

Investigating the Effect of Malocclusion Severity on the Psychological Impact of Dental Aesthetics

Neda Babanouri¹, Hooman Zarif Najafi¹, Fateme Hosseini², Shabnam Ajami^{1*}

¹Orthodontic Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

² Student of Dentistry, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 12 October 2024 , Accepted: 24 November 2024

Background: Malocclusion can significantly influence psychological well-being, particularly concerning self-perception of dental aesthetics. The aim of this study was to evaluate the impact of malocclusion severity on the psychological impact of dental aesthetics in adult orthodontic patients.

Methods and Materials: This cross-sectional study included a total of 255 healthy adults presenting to Shiraz Dental School and two private dental clinics in Shiraz, Iran. Participants were categorized into a case (undergoing fixed orthodontic therapy) and a control (without malocclusion) group. Participants were asked to complete the Persian version of the Psychological Impact of Dental Aesthetics questionnaire (PIDAQ). This questionnaire comprises 23 items divided into four domains of Dental self-confidence, Social impact, Psychological impact and Aesthetic concerns. Malocclusion severity was assessed using the Dental Health Component of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). Additionally, the type of malocclusion (e.g., Class I, II, III, open bite, deep bite) and the type of orthodontic treatment (e.g., extraction, nonextraction, and surgery) were documented for case group participants. Spearman's correlation coefficient and LSD-post hoc tests were used to analyze various associations. Statistical significance was established at (P-value<0/05).

Results: Participants undergoing fixed orthodontic therapy exhibited significantly higher overall PIDAQ scores and domain-specific scores compared to the control group (P<0/001 for all). There was a significant relationship between the the scores attained for the "Psychological impact" domain and IOTN scores (P=0/023). Subjects who required tooth extraction for orthodontic treatment exhibited significantly greater scores in the Aesthetic concern" domain, compared to nonextraction cases (P=0/031).

Conclusion: PIDAQ scores were significantly greater in orthodontic patients compared to the control group. While the severity of malocclusion was not significantly associated with Dental self-confidence, Social impact, or Aesthetic concern scores, the type of orthodontic treatment influenced Aesthetic concern scores. These findings underscore the psychological benefits of orthodontic treatment.

Keywords: Aesthetics; Malocclusion; Orthodontic Treatment; Psychology; Quality of Life

*Corresponding Author: Shabnamajami55@chmail.ir

➤ Please cite this paper as: Babanouri N, Zarif Najafi H, Hosseini F, Ajami SH. Investigating the effect of malocclusion severity on the psychological impact of dental aesthetics. *J Mashhad Dent Sch* 2024; 48(4):882-98.

➤DOI: [10.22038/jmds.2024.25263](https://doi.org/10.22038/jmds.2024.25263)



بررسی تأثیر شدت مال اکلوژن بر اثر روانشناختی زیبایی دندان

ندا بابانوری^۱، هومن ظریف نجفی^۱، فاطمه حسینی^۲، شبنم عجمی^{۱*}

^۱مرکز تحقیقات ارتودنسی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۲دانشجوی دندان پزشکی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۱۴۰۳/۷/۲۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۴

چکیده

مقدمه: مال اکلوژن تأثیر مهمی بر روی سلامت روانشناسی بیماران مخصوصاً درک افراد از زیبایی خود فرد دارد. هدف این مطالعه ارزیابی تأثیر شدت مال اکلوژن بر روی اثر روانشناختی زیبایی دندانی در بیماران بزرگسال ارتودنسی بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۲۵۵ فرد بزرگسال سال که به دانشکده دندانپزشکی شیراز و کلینیک خصوصی شیراز مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران به دو گروه مورد (تحت درمان با ارتودنسی ثابت) و کنترل (بدون مال اکلوژن) تقسیم شدند. از بیماران خواسته شد نسخه فارسی پرسشنامه تأثیر روانشناختی زیبایی دندانی (PIDAQ) تکمیل کنند. این پرسشنامه شامل ۲۳ آیتم در ۴ حیطه اعتماد به نفس دندانی، تأثیرات اجتماعی، تأثیرات روانی و نگرانی‌های زیبایی بود. به علاوه نوع مال اکلوژن (کلاس I، II، III، این بایت، دیپ بایت) و نوع درمان ارتودنسی (کشیدن، نکشیدن، جراحی) برای هر گروه از بیماران ثبت شد. ضریب همبستگی اسپیرمن Post-hoc LSD برای ارزیابی همبستگی متغیرهای مختلف استفاده شد. $P < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت، نمرات کلی PIDAQ و نمرات حیطه‌های آن بالاتر از گروه کنترل بود. ($P < 0/01$). ارتباط بین حیطه تأثیر روانشناختی و IOTN معنادار بود. ($P = 0/023$) نمرات بیمارانی که برای درمان ارتودنسی نیازمند کشیدن بودند، در حیطه نگرانی زیبایی، به طور معناداری بالاتر از افرادی بود که نیازی به کشیدن نداشتند.

نتیجه‌گیری: نمرات PIDAQ در بیماران تحت درمان ارتودنسی به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل بود. در حالی که شدت مال اکلوژن ارتباط معناداری با اعتماد به نفس دندانی، تأثیر اجتماعی یا نگرانی زیبایی نداشت، نوع درمان ارتودنسی بر روی نمرات نگرانی زیبایی موثر بود. این نتایج تأثیر روانشناختی درمان ارتودنسی را مورد تأکید قرار می‌دهد.

کلمات کلیدی: روانشناختی، درمان ارتودنسی، مال اکلوژن، کیفیت زندگی

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۴۰۳ / دوره ۴۸ / شماره ۴: ۸۸۲-۹۸.

* مؤلف مسؤل، نشانی: مرکز تحقیقات ارتودنسی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

E-mail: Shabnamajami55@chmail.ir

مقدمه

مال اکلوزن به معنای انحراف از اکلوزن طبیعی یا نامنظمی دندان ها یا فک و صورت است که شرایط مختلفی نظیر دندان های شلوغ، فاصله دار و یا به شدت بیرون زده را شامل می شود و با دستگاه های ارتودنسی ثابت یا متحرک قابل درمان است.^(۱-۳) بعلاوه افراد مبتلا به مال اکلوزن شدید به دلیل دندان‌ها و مورفولوژی فک، اعتماد به نفس کمتری در روابط اجتماعی دارند.^(۴و۵) مال اکلوزن نه تنها منجر به اختلالات عملکردی و ظاهری فرد می شود، بلکه می تواند بر روابط اجتماعی و عاطفی بویژه در کودکان و نوجوانان تأثیر بگذارد.^(۶) با این حال، اکثر معاینات بالینی که به منظور ارزیابی نیاز فرد به درمان ارتودنسی (نظیر معاینه دهان، کست دندانی، رادیوگرافی، فتوگرافی، شاخص های اکلوزال) استفاده می شوند، به نقش مال اکلوزن بر کیفیت زندگی بیمار نمی پردازند.^(۷) امروزه متداول ترین روش تعیین نیاز به درمان ارتودنسی با استفاده از پرسشنامه نیاز به درمان ارتودنسی، مؤلفه سلامت دندان (IOTN-DHC)^۱ است که عمدتاً بر شاخص های مبتنی بر بالین تکیه دارد و علاوه بر مؤلفه سلامت دندان (DHC)، مؤلفه زیبایی (AC) را نیز شامل می شود، ولی به نقش تأثیر مال اکلوزن بر درک فرد از خود نمی پردازد.^(۸) با وجود این، زمانی که بیمار برای معاینه مراجعه می کند، چون نیاز به درمان ارتودنسی دارد، از یک روش استاندارد استفاده می شود. مؤلفه سلامت دندان IOTN دارای پنج دسته از ۱ (بدون نیاز به درمان یا مال اکلوزن خفیف) تا ۵ (مال اکلوزن شدید و نیازمند درمان) است.^(۹) با این حال، مطالعات

نشان داده اند که اگرچه هدف اصلی درمان ارتودنسی زیبایی سلامت و عملکرد دهان-دندان می باشد، اما اکثر بیماران به دنبال درمان ارتودنسی به دلیل نگرانی از زیبایی خویش می باشند زیرا پس از درمان، بیماران اعتماد به نفس بیشتری را تجربه می کنند.^(۱۰،۱۱) نتایج حاصل از یک مطالعه مرور نظام مند نشان داد که مال اکلوزن بر سلامت روانی و اجتماعی فرد تأثیر منفی گذاشته و منجر به کاهش کیفیت زندگی بیمار می شود.^(۱۲) بعلاوه تفاوت نگرش ارتودنسیست ها و بیماران در مورد درک زیبایی و نیاز به درمان، همواره چالش هایی را ایجاد کرده است. بنابراین، افزودن شاخصی که نیاز ذهنی فرد یا ظاهر خود ادراک شده بیمار و ابعاد روانی-اجتماعی او را اندازه گیری نماید، در سنجش نیاز به درمان ارتودنسی ضروری به نظر می رسد. در طول چند دهه گذشته، علاقه مندی به انجام مطالعات مبتنی بر جنبه های ذهنی و خود ادراک بیمار از نوع درمان، به طور قابل توجهی افزایش یافته است.^(۱۳-۱۱) بدین منظور، محققان پرسشنامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان (OHRQoL)^۲ را طراحی کرده اند که یک ساختار چند بعدی برای ارزیابی نیازها، تعامل وضعیت سلامت دهان و دندان فرد با عوامل اجتماعی و دیدگاه ذهنی او و نتایج درمان ارتودنسی است.^(۱۳،۱۲،۱۳) با این حال، تعداد کمی از شاخص های آن به طور خاص برای ارزیابی مال اکلوزن طراحی شده است. Klages و همکارانش^(۱۴) از دانشگاه ماینز آلمان، پرسشنامه تأثیر روانی اجتماعی زیبایی دندان (PIDAQ) مختص ارتودنسی را طراحی نموده اند که به عنوان ابزار تخصصی برای ارزیابی تأثیرات

¹ Index of Orthodontic Treatment Need-Dental Health Component (IOTN-DHC)

² Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL)

همسان شده بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل سندرم ها یا ناهنجاری های شدید دندانی و صورتی از جمله شکاف لب و کام، سابقه درمان ارتودنسی یا جراحی ارتوگناتیک، مصرف دارو، پوسیدگی دندانی درمان نشده یا بیماری پریودنتال پیشرفته و شرایط پزشکی حاد که فرد به دلیل آن در ۳ ماه گذشته در بیمارستان بستری شده باشد، بود.

مؤلفه سلامت دندانی شاخص نیاز به درمان ارتودنسی (IOTN-DHC) شامل ارزیابی ۱۰ ویژگی مال اکلوزن بود: اورجت، اورجت معکوس، اوربایت، اپن بایت، کراس بایت، شلوغی، موانع رویش، نقایص شکاف لب و کام یا سایر ناهنجاری های جمجمه-صورتی، اکلوزن باکال کلاس II و کلاس III و هیپودنثیا.^(۲۷) مؤلفه سلامت دندانی شاخص نیاز به درمان ارتودنسی شامل ۵ درجه بود. درجات ۱ و ۲ شرایطی را توصیف می کردند که نیازی به درمان نداشتند یا نیاز اندکی به درمان داشتند. درجه ۳ نیاز متوسط یا مرزی را برای درمان توصیف می کرد. درجات ۴ و ۵ شرایطی را توصیف می کردند که نیاز به درمان داشتند. مؤلفه سلامت دندانی توسط دو متخصص ارتودنسی آموزش دیده به طور جداگانه در بازه زمانی پانزده روزه مجدداً اندازه گیری شد.

پرسشنامه تاثیر روانی اجتماعی زیبایی دندان (PIDAQ)، یک ابزار روان‌سنجی بود که برای ارزیابی جنبه‌های زیبایی ارتودنسی بر کیفیت زندگی استفاده می‌شد. نسخه فارسی PIDAQ از روایی، پایایی و پاسخگویی بهینه برای ارزیابی تأثیر روانی اجتماعی مال اکلوزن بر جوانان ایرانی برخوردار بود.^(۲۶،۲۵)

این پرسشنامه شامل ۲۳ سوال در ۴ حوزه بود: اعتماد به نفس دندانی (۶ مورد)، تأثیرات اجتماعی (۸ مورد)، تأثیرات

روانی-اجتماعی زیبایی دندان در بزرگسالان جوان بوده است و پایایی و روایی آن بین فرهنگ های مختلف تطبیق یافته و به زبان‌های مختلف از جمله فارسی ترجمه شده است.^(۱۵-۲۱) این پرسشنامه در مقیاس پنج درجه ای لیکرت طراحی شده و نسخه اصلی و اکثر نسخه های ترجمه شده آن در مجموع ۲۳ سوال دارند که حداکثر امتیاز آن ۹۲ است. نمرات بالاتر نشان دهنده تأثیر منفی مال اکلوزن بر کیفیت روانی-اجتماعی بیمار است.^(۲۵-۲۲) همچنین نسخه فارسی PIDAQ از روایی، پایایی و پاسخگویی بهینه برای ارزیابی تأثیر روانی-اجتماعی مال اکلوزن بر جوانان ایرانی برخوردار بوده است.^(۲۶) بنابراین، هدف از این مطالعه آینده‌نگر، بررسی تأثیر شدت مال اکلوزن بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان (OHRQoL) در بیماران جوان ایرانی کاندید درمان ارتودنسی با استفاده از نسخه ایرانی پرسشنامه PIDAQ و IOTN-DHC برای ارزیابی شدت مال اکلوزن بود.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر با اخذ کد اخلاق (IR.SUMS.DENTAL.REC.1400.035) توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ایران مصوب و تایید شد. از همه شرکت کنندگان فرم رضایت نامه کتبی آگاهانه اخذ شد و مطالعه به صورت مقطعی بر روی بیماران ۳۰-۱۸ ساله مراجعه کننده به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی شیراز و دو کلینیک خصوصی انجام شد. تعداد کل شرکت کنندگان مطالعه، ۲۵۵ مورد بود که شامل گروه مداخله با درمان ارتودنسی ثابت (۱۲۸ مورد) و گروه شاهد یا گروه اکلوزن نرمال (۱۲۷ مورد) بود. افراد در دو گروه از نظر سن و جنس

آزمون من ویتنی استفاده شد. همچنین از آزمون کروسکال والیس برای ارزیابی ارتباط بین اعتماد به نفس دندانی، تأثیر روانی، تأثیر اجتماعی و نگرانی زیبایی با نوع درمان و شدت مال اکلوژن استفاده شد. از آزمون اسپیرمن برای ارزیابی همبستگی بین نمره شاخص نیاز به درمان ارتودنسی و تأثیر روانی اجتماعی زیبایی دندان استفاده شد و برای ارزیابی رابطه بین تأثیر روانی و شاخص نیاز به درمان ارتودنسی و همچنین بین نوع درمان و PIDAQ از آزمون post-hoc استفاده شد.

یافته ها

میانگین سنی شرکت کنندگان مطالعه در گروه مداخله $3/8 \pm 22/5$ و در گروه شاهد $3/5 \pm 22/3$ سال بود. مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در جدول ۱ نشان داده شده است. بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی داری از نظر مشخصات دموگرافیک وجود نداشت ($p\text{-value} > 0/05$). همچنین، همانطور که در جدول ۲ خلاصه شده است، بین نمره کل PIDAQ و سن، جنس، وضعیت تحصیلی و تاهل در هر دو گروه ارتباطی وجود نداشت.

روانی (۶ سؤال) و نگرانی های زیبایی (۳ سؤال). هر سوال در مقیاس لیکرت ۵ درجه ای (۴ خیلی زیاد، ۳ زیاد، ۲ متوسط، ۱ کم، ۰ اصلاً) نمره داده می شود. نمره PIDAQ با جمع کردن تمام نمرات به دست می آید. اعتماد به نفس دندانی یک دامنه مثبت بود در حالی که ۳ دامنه دیگر منفی بودند. بنابراین، دامنه مثبت دارای نمره معکوس بود. امتیاز PIDAQ از ۰ تا ۹۲ متغیر بود. نمرات بالاتر نشان دهنده درجه بیشتری از تأثیرات منفی روانی اجتماعی مرتبط با زیبایی دندان بود.

داده های دموگرافیک شامل جنس، سن، وضعیت تحصیلی و تاهل بیماران و نیز اطلاعات در مورد نوع درمان ارتودنسی (کشیدن، عدم کشیدن و درمان جراحی) ثبت شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ (SPSS Inc., Chicago, USA) برای بیان فراوانی و درصد متغیرهای مطالعه انجام شد. نرمال بودن داده ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی شد. از آنجایی که توزیع داده ها نرمال نبود، از آزمون های غیر پارامتریک استفاده شد. برای مقایسه گروه ها بر اساس جنس، سن، تحصیلات و وضعیت تاهل از آزمون کای دو استفاده شد. برای ارزیابی اعتماد به نفس دندانی، تأثیر روانی، تأثیر اجتماعی و نگرانی زیبایی بین گروه های مورد مطالعه از

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان مطالعه

P-value*	گروه بیمار تعداد(درصد)	گروه شاهد تعداد(درصد)	گروه بندی متغیرها	خصوصیات دموگرافیک
۰/۶۸۴	۷۲ (۵۷)	۶۸ (۵۴)	۱۸-۲۴	سن
	۵۶ (۴۳)	۵۹ (۴۶)	۲۵-۳۰	
۰/۷۵۱	۶۲ (۴۸)	۵۹ (۴۶)	مرد	جنس
	۶۶ (۵۲)	۶۸ (۵۴)	زن	

		۳۳ (۲۵/۸)	۳۳ (۲۶)	زیر دیپلم	
۰/۹۲۸		۴۰ (۳۱/۳)	۳۷ (۲۹/۱)	دیپلم	تحصیلات
		۵۵ (۴۳)	۵۷ (۴۴/۹)	بالای دیپلم	
		۷۰ (۵۵)	۶۶ (۵۲)	مجرد	وضعیت تاهل
۰/۶۶۳		۵۸ (۴۵)	۶۱ (۴۸)	متاهل	
P value (Chi-Square Tests)					

*آزمون Chi-square

جدول ۲: مقایسه نمره کل PIDAQ با ویژگی های دموگرافیک به تفکیک گروه مطالعه

P-value*	گروه بیمار		گروه شاهد		گروه بندی متغیرها	خصوصیات دموگرافیک
	PIDAQ Total	P-value	PIDAQ Total	P-value		
۰/۲۰۰	۳۹/۵ ± ۱۷/۴	۰/۸۲۶	۱۳/۵ ± ۶/۲	۰/۸۲۶	۱۸-۲۴	سن
	۴۵/۰ ± ۱۸/۶		۱۳/۳ ± ۶/۰		۲۵-۳۰	
۰/۰۹۲	۳۸/۷ ± ۱۷/۶	۰/۳۴۴	۱۲/۸ ± ۵/۹	۰/۳۴۴	مرد	جنس
	۴۴/۹ ± ۲۰/۳		۱۴/۲ ± ۶/۳		زن	
۰/۱۰۶	۳۵/۴ ± ۲۰/۶	۰/۴۶۷	۲۱/۷ ± ۴/۹	۰/۴۶۷	زیر دیپلم	تحصیلات
	۴۳/۴ ± ۱۷/۰		۱۳/۱ ± ۶/۱		دیپلم	
	۴۴/۷ ± ۱۹/۳		۱۴/۳ ± ۶/۷		بالای دیپلم	
۰/۱۲۳	۳۹/۵ ± ۲۰/۶	۰/۸۲۶	۱۳/۳ ± ۵/۸	۰/۸۲۶	مجرد	وضعیت تاهل
	۴۴/۸ ± ۱۷/۱		۱۳/۹ ± ۶/۴		متاهل	

Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire total score (PIDAQ)P value (Mann-Whitney test)

رابطه معنی داری وجود داشت (p-value=۰/۰۳). نتایج آزمون post-hoc تعدیل شده نشان داد که این تفاوت در واقع ناشی از تفاوت بین گروه (کشیدن دندان) Extraction و (بدون کشیدن دندان) Non-Extraction بود (p-value < ۰/۰۵).

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می شود بین نمره کل PIDAQ و اجزای آن شامل شاخص اعتماد به نفس دندانی (DSC)، تأثیر اجتماعی (SI)، تأثیر روانی-اجتماعی (PI) و نگرانی زیبایی شناختی (AC) با نوع ناهنجاری و روش درمانی ارتباطی وجود نداشت. با این حال، بین نوع درمان و نمره AC

جدول ۳: مقایسه نمره کل PIDAQ و اجزای آن با نوع ناهنجاری و روش درمان در گروه بیمار

P-value*	گروه بیمار بر اساس نوع درمان (n=128)			گروه بیمار بر اساس نوع ناهنجاری (n=128)					تعداد (درصد)
	Surgery	Non-Extraction	Extraction	Deep bite	Open bite	CL III	CL II	CL I	
	۱۷ (۱۳)	۴۹ (۳۸)	۶۲ (۴۹)	۲۷ (۲۱/۱)	۱۰ (۷/۸)	۲۲ (۱۷/۲)	۳۳ (۲۵/۸)	۳۶ (۲۸/۱)	
۰/۴۹۶	۱۳/۰±۶/۳	۱۱/۵±۶/۵	۱۲/۱±۶/۴	۱۲/۵±۵/۴	۱۳/۲±۷/۱	۱۲/۷±۷/۲	۹/۷±۷/۰	۱۰/۵±۵/۹	DSC
۰/۰۹۱	۱۴/۶±۸/۱	۱۱/۹±۸/۰	۱۵/۱±۸/۰	۱۳/۱±۸/۱	۱۵/۱±۱۰/۹	۱۶/۵±۷/۴	۱۱/۸±۶/۹	۱۳/۸±۸/۷	SI
۰/۲۲۱	۱۲/۰±۶/۲	۹/۶±۶/۴	۱۲/۲±۶/۰	۱۲/۳±۶/۰	۱۲/۱±۸/۱	۱۳/۱±۶/۱	۹/۳±۶/۰	۱۰/۸±۵/۹	PI
۰/۰۳۱*	۶/۱±۳/۵	۳/۷±۳/۳	۵/۰±۳/۴	۵/۱±۳/۴	۴/۷±۳/۴	۵/۳±۶/۶	۴/۶±۳/۷	۴/۲±۳/۲	AC
۰/۰۶۶	۴۵/۷±۲۰/۱	۳۰/۹±۱۸/۸	۴۴/۵±۱۸/۸	۴۳/۲±۱۶/۷	۴۴/۴±۲۶/۷	۴۸/۲±۱۸/۳	۳۸/۶±۱۹/۹	۳۹/۴±۱۸/۵	PIDAQ Total

Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire total score (PIDAQ)

*آزمون کروسکال - وایس

(AC) و نگرانی زیبایی شناختی (p-value < ۰/۰۰۱) و نگرانی زیبایی شناختی (AC) تفاوت معناداری در نمرات PIDAQ بین دو گروه مداخله و شاهد به تفکیک شاخص های اعتماد به نفس دندانی (DSC) (p-value < ۰/۰۰۱)، تأثیر اجتماعی (SI) (p-value < ۰/۰۰۱)، تأثیر روانی-اجتماعی PI (p-value < ۰/۰۰۱) وجود داشت. همچنین نمره کل PIDAQ در گروه شاهد در قیاس با گروه مداخله به طور معناداری کمتر بود (p-value < ۰/۰۰۱).

طبق جدول ۴، آنالیز نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که تفاوت معناداری در نمرات PIDAQ بین دو گروه مداخله و شاهد به تفکیک شاخص های اعتماد به نفس دندانی (DSC) (p-value < ۰/۰۰۱)، تأثیر اجتماعی (SI) (p-value < ۰/۰۰۱)، تأثیر روانی-اجتماعی PI (p-value < ۰/۰۰۱) وجود داشت. همچنین نمره کل PIDAQ در گروه شاهد در قیاس با گروه مداخله به طور معناداری کمتر بود (p-value < ۰/۰۰۱).

جدول ۴: نمرات کل و اجزاء PIDAQ

P-value*	گروه شاهد (n=۱۲۷)		شاخص
	انحراف معیار ± میانگین		
< ۰/۰۰۱	۸/۰±۴/۹	۱۲/۱±۶/۴	اعتماد به نفس دندانی (DSC)
< ۰/۰۰۱	۲/۱±۱/۸	۱۳/۷±۸/۱	تأثیر اجتماعی (SI)
< ۰/۰۰۱	۲/۷±۲/۳	۱۱/۲±۶/۲	تأثیر روانی-اجتماعی (PI)
< ۰/۰۰۱	۰/۶±۰/۹	۴/۷±۳/۴	نگرانی زیبایی شناختی (AC)
< ۰/۰۰۱	۱۳/۶±۶/۱	۴۱/۹±۱۹/۲	PIDAQ total

Pidaq, Psychosocial Impact Of Dental Aesthetics Questionnaire; Dsc, Dental Self-Confidence; Si, Social Impact; Pi, Psychological Impact; Ac, Aesthetic Concern; Iotn-Dhc, Dental Health Component Of The Iotn

*آزمون من-ویننی

بنابراین برای مقایسه مقادیر تأثیر روانی-اجتماعی (PI) با سطوح مختلف IOTN از آزمون LSD-post hoc استفاده شد که تفاوت معنی داری را بین گرید ۳ و ۴ IOTN نشان داد ($p\text{-value} < 0/05$).

مقایسه امتیازات کل و اجزاء PIDAQ در رابطه با امتیازات IOTN-DHC در جدول ۵ نشان داده شده است. نتایج حاصل از آنالیز داده ها نشان داد بین تأثیر روانی-اجتماعی (PI) و IOTN رابطه معنی داری وجود داشت ($p\text{-value} = 0/023$).

جدول ۵: مقایسه نمرات PIDAQ با گریدهای IOTN-DHC

P-value	IOTN				شاخص
	گرید ۵	گرید ۴	گرید ۳	گرید ۲	
0/518	۲۶(۲۰٪)	۵۸(۴۶٪)	۳۷(۲۹٪)	۷(۶٪)	اعتماد به نفس دندانی
	۱۱/۳±۵/۹	۱۳/۱±۶.۴	۱۱±۷	۱۳/۱±۴.۸	(DSC) انحراف معیار± میانگین
0/169	۲۶(۲۰٪)	۵۸(۴۶٪)	۳۷(۲۹٪)	۷(۶٪)	تأثیر اجتماعی
	۱۳/۱±۶/۳	۱۵.۳±۸.۶	۱۱/۸±۷/۸	۱۲/۸±۱۰/۸	(SI) انحراف معیار± میانگین
0/023*	۲۶(۲۰٪)	۵۸(۴۶٪)	۳۷(۲۹٪)	۷(۶٪)	تأثیر روانی-اجتماعی
	۱۱/۷±۶/۳	۱۲/۸±۵/۸	۸/۹±۶.۰	۸/۷±۶/۹	(PI) انحراف معیار± میانگین
0/256	۲۶(۲۰٪)	۵۸(۴۶٪)	۳۷(۲۹٪)	۷(۶٪)	نگرانی زیبایی شناختی
	۴/۸±۳/۴	۵/۳±۳/۳	۳/۹±۳/۶	۴/۱±۳/۲	(AC) انحراف معیار± میانگین
0/084	۲۶(۲۰٪)	۵۸(۴۶٪)	۳۷(۲۹٪)	۷(۶٪)	PIDAQ total
	۴۱/۰±۱۷/۷	۴۶/۶±۱۸/۹	۳۵/۷±۱۹/۳	۳۸/۸±۱۹/۶	انحراف معیار± میانگین

*آزمون کروسکال - وایس

بحث

در طول چهار دهه گذشته علاقه فزاینده ای به مطالعات پیامد بیمار-محور به ویژه در زمینه ارزیابی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان (OHQoL) وجود داشته است. این مورد توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک حوزه جذاب مورد تاکید قرار گرفته است که منجر به افزایش تحقیقات کیفیت زندگی در بسیاری از زمینه ها از جمله رشته دندانپزشکی شده است. همانطور که آشکار شده است عواملی مانند سلامت دهان، مال اکلوژن و درمان می توانند به طور

قابل توجهی بر کیفیت زندگی بیماران تأثیر بگذارند.^(۲۸) اگرچه تأثیر مال اکلوژن بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان به خوبی مستندسازی شده است، اما هنوز شواهد متناقضی در مورد تأثیر مال اکلوژن بر بهبود روانی اجتماعی یک فرد و اینکه چگونه شدت مال اکلوژن ارزیابی شده توسط پزشک و خود فرد، در تأثیر آنها متفاوت است، وجود دارد.^(۲۹) ناحیه دهان و صورت یکی از نقاط مورد توجه افراد است، زیرا در طول ارتباطات بین فردی توجه زیادی را به خود جلب می کند.^(۳۰) کیفیت زندگی، درک فرد از بهبود

اجتماعی (SI)، تأثیر روانی-اجتماعی (PI) و نگرانی زیبایی شناختی (AC) با نوع ناهنجاری ارتباطی وجود نداشت، اما بین نوع درمان و نمره AC رابطه معنی داری وجود داشت. بر اساس مطالعه Naseri و همکارانش،^(۳۵) نسخه فارسی PIDAQ دارای روایی، پایایی و پاسخگویی بهینه برای ارزیابی تأثیر روانی اجتماعی مال اکلوزن بر جوانان ایرانی است. لذا این مطالعه با استفاده از نسخه ترجمه شده فارسی پرسشنامه PIDAQ در گروه ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی شیراز و کلینیک های خصوصی شیراز انجام شد. از آنجایی که PIDAQ در درجه اول برای بزرگسالان جوان توسعه یافته بود، افراد در گروه سنی ۱۸ تا ۳۰ سال انتخاب شدند. Cunningham و همکارانش^(۳۶) مشاهده کردند که درک زیبایی دندان با افزایش سن تغییر می کند و بهبود می یابد. در این مطالعه از شاخص نیاز به درمان ارتودنسی - مؤلفه سلامت دندان (IOTN-DHC) برای تعیین شدت مال اکلوزن استفاده شد. اعتبار این شاخص در مقالات گزارش شده است و نشان داده شده است که شاخص نیاز به درمان ارتودنسی - مؤلفه سلامت دندان ابزار معتبری برای غربالگری است.^(۳۷، ۳۸)

Garg و همکاران^(۳۹) تأثیر روانشناختی مال اکلوزن را بعد از یکسال از درمان ارتودنسی با استفاده از PIDAQ که برای هندیا آدپته شده بود بررسی کردند. آنها مشاهده کردند بعد از یکسال نمره کل PIDAQ و حیطه های آن به طور معناداری کاهش یافته بود. ارتباط مثبتی بین تأثیر روانشناختی مال اکلوزن با IOTN-AC وجود داشت. نوجوانان مونث بیشترین نگرانی را در رابطه با زیبایی صورت و دندانها داشتند. برخی از محققان پیشنهاد می کنند که سن، جنس، طبقه بندی ناهنجاری، درآمد، تحصیلات و شاخص نیاز به

است که ناشی از رضایت یا نارضایتی از جنبه هایی از زندگی است که برای او اهمیت بیشتری دارد.^(۳۱، ۳۲)

اکثر بیماران به دلایل زیبایی که در رفاه روانی-اجتماعی آنها منعکس می شود، به دنبال مراقبت های ارتودنسی هستند. این نشان دهنده نیاز به مقیاس های روان سنجی برای ارزیابی تأثیر مال اکلوزن بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان است. پرسشنامه تأثیر روانی اجتماعی زیبایی شناسی دندان (PIDAQ) توسط Klages و همکارانش تهیه شده است،^(۱۴) یک مقیاس مختص شرایط (condition-specific) است که تأثیرات روانی، اجتماعی و زیبایی شناسی دندان را بر کیفیت زندگی، مشابه پرسشنامه کیفیت زندگی ارتوگناتیک^(۳۰) برای افراد تحت عمل جراحی ارتوگناتیک و پرسشنامه تأثیر مال اکلوزن^(۱) (MIQ) برای نوجوانانی که به دنبال درمان ارتودنسی هستند ارزیابی می کند.^(۳۳)

اعتماد به نفس دندانی (DSC) تأثیر زیبایی شناسی دندان را بر تصویر فرد از خود اندازه گیری می کند و میزان رضایت از ظاهر دندانی فرد را نشان می دهد.^(۳۴) با افزایش نمرات شاخص زیبایی دندان (DAI)، اعتماد به نفس کاهش می یابد. ویژگی منحصر به فرد PIDAQ تلاش آن برای گنجاندن DSC، معیاری از ویژگی های مثبت ناشی از دندان های خود فرد می باشد. نتایج ما نشان داد که بین نمرات PIDAQ گروه شاهد و گروه مداخله رابطه معناداری وجود داشت که نشان داد میانگین نمرات شاخص زیبایی دندان (DAI) در گروه شاهد بیشتر از گروه مداخله بود، اما میانگین سایر حوزه های فردی PIDAQ مانند تأثیر اجتماعی (SI)، تأثیر روانی-اجتماعی (PI) و نگرانی زیبایی شناختی (AC) در گروه مورد بالاتر بود. همچنین بین شاخص اعتماد به نفس دندانی (DSC)، تأثیر

مطالعات قبلی همبستگی ضعیف اما معنی داری بین شدت مال اکلوژن و عزت نفس دندان را گزارش نمودند.^(۴۶، ۴۷) از آنجایی که میانگین نمره IOTN-DHC در آن مطالعه $1/23 \pm 2/45$ بود، یک همبستگی ضعیف بین عزت نفس دندان و IOTN-DHC می تواند به دلیل نیاز کم تا متوسط به درمان ارتودنسی در بین جمعیت مورد مطالعه باشد.^(۴۷) همچنین Taylor و همکارانش^(۴۸) همبستگی ضعیفی بین مال اکلوژن و OHRQoL نشان دادند. همچنین تأثیر روانی اجتماعی زیبایی دندان در بیمارانی که به درمان ارتودنسی نیازی نداشتند، نسبت به بیماران تحت درمان ضعیف تر بود.^(۴۶)

در هر دو مطالعه، در گروه مورد در همه آیتیم های PIDAQ نسبت به گروه شاهد تفاوت معنی داری وجود داشت، اما ارتباط بین زیر مجموعه های PIDAQ و مقادیر IOTN در هر دو مطالعه متفاوت بود. در مطالعه حاضر رابطه معنی داری بین DSC، SI و AC با مقادیر IOTN وجود نداشت و تنها در PI این رابطه معنی دار بود، در حالیکه در مطالعات قبلی در همه زیر مجموعه ها به جز درجه ۱-۲، ۳ و ۵ D.S.C، درجه ۴ و ۵ AC، رابطه معنی داری با مقادیر IOTN وجود داشت.^(۴۶، ۴۷) مشابه این مطالعه، اثرات مثبت بر روانشناسی و عزت نفس بیماران بعد از بهبود مال اکلوژن در مطالعه Grewal و همکاران^(۴۹) نیز مشاهده شد، ولی مطالعه آنها بر روی ۴۰۰ بیمار با محدوده سنی ۱۸/۱ تا ۲۵/۳ قبل و بعد از درمان ارتودنسی انجام شد، در قیاس با مطالعه ما که بر روی دو گروه ۲۵۵ نفری با رده سنی ۱۸ تا ۳۰ سال (گروه شاهد:

درمان ارتودنسی ممکن است بر ادراک فرد از کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان (OHRQoL) تأثیر بگذارد.^(۳۷، ۳۸، ۴۰، ۴۱) بنابراین برای کاهش تداخل احتمالی، شرکت کنندگان در این مطالعه با متغیرهای جمعیت شناختی همسان شدند. اگرچه قبلاً همبستگی معناداری بین شدت مال اکلوژن و عزت نفس گزارش شده بود.^(۴۲، ۴۳) این مطالعه، نظیر مطالعه Naseri و همکارانش^(۴۴) همبستگی ضعیفی بین IOTN-DHC و عزت نفس نشان داد. آنها در مطالعه خود از مقیاس عزت نفس روزنبرگ (RSES) برای سنجش عزت نفس استفاده کردند، اما در این مطالعه از PIDAQ برای این منظور استفاده شد. مطالعه آنها در گروه سنی ۱۴-۱۲ سال بود، اما مطالعه حاضر در گروه سنی ۳۰-۱۸ سال بود. در مطالعه ای که در سال جاری ۲۰۲۴ انجام شده است در مجموع ۱۸۱ نفر با میانگین سنی $1/5 \pm 24/4$ سال شرکت کرده بودند. همچنین بین همه متغیرها (OHIP-14، DAI و BSS)^۳ و PIDAQ همبستگی معنی داری وجود داشت.^(۴۵) بین متغیرهای مستقل و نمره کل PIDAQ، $(R^2=0/16)$ تأثیر روانشناختی $(R^2=0/09)$ (و تأثیر اجتماعی $(R^2=0/18)$ و همچنین اعتماد به نفس دندان $(R^2=0/21)$ و نگرانی زیبایی شناختی $(R^2=0/16)$ همبستگی معنی داری وجود داشت.^(۴۵)

در مطالعه حاضر، رابطه معنی داری بین مقادیر شاخص نیاز به درمان ارتودنسی - مؤلفه سلامت دندان (IOTN-DHC) و تمامی اجزای PIDAQ به جز تأثیر روانی-اجتماعی (PI) یافت نشد، اما در PI با افزایش مقادیر IOTN از ۳ به ۴، مقدار آن نیز افزایش یافت.

³ Body Satis faction Scale

طور قابل توجهی در بین بیماران متفاوت باشد. این درک عمیق تر ممکن است به پزشکان کمک کند تا مزایا و آسیب‌های وارده به بیماران را به‌طور جداگانه ارزیابی کنند و پاسخ‌دهی ناشی از آن می‌تواند انطباق و ظرفیت مقابله بیماران را بیشتر بهبود بخشد. پیشنهاد می‌شود، تحقیقات آینده بر کل دوره درمان، از جمله ارزیابی OHRQoL پس از درمان ارتودنسی برای ارائه بینش عمیق تر در مورد اثرات ماندگار درمان ارتودنسی و تعیین تغییرات کیفیت زندگی با اندازه نمونه بزرگتر از زیرگروه‌های مختلف مال اکلوژن متمرکز شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در تمامی زیرمجموعه‌های پرسشنامه PIDAQ بین گروه شاهد و مورد، رابطه معنی‌داری وجود داشت. همچنین مقدار PIDAQ در بیماران ارتودنسی به‌طور قابل توجهی بالاتر از گروه شاهد بود. از سوی دیگر، تنها در زیرمجموعه تأثیر روانپرسشنامه، با مقادیر IOTN رابطه معناداری وجود داشت. در واقع هیچ رابطه معنی‌داری بین شدت مال اکلوژن و شاخص‌های اعتماد به نفس دندانی، تأثیر اجتماعی نگرانی زیبایی شناختی مشاهده نشد. اما بین نوع درمان و نمره نگرانی زیبایی شناختی رابطه معنی‌داری وجود داشت.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه دانشجویی دکتر فاطمه حسینی با شماره طرح ۲۲۳۹۴ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌باشد. مراحل آماری آن در مرکز توسعه پژوهش دانشکده دندانپزشکی انجام گرفته که بدین وسیله قدردانی می‌گردد.

با اکلوژن طبیعی و گروه مورد: نیاز به انجام درمان ارتودنسی) انجام شد. در یک مطالعه دیگر نیز افزایش قابل توجهی در عزت نفس بیماران نشان داده شد.^(۵۰) همچنین بهبود ویژگی‌های روان‌شناختی، نشان‌دهنده بهبود قابل توجه کیفیت زندگی بیمار پس از درمان بود.^(۵۱) به‌طور مشابهی، Abreu و همکارانش^(۵۲) به این نتیجه رسیدند که کیفیت زندگی در نوجوانان تحت درمان ارتودنسی بهبود یافته بود. Javidi و همکارانش^(۵۳) به این نتیجه رسیدند که درمان ارتودنسی در دوران کودکی یا نوجوانی منجر به بهبود متوسط عاطفی و اجتماعی در ابعاد مختلف OHRQoL می‌شود که ممکن است به دلیل تفاوت در گروه سنی (کمتر از ۱۸ سال) مورد مطالعه باشد. بر خلاف مطالعه حاضر، در یکی از مطالعات قبلی بین درجه IOTN-DHC و نمره کل یا SI, DSC, AC و نمرات PIDAQ همبستگی مثبت و معناداری وجود داشت، ولی مشابه مطالعه حاضر اثرات روانی اجتماعی مال اکلوژن با افزایش شدت مال اکلوژن افزایش یافته بود. در نهایت تنوع قابل توجهی در برخی از زیرمجموعه‌های مقیاس‌ها و حوزه‌های ادراک ذهنی از زیبایی شناسی دندان وجود دارد. اختلالات اکلوژال، کیفیت زندگی در ارتباط با سلامت دهان و تصویر از خود، عواملی هستند که بر نحوه درک فرد از خود تأثیر می‌گذارند. هنگامی که این معیارها به‌طور کلی در نظر گرفته شوند، می‌توانند تصویر محکمی از اینکه تلاش‌های درمانی را باید به کجا هدایت کرد، ارائه می‌دهند. یافته‌های مطالعه حاضر ممکن است به افزایش دانش در مورد نیازهای جوانان و محدودیت‌های عاطفی یا عملکردی احتمالی در مرحله اولیه درمان ارتودنسی کمک نماید. تغییرات در OHRQoL پس از شروع درمان ممکن است به

تضاد منافع

تضاد منافی وجود ندارد.

منابع

1. Zakyah AD, Laviana A. Psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (PIDAQ) as a subjective diagnostic instrument in orthodontic: A literature review. *Int Public Health J* 2020;12(2):109-19.
2. Pouralimardan M, Karimi Afshar M, Karimi Afshar M. The correlation between orthodontic treatment need and psychosocial impact of dental aesthetics among patients seeking orthodontic treatment. *J Kerman Univ Med Sci* 2022;29(6): 536-41.
3. Schwarz L, Ossmann V, Ritschl V, Stamm T, Jonke E, Bekes K. Influence of malocclusion on OHRQoL in adolescents in initial orthodontic treatment phase. *Clin Oral Investig* 2024;28:286.
4. Tan LH, Ting WS, Chia PS. Psychosocial impact of malocclusion on adolescent patients in KLINIK PERGIGIAN LANANG, SIBU, SARAWAK. *J Health Translation Med* 2024:294-301.
5. Shaw W, O'brien K, Richmond S, Brook P. Quality control in orthodontics: risk/benefit considerations. *Br Dent J* 1991;170:33-7.
6. Hafiz A, Zahid D, Yushar A, Ibrahim Z, Mastura S, Octavianti F, et al. The psychosocial impact of dental aesthetics on orthodontics patients. *J Int Dent Med Res* 2019;12:563-8.
7. Hamid T. Treatment results evaluation using the Index of Orthodontic Treatment Need. *Dent J* 2009;42:204-9.
8. Dimberg L, Arnrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *Eur J Orthod* 2015;37:238-47.
9. 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* 2016;20:1881-94.
10. Kragt L, Jaddoe V, Wolvius E, Ongkosuwito E. The association of subjective orthodontic treatment need with oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2017;45:365-71.
11. De Stefani A, Bruno G, Irlandese G, Barone M, Costa G, Gracco A. Oral health-related quality of life in children using the child perception questionnaire CPQ11-14: a review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2019;20:425-30.
12. Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *J Dent Res* 2011;90:1264-70.
13. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:3-24.
14. Klages U, Claus N, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *Eur J Orthod* 2006;28:103-11.
15. Göranson E, Norevall L-I, Bågesund M, Dimberg L. Translation and validation of the Swedish version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) for adolescents. *Acta Odontol Scand* 2021;79:241-7.
16. Alharbi RA, Eshky RT, Marae SO, Hifnawy T, Alsulaimani M. Translation and validation of the Arabic version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *J Orthod Sci* 2020;9:19.
17. Fidalgo J, Botelho J, Proença L, Mendes JJ, Machado V, Delgado AS. Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire. *Int J Environment Res Public Health* 2022;19:9931.
18. Wan Hassan WN, Yusof ZYM, Makhbul MZM, Shahidan SSZ, Mohd Ali SF, Burhanudin R, et al. Validation and reliability of the Malaysian English version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire for adolescents. *Health Quality life Outcome* 2017;15:1-14.
19. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993;46:1417-32.

20. Wong MC, Lo EC, McMillan AS. Validation of a Chinese version of the oral health impact profile (OHIP). *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:423-30.
21. Santos PM, Gonçalves AR, Marega T. Validity of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire for use on Brazilian adolescents. *Dent Press J Orthod* 2016;21:67-72.
22. Iranzo-Cortés JE, Montiel-Company JM, Bellot-Arcis C, Almerich-Torres T, Acevedo-Atala C, Ortolá-Siscar JC, et al. Factors related to the psychological impact of malocclusion in adolescents. *Sci Report* 2020;10:13471.
23. Wahab A, Ju X, Jamieson L, Dreyer C. Modelling risk factors for high/low Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) in the Australian adults. *Eur J Orthod* 2021;43:200-7.
24. Militi A, Sicari F, Portelli M, Merlo EM, Terranova A, Frisone F, et al. Psychological and social effects of oral health and dental aesthetic in adolescence and early adulthood: an observational study. *Int J Environment Res Public Health* 2021;18:9022.
25. Golshah A, Esfandeyari H, Nikkerdar N, Imani MM, Safaei M, Sharifi R, et al. Farsi Translation and Cultural Adaptation of Psychosocial Impact of Dental Esthetics Questionnaire and Evaluation of its Validity and Reproducibility. *Open Access Macedoni J Med Sci* 2020;8:124-9.
26. Naseri N, Baherimoghadam T, Rasooli R, Hamzeh M, Merikh F. Validity and reliability of the Persian version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *Health Quality life Outcome* 2019;17:1-8.
27. Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod* 1989;11:309-20.
28. Ben Gassem AA, Aldweesh AH, Alsagob EI, Alanazi AM, Hafiz AM, Aljohani RS, et al. Psychosocial Impact of Malocclusion and Self-Perceived Orthodontic Treatment Need among Young Adult Dental Patients. *Eur J Dent* 2023;17:713-9.
29. Alharbi RA, Eshky RT, Marae SO, Hifnawy T, Alsulaimani M. Translation and validation of the Arabic version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *J Orthod Sci* 2020;9:19.
30. Kiyak HA. Does orthodontic treatment affect patients' quality of life?. *J Dent Educ* 2008;72:886-94.
31. Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *J Orthod* 2001;28:152-8.
32. Liu J, Chen Y, Li S, Zhao Z, Wu Z. Machine learning in orthodontics: Challenges and perspectives. *Adv Clin Exp Med* 2021;30:1065-74.
33. Benson PE, Cunningham SJ, Shah N, Gilchrist F, Baker SR, Hodges SJ, et al. Development of the Malocclusion Impact Questionnaire (MIQ) to measure the oral health-related quality of life of young people with malocclusion: part 2 - cross-sectional validation. *J Orthod* 2016;43:14-23.
34. Khan M, Fida M. Assessment of psychosocial impact of dental aesthetics. *J Coll Physicians Surg Pak* 2008;18:559-64.
35. Naseri N, Baherimoghadam T, Rasooli R, Hamzeh M, Merikh F. Validity and reliability of the Persian version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 2019;17:126.
36. Cunningham SJ, Garratt AM, Hunt NP. Development of a condition-specific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: I. Reliability of the instrument. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:195-201.
37. Dahong X, Xiangrong C, Ying L, Yusong L, Ying G, Yan S. Effect of incisor position on the self-perceived psychosocial impacts of malocclusion among Chinese young adults. *Angle Orthod* 2013;83:617-22.
38. Hassan AH, Hassan MH, Linjawi AI. Association of orthodontic treatment needs and oral health-related quality of life in Saudi children seeking orthodontic treatment. *Patient Prefer Adherence* 2014;8:1571-9.
39. Garg K, Tripathi T, Rai P, Sharma N, Kanase A. Prospective Evaluation of Psychosocial Impact after One Year of Orthodontic Treatment Using PIDAQ Adapted for Indian Population. *J Clin Diagn Res* 2017;11:Zc44-zc8.
40. Bellot-Arcis C, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM. Psychosocial impact of malocclusion in Spanish adolescents. *Korean J Orthod* 2013;43:193-200.
41. Cooper S, Mandall NA, DiBiase D, Shaw WC. The reliability of the Index of Orthodontic Treatment Need over time. *J Orthod* 2000;27:47-53.
42. Trivedi K, Shyagali TR, Doshi J, Rajpara Y. Reliability of aesthetic component of IOTN in the assessment of subjective orthodontic treatment need. *J Advanc Oral Res* 2011;2:59-66.

- 43.** Frejman MW, Vargas IA, Rösing CK, Closs LQ. Dentofacial deformities are associated with lower degrees of self-esteem and higher impact on oral health-related quality of life: results from an observational study involving adults. *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71:763-7.
- 44.** Naseri N, Baherimoghadam T, Kavianirad F, Haem M, Nikmehr S. Associations between malocclusion and self-esteem among Persian adolescent population. *J Orthod Sci* 2020;9:6.
- 45.** Yamini Priyanka JS, Bhavya P, Srinivas B, Singaraju GS, Vivek Reddy G, Mandava P. An Assessment of the Subjective Psychological and Social Effects of Malocclusion-Related Dental Aesthetics and Its Influence on Body Self-Image and Oral Health-Related Quality of Life in Young Adults. *Cureus* 2024;16:e60120.
- 46.** Lin F, Ren M, Yao L, He Y, Guo J, Ye Q. Psychosocial impact of dental esthetics regulates motivation to seek orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2016;150:476-82.
- 47.** Gavric A, Mirceta D, Jakobovic M, Pavlic A, Zrinski MT, Spalj S. Craniodentofacial characteristics, dental esthetics-related quality of life, and self-esteem. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2015;147:711-8.
- 48.** Taylor KR, Kiyak A, Huang GJ, Greenlee GM, Jolley CJ, King GJ. Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2009;136:382-92.
- 49.** Grewal H, Sapawat P, Modi P, Aggarwal S. Psychological impact of orthodontic treatment on quality of life—a longitudinal study. *Int Orthod* 2019;17:269-76.
- 50.** de Couto Nascimento V, de Castro Ferreira Conti AC, de Almeida Cardoso M, Valarelli DP, de Almeida-Pedrin RR. Impact of orthodontic treatment on self-esteem and quality of life of adult patients requiring oral rehabilitation. *Angle Orthod* 2016;86:839-45.
- 51.** Deng X, Wang Y-j, Deng F, Liu P-l, Wu Y. Psychological well-being, dental esthetics, and psychosocial impacts in adolescent orthodontic patients: A prospective longitudinal study. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2018;153:87-96. e2.
- 52.** Abreu LG, Dos Santos TR, Melgaço CA, Abreu MHN, Lages EMB, Paiva SM. Impact of orthodontic treatment on adolescents' quality of life: a longitudinal evaluation of treated and untreated individuals. *Quality Life Res* 2018;27:2019-26.
- 53.** Javidi H, Vettore M, Benson PE. Does orthodontic treatment before the age of 18 years improve oral health-related quality of life? A systematic review and meta-analysis. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2017;151:644-55.

IOTN-DHC scales:

	1	2	3	4	5
Overjet					
Reverse Overjet					
Overbite					
Open bite					
Cross bite					
Crowding					
Impeded Eruption					
Cleft lip					
Palate Defect					
Other					

رتبه 1 (بی نیاز): مال اکلوژن خیلی جزئی مثل جابه جایی کمتر از یک میلی متر

رتبه 2 (نیاز جزئی): افزایش اورجت بیش از 3.5 و کمتر یا مساوی 6 میلی متر که لب ها به هم برسند / اورجت معکوس بیش از صفر اما کمتر یا مساوی یک میلی متر / کراس بایت قدامی یا خلفی با اختلاف یک میلی متر یا کمتر بین موقعیت تماس عقب رانده و تماس کامل کاسی / جابه جایی تماس دندانها بیش از یک و کمتر یا مساوی دو میلی متر / Openbite قدامی یا خلفی به میزان بیش از یک و کمتر یا مساوی دو میلی متر / افزایش اوربایت بیش از 3.5 میلی متر بدون تماس بر روی لثه / اکلوژن Postnormal یا Prenormal بدون سایر آنومالیاها شامل اختلالات تا نیم کاسب

رتبه 3 (نیاز متوسط): افزایش اورجت بیش از 3.5 و کمتر یا مساوی 6 میلی متر در حالی که لب ها به هم نمی رسند / کراس بایت قدامی یا خلفی با اختلاف بیش از یک و کمتر یا مساوی 2 میلی متر بین موقعیت تماس عقب رانده و تماس کامل کاسی / کراس بایت قدامی یا خلفی با فاصله بیش از 1 میلی متر ولی کمتر یا مساوی 2 میلی متر / جابه جایی نقاط تماس بزرگتر از 2 میلی متر ولی کمتر یا مساوی 1 میلی متر / Openbite قدامی یا طرفی به میزان بیش از 2 میلی متر ولی کمتر یا مساوی 1 میلی متر / اوربایت افزایش یافته با تماس ولی بدون تروما به بافت نرم لثه یا کام

رتبه 4 (نیاز شدید به درمان): افزایش اورجت بیش از 6 ولی کمتر یا مساوی 9 میلی متر / اورجت معکوس بیش از 3.5 میلی متر بدون اشکالی در تکلم یا جویدن / اورجت معکوس بزرگ تر از یک و کمتر از 3.5 میلی متر همراه اشکال در بلع یا تکلم / کراس بایت قدامی یا خلفی بیش از 2 میلی متر اختلاف بین موقعیت تماس عقب رانده و تماس کامل کاسی / کراس بایت لینگوآل خلفی بدون تماس اکلوژال در یک یا هر دو بخش با کال / جابه جایی شدید دندانها به میزان بیش از 4 میلی متر / بایت باز قدامی یا طرفی به میزان بیش از 4 میلی متر / افزایش اوربایت همراه تروما به بافت کام یا لثه / حضور دندانهای اضافی دندان نیمه رویش یافته که در مقابل دندانهای مجاور خود منحرف شده و نهفته مانده باشد / هیپودنشیای محدود، که به ارتودنسی قبل از جایگزینی یا برای بستن فضا نیاز داشته باشند

رتبه 5 (نیاز بسیار شدید): اورجت بیش از 9 میلی متر / اورجت معکوس بیش از 3.5 میلی متر همراه با اشکال در تکلم و جویدن اشکال در رویش دندانها (جز مولر سوم) به علت شلونی جابه جایی، حضور دندانهای اضافی دندانهای باقی مانده شیری و هر عامل پاتولوژیک دیگر / هیپودنشیای وسیع که نیاز به جایگزینی داشته باشد و قبل از جایگزینی به ارتودنسی نیاز داشته باشند / شکاف لب و کام / دندانهای شیری مدفون شده، انکلوتیک (Submerged)

شکل ۱- صفحه چهارم پرسشنامه

اسلا	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	تأثیرات روانی-اجتماعی پرستنامه زیبایی شناسی دندان (PIDAQ)
					اعتماد به نفس دندان:
					1. من به دندان هایم افتخار می کنم.
					2. من دوست دارم وقتی که لبخند می زیم، دندان هایم را نشان دهم.
					3. وقتی دندانهایم را در آینه می بینم خوشحال می شوم.
					4. دندانهای من برای دیگران جذاب هستند.
					5. من از ظاهر دندانهایم راضی هستم.
					6. من وضعیت دندان هایم را بسیار خوب می بینم.
					تأثیرات اجتماعی:
					1. وقتی لبخند می زیم، لبخند خودم را نکه می دارم (کنترل میکنم) تا دندانهایم زیاد مشخص نشوند.
					2. اگر من کسی را به خوبی نشناسم، گاهی اوقات نگران هستم که او درمورد دندان های من چه فکری می کند.
					3. من هراس دارم از اینکه دیگران بتوانند در مورد دندان های من اظهارات اهانت آمیز بیان کنند.
					4. من به دلیل دندانهایم، تا اندازه ای در ارتباطات اجتماعی ام محدود شده ام.
					5. گاهی اوقات من برای پنهان کردن دندان هایم دست خود را در مقابل دهانم قرار می دهم.
					6. گاهی احساس می کنم مردم به دندان هایم خیره میشوند.
					7. اظهارات در مورد دندانهایم حتی زمانی که به منظور شوخی باشد، من را می رنجاند.

شکل ۲- صفحه دوم پرستنامه

اسلا	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	تأثیرات روانی:
					8. گاهی اوقات در مورد آنچه افراد جنس مخالف در مورد دندان های من فکر می کنند نگران هستم.
					تأثیرات روانی:
					1. من به دندان های زیبای دیگران حسادت می کنم.
					2. وقتی دندان های دیگران را می بینم، به نوعی آزرده می شوم.
					3. من گاهی اوقات به دلیل ظاهر دندانهایم ناراحت می شوم.
					4. من فکر می کنم اکثر افرادی را که من میشناسم دندان هایشان زیباتر از من است.
					5. من وقتی در مورد اینکه دندان هایم چگونه به نظر می رسند فکر می کنم احساس بدی پیدا میکنم.
					6. آرزو دارم که دندان های من بهتر به نظر برسند.
					نگرانی های زیبایی:
					1. من دوست ندارم دندان هایم را در آینه ببینم.
					2. من دوست ندارم دندان هایم را در عکس ها ببینم.
					3. من وقتی به یک ویدیو از خودم نگاه می کنم دوست ندارم دندان هایم را ببینم.

شکل ۳- صفحه سوم پرستنامه

T۱□	T۲□	شماره پرونده:
<u>بسمه تعالی</u>		
<p>ضمن عرض سلام وتشکر از همکاری شما، پرسشنامه ای که در دست دارید به منظور انجام پایان نامه ای با عنوان <u>"بررسی تأثیر شدت مال اکلوژن بر اثر روانشناختی زیبایی دندان"</u> طراحی شده است. عدم تمایل شما برای شرکت در این پژوهش هیچ تأثیری در درمان شما ندارد تکمیل پرسشنامه به منزله رضایت برای شرکت در مطالعه است. در سه مقطع لازم است این پرسشنامه به صورت تکراری توسط شما تکمیل گردد. لطفا هر قسمت را با دقت بخوانید و نظر خود را در گزینه مربوطه مشخص نمایید. اطلاعات شخصی شما محرمانه باقی خواهد ماند و صرفاً به منظور انجام پایان نامه استفاده خواهد شد و در اختیار هیچ شخص یا سازمانی قرار داده نخواهد شد.</p> <p style="text-align: right;">باتشکر</p>		
سن:	جنس:	میزان تحصیلات:
وضعیت ناهل:		
در کدام مرحله از درمان قرار دارید؟	شروع درمان □	انتهای درمان □
مدت زمان درمان:	کمتر از ۱ سال □	بین ۱ الی ۲ سال □
	بیشتر از ۲ سال □	
نوع درمان:	درمان با کشیدن دندان □	درمان بدون کشیدن دندان □
	درمان با جراحی □	
نوع ناهنجاری:	CL I □	CL II □
	CL III □	open bite □
		deep bite □

شکل ۴- صفحه اول پرسشنامه