

## نیازهای درمانی ارتودنسی دانش آموزان پسر ۱۴-۱۸ ساله شهر اصفهان در سال ۸۹-۸۸ با استفاده از شاخص IOTN

مسعود فیض بخش\*، پروین خادم\*\*، سعید سرندی\*\*\*، فاطمه تیموری\*\*\*\*، فرزین اصلانی\*\*\*\*، سپیده دادگر\*\*\*\*\*#

\* استادیار گروه ارتودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

\*\* استادیار گروه ترمیمی و زیبایی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

\*\*\* دندانپزشک

\*\*\*\* دستیار تخصصی گروه ارتودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

تاریخ ارائه مقاله: ۹۱/۶/۱۳ - تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۹

### Orthodontic Treatment Needs of 14-18 Year-Old Male Students of Isfahan (Iran) in 2009-2010 Using IOTN Index

Masoud Feyzbakhsh\*, Parvin Khadem\*\*, Saeid Sarandi\*\*\*, Fatemeh Teimouri\*\*\*\*, Farzin Aslani\*\*\*\*, Sepideh Dadgar\*\*\*\*\*#

\* Assistant Professor, Dept of Orthodontics, School of Dentistry, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.

\*\* Assistant Professor, Dept of Operative Dentistry, School of Dentistry, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.

\*\*\* Dentist

\*\*\*\* Postgraduate Student, Dept of Orthodontics, School of Dentistry, Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan, Iran.

Received: 3 September 2012; Accepted: 29 December 2012

**Introduction:** The purpose of this study was to assess orthodontic treatment needs of 14-18 year-old male students of Isfahan public schools which were carried out in 2009-2010 via Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN).

**Materials & Methods:** The study sample comprised 408 14-18 year-old male students selected by random clustering method. The subjects were examined clinically via IOTN which has two components: Dental Health Component (DHC) and Aesthetic Component (AC). Data were analyzed by chi-square test ( $\alpha=0.05$ ).

**Results:** Regarding DHC, 4.4% of samples had very severe need (DHC5), 16.2% had severe need (DHC4), 22.5% had moderate need (DHC3), and 56.9% had minimum or no need (DHC1, 2) to Orthodontic treatment. In those showing grade 5, the most common malocclusion was unerupted teeth (i). The most common malocclusion in grade 4 was hypodontia (h) and in grade 3 was, overjet less than 4 mm and more than 2 mm (a). The most common malocclusion in grade 2 was contact displacement (d) less than 2 and more than 1 mm. In addition, regarding AC, 76.5% of the subjects were classified as "no need", 15.2% as "borderline need" and 8.4% as "definite need" for treatment.

**Conclusion:** 20.6% of 14-18 year-old male students in Isfahan needed orthodontic treatment (IOTN grades 4 and 5).

**Key words:** Epidemiology, index of orthodontic treatment need (IOTN), dental health component (DHC), aesthetic component (AC).

# Corresponding Author: dadgar\_sepideh@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2013; 37(2): 145-52.

#### چکیده

**مقدمه:** هدف از این مطالعه ارزیابی نیاز به درمان ارتودنسی دانش آموزان پسر ۱۴-۱۸ ساله مدارس دولتی شهر اصفهان بود که در سال ۸۹-۱۳۸۸ براساس شاخص IOTN (Index of orthodontic treatment need) انجام شد.

# مولف مسؤول، نشانی: اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، دانشکده دندانپزشکی، گروه ارتودنسی، تلفن: ۰۹۱۵۳۱۶۷۲۷۵

E-mail: dadgar\_sepideh@yahoo.com

**مواد و روش‌ها:** جمعیت مورد مطالعه، شامل ۴۰۸ دانش‌آموز پسر ۱۸-۱۴ ساله شهر اصفهان بودند که به صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. نمونه‌ها با شاخص IOTN که شامل دو جزء سلامت دندانی (DHC یا Dental health component) و جزء زیبایی (AC یا Aesthetic component) است، به طور کلینیکی معاینه شدند. داده‌ها با استفاده از آنالیز Chi-square تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** از میان نمونه‌های مورد بررسی ۴/۴ درصد نیاز بسیار شدید (DHC5)، ۱۶/۲ نیاز شدید (DHC4)، ۲۲/۵ درصد نیاز متوسط (DHC3)، ۵۶/۹ درصد بی‌نیاز یا نیاز جزئی (DHC1,2) به درمان داشتند. در درجه ۵ بیشترین مال‌اکلوژن مربوط به (دندان‌های رویش نیافته)، در درجه ۴ مربوط به (هایپودنسیا)، در درجه ۳ مربوط به (۶≤ ورجت < ۳/۵) و در درجه ۲ مربوط به d (۲ ≤ جابجایی نقاط تماس دندان‌ها < ۱) بود. همچنین براساس AC، ۷۶/۵ درصد در گروه بی‌نیاز از درمان و ۱۵/۲ درصد در گروه بینابینی و ۸/۴ درصد در گروه نیاز قطعی به درمان قرار گرفتند.

**نتیجه‌گیری:** ۲۰/۶ درصد از دانش‌آموزان پسر ۱۸-۱۴ ساله شهر اصفهان نیازمند درمان ارتودنسی بودند (IOTN 4,5).

**واژه‌های کلیدی:** اپیدمیولوژی، شاخص نیاز به درمان ارتودنسی (IOTN)، جزء سلامت دندانی (DHC)، جزء زیبایی (AC).  
مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۲ دوره ۳۷ / شماره ۲: ۵۲-۱۴۵.

## مقدمه

ارزیابی هماهنگ نیاز به درمان‌های ارتودنسی، استفاده از یک شاخص اکلوزالی است. تعدادی شاخص اکلوزالی برای کمک به متخصصان در طبقه‌بندی شدت مال‌اکلوژن و فراهم نمودن معیاری برای الویت‌بندی نیاز بیماران معرفی شده است. در خصوصیات کاربردهای اپیدمیولوژیک، اعتبار، تکرارپذیری، سادگی در کاربرد، مقبولیت عمومی و حرفه‌ای و نیز زمان سنجش کوتاه‌تر از شاخص‌های مهم می‌باشد.<sup>(۳)</sup> یکی از این شاخص‌ها که با معیارهای مذکور سازگار است، شاخص نیاز به درمان ارتودنسی (IOTN یا Index of orthodontic treatment need) است که شامل دو جزء جداگانه، یعنی جزء سلامت دندانی (DHC یا Dental Health Component) و جزء زیبایی (AC یا Aesthetic Component) می‌باشد.<sup>(۴)</sup> کاربرد IOTN از آنجایی که شدیدترین الگوهای مال‌اکلوژن را در نظر می‌گیرد و زیبایی را دخالت می‌دهد، به قضاوت کلینیکی نزدیک‌تر خواهد بود و کاربرد آن رو به افزایش است.<sup>(۵)</sup>

شاخص IOTN در بسیاری از کشورهای جهان از جمله کشور خودمان برای بررسی میزان نیاز به درمان‌های ارتودنسی مورد استفاده قرار گرفته است.<sup>(۶-۹)</sup> در سال

مال‌اکلوژن شایع‌ترین ناهنجاری تکاملی است که جوامع بشری به آن مبتلا هستند. شیوع مال‌اکلوژن در کشورهای مختلف و میان نژادهای گوناگون متفاوت است. مال‌اکلوژن یک مشکل تکاملی است که بیشتر وابسته به فاکتورهای ارثی و محیطی است.<sup>(۱)</sup> از آنجایی که تقاضا برای درمان ارتودنسی در کشورهای مختلف از جمله کشور ما در سال‌های اخیر افزایش یافته است، برنامه‌ریزی جهت درمان‌های ارتودنسی پیشگیرانه برای هر جمعیت خاص ضروری است. لذا انجام مطالعات اپیدمیولوژیک جهت آگاهی از شیوع مال‌اکلوژن‌های مختلف و نیاز به درمان ارتودنسی اهمیت بسیاری دارد. استفاده از شاخص‌ها در ارتودنسی موجب همگونی بیشتر در تفسیر و کاربرد همسان خصوصیات خاص برای نیاز به درمان و تغییر آن می‌گردد. در سال ۱۹۹۴ Richmond و همکاران<sup>(۲)</sup> با انجام مطالعه‌ای در مورد گوناگونی برداشت‌های دندانپزشکان از نیاز به درمان ارتودنسی تحقیق کردند. پس از اتمام معاینه مشخص شد که اختلاف نظر زیادی بین دندانپزشکان در ارتباط با نیاز به درمان ارتودنسی وجود داشت. براساس این مطالعه یکی از روش‌های دستیابی به

دانش‌آموزان از ۱۰ مدرسه انتخاب شدند و بر اساس شاخص IOTN معاینه شدند. معاینه توسط دانشجوی سال آخر دندانپزشکی که آموزش‌های لازم را از ارتودنטיست دریافت کرده بود و با استفاده از وسایل یک بار مصرف و استریل، زیر نور طبیعی انجام گرفت.

همان‌گونه که اشاره شد این شاخص شامل دو جزء است: جزء سلامت دندانی (DHC) و جزء زیبایی (AC). جزء سلامت دندانی دارای ۵ رتبه است که بیمار با توجه به بدترین ناهنجاری دندانی خود در یکی از این ۵ رتبه قرار می‌گیرد. رتبه ۱ و ۲ بی‌نیاز یا نیاز جزئی به درمان، رتبه ۳ حد مرزی نیازمند درمان و رتبه ۴ و ۵ نیازمند متوسط و شدید به درمان ارتودنسی را نشان می‌دهد. جزئیات مربوط به DHC در جدول ۱ مشاهده می‌شود. جزء زیبایی دارای ۱۰ عکس می‌باشد، که بیمار با توجه به تجربه و آموزش لازمی که دیده است خود را در یکی از این گروه‌ها قرار می‌دهد. عکس‌های ۱ تا ۴ بی‌نیاز از درمان، ۵ تا ۷ نیازمند حد مرزی به درمان و عکس‌های ۸ تا ۱۰ نیازمند قطعی به درمان در نظر گرفته می‌شوند.<sup>(۵)</sup> پس از جمع‌آوری داده‌ها، از روش‌های آمار توصیفی شامل محاسبه نسبت‌ها، جداول، توزیع فراوانی و آمار تحلیلی شامل آزمون Chi-square استفاده شد.

#### یافته‌ها

بیشتر دانش‌آموزان در DHC درجه ۲ افرادی بودند که جا به جایی نقطه تماس بیش از ۱ و کمتر یا مساوی ۲ میلی‌متر داشتند. در DHC درجه ۳ افرادی بودند که افزایش اورجت بیش از ۳/۵ و کمتر یا مساوی ۶ میلی‌متر داشتند. در DHC درجه ۴ افراد مبتلا به هایپودنسیا بودند و در DHC درجه ۵ افراد دچار نهفتگی (جدول ۱) بودند.

۱۳۷۷ جمال پور<sup>(۹)</sup> طی مطالعه‌ای نیازهای درمانی ارتودنسی دانش‌آموزان ۱۳-۱۲ ساله شهرستان بندر انزلی را مورد بررسی قرار داد و تفاوت قابل توجهی در میزان نیاز به درمان در مناطق شهری و روستایی یافت. صفوی و همکاران<sup>(۶)</sup> نیز در سال ۱۳۸۷ مطالعه مشابهی را روی ۵۲۰۰ دانش‌آموز تهرانی ۱۶-۱۴ ساله انجام دادند و میزان نیاز به درمان ارتودنسی را ۲۰ درصد گزارش کردند. همچنین جمیلیان و همکاران<sup>(۱۰)</sup> طی مطالعه‌ای در تهران، نیازهای درمانی ارتودنسی دانش‌آموزان دختر ۱۷-۱۴ ساله را مورد بررسی قرار دادند و میزان نیاز به درمان را ۵/۲ تا ۷/۴ درصد گزارش کردند.

با توجه به کاربرد فراگیر IOTN، لزوم انتخاب آن به عنوان یک شاخص واحد برای پژوهش‌های کشوری نمایان می‌شود. بررسی IOTN در دانش‌آموزان دختر شهر اصفهان انجام شده است ولی در دانش‌آموزان پسر این گروه سنی صورت نگرفته است.<sup>(۱۱)</sup> لذا، در این پژوهش به بررسی میزان نیاز درمانی دانش‌آموزان پسر ۱۸-۱۴ ساله مدارس شهر اصفهان براساس شاخص IOTN پرداختیم.

#### مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی بود و به صورت مقطعی انجام شد. جمعیت مورد پژوهش، دانش‌آموزان پسر ۱۸-۱۴ ساله مدارس دولتی نواحی ۵ گانه آموزش و پرورش شهر اصفهان بودند که سابقه درمان ارتودنسی نداشتند. پس از گرفتن مجوز جهت ورود به مدارس شهر اصفهان و کسب رضایت‌نامه کتبی از والدین، اجرای پژوهش آغاز شد. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. براساس مشاوره آماری انجام شده، ۲ مدرسه از هر ناحیه به صورت تصادفی انتخاب شد و حدود ۸۰ نفر معاینه شدند. در نهایت تعداد ۴۰۸ نفر از

جدول ۱: شاخص نیاز به درمان ارتودنسی جزء سلامت دندانی

نام اختصاری	درصد (تعداد)	نام
---	۰ (۰/۰)	رتبه ۱ (بی نیاز) مال اکلوزن خیلی جزئی مثل جابه جایی کمتر از یک میلی متر
2a	۱۶ (۱۳/۰)	رتبه ۲ (نیاز جزئی) $n=116$ افزایش اورجت بیش از ۳/۵ و کمتر یا مساوی ۶ میلی متر که لب‌ها به هم برسند
2b	۴ (۳/۰)	اورجت معکوس بیش از صفر اما کمتر یا مساوی یک میلی متر
2c	۲۰ (۱۶/۰)	کراس بایت قدامی یا خلفی با اختلاف یک میلی متر یا کمتر بین موقعیت تماس عقب رانده و تماس کامل کاسپی
2d	۵۲ (۴۲/۰)	جابه جایی تماس دندانی بیش از یک و کمتر یا مساوی دو میلی متر
2e	۱۲ (۹/۰)	Openbite قدامی یا خلفی به میزان بیش از یک و کمتر یا مساوی دو میلی متر
2f	۲۲ (۱۷/۰)	افزایش اوربایت بیش از ۳/۵ میلی متر بدون تماس بر روی لثه
2g	۰ (۰/۰)	اکلوزن Prenormal یا Postnormal بدون سایر آنومالیا که اختلالات تانیم کاسپ را هم شامل می‌شود
3a	۳۶ (۳۹/۰)	رتبه ۳ (نیاز متوسط) $n=92$ افزایش اورجت بیش از ۳/۵ و کمتر یا مساوی ۶ میلی متر در حالی که لب‌ها به هم نمی‌رسند.
3b	۲ (۲/۰)	کراس بایت قدامی یا خلفی با اختلاف بیش از یک و کمتر یا مساوی ۲ میلی متر بین موقعیت تماس عقب رانده و تماس کامل کاسپی
3c	۱۴ (۱۵/۰)	کراس بایت قدامی یا خلفی با فاصله بیش از ۱ میلی متر ولی کمتر یا مساوی ۲ میلی متر
3d	۱۸ (۲۰/۰)	جا به جایی نقاط تماس بزرگتر از ۲ میلی متر ولی کمتر یا مساوی ۴ میلی متر
3e	۱۲ (۱۳/۰)	Openbite قدامی یا طرفی به میزان بیش از ۲ میلی متر ولی کمتر یا مساوی ۴ میلی متر
3f	۱۰ (۱۱/۰)	اوربایت افزایش یافته با تماس ولی بدون تروما به بافت نرم لثه یا کام
4H	۱۶ (۲۵/۰)	رتبه ۴ (نیاز شدید به درمان) $n=66$ هیپودنشیای محدود، که به ارتودنسی قبل از جایگزین یا برای بستن فضا نیاز داشته باشند.
4a	۱۲ (۱۸/۰)	افزایش اورجت بیش از ۶ ولی کمتر یا مساوی ۹ میلی متر
4b	۰ (۰/۰)	اورجت معکوس بیش از ۳/۵ میلی متر بدون اشکالی در تکلم یا جویدن
4m	۰ (۰/۰)	اورجت معکوس بزرگ تر از یک و کمتر از ۳/۵ میلی متر همراه اشکال در بلع یا تکلم
4c	۴ (۶/۰)	کراس بایت قدامی یا خلفی بیش از ۲ میلی متر اختلاف بین موقعیت تماس عقب رانده و تماس کامل کاسپی
4i	۱۰ (۱۴/۰)	کراس بایت لینگوال خلفی بدون تماس اکلوزال در یک یا هر دو بخش با کال
4d	۴ (۶/۰)	جابه جایی شدید دندان‌ها به میزان بیش از ۴ میلی متر
4e	۱۲ (۱۸/۰)	بایت باز قدامی یا طرفی به میزان بیش از ۴ میلی متر
4f	۸ (۱۳/۰)	افزایش اوربایت همراه تروما به بافت کام یا لثه
4t	۰ (۰/۰)	حضور دندان‌های اضافی
4x	۰ (۰/۰)	دندان نیمه رویش یافته که در مقابل دندان‌های مجاور خود منحرف شده و نهفته مانده باشد.
5i	۶ (۳۳/۳)	رتبه ۵ (نیاز بسیار شدید) $n=18$ اشکال در رویش دندان‌ها (جز مولر سوم) به علت شلوغی جابه جایی، حضور دندان‌های اضافی، دندان‌های باقی مانده شیری و هر عامل پاتولوژیک دیگر
5H	۰ (۰/۰)	هیپودنشیای وسیع که نیاز به جایگزینی داشته باشد و قبل از جایگزینی به ارتودنسی نیاز داشته باشند.
5a	۶ (۳۳/۳)	اورجت بیش از ۸ میلی متر
5m	۰ (۰/۰)	اورجت معکوس بیش از ۳/۵ میلی متر همراه با اشکال در تکلم و جویدن
5p	۰ (۰/۰)	شکاف لب و کام
5s	۶ (۳۳/۳)	دندان‌های شیری مدفون شده، انکلوتیک (Submerged)

نیاز قطعی به درمان قرار گرفتند. در مجموع یافته‌ها نشان داد که براساس جزء DHC ۵۶/۹ درصد از دانش‌آموزان بدون نیاز و یا با نیاز جزئی به درمان بودند. ۲۲/۵ درصد نیاز متوسط و ۲۰/۶ درصد نیاز شدید و بسیار شدید به درمان داشتند. بین DHC و AC ارتباط معنی‌داری یافت نشد ( $P=0/134$ ).

میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $15 \pm 0/89$  بود (جدول ۲). در بررسی DHC، شماره ۲ و ۱ به ترتیب بیشترین فراوانی را داشتند (جدول ۳). فراوانی AC شماره ۲ بیشتر از سایر شماره‌ها بود (جدول ۴). همچنین براساس AC، ۷۶/۵ درصد در گروه بی‌نیاز از درمان، ۱۵/۲ درصد در گروه حد مرزی نیازمند به درمان و ۸/۴ درصد در گروه

جدول ۳: توزیع فراوانی DHC در دانش‌آموزان مورد بررسی.

DHC	تعداد	درصد
۱	۱۰۶	۲۶
۲	۱۲۶	۳۰٫۹
۳	۹۲	۲۲٫۵
۴	۶۶	۱۶٫۲
۵	۱۸	۴٫۴

جدول ۲: توزیع فراوانی سن دانش‌آموزان مورد بررسی

سن (سال)	تعداد	درصد
۱۴	۸۰	۱۹/۶
۱۵	۹۶	۲۳/۵
۱۶	۸۶	۲۱/۱
۱۷	۸۰	۱۹/۶
۱۸	۶۶	۱۶/۲
کل	۴۰۸	۱۰۰/۰

جدول ۴: توزیع فراوانی AC در دانش‌آموزان مورد بررسی

AC	تعداد	درصد
۱	۷۰	۱۷/۲
۲	۱۰۲	۲۵
۳	۷۸	۱۹/۱
۴	۶۲	۱۵/۲
۵	۱۶	۳/۹
۶	۱۸	۴/۴
۷	۲۸	۶/۹
۸	۲۴	۵/۹
۹	۱۰	۲/۵
۱۰	۰	۰
کل	۴۰۸	۱۰۰/۰

## بحث

از میان ۴۰۸ دانش‌آموز مورد بررسی، ۸۴ نفر آنان (۲۰/۶٪) نیازمند شدید و بسیار شدید به درمان ارتودنسی شناخته شدند. برخی مطالعات صورت گرفته به نتایج مشابهی با آنچه در مطالعه ما حاصل شد، دست یافته‌اند. Puertes-Fernandez و همکاران<sup>(۱۲)</sup> در بررسی ۲۴۸ نوجوان ۱۲ ساله، ۱۸/۱ درصد آنها را نیازمند به درمان ارتودنسی یافتند. Manzanera و همکاران<sup>(۱۳)</sup> میزان نیاز به درمان ارتودنسی را در گروه سنی ۱۲ سال، ۲۳/۵ درصد و در گروه ۱۶-۱۵ سال، ۱۸/۵ درصد گزارش کردند. در پژوهش Bhardwaj و همکاران<sup>(۱۴)</sup> روی ۶۲۲ دانش‌آموز ۱۶ و ۱۷ ساله هندی میزان نیاز به درمان ارتودنسی، ۲۰/۴۲ درصد گزارش شد. همچنین در پژوهش صفوی و همکاران<sup>(۱)</sup> که روی ۵۲۰۰ دانش‌آموز تهرانی ۱۶-۱۴ ساله صورت گرفت، میزان نیاز به درمان ارتودنسی ۲۰ درصد گزارش شده است.

از سوی دیگر، برخی مطالعات به نتایجی متفاوت با آنچه در این مطالعه حاصل شد، دست یافتند. Ucuncu و همکاران<sup>(۱۵)</sup> در سال ۲۰۰۱ در ترکیه ۲۵۰ دانش‌آموز ۱۴-۱۱ ساله را مورد بررسی قرار دادند و میزان نیاز به درمان‌های ارتودنسی بر اساس IOTN، ۳۸/۸ درصد گزارش شد. اختلاف سن افراد مورد پژوهش می‌تواند عامل اختلاف نتایج حاصله باشد. Otuyemi و همکاران<sup>(۱۶)</sup>، در نیجریه ۷۰۴ دانش‌آموز ۱۸-۱۲ ساله را مورد بررسی قرار دادند و میزان نیاز را بر اساس رتبه ۴ و ۵ DHC، ۱۲/۶ درصد به دست آوردند. در پژوهش Miguel و همکاران<sup>(۳)</sup> روی ۱۱۸۲ کودک ۱۲ ساله برزیلی، میزان نیاز به درمان ارتودنسی بر اساس IOTN، ۲۶ درصد گزارش شد. Baubiniene و همکاران<sup>(۱۷)</sup> در لیتوانی دو گروه سنی دانش‌آموزان ۱۱-۱۰ و ۱۵-۱۴ ساله را مورد

بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که حدود نیمی از دانش‌آموزان ۱۱-۱۰ ساله و یک سوم دانش‌آموزان ۱۵-۱۴ ساله نیازمند به درمان ارتودنسی بودند. اختلاف سنی و تفاوت نژادی موجود بین گروه‌های پژوهش می‌تواند علتی برای تفاوت نتایج آنان و یافته‌های ما باشد. نظری<sup>(۸)</sup> در مطالعه‌ای که روی دانش‌آموزان ۱۳-۱۲ ساله گرگانی انجام داد، میزان نیاز به درمان ارتودنسی براساس IOTN را ۱۶/۲ درصد گزارش کرد که این میزان در مناطق شهری تا ۱۰/۶ درصد می‌رسید. این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت سنی جمعیت هدف باشد. جمیلیان و همکاران<sup>(۱۰)</sup> نیز طی مطالعه‌ای در تهران، نیازهای درمانی ارتودنسی ۳۵۰ دانش‌آموز دختر ۱۷-۱۴ ساله را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که ۵/۲ تا ۷/۴ آن‌ها نیاز شدید و یا بسیار شدید به درمان ارتودنسی داشتند. این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت جنسی جمعیت هدف باشد.

براساس توزیع عوامل ایجادکننده مال‌اکلوژن، مهم‌ترین عوامل ایجادکننده نیازهای ارتودنسی، در مطالعه حاضر جابجایی نقطه تماس (d) دندان رویش نیافته (i) هایپودنسیا (h) و اورجت (a) می‌باشد.

در رتبه ۵ بیشترین مال‌اکلوژن مربوط به دندان رویش نیافته، در رتبه ۴ بیشترین مال‌اکلوژن مربوط به هایپودنسیا، در رتبه ۳ مربوط به اورجت و در رتبه ۲ مربوط به جابجایی نقاط تماس دندان‌ها بود. این نتایج مشابه نتایجی است که در پژوهش جمال پور<sup>(۹)</sup> و Burden<sup>(۱۸)</sup> یافت شد. در این مطالعات نیز نظیر مطالعه حاضر مهم‌ترین عوامل ایجادکننده نیازهای ارتودنسی عبارت بودند از: دندان رویش نیافته، جابجایی نقاط تماس و اورجت.

جزء دوم IOTN، AC می‌باشد. در بررسی جزء AC از دیدگاه خود دانش‌آموزان یعنی میزان تقاضای آنها برای

### نتیجه گیری

در مجموع تقریباً ۲۰/۶ درصد افراد مورد پژوهش نیاز شدید و بسیار شدید، ۲۲/۵ درصد دیگر نیاز متوسط و ۵۶/۹ درصد آنها عدم نیاز به درمان ارتودنسی داشتند. جابجایی نقطه تماس دندان رویش نیافته، هایپودنسیا و اورجت به ترتیب مهم ترین عوامل ایجادکننده مالاکلوژن ارزیابی شدند. با توجه به درصد بالای نوجوانان نیازمند به درمان ارتودنسی، اجرای برنامه های دولتی برای ارزیابی دانش آموزان نیازمند به درمان ارتودنسی و آگاه سازی و ایجاد انگیزه در آنان جهت پذیرش درمان ارتودنسی توصیه می شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان نامه دانشجویی آقای سعید سرندی با شماره ۴۵۴ می باشد. بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان و آموزش و پرورش شهرستان اصفهان تقدیر و تشکر می گردد.

درمان اعداد متفاوتی با DHC به دست آمد. بدین ترتیب که عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان، ۷۶/۵ درصد، میزان نیاز بینابینی ۱۵/۲ درصد و نیاز قطعی ۸/۳ درصد بود. نیاز به درمان بر اساس شاخص AC مقادیر کمتری را نسبت به DHC نشان داد. این نتایج بیان می کنند که بین درک فرد از زیبایی اکلوزن خود و نتایج حاصله از معاینه توسط ارتودنتیست تفاوت قابل ملاحظه ای وجود دارد. این یافته ها مشابه نتیجه مطالعه Kolawole<sup>(۱۹)</sup> در نیجریه است که در بررسی دانش آموزان ۱۴-۱۱ ساله نیاز قطعی به درمان را بر اساس شاخص AC، ۸٪ گزارش کرد. مطالعات دیگر نیز نتایج مشابهی را نشان داده اند.<sup>(۲۰،۲۱)</sup>

لذا AC نمی تواند شاخص مناسبی برای ارزیابی نیاز به درمان ارتودنسی باشد. DHC شاخص مناسب تری برای این منظور می باشد.

### منابع

1. Graber L, Vanarsdall R, Vig K. Orthodontics Current Principles and Techniques. 5<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby Co; 2012. P. 139.
2. Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, Buchanan IB, Stephens CD, Andrews M, et al. The relationship between the index of orthodontic treatment need and consensus opinion of a panel of 74 dentists. Br Dent J 1995; 178(10): 370-4.
3. Miguel JA, Feu D, Bretas RM, Canavarró C, Almeida MA. Orthodontic treatment needs of Brazilian 12-year-old school children. World J Orthod 2009; 10(4): 305-10.
4. Jones CM, Woods K, O'Brien K, Winard C, Taylor GO. Index of orthodontic treatment need, its use in a dental epidemiology survey calibration exercise. Community Dent Health 1996; 13(4): 208-10.
5. Proffit WR, Fields HW Jr, Moray LJ. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: Estimates from the NHANES III survey. Int J Adult Orthod Orthog Surg 1998; 13(2): 97-106.
6. Safavi SM, Sefidroodi A, Nouri M, Eslamian L, Kheirieh S, Bagheban AA. Orthodontic treatment need in 14-16 year-old Tehran high school students. Aust Orthod J 2009; 25(1): 8-11.
7. Hedayati Z. Determination of needs for orthodontic treatment in 11-14 year-old students of Shiraz. [Doctorate Thesis]. Iran. Dental school of Shiraz University of Medical Sciences; 2003. (Persian)
8. Nazari R. Determination of needs for orthodontic treatment in 12-13 year-old students of Gorgan. [Doctorate Thesis]. Iran. Dental school of Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2003. (Persian)
9. Jamalpor M. Determination of needs for orthodontic treatment in 12-13 year-old students of Bandar Anzaly. [Doctorate Thesis]. Iran. Dental school of Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 1999. (Persian)

10. Jamilyan A, Toliat M, Etezad S. Prevalence of malocclusion and index of orthodontic treatment need in children in Tehran. *Oral Health Prev Dent* 2010; 8(4): 339-43.
11. Feizbakhsh M, Omrani A, Teimuri F, Mirlohi F. Determination of needs for orthodontic treatment in 14-18 year-old students of Isfahan. *Journal of Isfahan Dental School* 2011; 7(1): 47-52. (Persian)
12. Puertes-Fernandez N, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Manzanera D. Orthodontic treatment need in a 12-year-old population in the Western Sahara. *Eur J Orthod* 2010; 33(4): 377-80.
13. Manzanera D, Montiel-company JM, Almerich-silla JM, Gandia JL. In Spanish school children: An epidemiological study using the index of orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2009; 31(2): 180-3.
14. Bhardwaj VK, Veerasha KL, Sharma KR. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among 16 and 17 year-old school-going children in Shimla city, Himachal Pradesh. *IJDR* 2011; 22(4): 556-60.
15. Ucuncu N, Erthagay E. The use of the index of orthodontic treatment need (IOTN) in a school population and referred population. *J Orthod* 2001; 28(1): 45-52.
16. Otuyemi OD, Ugboko VI, Adekoya-Sofowora CA, Ndukwe KC. Unmet orthodontic treatment need in rural Nigerian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25(5): 363-6.
17. Baubiniene D, Sidlauskas A, Miseviciene I. The need for orthodontic treatment among 10-11 and 14-15 year-old Lithuanian school children. *Medicina (Kaunas)* 2009; 45(10): 814-21.
18. Burden DJ. Need for orthodontic treatment in Northern Ireland. *Community Dent Oral* 1995; 23(1): 62-3.
19. Kolawole KA, Otuyemi OD, Jeboda SO, Umwani AA. Awareness of malocclusion and desire for orthodontic treatment in 11-14 year old nigerian school children and their parents. *Aust Orthod J* 2008; 24(1): 21-5.
20. Abu Alhajia ESJ, Al-Nimri KS, Al-Khateeb SN. Self-perception of malocclusion among Jordanian school children. *Eur J Orthod* 2005; 27(3): 292-5.
21. Mandall NA, McCord JF, Blinkhorn AS, Worthington HV, O'Brien KA. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self- perception in 14-15 year old Asian and Caucasian children in Greater Manchester. *Eur J Orthod* 1999; 21(2): 175-83.