

Relationship between Malocclusion and Oral Health-Related Quality of Life among High School Students

Mashallah Khanemasjedi (MD)¹, Marzieh Araban (PhD)², Mehdi Mohamadinia (MD)^{3,*}

¹ Department of Orthodontics, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

² Department of Health Education and Promotion, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

³ Student Research Committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

* **Corresponding Author:** Mehdi Mohamadinia; Student Research Committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. Email: mehdimohamadi7@yahoo.com

Abstract

Received: 22/06/2017

Accepted: 22/01/2018

How to Cite this Article:

Khanemasjedi M, Araban M, Mohamadinia M. Relationship between Malocclusion and Oral Health-Related Quality of Life among High School Students. *J Educ Community Health*. 2018; 5(1): 27-35. DOI: 10.21859/jech.5.1.27

Background and Objective: Currently, the effect of oral and dental condition on patients' quality of life and daily activities is an important issue in dentistry. Regarding this, the present study aimed to evaluate the relationship between malocclusion and oral health-related quality of life among high school pupils in Ahvaz, Iran.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted on 192 high school students (age range: 14-18) in Ahvaz city in 2016. The study population was selected through random multi-stage cluster sampling technique. Data collection tools included a demographic questionnaire, Oral Impact on Daily Performance, and Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). The data were analyzed in SPSS (version 22) using the Spearman correlation test and One-way ANOVA.

Results: The mean quality of life was obtained as 6.48 ± 19.47 . The results demonstrated that the oral and dental conditions of 26.6% of the participants affected their quality of life. Oral condition was found to mostly affect smiling (15.6%), followed by emotional situations (9.9%). There was no significant relationship between the mean oral health-related quality of life score and the dental health component of IOTN ($P=0.130$). However, a significant correlation was observed between the oral health-related quality of life and the aesthetic component of IOTN ($P=0.004$).

Conclusion: As the findings of the present study indicated, the high school students did not have a favorable oral health-related quality of life. Given the importance of oral and dental health in improving the overall quality of life, it is recommended to consider the various social and psychological impacts of oral and dental health in the delivery of dental services to enhance the overall quality of life in the community.

Keywords: Malocclusion; Oral Health; Quality of Life; Pupils

ارتباط مال اکلوژن با کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان در نوجوانان پسر دبیرستانی شهرستان اهواز

ماشالله خانه مسجیدی^۱، مرضیه عربان^۲، مهدی محمدی نیا^{۳*}

^۱ دکترای تخصصی، گروه ارتودنسی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
^۲ دکترای تخصصی، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
^۳ دکترای حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

* نویسنده مسئول: مهدی محمدی نیا، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

ایمیل: mehdimohamadi7@yahoo.com

چکیده

سابقه و هدف: امروزه یکی از موارد قابل توجه در حیطه دندان پزشکی، تأثیر شرایط دهان و دندان بر کیفیت زندگی و فعالیت‌های روزانه بیماران می‌باشد. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط مال اکلوژن با کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان در نوجوانان پسر دبیرستانی شهر اهواز انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش مقطعی ۱۹۲ دانش‌آموز پسر دوره متوسطه با سن ۱۸-۱۴ سال به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی در سال ۱۳۹۵ انتخاب گشته و وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری اطلاعات عبارت بودند از: پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه استاندارد تأثیرات سلامت دهانی (OIDP: Oral Impact on Daily Performance) به همراه شاخص نیاز به درمان ارتودنسی (IOTN: Index of Orthodontic Treatment Need) بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و آزمون‌های همبستگی Spearman و آنالیز واریانس یک‌طرفه تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین کیفیت زندگی کلی $6/48 \pm 19/47$ بود و در مجموع وضعیت دهان و دندان ۲۶/۶ درصد از نمونه‌ها بر کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر داشت. بیشترین فعالیت متأثر شده از وضعیت دهان و دندان با ۱۵/۶ درصد مربوط به لبخند زدن بود و پس از آن شرایط احساسی با ۹/۹ درصد قرار داشت. باید خاطر نشان ساخت که ارتباط بین نمره کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان با جزء سلامت دندانی شاخص IOTN معنادار نبود ($P=0/130$)؛ اما ارتباط معناداری بین نمره کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان بر اساس جزء زیبایی‌شناختی وجود داشت ($P=0/004$).

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت سلامت دهان و دندان در ارتقای کلی کیفیت زندگی افراد و بر مبنای نتایج این مطالعه که نشان دادند این بیماران در وضعیت مناسبی از نظر کیفیت زندگی قرار ندارند، مدنظر داشتن جنبه‌های مختلف اجتماعی و روانی وضعیت دهان و دندان در ارائه خدمات دندان پزشکی به منظور ارتقای کلی کیفیت زندگی افراد توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: دانش‌آموزان؛ سلامت دهان؛ کیفیت زندگی؛ مال اکلوژن

مقدمه

اندازه‌گیری شود. باید خاطر نشان ساخت که مشکلات دهانی و دندانی متعددی در مورد کودکان و نوجوانان وجود دارند که بر عملکرد طبیعی، احساس سلامتی و به طور کلی کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارند [۱،۲].

سلامت دهان شامل سلامت حفره دهان و بافت‌های مربوطه است که فرد را برای خوردن، صحبت کردن و روابط اجتماعی مطلوب آماده می‌کند. شرایط دهانی به عنوان یک عامل مؤثر در

امروزه با اهمیت یافتن رویکرد بیمار محور در تصمیم‌گیری‌های کلینیکی، توجه به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان در علم دندان پزشکی نقش ویژه‌ای پیدا کرده است. در این ارتباط، سعی بر آن است تا با تدوین شاخص‌های مختلف در این زمینه، میزان تأثیر بیماری‌های مختلف دهان و دندان و همچنین تأثیر برنامه‌های پیشگیری و مداخلات درمانی دندان پزشکی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان

است که این میزان معمولاً با افزایش شدت مال اکلوژن افزایش می‌یابد؛ از این رو عوامل متعددی در انگیزه‌دادن به بیماران جهت تصمیم‌گیری برای اقدام به درمان ارتودنسی دخیل هستند که در جوامع مختلف، متنوع می‌باشند [۱۴، ۱۵].

در سال‌های اخیر شاخص‌های متعددی برای تعیین نیاز به درمان ارتودنسی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. شاخص نیاز به درمان ارتودنسی، یک سیستم امتیازدهی براساس مال اکلوژن می‌باشد که به‌طور گسترده در مطالعات برای ارزیابی واقعی و نیازهای ادراکی درمان ارتودنسی استفاده می‌شود [۱۶]. در این ارتباط، نتایج پژوهش Shaw و همکاران حاکی از آن بود که عوارض روحی-اجتماعی ظاهر غیر قابل قبول می‌تواند به همان اندازه و یا حتی بیشتر از مشکلات بیولوژیک باشد [۹]. این درحالی است که در مطالعه Kragt و همکاران مشخص شد که مال اکلوژن تأثیر قابل توجهی بر عوارض روحی-اجتماعی ندارد. از سوی دیگر، تأثیر مال اکلوژن در سنین مختلف و با توجه به جنسیت متفاوت می‌باشد. به عبارت دیگر، این تأثیر به سن و جنس وابسته است [۱۷].

امروزه یکی از موارد قابل توجه در حیطه عملکردهای دندان‌پزشکی، تأثیر شرایط دهان و دندان بیمار بر کیفیت زندگی و فعالیت‌های روزانه بیماران می‌باشد. در دهه‌های اخیر تعریف سلامتی از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت مبنی بر رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نه تنها فقدان بیماری و نقص عضو در تمامی شاخه‌های پزشکی مطرح شده است؛ بلکه در دندان‌پزشکی نیز دیدگاه‌های زیستی-روانی-اجتماعی اهمیت یافته و باعث شده‌اند که شاخص‌های بیمارمحور معرفی گردند [۱۸].

از پیامدهای مهم بیماری‌های دهان و دندان، ابعاد روانی و اجتماعی می‌باشد که در گذشته کمتر مورد توجه بوده است. امروزه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان و دیگر بیماری‌های عمومی اهمیت قابل توجهی پیدا کرده‌اند. پوسیدگی دندان و مشکلات پریدونتال شایع بوده و منجر به عوارض جسمی، عملکردی و بیولوژیک می‌گردند. باید توجه داشت که این بیماری‌ها ابعاد اقتصادی، اجتماعی و روانی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۱۸]. مطالعات بیانگر آن هستند که بین کیفیت زندگی و وضعیت بالینی و بیماری‌های دهان و دندان ارتباط وجود دارد [۱۹].

در شاخص‌های ارزیابی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان به بررسی اثر شرایط دهانی بر عملکرد اجتماعی که موجب تغییرات زیاد در رفتار می‌گردد، پرداخته می‌شود. شاخص ارزیابی اثرات وضعیت دهان بر فعالیت روزانه (OIDP) یکی از شاخص‌های مهم کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان است که به بررسی تأثیرات وضعیت دهانی افراد بر توانایی‌های آن‌ها در انجام فعالیت‌های روزانه می‌پردازد (۲۰). در این راستا، هدف از مطالعه حاضر تعیین ارتباط کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان با مال اکلوژن با استفاده از شاخص OIDP در دانش‌آموزان

کیفیت زندگی مطرح می‌باشد؛ به طوری که مطالعات بسیاری در مورد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان صورت گرفته است و مقالات متعددی در این زمینه وجود دارد. درد، عفونت، محدودیت‌های دستگاه جوینده و ناراحتی در مورد ظاهر صورت و دهان تنها اثرات منفی مشکلات دهانی نمی‌باشند؛ بلکه این مشکلات بر روابط اجتماعی، سلامت احساسی، تمرکز در یادگیری و غیبت از محل کار نیز تأثیرگذار هستند [۳، ۴].

در ارتودنسی معاصر تعداد افرادی که برای بهبود مشکلات روانی-اجتماعی در رابطه با ظاهر صورت به درمان‌های ارتودنسی روی می‌آورند، نسبت به گذشته افزایش یافته است و حتی در طرح درمان‌های ارتودنسی نیز اهمیت بیشتری به مسأله زیبایی و ظاهر صورت به‌عنوان یک هدف درمانی داده می‌شود. بررسی‌های انجام‌شده در سال‌های اخیر این مطلب را که ناهنجاری شدید می‌تواند معلولیت اجتماعی (Social Handicap) محسوب شود، مورد تأکید قرار داده‌اند. دندان‌های مرتب و لبخند زیبا در برخوردهای اجتماعی اعتماد به نفس ایجاد می‌کنند؛ درحالی که دندان‌های نامنظم و بیرون‌زده تأثیر منفی بر جای می‌گذارند [۵-۷].

به موازات تمدن‌شدن زندگی انسان‌ها، ناهنجاری‌های دندان-فکی که در ارتودنسی به نام "مال اکلوژن" شناخته می‌شوند، همچون دیگر بیماری‌های تمدن امروزی از قبیل فشار خون بالا، ناراحتی‌های قلبی-عروقی و دیابت افزایش یافته‌اند. در بررسی‌های انجام‌شده شیوع ناهنجاری‌های دندان-فکی در آمریکا حدود ۸۲ درصد، در برخی از نقاط اروپا از جمله فنلاند، سوئیس، دانمارک و سوئد ۷۸ درصد، در برخی از نقاط ایران ۸۴ درصد و در اهواز ۸۶ درصد گزارش شده است [۸، ۹]. دندان‌های بیرون‌زده، نامنظم و مال اکلوژن می‌توانند سه نوع مشکل را برای بیماران ایجاد کنند: بروز تبعیض به دلیل ظاهر صورت؛ مشکلات مرتبط با اعمال حفره دهان شامل: مشکل حرکات فکی (ناهماهنگی یا درد عضلات)، اختلال مفصل گیجگاهی-فکی و مشکلات مربوط به جویدن، بلع یا تکلم؛ مشکلات مربوط به ضربه‌پذیری بیشتر دندان‌ها، تشدید بیماری‌های پریدونتال و پوسیدگی دندان [۱۰، ۱۱].

مال اکلوژن بیشتر از آنکه یک بیماری باشد، دورشدن از زیبایی هنجار در جامعه است و انتظار اصلی از درمان آن بهبود عملکرد دهانی و ظاهر فرد می‌باشد. معیارهای اجتماعی در مورد ظاهر صورت با معیارهایی که از دید دندان‌پزشک به شیوه‌ای علمی مورد قبول است، متفاوت می‌باشد؛ از این رو درک نیاز به درمان ارتودنسی باید با توجه به معیارهای فرهنگی-اجتماعی رایج در مورد ظاهر افراد انجام شود [۱۲، ۱۳].

افزون بر فشارهای اجتماعی، درک فرد از ظاهر خود در تمایل به انجام درمان ارتودنسی دخیل می‌باشد؛ به طوری که در مطالعات متعددی عدم رضایت فرد از ظاهر خود و تقاضا برای داشتن ظاهر بهتر، انگیزه اولیه بیماران در تقاضای درمان بوده

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی است که داده‌های مورد نیاز آن در سال تحصیلی ۹۶-۹۵ از بین دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه (۱۸-۱۴ سال) شهر اهواز گردآوری گردید. دلیل انتخاب این گروه این بود که دانش‌آموزان این رده سنی به‌طور کامل دوره دندانی مختلط را گذرانده‌اند و تشخیص مال‌اکلوژن در بین این گروه آسان‌تر می‌باشد. همچنین در این گروه از نظر دسترسی و انجام معاینات لازم سهولت بیشتری نسبت به گروه‌های دیگر جامعه وجود دارد. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر و $\alpha=5\%$ ، $\beta=20\%$ و ضریب همبستگی $r=0.2$ و نیز با در نظر گرفتن احتساب ۱۰ درصد ریزش معادل ۲۰۰ نفر تعیین گردید که در مراحل اجرایی تعدادی از دانش‌آموزان از پژوهش خارج شدند و در نهایت ۱۹۲ دانش‌آموز پسر دوره متوسطه دبیرستان‌های شهر اهواز که دارای شرایط مطلوب بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

$$n = \left[\frac{Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}}{0.5 \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right]^2 + 3 \cong 200$$

انتخاب مدارس و دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی خوشه‌ای از میان مدارس مختلف نواحی چهارگانه شهر اهواز انجام شد. بدین ترتیب که از هر ناحیه، یک مدرسه پسرانه دوره متوسطه به‌صورت تصادفی انتخاب گردید. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: پسر بودن دانش‌آموزان، افرادی که تا زمان انجام پژوهش هیچ‌گونه درمان ارتودنسی دریافت نکرده بودند و یا زمان انجام پژوهش تحت درمان ارتودنسی قرار نداشتند و افرادی که در دوره دندان‌های دائمی بودند. شایان ذکر است که افراد دارای ناتوانی فیزیکی یا ذهنی و افرادی که در دوره دندان‌های مختلط بودند از مطالعه کنار گذاشته شدند.

برای معاینه از آینه، آبسلانگ، دستکش یک‌بار مصرف و خط‌کش فلزی برای اندازه‌گیری میلی‌متری استفاده شد. ابزار گردآوری اطلاعات نیز شامل: اطلاعات جمعیت‌شناختی (دربگیرنده سن، قومیت، شغل و تحصیلات والدین، وضعیت اقتصادی خانواده، وضعیت سلامت عمومی و سلامت دهان و دندان)، پرسشنامه OIDP و شاخص IOTN بود.

پرسشنامه OIDP: این شاخص شامل بررسی هشت مورد است که ابعاد روانی، فیزیکی و اجتماعی زندگی را پوشش می‌دهند [۹، ۸]. این موارد عبارت هستند از: اثر وضعیت دهان بر غذا خوردن، واضح صحبت کردن، تمیز کردن دندان‌ها و یا دندان‌های مصنوعی، انجام فعالیت‌های سبک فیزیکی مانند کار

در منزل، لبخند زدن و نشان دادن دندان‌ها بدون ناراحتی و خجالت، خوابیدن و استراحت کردن، لذت بردن از تماس با دیگران، انجام فعالیت‌های مربوط به شغل و شرایط احساسی مانند زودتر از معمول ناراحت شدن [۲۰]. روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه دری و همکاران در حد قابل قبولی گزارش شده است [۲۱]. برای تعیین امتیاز شاخص OIDP، مجموع امتیاز حاصل از عملکردهای مختلف (امتیاز عملکرد = امتیاز شدت × امتیاز فراوانی) بر حداکثر امتیاز ممکن تقسیم می‌شود تا چنانچه در یک بیمار چند عملکرد دارای مشکل شده باشد، در محاسبه شاخص کلی لحاظ گردد. برای امتیازدهی فراوانی (سؤال ۳ یا ۴ در جدول ۲) و شدت (سؤال ۵ در جدول ۲)، به کمترین فراوانی یا شدت امتیاز ۱ اختصاص داده شد و به ترتیب به فراوانی و شدت‌های بالاتر اعداد ۲، ۳، ۴ و ۵ تعلق گرفتند؛ برای مثال امتیاز عملکرد جویدن معادل ضرب شدت مشکل در فراوانی مشکل جویدن در کل بیماران بود. این نمره برای تبدیل به درصد در ۱۰۰ ضرب گردید. پس از ارائه توضیحات کافی و روشن کردن منظور سؤالات توسط معاینه‌گر و با همکاری مسئولان مدارس، پرسشنامه توسط دانش‌آموزان تکمیل گردید [۲۰].

شاخص IOTN: این ابزار شامل معیارهای مختلف شاخص IOTN است که در پژوهش حاضر توسط معاینه‌کننده و پس از انجام معاینه کلینیکی تکمیل شد. جزء سلامت دندانی IOTN از پنج درجه (نمره) تشکیل شده است که نمرات ۱ و ۲ عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان، نمره ۳ نیاز متوسط به درمان و نمرات ۴ و ۵ نیاز قطعی به درمان ارتودنسی را نشان می‌دهند. شاخص زیبایی IOTN دربرگیرنده ۱۰ عکس رنگی می‌باشد که نمرات ۱، ۲، ۳ و ۴ آن‌ها نیاز جزئی یا عدم نیاز به درمان، نمرات ۵، ۶ و ۷ نیاز متوسط به درمان و نمرات ۸، ۹ و ۱۰ نیاز قطعی به درمان را نشان می‌دهند [۶]. به‌منظور پایایی فرد بررسی‌کننده، وضعیت مال‌اکلوژن ۱۰ نفر مشابه با نمونه‌های پژوهش توسط پژوهشگر و یک فرد متخصص ارتودنسی بررسی گردید و ضریب توافق برابر با کاپای ۰/۷ مورد قبول واقع شد.

هر دانش‌آموز با استفاده از جزء DHC (Dental Health Component) یعنی جزء سلامت دندانی شاخص IOTN در یکی از طبقات نیاز به درمان قرار داده شد؛ بدین ترتیب که دانش‌آموزانی که نمره ۱ یا ۲ را کسب کرده بودند، نیاز جزئی به درمان داشتند، افراد با نمره ۳ نیاز متوسط به درمان داشتند و دانش‌آموزانی که نمره ۴ یا ۵ را کسب کرده بودند، نیاز قطعی به درمان ارتودنسی داشتند. در ادامه، به افراد ۱۰ عکس رنگی مربوط به جزء AC (Aesthetic Component) یعنی جزء زیبایی شاخص IOTN نشان داده شد و از آن‌ها درخواست گردید که شبیه‌ترین عکس به سیستم دندانی خود را انتخاب کنند. پس از آن AC با توجه به نظر خود معاینه‌کننده مشخص و ثبت گردید.

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌ها

متغیرها	فراوانی	درصد
سن	۱۴ سال	۱۸/۸
	۱۵ سال	۱۷/۷
	۱۶ سال	۳۴/۴
	۱۷ سال	۲۵/۰
شغل پدر	کارمند	۴۹/۵
	پزشک	۴/۲
	آزاد	۳۵/۴
	بازنشسته	۸/۹
	بیکار	۲/۱
شغل مادر	کارمند	۳۱/۹
	پزشک	۲/۱
	آزاد	۴/۲
	بازنشسته	۱/۰
تحصیلات پدر	بی‌سواد و ابتدایی	۱/۶
	سیکل	۱۰/۹
	دیپلم و فوق دیپلم	۲۹/۲
	لیسانس	۲۲/۴
	فوق لیسانس و بالاتر	۳۴/۴
تحصیلات مادر	بی‌سواد و ابتدایی	۴/۲
	سیکل	۶/۳
	دیپلم و فوق دیپلم	۴۱/۱
	لیسانس	۲۸/۱
	فوق لیسانس و بالاتر	۱۸/۸
وضعیت اقتصادی	ضعیف	۷/۳
	متوسط	۴۵/۳
	خوب	۴۱/۱
	عالی	۶/۳

که این مهم بیانگر آن است که این افراد رضایتمندی کمتری از زندگی دارند. شایان ذکر است که این ارتباط با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه از نظر آماری معنادار نبود ($P=0/132$) (جدول ۳).

براساس شاخص سلامت زیبایی ارائه شده در جدول ۴ و مطابق با نظر دانش‌آموزان، ۹۰/۱ درصد از آن‌ها عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی داشتند. همچنین براساس همین شاخص و طبق نظر دندان‌پزشک، اغلب دانش‌آموزان (۹۴/۳ درصد) عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی داشتند. از سوی دیگر، میانگین نمره کیفیت زندگی در افرادی که براساس شاخص زیبایی‌دندانی نیاز متوسط به درمان ارتودنسی داشتند، بالاتر از سایر گروه‌ها بود. نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نیز نشان از وجود اختلاف معنادار بین گروه‌ها داشت ($P<0/05$).

در روند انجام پژوهش، هدف از انجام مطالعه برای افرادی که به‌صورت تصادفی برای شرکت در پژوهش انتخاب شده بودند، توضیح داده شد و به آن‌ها تفهیم گردید که تمامی اطلاعات شخصی به‌دست‌آمده از آن‌ها در این مطالعه به‌صورت محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج پژوهش به‌صورت کلی و در قالب اطلاعات گروه مورد مطالعه منتشر خواهد گردید. همچنین توضیح داده شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری می‌باشد و افراد آزاد هستند هر زمان که بخواهند از مطالعه خارج شوند (به آن‌ها دو روز جهت تصمیم‌گیری برای شرکت در مطالعه زمان داده شد). شایان ذکر می‌باشد که پژوهش حاضر با کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1396.355 در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز تصویب گردیده است. پس از امضای رضایت‌نامه آگاهانه توسط والدین و خود شرکت‌کنندگان، نمونه‌ها در اتاقی با نور کافی معاینه شدند. وضعیت معاینه به این ترتیب بود که معاینات توسط یک دندان‌پزشک در یک اتاق با نور کافی صورت گرفت و تا حد امکان تلاش شد تا شرایط محیط معاینه برای همه افراد یکسان باشد.

در این پژوهش برای اهداف توصیفی از شاخص‌های توصیفی (جدول، نمودار، میانگین، انحراف معیار، درصد و غیره) استفاده شد. همچنین، به‌منظور تعیین ضریب همبستگی متغیرها از آزمون همبستگی Spearman و جهت مقایسه میانگین نمره کیفیت زندگی بر حسب انواع مال‌اکلوژن از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده گردید. تحلیل‌های آماری نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 و در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه در مجموع ۱۹۲ نفر به‌عنوان نمونه شرکت داشتند که ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آن‌ها در جدول ۱ ارائه شده است. بررسی تأثیر سلامت دهان و دندان بر فعالیت‌های روزانه نشان داد که میانگین کیفیت زندگی کلی شرکت‌کنندگان در مطالعه ۶/۴۸ با انحراف معیار ۱۹/۴۷ می‌باشد و در مجموع وضعیت دهان و دندان ۲۶/۶ درصد از نمونه‌ها بر کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر داشته است. بر مبنای نتایج بیشترین فعالیت متأثرشده از وضعیت دهان و دندان با ۱۵/۶ درصد مربوط به لبخند زدن بود و پس از آن شرایط احساسی با ۹/۹ درصد قرار داشت (جدول ۲).

علاوه‌براین، بررسی وضعیت اکلوزن نمونه‌ها براساس شاخص IOTN نشان داد که ۵۱/۱ درصد از شرکت‌کنندگان در مطالعه براساس شاخص سلامت دندانی، عدم نیاز و یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی داشتند. بررسی ارتباط بین کیفیت زندگی با وضعیت اکلوزن نمونه‌ها نیز حاکی از آن بود که میانگین نمره کیفیت زندگی در دانش‌آموزانی که براساس جزء DHC نیاز قطعی به درمان ارتودنسی دارند، بالاتر از سایر گروه‌ها می‌باشد

جدول ۲: وضعیت پاسخ دانش‌آموزان در ارتباط با متأثر شدن فعالیت‌های زندگی روزانه بر اساس پرسشنامه OIDP

نوع فعالیت	وضعیت تأثیر	
	بله (درصد)	خیر (درصد)
غذا خوردن	۸ (۴/۲)	۱۸۴ (۹۵/۸)
صحبت کردن	۱۴ (۷/۳)	۱۷۸ (۹۲/۷)
تمیز کردن دندان‌ها	۷ (۳/۶)	۱۸۵ (۹۶/۴)
انجام فعالیت‌های سبک	۱۱ (۵/۷)	۱۸۱ (۹۴/۳)
بیرون رفتن	۸ (۴/۲)	۱۸۴ (۹۵/۸)
خوابیدن	۹ (۴/۷)	۱۸۳ (۹۵/۳)
استراحت کردن	۱۱ (۵/۷)	۱۸۱ (۹۴/۳)
لبخند زدن	۳۰ (۱۵/۶)	۱۶۲ (۸۴/۴)
شرایط احساسی	۱۹ (۹/۹)	۱۷۳ (۹۰/۱)
لذت از روابط اجتماعی	۱۴ (۷/۳)	۱۷۸ (۹۲/۷)
فعالیت‌های کاری	۴ (۲/۱)	۱۸۸ (۹۷/۹)

جدول ۳: مقایسه ارتباط بین میانگین نمره کیفیت زندگی و نیاز به درمان ارتودنسی در دانش‌آموزان بر اساس جزء سلامت دندانی

وضعیت اکلوزن	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار	مقدار آزمون	سطح معناداری
عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی	۹۸	۵۱	۵/۸۷	۱۸/۸۷	۲/۰۴	۰/۱۳۲
نیاز متوسط به درمان ارتودنسی	۳۴	۱۷/۷	۱/۸۸	۵/۳		
نیاز قطعی به درمان ارتودنسی	۶۰	۳۱/۳	۱۰/۰۸	۲۴/۵		
مجموع	۱۹۲	۱۰۰	۶/۴۸	۱۹/۴۸		

جدول ۴: مقایسه ارتباط بین میانگین نمره کیفیت زندگی و نیاز به درمان ارتودنسی در دانش‌آموزان بر اساس جزء زیبایی دندانی به تفکیک مطابق با نظر دانش‌آموزان و دندان‌پزشک

وضعیت اکلوزن	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار	مقدار آزمون	سطح معناداری	وضعیت اکلوزن	
							عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی	نیاز متوسط به درمان ارتودنسی
طبق نظر خودشان	۱۷۳	۹۰/۱	۵/۸۳	۱۵/۷۹	۴/۱۱	۰/۰۱۸	عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی	۱۰
	۱۰	۵/۲	۲۲/۸	نیاز متوسط به درمان ارتودنسی			۹	
	۹	۴/۷	۰/۸۹	نیاز قطعی به درمان ارتودنسی			۱۹۲	
	۱۹۲	۱۰۰	۶/۴۸	مجموع				
طبق نظر دندان‌پزشک	۱۸۱	۹۴/۳	۵/۶۲	۱۵/۵۱	۵/۶۶	۰/۰۰۴	عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی	۸
	۸	۴/۲	۲۸/۳۷	نیاز متوسط به درمان ارتودنسی			۳	
	۳	۱/۶	۰/۰۰۱	نیاز قطعی به درمان ارتودنسی			۱۹۲	
	۱۹۲	۱۰۰	۶/۴۸	مجموع				

بحث

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که میانگین کیفیت زندگی کلی نمونه‌های این مطالعه ۶/۴۸ با انحراف معیار ۱۹/۴۷ می‌باشد. در این مطالعه ۲۶/۶ درصد از نمونه‌ها عنوان کردند که وضعیت دهان و دندان بر کیفیت زندگی و یا حداقل بر یکی از فعالیت‌های روزانه آن‌ها تأثیر گذار بوده است؛ در حالی که در ۷۳/۴ درصد از نمونه‌ها وضعیت دهان و دندان بر کیفیت زندگی و یا فعالیت‌های روزانه آن‌ها تأثیری نداشت. علاوه بر این، بیشترین فعالیت متأثر شده از وضعیت دهان و دندان مربوط به لبخند زدن

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که میانگین کیفیت زندگی کلی نمونه‌های این مطالعه ۶/۴۸ با انحراف معیار ۱۹/۴۷ می‌باشد. در این مطالعه ۲۶/۶ درصد از نمونه‌ها عنوان کردند که وضعیت دهان و دندان بر کیفیت زندگی و یا حداقل بر یکی از فعالیت‌های روزانه آن‌ها تأثیر گذار بوده است؛ در حالی که در ۷۳/۴ درصد از نمونه‌ها وضعیت دهان و دندان بر کیفیت زندگی و یا فعالیت‌های روزانه آن‌ها تأثیری نداشت. علاوه بر این، بیشترین فعالیت متأثر شده از وضعیت دهان و دندان مربوط به لبخند زدن

این مطالعه میانگین نمره OIDP ۲/۴۹ با انحراف معیار ۳/۹۲ بود. علاوه بر این، بیشترین فعالیت‌هایی که تحت تأثیر قرار گرفته بودند، تمیز کردن دندان (۲۴ درصد) و غذا خوردن (۱۲ درصد) بودند [۲۲]. علاوه بر این، در مطالعه Razanamihaja و همکاران که با هدف ارزیابی روایی و پایایی نسخه مالزیایی پرسشنامه تأثیر سلامت دهانی بر فعالیت‌های روزمره (OIDP) و نیز تعیین ارتباط بین نمرات آن با شاخص‌های سلامت دهان در نمونه‌ای از افراد انجام شد، نتایج حاکی از آن بودند که تقریباً ۷۴ درصد از نمونه‌ها طی شش ماه اخیر تأثیر وضعیت دهان بر فعالیت‌های روزانه خود را مشاهده کرده‌اند. در این مطالعه گزارش شد که بیشترین فعالیت متأثر شده به ترتیب لبخند زدن، غذا خوردن و خواب و استراحت می‌باشد [۲۳]. در ایران نیز در پژوهشی که محبی و همکاران با هدف بررسی تأثیر وضعیت دهان بر فعالیت روزانه در بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام دادند، ۸۵/۶ درصد از بیماران اظهار داشتند که طی شش ماه اخیر حداقل یک اثر وضعیت دهان بر فعالیت‌های روزانه خود را تجربه کرده‌اند. در این مطالعه بیشترین فعالیت‌های مختل شده عبارت بودند از: غذا خوردن (۵۰/۱ درصد)، لبخند زدن و نشان دادن دندان‌ها بدون خجالت (۱۲/۸ درصد). شایان ذکر است که میانگین امتیاز OIDP برای جمعیت مورد بررسی ۵/۶ و دامنه تغییرات آن بین ۰ و ۳۶ بود [۲۰]. در بیشتر مطالعاتی که ذکر شد، نمونه‌ها اظهار داشتند که وضعیت دهان و دندان آن‌ها بر لبخند زدن و نشان دادن دندان‌ها بدون خجالت تأثیرگذار بوده است که این مهم با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. باید خاطرنشان ساخت که بین این مطالعات با پژوهش حاضر تفاوت‌هایی نیز وجود دارد که می‌تواند مربوط به تفاوت در ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های بررسی شده مانند سن، جنس و وضعیت نژادی و فرهنگی متفاوت و نیز تفاوت در ابزار مورد استفاده در این مطالعات باشد. مفهوم کیفیت زندگی یکی از مفاهیمی است که تا حد بسیار زیادی با درک افراد مرتبط می‌باشد؛ در نتیجه ویژگی‌های فردی و اجتماعی افراد می‌توانند بر برداشت آن‌ها از این مفهوم تأثیرگذار باشند؛ بنابراین بخش دیگری از تفاوت‌های مطالعات مختلف می‌تواند مربوط به این امر باشد.

از دیگر موارد بررسی شده در مطالعه حاضر، ارزیابی وضعیت اکلوزن نمونه‌ها براساس شاخص IOTN بود. نتایج نشان دادند که براساس شاخص سلامت زیبایی ابزار IOTN و مطابق با نظر نمونه‌ها، ۹۰/۱ درصد از آن‌ها عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی داشتند و ۴/۷ درصد به صورت قطعی نیازمند درمان ارتودنسی بودند. همچنین براساس شاخص سلامت زیبایی و مطابق با نظر دندان‌پزشک، ۹۴/۳ درصد از نمونه‌ها عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی داشتند. این نتایج حاکی از آن هستند که بین درک فرد از زیبایی اکلوزن خود و نتایج به دست آمده از معاینه توسط دندان‌پزشک تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود ندارد. در این راستا و مشابه با مطالعه حاضر، در پژوهش فیض‌بخش و همکاران در ارتباط با بررسی جزء AC از دیدگاه خود دانش‌آموزان یعنی میزان تقاضای آن‌ها برای درمان اعداد متفاوتی با DHC به دست آمد. بدین ترتیب که عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ۷۶/۵ درصد، نیاز بینابینی ۱۵/۲ درصد و نیاز قطعی ۸/۳ درصد بود؛ بدین معنا که در این مطالعه نیز نیاز به درمان براساس شاخص AC مقادیر کمتری را نسبت به DHC نشان داد [۲۸]. این یافته‌ها با نتایج مطالعه Kolawole و همکاران در نیجریه که در آن طی بررسی دانش‌آموزان ۱۴-۱۱ ساله، نیاز قطعی به درمان براساس شاخص AC معادل ۸ درصد گزارش شده بود مشابهت دارد [۲۹]. در مطالعات دیگر نیز نتایج مشابهی نشان داده شده است [۳۱، ۳۰].

از سوی دیگر، بررسی ارتباط بین کیفیت زندگی با وضعیت اکلوزن نمونه‌ها در مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت کیفیت زندگی با وضعیت اکلوزن نمونه‌ها براساس شاخص سلامت دندان‌ی ارتباط آماری معناداری ندارد؛ اما میانگین نمره کیفیت زندگی در افرادی که براساس شاخص زیبایی دندان‌ی مطابق با نظر نمونه‌ها و دندان‌پزشک نیاز متوسط به درمان ارتودنسی داشتند، بالاتر از سایر گروه‌ها به دست آمد که این تفاوت از نظر آماری معنادار بود. در این راستا، در مطالعه Yetkiner و همکاران که با هدف تعیین نیاز به درمان ارتودنسی طبق جزء سلامت دندان‌ی شاخص IOTN، عزت نفس و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان در کودکان دبستانی در ترکیه و همچنین ارزیابی تأثیر مثبت نیاز به درمان ارتودنسی بر عزت نفس و کیفیت زندگی انجام شد، نتایج

از دیگر موارد بررسی شده در مطالعه حاضر، ارزیابی وضعیت اکلوزن نمونه‌ها براساس شاخص IOTN بود. نتایج نشان دادند که براساس شاخص سلامت دندان‌ی، ۵۱/۱ درصد از افراد نمونه عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی داشتند و ۳۱/۳ درصد از افراد به صورت قطعی نیازمند درمان ارتودنسی بودند. در پژوهش Miguel و همکاران در مورد ۱۱۸۲ کودک ۱۲ ساله برزیلی نیز میزان نیاز به درمان ارتودنسی براساس IOTN ۲۶ درصد گزارش شد [۲۴]. همچنین در مطالعه Ucuncu و همکاران در ترکیه که در آن به بررسی ۲۵۰ دانش‌آموز ۱۴-۱۱ ساله پرداخته بودند، میزان نیاز به درمان ارتودنسی براساس

از دیگر موارد بررسی شده در مطالعه حاضر، ارزیابی وضعیت اکلوزن نمونه‌ها براساس شاخص IOTN بود. نتایج نشان دادند که براساس شاخص سلامت دندان‌ی، ۵۱/۱ درصد از افراد نمونه عدم نیاز یا نیاز جزئی به درمان ارتودنسی داشتند و ۳۱/۳ درصد از افراد به صورت قطعی نیازمند درمان ارتودنسی بودند. در پژوهش Miguel و همکاران در مورد ۱۱۸۲ کودک ۱۲ ساله برزیلی نیز میزان نیاز به درمان ارتودنسی براساس IOTN ۲۶ درصد گزارش شد [۲۴]. همچنین در مطالعه Ucuncu و همکاران در ترکیه که در آن به بررسی ۲۵۰ دانش‌آموز ۱۴-۱۱ ساله پرداخته بودند، میزان نیاز به درمان ارتودنسی براساس

توجه به ماهیت مطالعه که توصیفی-تحلیلی-مقطعی است، نمی‌توان به‌طور قطع در مورد ارتباط علی بین متغیرها نتیجه‌گیری نمود که این محدودیت به تمامی مطالعات توصیفی-تحلیلی اختصاص دارد؛ از این رو انجام مطالعات بیشتر به‌صورت کوهورت آینده‌نگر پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان دادند که در مجموع، میانگین کیفیت زندگی کلی نمونه‌های این مطالعه ۶/۴۸ با انحراف معیار ۱۹/۴۷ می‌باشد. ۲۶/۶ درصد از نمونه‌ها عنوان کردند که وضعیت دهان و دندان بر کیفیت زندگی و یا حداقل بر یکی از فعالیت‌های روزانه آن‌ها تأثیرگذار بوده است که در این راستا بیشترین فعالیت متأثرشده از وضعیت دهان و دندان با ۱۵/۶ درصد مربوط به لبخندزدن بود و پس از آن شرایط احساسی با ۹/۹ درصد قرار داشت. با توجه به اهمیت سلامت دهان و دندان در ارتقای کلی بودند که این بیماران از نظر کیفیت زندگی در وضعیت مناسبی قرار ندارند، مدنظر داشتن جنبه‌های مختلف اجتماعی و روانی وضعیت دهان و دندان در ارائه خدمات دندان‌پزشکی به‌منظور ارتقای کلی کیفیت زندگی افراد توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه دکترای حرفه‌ای دندان‌پزشکی با کد GP95160 می‌باشد. بدین‌وسیله از کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه، مسئولان آموزش و پرورش شهر اهواز و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز به دلیل حمایت علمی و مالی تشکر و قدردانی می‌گردد. شایان ذکر می‌باشد که تضاد منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

نشان دادند که نیاز به درمان ارتودنسی تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و عزت نفس در کودکان ندارد [۳۲]. همچنین، در مطالعه Bianco و همکاران گزارش شد که ارتباط معناداری بین شاخص زیبایی IOTN مطابق با نظر دندان‌پزشک و شاخص Child-OIDP وجود دارد [۳۳] که این نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر هم‌راستا می‌باشد. در ایران نیز در مطالعه هروی و همکاران که در آن به بررسی رابطه بین مال‌اکلوژن درمان‌نشده و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان در نوجوانان دبیرستانی شهر مشهد پرداخته بودند، نشان داده شد که مال‌اکلوژن نقش مهمی در کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دارد. با این وجود، رابطه بین سلامت روانی، سلامت اجتماعی و مال‌اکلوژن چندان قابل توجه نبود [۳۴]. البته در این پژوهش پرسشنامه مربوط به کیفیت زندگی، نسخه اصلاح‌شده CPQ (Child Perception Questionnaire) بود و برای تعیین مال‌اکلوژن از شاخص ICON استفاده شد؛ از این رو برخی از تفاوت‌های این مطالعه با نتایج پژوهش حاضر می‌تواند مربوط به ابزارهای مختلف مورد استفاده باشد. به‌طور کلی، تفاوت در نتایج این مطالعات با پژوهش حاضر به عوامل مختلفی وابسته است که از آن جمله می‌توان به تفاوت‌های نژادی و جمعیت‌شناختی نمونه‌ها، ابزارهای مورد استفاده، تفاوت در نحوه ارزیابی و ویژگی‌های ارزیابان، تفاوت در وضعیت سلامت دهان و دندان در جمعیت‌های مختلف و برداشت و نگرش متفاوت افراد در فرهنگ‌های مختلف نسبت به مسائل و مشکلات مربوط به دهان و دندان اشاره کرد.

با توجه به اینکه در پژوهش حاضر پژوهشگر در انتخاب مدارس ملزم به پایبندی به مقررات موجود در اداره کل آموزش و پرورش بود، مدارس معرف جمعیت کل نوجوانان اهوازی نمی‌باشند؛ بنابراین تفسیر یافته‌ها توسط پژوهشگران امر باید با در نظر گرفتن این محدودیت با احتیاط انجام شود. همچنین با

REFERENCES

- Allen PF, McMillan AS, Locker D. An assessment of sensitivity to change of the oral health impact profile in a clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29(3):175-82. PMID: 11409676
- Mcgrath C, Bedi R, Gilthorpe MS. Oral health related quality of life-views of public in the United Kingdom. *Community Dent Health.* 2000;17(1):3-7. PMID: 11039623
- Haerian A, Sharifabadi M, Ali M, Amirian E. Relationship between oral health related quality of life and dental condition in patients referring to Yazd dental university and Yazd Khatamolanbia Clinic. *J Community Health Res.* 2015;4(2):105-13. [Persian]
- Jabarifar SE, Birjandi N, Khadem P, Farsam T, Falinezhad F, Javadi FM. Relationship between quality of life and oral health in 18-45 year-old subjects referring to Khorasgan School of Dentistry in 2010-2011. *J Isfahan Dental Sch.* 2012;8(1):68-74. [Persian]
- 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. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2003;4(2):44-51. [Persian]
- Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Contemporary orthodontics.* New York: Elsevier Health Sciences; 2014.
- Shaw WC, Rees G, Dawe M, Charles CR. The influence of dentofacial appearance on the social attractiveness of young adults. *Am J Orthod.* 1985;87(1):21-6. PMID: 3855347
- Khanehmajedi M, Bassir L, Haghhighizadeh M. Evaluation of relationship between orthodontic treatment need according dental aesthetic index (DAI) and Student's Perception in 11-14 year old students in the city of Ahwaz in 2005. *J Mashhad Dental Sch.* 2007;31(Issue):37-46. [Persian]
- Shaw WC. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *Am J Orthod.* 1981;79(3):399-415. PMID: 6939333
- Corrucini RS, Pacciani E. Orthodontics and dental occlusion in Etruscans. *Angle Orthod.* 1989;59(1):61-4. PMID: 2646990 DOI: 10.1043/0003-3219(1989)059<0061:OADOIE>2.0.CO;2
- George JA. *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton.* Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1999.
- Asgari I, Ebn Ahmady A, Khoshnevisan MH, Eslamipour F. Evaluation of the patient-based indices for orthodontic need assessment in the 13 to 18 year-old adolescents in Isfahan. *J Dental Med.* 2012;25(2):124-34. [Persian]
- Wędrychowska-Szulc B, Syryńska M. Patient and parent motivation for orthodontic treatment—a questionnaire study. *Eur J Orthod.* 2009;32(4):447-52. DOI: 10.1093/

- [ejo/cjp131](#)
14. Birkeland BO, Boe OE, Wisth PJ. Relationship between occlusion and satisfaction with dental appearance in orthodontically treated and untreated groups. A longitudinal study. *Eur J Orthod.* 2000;22(5):509-18. [PMID: 11105407](#)
 15. Riedmann T, Georg T, Berg R. Adult patients' view of orthodontic treatment outcome compared to professional assessments. *J Orofac Orthop.* 1999;60(5):308-20. [PMID: 10546414](#)
 16. Chen M, Feng ZC, Liu X, Li ZM, Cai B, Wang DW. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in young adults. *Angle Orthod.* 2014;85(6):986-91. [DOI: 10.2319/101714-743.1](#)
 17. Kragt L, Dharmo B, Wolvius EB, Ongkosuwito EM. The impact of malocclusions on oral health-related quality of life in children-a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2015;20(8):1881-94. [PMID: 26635095](#) [DOI: 10.1007/s00784-015-1681-3](#)
 18. Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T, Hamajima N, Hanada N. Oral health status and health related quality of life: a systematic review. *J Oral Sci.* 2006;48(1):1-7. [PMID: 16617194](#)
 19. Khadem P, Maroofi V, Ghasemi D. The relationship between oral and dental health and quality of life based on DIDL index. *Res Dent Sci.* 2011;7(4):41-35. [Persian]
 20. Mohebbi S, Sheikhzadeh S, Bayanzadeh M, Batebizadeh A. Oral impact on daily performance (OIDP) index in patients attending patients clinic at dentistry school of Tehran university of medical sciences. *J Dental Med.* 2012; 25(2):135-41. [Persian]
 21. Dorri M, Sheiham A, Tsakos G. Validation of a Persian version of the OIDP index. *BMC Oral Health.* 2007;7(1):2. [PMID: 17257407](#) [DOI: 10.1186/1472-6831-7-2](#)
 22. Nagarajappa R, Batra M, Sanadhya S, Daryani H, Ramesh G. Oral impacts on daily performance: Validity, reliability and prevalence estimates among Indian adolescents. *Int J Dent Hyg.* 2017;16(2):279-85. [PMID: 28467033](#) [DOI: 10.1111/idh.12284](#)
 23. Razanamihaja N, Ranivoharilanto E. Assessing the validity and reliability of the Malagasy version of oral impacts on daily Performance (OIDP): a cross-sectional study. *Biopsychosoc Med.* 2017;11:2. [PMID: 28184240](#) [DOI: 10.1186/s13030-016-0087-z](#)
 24. Miguel JA, Feu D, Bretas RM, Canavarro C, Almeida MA. Orthodontic treatment needs of Brazilian 12-year-old school children. *World J Orthod.* 2009;10(4):305-10. [PMID: 20072747](#)
 25. Ucuncu N, Erthgay 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. [PMID: 11254803](#) [DOI: 10.1093/ortho/28.1.45](#)
 26. 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. [PMID: 19634457](#)
 27. Jamilian A, Toliat M, Etezzad S. Prevalence of malocclusion and index of orthodontic treatment need in children in Tehran. *Oral Health Prev Dent.* 2010;8(4):339-43. [PMID: 21180670](#)
 28. Feyzbakhsh M, Khadem P, Sarandi S, Teimouri F, Aslani F, Dadgar S. Orthodontic treatment needs of 14-18 year-old male Students of Isfahan (Iran) in 2009-2010 using IOTN Index. *J Mashhad Dent Sch.* 2013;37(2):145-52. [Persian]
 29. Kolawole KA, Otuyemi OD, Jeboda SO, Umweni 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. [PMID: 18649560](#)
 30. Abu Alhaja ES, Al-Nimri KS, Al-Khateeb SN. Self-perception of malocclusion among Jordanian school children. *Eur J Orthod.* 2005;27(3):292-5. [PMID: 15947230](#) [DOI: 10.1093/ejo/cjh094](#)
 31. 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. [PMID: 10822891](#)
 32. Yetkiner E, Vardar C, Ergin E, Yucel C. Orthodontic treatment need, self-esteem, and oral health-related quality of life assessment of primary schoolchildren: a cross-sectional pilot study. *Turkish J Orthod Vol.* 2014; 26(4):182-9.
 33. Bianco A, Fortunato L, Nobile CG, Pavia M. Prevalence and determinants of oral impacts on daily performance: results from a survey among school children in Italy. *Eur J Public Health.* 2009;20(5):595-600. [PMID: 19892850](#) [DOI: 10.1093/eurpub/ckp179](#)
 34. Heravi F, Farzanegan F, Tabatabaee M, Sadeghi M. Do malocclusions affect the oral health-related quality of life? *Oral Health Prev Dent.* 2010;9(3):229-33. [PMID: 22068178](#)