوانان ۱۳-۱۴ ساله کانادا، ۱۸٪ نمونه‌ها اورجت mm ۵ یا بیشتر

نقاط ضعف و امتیازاتی دارند. اعتبار و پایایی TPI در مطالعات متعددی اثبات شده، برای مطالعات اپیدمیولوژیک مناسب تشخیص داده شده است (۴،۱۱). ایندکس TPI به گونه‌ای طراحی شده که حتی برای سنین پایین مثلاً سه سالگی هم کاربرد دارد و این خصوصیات با اهداف پیشگیری نیز هم خوانی دارد. بر اساس مطالعات Ghafari در سال ۱۹۸۹ درمان ارتودنسی باعث کاهش در میزان TPI جامعه می‌شود (۶) که این یافته در اثبات اعتبار این روش دارای اهمیت است. با این حال همین مطالعه هم نشان داد که حتی بدون هیچ گونه دخالت درمانی کمیت TPI با افزایش سن تغییر می‌یابد (۱،۶). به این ترتیب اگر چه پایایی این روش در مطالعات مقطعی مناسب بود، تکرارپذیری آن در طول زمان اثبات نشد.

در مطالعه حاضر شاخص TPI بین سنین ۹ تا ۱۱ سال با هم تفاوت نداشتند البته با توجه به اینکه دامنه سن افراد مورد بررسی خیلی کم بود برای نشان دادن تأثیر سن بر کمیت TPI آن طور که در مطالعه Ugur و همکاران در سال ۱۹۹۸ در ترکیه (۱) نشان داده شده، به مطالعات بیشتری احتیاج است.

متأسفانه در TPI فضای دندان‌هایی که رویش نیافته در نظر گرفته نشده، اختلالاتی چون اختلالات اکلوژالی ناشی از فرم

نتیجه‌گیری

در مجموع حدود نیمی از جمعیت کودکان دبستان‌های آذربایجان غربی به درمان‌های جزئی و یک پنجم آنها به درمان‌های جدی ارتودنتیک نیازمند بودند که این امر توجه ویژه مسئولین را به این جمعیت می‌طلبد. بنابراین یافته‌های این تحقیق بر تقدم پیشگیری در دندانپزشکی بر درمان باید تأکید بیشتری شود.

داشته، جابجایی دندانی در ۵۰٪ نوجوانان مشاهده شد که ۱۳/۷٪ آنها به طور قطع نیاز به درمان داشته‌اند (۱۲). با این حال باید به حضور بیش از ۲۰٪ در سه گروه مالاکلوژن قطعی، شدید و بسیار شدید توجه کرد. یعنی از هر ۵ نفر در جمعیت یاد شده یک نفر به درمان‌های قابل توجه ارتودنتیک نیاز دارند. از آنجا که این گروه هستند که بار انسانی و مالی قابل توجهی را به همراه دارند در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی باید به آنها توجه کرد. وجود openbite، غیاب و نهفتگی دندانی در این مطالعه نادر بود.

References

1. Uğur T, Ciğer S, Aksoy A, Telli A: An epidemiological survey using the Treatment Priority Index (TPI). *Eur J Orthod* 1998;20:189-193.
2. Zachrisson BU: Orthodontics and Periodontics. In: Lindhe J: *Textbook of Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 5th Ed. Denmark, Blackwell Publishing & Munksgaard 2008;Chap31:744-780.
3. Jamalpour M, Eslamian L: Index of orthodontic treatment needs in 11 year old students of Bandar- Anzali, 1998. Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, 1997-1998, [Thesis].
4. Grainger RM: The orthodontic treatment priority index. Washington DC: National Center for Health Statistics 1967. Public Health services publication No 100.
5. Suliano AA, Rodrigues MJ, de França Caldas A Jr, da Fonte PP, Porto-Carreiro Cda F: Prevalence of malocclusion and its association with functional alterations of the stomatognathic system in schoolchildren. *Cad Saude Publica* 2007;23:1913-1923.
6. Ghafari J, Locke SA, Bentley JM: Longitudinal evaluation of the Treatment Priority Index (TPI). *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989;96:382-389.
7. Janson G, Graciano JT, Henriques JF, de Freitas MR, Pinzan A, Pinzan-Vercelino CR: Occlusal and cephalometric Class II Division 1 malocclusion severity in patients treated with and without extraction of 2 maxillary premolars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:759-767.
8. Janson G, Brambilla Ada C, Henriques JF, de Freitas MR, Neves LS: Class II treatment success rate in 2- and 4-premolar extraction protocols. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;125:472-479.
9. Janson G, Dainesi EA, Henriques JF, de Freitas MR, de Lima KJ: Class II subdivision treatment success rate with symmetric and asymmetric extraction protocols. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:257-264.
10. Zammit MP, Hans MG, Broadbent BH, Johnsen DC, Latimer BM, Nelson S: Malocclusion in Labrador Inuit youth: a psychosocial, dental and cephalometric evaluation. *Arctic Med Res* 1995;54:32-44.
11. Turner SA: Occlusal indices revisited. *Br J Orthod* 1990;17:197-203.
12. Payette M, Plante R: The prevalence of malocclusion problems and orthodontic treatment needs in 13 and 14-year old Quebec school children in 1983-1984. *J Dent Que* 1989;26:505-510.
13. Järvinen S, Väättäjä P: Variability in assessment of need for orthodontic treatment when using certain treatment-need indices. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987;15:245-248.

14. 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;84:337-343.
15. Lewis EA, Albino JE, Cunat JJ, Tedesco LA: Reliability and validity of clinical assessments of malocclusion. *Am J Orthod* 1982;81:473-477.
16. Slakter MJ, Albino JE, Green LJ, Lewis EA: Validity of an orthodontic treatment priority index to measure need for treatment. *Am J Orthod* 1980;78:421-425.
17. Kelly JE, Harvey CR: An assessment of the occlusion of the teeth of youths 12-17 years, United States PHS Pub No 77-1644 Washington DC, 1977, Us Government Printing office.
18. Kelly JE, Sanchez M, Van Kirk LE: An assessment of the occlusion of the teeth of children aged 6-11 years. United States PHS Pub No 74-1612, Washington DC, 1973, US Government Printing Office.
19. Bishara SE: Text book of orthodontics. 1st Ed. Philadelphia Saunders Co. 2001;Chaps:5,8,9:53-60, 83-86, 101-113.
20. Kowalski CJ, Prah-Andersen B: Selection of dentofacial measurements for an orthodontic treatment priority index. *Angle Orthod* 1976;46:94-97.