

## *Evaluating Oral Health-Related Quality of Life in Patients Receiving Implants and the Factors Affecting it*

Amirhossein Moaddabi<sup>1,2</sup>  
Avideh Maboudi<sup>3,2</sup>  
Jamshid Yazdani Charati<sup>4</sup>  
Mohammad Hashemi<sup>5</sup>  
Seyede Fateme Rezaei<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dental Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> School of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Associated Professor, Department of Periodontics, Dental Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup> Professor, Department of Biostatistics, School of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>5</sup> Dentist, Sari, Iran

<sup>6</sup> Dentistry Student, Student Research Committee, School of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received October 25, 2023 ; Accepted August 18, 2024)

### **Abstract**

**Background and Purpose:** Today, one of the most effective and appropriate treatment strategies for edentulous areas is the use of dental implants to improve esthetics and chewing, which may affect the oral health-related quality of life (OHRQoL) in patients. This study aimed to investigate the impact of dental implant treatment on OHRQoL in patients referred to specialized private practices.

**Materials and Methods:** In this retrospective study, 349 patients who underwent dental implant procedures in private practices of maxillofacial surgeons or periodontists in Sari from 2018 to 2022 were randomly selected. These patients were asked to complete the OHIP-14 questionnaire to evaluate their OHRQoL. The variables of age, gender, implant site, and the number of implants were examined in relation to quality of life. Based on the average scores from the questionnaire, each patient was categorized into one of the following groups: very good (0–11), good (12–22), average (23–34), bad (35–45), and very bad (46–56). The data were then analyzed using an independent t-test, ANOVA, and multiple regression tests, with a significance level set at  $P=0.05$ .

**Results:** A total of 325 questionnaires were completed, with 167 (51.4%) patients being female, and the mean age of the participants was  $44.18 \pm 8.46$  years. The overall mean OHRQoL after implant treatment was good ( $16.80 \pm 3.56$ ). In total, 98.8% of the patients reported good OHRQoL, while only 1.2% reported poor OHRQoL. Significant differences were found between the number of implants, implant site, time elapsed since implant treatment, and gender in relation to OHRQoL ( $P<0.001$ ,  $P=0.025$ ,  $P=0.048$ , and  $P<0.001$ , respectively). Patients with a higher number of implants had lower OHRQoL, and those who had received implants more than three years prior had better OHRQoL compared to those treated within the last three years. Furthermore, the average OHRQoL was higher in women than in men. OHRQoL was also lower in older patients compared to younger ones ( $P<0.001$ ). The number of implants, with a standard beta coefficient of 0.450, had the highest regression effect on OHRQoL.

**Conclusion:** OHRQoL in patients with implants in both jaws was significantly lower than in those with implants only in the upper or lower jaw. As the duration since implant treatment increases, OHRQoL decreases significantly. OHRQoL was higher in women and younger patients. Among the influencing factors, the number of implants had the greatest impact on OHRQoL, while age and gender had the least influence.

**Keywords:** dental implants, oral health-related quality of life, OHIP-14, toothless, quality of life

J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 34 (237): 89-99 (Persian).

**Corresponding Author:** Seyede Fateme Rezaei - School of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: Fatemerezaei98@yahoo.com)

## تعیین کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران دریافت کننده ی ایمپلنت و عوامل تاثیرگذار بر آن

امیرحسین مودبی<sup>۲</sup>ا

آویده معبودی<sup>۲</sup>ب

جمشید یزدانی چراتی<sup>۴</sup>

محمد هاشمی<sup>۵</sup>

سیده فاطمه رضایی طالشی<sup>۶</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** امروزه یکی از بهترین و مناسب ترین استراتژی های درمانی در نواحی بی دندانی استفاده از ایمپلنت جهت تقویت زیبایی و سیستم جویدن می باشد. این مطالعه با هدف بررسی ارتباط این درمان بر کیفیت زندگی مرتبط با دهان در بیماران مراجعه کننده در مراکز خصوصی، انجام پذیرفت.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه ی توصیفی- تحلیلی (مقطعی)، ۳۴۹ بیمار مراجعه کننده به مطب های خصوصی طی سال های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ به صورت تصادفی انتخاب شدند. از این بیماران خواسته شد تا پرسش نامه OHIP-۱۴ را جهت ارزیابی کیفیت زندگی مرتبط با دهان تکمیل کنند. متغیرهای سن، جنس، محل قراردعی ایمپلنت، تعداد دندان های از دست رفته در ارتباط با کیفیت زندگی مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به میانگین به دست آمده از پرسش نامه، هر یک از بیماران در یکی از دسته های خیلی خوب، خوب، متوسط، بد و خیلی بد (از ۰ تا ۱۱ خیلی خوب، ۱۲ تا ۲۲ خوب، ۲۳ تا ۳۴ متوسط، ۳۵ تا ۴۵ بد، و ۴۶ تا ۵۶ خیلی بد) ارزیابی شدند. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از میانگین  $\pm$  انحراف معیار برای متغیرهای کمی استفاده شد. در نهایت داده ها با استفاده از آزمون t مستقل و آنالیز واریانس با  $P=0/05$  و آزمون رگرسیون چندگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** در مجموع ۳۲۵ پرسشنامه تکمیل شد. ۱۶۷ نفر (۵۱/۴ درصد) زن (با میانگین سنی  $44/18 \pm 8/46$  سال) بودند. میانگین کلی کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران پس از درمان ایمپلنت خوب بود ( $16/80 \pm 3/56$ ). کیفیت زندگی مرتبط با دهان کلی ۹۸/۸ درصد خوب بود و تنها ۱/۲ درصد از بیماران ضعیف بودند. بین تعداد، محل ایمپلنت ها، زمان سپری شده از درمان و جنسیت با کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P<0/001$  و  $P=0/048$ ،  $P=0/025$ ،  $P<0/001$ ) به طوری که بیماران با تعداد ایمپلنت بیش تر، کیفیت زندگی مرتبط با دهان کم تری داشتند و میانگین کیفیت زندگی مرتبط با دهان در بیماران با مدت زمان وجود ایمپلنت بیش از سه سال نسبت به بیماران با مدت زمان وجود ایمپلنت کم تر از سه سال، بالاتر بوده است. هم چنین میانگین کیفیت زندگی مرتبط با دهان در زنان بیش تر از مردان بوده است. به صورت کلی می توان بیان کرد که کیفیت زندگی مرتبط با دهان در سنین بالا از سنین پایین، کم تر است ( $P<0/001$ ). هم چنین باید اشاره کرد که تعداد ایمپلنت ها با ضریب بتای استاندارد (۰/۴۵۰) بالاترین تاثیر رگرسیونی را بر کیفیت زندگی مرتبط با دهان داشته است.

**استنتاج:** کیفیت زندگی مرتبط با دهان در بیماران با هر دو فک در گیر ایمپلنت، به طور معنی داری پایین تر از افرادی بود که فقط در فک بالا یا فقط در فک پایین ایمپلنت دارند. با افزایش مدت زمان وجود ایمپلنت، میزان کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران به طور معنی داری کاهش می یابد. کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران در خانم ها به طور معنی داری بالاتر بود. تفاوت معنی داری بین سطح تحصیلات بیماران با کیفیت زندگی مرتبط با دهان مشاهده نشد. کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران مسن تر به طور محسوسی پایین تر بوده است. بین متغیرهای دارای اثر بررسی شده تعداد ایمپلنت ها بیش ترین تاثیر را داشته و سن و جنسیت کم ترین تاثیر را داشتند.

**واژه های کلیدی:** ایمپلنت، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان، OHIP-۱۴، بی دندانی، کیفیت زندگی

E-mail: Fatemerezaei98@yahoo.com

**مؤلف مسئول:** فاطمه رضایی طالشی- ساری: دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده دندانپزشکی

۱. استادیار، گروه جراحی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشیار، گروه پرودنتولوژی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. استاد، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. دندانپزشک دندانپزشک، ساری، ایران

۶. دانشجوی دندانپزشکی دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۲/۸/۲۴ تاریخ تصویب: ۱۴۰۳/۵/۲۸

## مقدمه

کیفیت زندگی خوب شامل شرایطی است که فرد می‌تواند فعالیت‌های روزانه خود را با رفاه اجتماعی، ذهنی و جسمی انجام دهد و در انتها بیمار از کارایی درمان و کنترل بیماری رضایت داشته باشد. براساس تعریف WHO، سلامت به معنی وضعیت مناسب فیزیکی، روانی و اجتماعی و نه فقط نبود بیماری و ناتوانی است. هرگونه آسیبی به بدن و روان فرد می‌تواند بالانس وضعیت فرد را به هم ریخته و منجر به از دست رفتن سلامتی گردد. تغییرات دهانی - صورتی هم‌چون بیماری و درد اثر چشم‌گیری بر فرد و جنبه‌های اجتماعی زندگی فرد دارد و فعالیت‌های روزمره را تحت تاثیر قرار می‌دهد (۱-۳). از دست دادن دندان مشکلی جدی و شایع است که دو عملکرد حیاتی و مهم جویدن و صحبت کردن را مختل می‌کند، تأثیر قابل توجه‌ای بر جنبه‌های مختلف کیفیت زندگی بیماران جوان‌تر دارد و می‌تواند در افراد مختلف متفاوت باشد (۴،۳). جایگزین کردن دندان‌های از دست‌رفته منجر به بهبود زیبایی و عملکرد شده و از جابه‌جایی ناخواسته سایر دندان‌ها جلوگیری می‌کند. فاکتورهایی هم‌چون تعداد دندان‌های از دست‌رفته و موقعیت این میسینگ می‌تواند بر کیفیت درمان دریافتی برای جایگزینی این دندان از دست‌رفته موثر باشد. همچنین فاکتورهای موضعی و سیستماتیک ملاحظات مهمی در انتخاب طرح درمان هستند (۴). عدم جایگزینی دندان‌های از دست‌رفته منجر به مشکلاتی از جمله مال‌اکلوژن، مشکلات پرپودنتال و از دست رفتن استخوان ناحیه می‌گردد. از جمله راهکارهای درمانی جایگزین کردن دندان از دست‌رفته می‌توان به بستن فضا با ارتودنسی، قراردادی پروتزهای متحرک و ثابت، ترنسپلنت‌های دندانی و ایمپلنت‌ها، اشاره کرد (۵).

امروزه استفاده از ایمپلنت یکی از بهترین و مناسب‌ترین راهکارهای درمانی با پروگنوز بلندمدت قابل پیش‌بینی برای بهبود زیبایی و عملکرد جویدن در نواحی بی‌دندانی می‌باشد (۶،۷). ایمپلنت دندانی یک ماده

آلوپلاستیک ساخته شده از تیتانیوم است که به عنوان پایه پروتز قرار می‌گیرد، پس از قرار دادن ایمپلنت در استخوان یک اتصال میکرومکانیکی بین ایمپلنت و استخوان زنده برقرار می‌شود که این پدیده استئواینتگریشن (Osseointegration) نامیده می‌شود (۶). استفاده از ایمپلنت‌های دندانی برای تامین ساپورت پروتز مزایای بی‌شماری در مقایسه با پروتزهای ثابت و متحرک دارد. قرار دادن ایمپلنت در استخوان نه تنها تکیه‌گاهی برای پروتز و عاملی برای حفظ استخوان آلونول است، بلکه یکی از بهترین روش‌های نگهداری و پیشگیری در دندان پزشکی است (۹،۸). نظریه OHRQoL (کیفیت زندگی مرتبط با دهان) به‌طور کلی بر اثرات مشکلات و بیماری‌های دهانی بر سلامت فرد و جامعه و ارزیابی اثرات درمان‌های حرفه‌ای دندان پزشکی متمرکز است. این وضعیت تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله سن، پاتولوژی‌های موجود و وجود بیماری‌های دندانی قرار می‌گیرد (۱۰). مطالعات نشان داده‌اند که از دست دادن دندان و افزایش سن اثراتی منفی بر کیفیت زندگی دارد، اما افزایش سن به تنهایی تاثیر منفی کم‌تری بر کیفیت زندگی خواهد داشت. به‌طور کلی بیماران بی‌دندان کیفیت زندگی نامناسب‌تری دارند زیرا عدم وجود دندان منجر به عوارضی هم‌چون دشواری در تکلم و جویدن می‌گردد و بر کیفیت زندگی فرد تاثیر به‌سزایی دارد (۱۱،۱۲). مطالعات مختلفی بر OHRQoL پس از درمان ایمپلنت انجام شده است که اکثر آن‌ها بهبود کیفیت زندگی را پس از درمان ایمپلنت گزارش کرده‌اند (۱۶-۱۳). در مطالعات مختلف انجام شده بر جمعیت‌های مختلف، عوامل متعددی بر رضایت بیمار و OHRQoL تأثیر گذاشته است.

طی دهه‌های اخیر، پرسش‌نامه‌های مختلفی به عنوان راهکاری قابل اعتماد جهت ارزیابی کیفیت زندگی مرتبط با دهان طراحی شده است. پرسش‌نامه OHIP-۱۴ (Ora health impact profile-14) یکی از رایج‌ترین پرسش‌نامه‌های مورد استفاده است که به علت راحتی

استفاده، راحتی تفسیر و روایی و حساسیت بالا در شناسایی بیماران ناراضی از درمان مورد استفاده زیادی قرار گرفته است (۱۷). OHIP-۱۴ خلاصه شده‌ی OHIP-۴۹ بوده تا کاربرد آن را در کلینیک راحت‌تر و عملی‌تر کند. این پرسش‌نامه به طور معمول اثرات وضعیت سلامت دهانی بر سیستم جوینده، ملاحظات زیبایی، زندگی روزمره و تعاملات اجتماعی را بررسی می‌کند. این پرسش‌نامه در فرهنگ‌های مختلف و در بسیاری از مطالعات توصیفی مورد استفاده قرار گرفته است (۲۰-۱۸). با این حال، مطالعات جامع کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران با درمان‌های مبتنی بر ایمپلنت در ساری و فرهنگ این منطقه انجام نشده است. بنابراین، این مطالعه با هدف ارزیابی کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران مراجعه‌کننده به مراکز خصوصی پس از درمان درمان ایمپلنت از سال ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی (مقطعی) که با کد IR.MAZUMS.REC.1400.283 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران تایید گردید، به بررسی بیمارانی پرداخته شد که طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ تحت درمان ایمپلنت قرار گرفته‌اند. بررسی‌ها از بیماران مطب‌های خصوصی متخصصین جراحی فک و صورت و دهان و متخصصین جراحی لثه و ایمپلنت شهرستان ساری انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیمارانی است که رضایت آگاهانه داشته باشند و شرایط ایمپلنت به گونه‌ای بوده که بیمار در حال استفاده از ایمپلنت باشد و شکایت درد و اکلوزن نداشته باشد. حجم نمونه مطالعه حاضر بر طبق فرمول و پارامترهای زیر برابر با ۳۴۹ بیمار محاسبه شده است (۱۹):

$$n = \frac{z^2 P(1-P)}{d^2} = 349, \alpha = 0.05, P = 0.65, d = 0.05$$

روش نمونه‌گیری تصادفی ساده است. با توجه به تعداد مطب‌های خصوصی سطح شهر تعداد ۷ مطب و با

توجه به دوره‌ی نمونه‌گیری ۵ ساله تقریباً هر سال ۷۰ نفر به تصادف انتخاب شدند. سپس با استفاده از نرم‌افزار پذیرش برای هر سال ۱۰ بیمار انتخاب گردید که در صورت عدم همکاری، بیمار بعدی جایگزین شد. روش جمع‌آوری اطلاعات به کمک پرسش‌نامه‌ی OHIP-۱۴ به صورت حضوری در مطب شخصی توسط کارورز دندانپزشکی صورت گرفت. بیماران انتخابی که طی ۱ الی ۴ سال اخیر تحت درمان ایمپلنت قرار گرفته بودند، طی دوره بازفراخوانی به مطب مورد مصاحبه قرار گرفتند. متغیرهای مطالعه شامل سن، جنس، محل قراردعی ایمپلنت‌های دندانی، تعداد دندان‌های از دست رفته و کیفیت زندگی مرتبط با قراردعی ایمپلنت دندانی بود. ابزار سنجش کیفیت زندگی بیماران در مطالعه حاضر، پرسش‌نامه‌ی OHIP-۱۴ انتخاب شد که نگرش افراد را در مورد تاثیر اختلالات دهانی بر سلامت آن‌ها مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این پرسش‌نامه محدودیت عملکردی، درد فیزیکی، مشکلات ذهنی و روانی، ناتوانی فیزیکی، ناتوانی ذهنی، ناتوانی اجتماعی و از کار افتادگی و ناتوانی را بررسی می‌کند. نحوه‌ی نمره دهی به سؤالات پرسیده شده در پرسش‌نامه در ۵ سطح دسته‌بندی شدند که شامل جواب‌های: هرگز (۰)، به ندرت (۱)، معمولاً (۲)، بیش‌تر مواقع (۳) و همیشه (۴) است. روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه OHIP-۱۴ که دارای ۱۴ سؤال می‌باشد توسط مطلبی نژاد و همکاران تایید شده است (۲۰). با توجه نمره‌دهی پرسش‌نامه که از ۰ تا ۵۶ می‌باشد، ۰ به معنای کیفیت زندگی بهتر و ۵۶ به معنای کیفیت زندگی بدتر می‌باشد. در نهایت با توجه به میانگین نهایی به دست آمده از نمره کیفیت زندگی، کیفیت زندگی بیماران به یکی از پنج دسته خیلی خوب، خوب، متوسط، بد و خیلی بد ارزیابی و نمره دهی شد (از ۰ تا ۱۱ خیلی خوب، ۱۲ تا ۲۲ خوب، ۲۳ تا ۳۴ متوسط، ۳۵ تا ۴۵ بد، و ۴۶ تا ۵۶ خیلی بد).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا با استفاده از روش‌های مبتنی بر آمار توصیفی شامل میانگین  $\pm$  انحراف

مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ۵۱/۴ درصد از بیماران زن و مابقی مرد بودند. میانگین سنی این بیماران  $44/18 \pm 8/46$  سال و با حداقل ۲۲ و حداکثر ۶۵ سال بودند. از نظر میزان تحصیلات، ۴۱/۸ درصد دارای مدرک لیسانس، ۳۵/۱ درصد دیپلم و فوق دیپلم، ۱۹/۷ درصد فوق لیسانس و دکتری و ۳/۴ درصد زیردیپلم بودند. از این تعداد بیماران ۵۱/۱ درصد تنها یک دندان، ۳۵/۵ درصد دو دندان، ۸/۶ درصد سه دندان و ۹/۸ درصد بیش از سه دندان را ایمپلنت کرده بودند. ناحیه دندان ایمپلنت شده ۵۲/۹ درصد بیماران مراجعه کننده فک بالا و ۳۹/۷ درصد فک پایین و ۷/۴ درصد هر دو فک بالا و پایین بوده است. جدول شماره ۱، شاخص‌های توصیفی کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران پس از درمان‌های ایمپلنتی در این مطالعه می‌باشد.

جدول شماره ۱: شاخص‌های توصیفی کیفیت زندگی مرتبط با دهان

| کیفیت زندگی مرتبط با دهان و شاخص‌های آن | میانگین | انحراف معیار | بیشینه-کمینه | سطح کیفیت زندگی مرتبط با دهان |           |
|---|---------|--------------|--------------|-------------------------------|-----------|
|   |         |              |              | خوب                           | بد        |
| کیفیت زندگی                             | ۱۶/۸۰   | ۳/۵۶         | ۳۲-۱۴        | ۳۳۱ (۹۸/۸)                    | ۱۲۴ (۱/۲) |
| محدودیت عملکردی                         | ۲/۰۸    | ۰/۳۲         | ۴-۲          | ۳۲۵ (۱۰۰)                     | ۰ (۰)     |
| درد فیزیکی                              | ۳/۰۱    | ۱/۲۵         | ۷-۲          | ۲۷۴ (۸۴/۳)                    | ۵۱ (۱۵/۷) |
| مشکلات ذهنی و روانی                     | ۲/۵۰    | ۰/۷۶         | ۵-۲          | ۳۳۰ (۹۸/۵)                    | ۵ (۱/۵)   |
| ناتوانی فیزیکی                          | ۲/۴۵    | ۰/۸۵         | ۶-۲          | ۳۱۱ (۹۵/۷)                    | ۱۴ (۴/۳)  |
| ناتوانی ذهنی                            | ۲/۱۰    | ۰/۳۸         | ۵-۲          | ۳۳۳ (۹۹/۴)                    | ۲ (۰/۶)   |
| ناتوانی اجتماعی                         | ۲/۰۸    | ۰/۳۴         | ۶-۲          | ۳۳۴ (۹۹/۷)                    | ۱ (۰/۳)   |
| از کارافتادگی و ناتوانی                 | ۲/۵۵    | ۰/۹۱         | ۸-۲          | ۳۰۸ (۹۴/۸)                    | ۱۷ (۵/۲)  |

میانگین نمره کل کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران پس از درمان ایمپلنت  $16/80 \pm 3/56$  و در سطح خوب قرار داشت به طوری که سطح کلی کیفیت زندگی دهانی ۹۸/۸ درصد بیماران خوب و تنها سطح کیفیت زندگی مرتبط با دهان ۱/۲ درصد از بیماران بد بوده است. در بین شاخص‌های کیفیت زندگی مرتبط با دهان، درد فیزیکی ( $3/01 \pm 1/25$ ) بیش‌ترین میانگین و ناتوانی اجتماعی ( $2/08 \pm 0/34$ ) و محدودیت عملکردی ( $2/08 \pm 0/32$ ) کم‌ترین میانگین را داشتند. بنابراین نتایج نشان می‌دهد که کیفیت زندگی مرتبط با دهان به ترتیب در ۱۰۰ و ۹۹/۷ درصد بیماران در شاخص‌های محدودیت عملکردی و ناتوانی اجتماعی در سطح خوب است. با

معیار برای متغیرهای کمی و جداول فراوانی برای متغیرهای کیفی خلاصه‌سازی شد. برای تحلیل داده‌ها و مقایسه کیفیت زندگی در دو جنس، سطح تحصیلات، محل قرارگیری ایمپلنت‌ها و تعداد دندان‌های از دست رفته از آزمون t مستقل و آزمون ANOVA استفاده شد. برای بررسی ارتباط متغیرهای جمعیت شناختی و زمینه‌ای (جنسیت (مرد=۰ و زن=۱)، سطح تحصیلات (فوق دیپلم و پایین‌تر=۰ و لیسانس و بالاتر=۱)، ناحیه ایمپلنت (سایر=۰، هر دو فک بالا و پایین=۱)، و متغیرهای کمی (سن، تعداد ایمپلنت و مدت زمان وجود ایمپلنت) از رگرسیون چندگانه به روش گام به گام (Stepwise Method) استفاده شد. در ابتدا پیش شرط‌های مدل رگرسیون جهت بررسی آزمون رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که سطح معنی‌داری آزمون کولموگراف-اسمیرنوف با مقدار ۰/۸۹۲ حاکی از نرمال بودن باقی‌مانده‌های مدل، آماره دوربین واتسون با مقدار (۲/۰۴۸) بین ۱/۵ تا ۲/۵ نشان از استقلال باقی‌مانده‌ها در مدل دارد. هم‌چنین جهت بررسی هم‌خطی بین متغیرهای مستقل از شاخص‌های عامل تورم واریانس (VIF) و شاخص تولرانس (Tolerance) بهره‌گرفته شد که با توجه به این که مقادیر شاخص VIF کوچک‌تر از ۱۰ و شاخص تولرانس بیش از ۰/۱ بوده، در نتیجه مشکل هم‌خطی بین متغیرهای مستقل مشاهده نشد. هم‌چنین به منظور بررسی هم‌سانی واریانس‌های باقی‌مانده‌ها از نمودار پراکنش آماری استفاده شد که پس از رسم نمودار فوق، روندی در نمودار حاصله که نشان از هم‌سانی واریانس باقی‌مانده‌های مدل باشد، مشاهده نگردید. بنابراین همه‌ی شرایط مدل رگرسیون برقرار بوده و می‌توان از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده کرد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد.

## یافته‌ها

در مجموع از تعداد پرسش‌نامه‌های تعیین شده، تعداد ۳۲۵ پرسش‌نامه به صورت کامل پاسخ داده شد که

این حال، در شاخص درد فیزیکی سطح کیفیت زندگی مرتبط با دهن نسبت به سایر شاخص‌ها پایین‌تر است، به طوری که ۱۵/۷ درصد از بیماران در وضعیت بدی قرار داشتند. میانگین نمرات تمام سوالات در OHIP-۱۴ در همه بیماران پس از درمان ایمپلنت کم‌تر از ۲ است که نشان‌دهنده کیفیت زندگی مرتبط با دهن خوب می‌باشد. براساس دیدگاه بیماران، بالاترین کیفیت زندگی مرتبط با دهن مربوط به سوال آیا به دلیل مشکلات دندان، دهن یا پروتز در انجام کارهای معمول خود با مشکل مواجه شده‌اید؟ با میانگین ۱/۰۰۶ و پایین‌ترین کیفیت زندگی مرتبط با دهن مربوط به سوال است که آیا درد دهن دردناکی داشته‌اید؟ با میانگین ۱/۵۵ بود. نتایج نشان می‌دهد میانگین کیفیت زندگی مرتبط با دهن در بیماران با تعداد ایمپلنت ۳ و بیش‌تر از ۳ نسبت به بیماران با تعداد ایمپلنت ۱ و ۲ بالاتر است (تصویر شماره ۱). براساس آنالیز واریانس تفاوت معنی‌داری بین تعداد ایمپلنت بیماران با کیفیت زندگی مرتبط با دهن آن‌ها وجود دارد ( $P < 0/001$ ) به طوری که با افزایش تعداد ایمپلنت، میزان کیفیت زندگی مرتبط با دهن بیماران کاهش می‌یابد. هم‌چنین تفاوت معنی‌داری بین کیفیت زندگی مرتبط با دهن بیماران با تعداد یک ایمپلنت نسبت به بیماران با تعداد ۲ ایمپلنت ( $P < 0/001$ )، تعداد ۳ ایمپلنت ( $P < 0/001$ ) و تعداد بیش از ۳ ( $P < 0/001$ ) ایمپلنت وجود دارد. علاوه بر آن، در میان بیماران با تعداد دو ایمپلنت نسبت به بیماران دارای ۳ ایمپلنت ( $P < 0/001$ ) و تعداد بیش از ۳ ایمپلنت ( $P < 0/001$ ) تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌شود. با این حال، تفاوت معنی‌داری بین کیفیت زندگی مرتبط با دهن بیماران با تعداد ۳ ایمپلنت و بیش از ۳ ایمپلنت وجود نداشت ( $P = 1$ ).

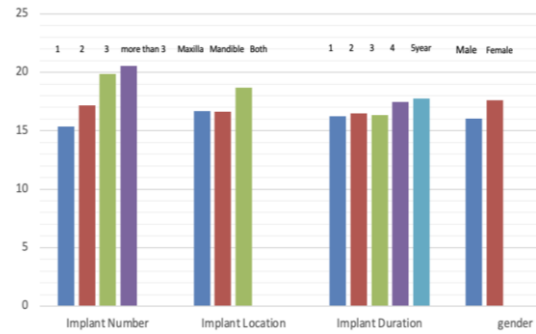
میانگین کیفیت زندگی مرتبط با دهن در بیماران ناحیه‌ی ایمپلنت تنها فک بالا و تنها فک پایین نسبت به بیماران با ناحیه ایمپلنت در هر دو فک بالا و پایین، پایین‌تر است (تصویر شماره ۱). هم‌چنین تفاوت معنی‌داری بین کیفیت زندگی مرتبط با دهن بیماران

که تنها در فک بالا یا تنها در فک پایین ایمپلنت قرار گرفته، وجود نداشت ( $P = 1$ ). آنالیز واریانس تفاوت معنی‌داری را بین ناحیه ایمپلنت و کیفیت زندگی مرتبط با دهن بیماران نشان داده است ( $P < 0/025$ )، به طوری که میزان کیفیت زندگی مرتبط با دهن در بیماران ایمپلنت در هر دو ناحیه فک بالا و پایین قرار داده‌اند، کاهش یافته است. میانگین کیفیت زندگی مرتبط با دهن در بیماران با مدت زمان وجود ایمپلنت بیش از سه سال نسبت به بیماران با مدت زمان وجود ایمپلنت کم‌تر از سه سال، بالاتر است (تصویر شماره ۱). تجزیه و تحلیل آزمون واریانس تفاوت معنی‌داری را میان مدت زمان وجود ایمپلنت بیماران و کیفیت زندگی مرتبط با دهن آن‌ها نشان می‌دهد ( $P = 0/048$ )، به طوری که با افزایش مدت زمان وجود ایمپلنت، کیفیت زندگی مرتبط با دهن بیماران کاهش می‌یابد. هم‌چنین تفاوت معنی‌داری بین کیفیت زندگی مرتبط با دهن بیماران با مدت زمان ۱ سال نسبت به بیماران با مدت زمان وجود ایمپلنت ۵ ساله وجود دارد ( $P = 0/048$ )، در حالی که تفاوت معنی‌داری بین کیفیت زندگی مرتبط با دهن در سایر مدت زمان وجود ایمپلنت مشاهده نشد ( $P < 0/05$ ). میانگین کیفیت زندگی مرتبط با دهن در زنان بیش‌تر از مردان است. بر اساس آزمون  $t$  مستقل، تفاوت معنی‌داری بین جنسیت بیماران با کیفیت زندگی مرتبط با دهن آن‌ها وجود دارد ( $P < 0/001$ ). میانگین کیفیت زندگی مرتبط با دهن در بیماران با سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر نسبت به بیماران با سطح تحصیلات پایین‌تر، پایین‌تر است. اما آنالیز واریانس تفاوت معنی‌داری بین سطح تحصیلات بیماران و کیفیت زندگی مرتبط با دهن مشاهده نشد ( $P = 0/171$ ).

با توجه به ضریب همبستگی پیرسون، ارتباط مثبت و معنی‌داری بین سن و کیفیت زندگی مرتبط با دهن وجود دارد ( $P < 0/001$ ) و  $r = 0/292$ . بنابراین با افزایش سن بیماران، میزان کیفیت زندگی مرتبط با دهن آن‌ها کاهش می‌یابد (جدول شماره ۲).

قرار دادن ایمپلنت در استخوان، یک اتصال میکرومکانیکی بین ایمپلنت و استخوان برقرار می‌شود. بهبود کیفیت زندگی مرتبط با دهان یکی از اهداف اصلی درمان‌های مبتنی بر ایمپلنت می‌باشد که رضایت بیمار از کیفیت و شرایط درمان از پیش شرط‌های اصلی آن است (۲۱-۲۳). در این مطالعه ۳۲۵ بیمار با سابقه درمان ایمپلنت طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ در مراکز خصوصی دندانپزشکی ساری ارزیابی شدند. از این میان، ۵۱/۴ درصد زن بودند و میانگین سنی آن‌ها  $46/8 \pm 44/18$  سال بود. براساس نتایج کیفیت زندگی مرتبط با دهان کلی در ۹۸/۸ درصد از بیماران خوب بود. در این مطالعه از بین متغیرهای کیفیت زندگی مرتبط با دهان، درد فیزیکی ( $3/01 \pm 1/25$ ) بیش‌ترین میانگین، ناتوانی اجتماعی ( $3/34 \pm 2/08$ ) و محدودیت عملکردی ( $3/32 \pm 2/08$ ) کم‌ترین میانگین را داشت. در نتیجه سطح کیفیت زندگی مرتبط با دهان ۱۰۰ و ۹۹/۷ درصد از بیماران به ترتیب از نظر محدودیت عملکردی و ناتوانی اجتماعی در سطح خوب قرار دارد، اما از نظر درد فیزیکی کم‌تر سطح کیفیت زندگی مرتبط با دهان نسبت به سایر متغیرها بود پایین‌تر است، به طوری که وضعیت ۱۵/۷ درصد از بیماران برای این متغیر بد بود. بین متغیرهای تأثیرگذار بررسی شده، تعداد ایمپلنت‌ها بیش‌ترین و سن و جنسیت کم‌ترین تأثیر را بر کیفیت زندگی مرتبط با دهان داشتند. این بدان معناست که افزایش یک واحد انحراف معیار در تعداد ایمپلنت، ۰/۴۵۰ واحد کاهش کیفیت زندگی مرتبط با دهان ایجاد می‌شود.

در مطالعه Wan و همکاران طی مطالعه‌ای در سال ۲۰۲۱ که بر رضایت و کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیمار ده سال پس از دریافت ایمپلنت انجام شده بود، از مقیاس بصری آنالوگ (VAS)، نمایه تأثیر سلامت دهان (OHIP) و پرسشنامه تأثیر روانی اجتماعی زیبایی دندان (PIDAQ) استفاده کردند. ۹۵ بیمار که طی زمان قراردعی ایمپلنت ۲۶ تا ۲۸ ساله بودند، ۱۰ سال پس از دریافت ایمپلنت مجدداً مورد بررسی قرار گرفتند. رضایت کلی



تصویر شماره ۱: نمودار میله‌ای متغیرهای مورد مطالعه و کیفیت زندگی مرتبط با دهان

جدول شماره ۲: مدل رگرسیونی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته (کیفیت زندگی مرتبط با دهان)

| متغیر         | ضریب بتا           |           | خطای استاندارد | آماره t | سطح معنی داری (sig)     | فاصله اطمینان ۹۵ درصد |         |
|---------------|--------------------|-----------|----------------|---------|-------------------------|-----------------------|---------|
|               | غیراستاندارد       | استاندارد |                |         |                         | حد پایین              | حد بالا |
| ضریب ثابت     | ۱۲/۱۰۲             | -         | ۰/۹۲۴          | ۱۳/۰۹۶  | <۰/۰۰۱                  | ۱۰/۲۸۴                | ۱۳/۹۲۱  |
| تعداد ایمپلنت | ۱/۲۴۳              | ۰/۴۵۰     | ۰/۱۳۹          | ۸/۹۴۴   | <۰/۰۰۱                  | ۰/۹۷۰                 | ۱/۵۱۷   |
| سن            | ۰/۰۶۲              | ۰/۱۴۷     | ۰/۰۲۱          | ۲/۹۹۷   | ۰/۰۰۳                   | ۰/۰۲۱                 | ۱۰۳     |
| جنسیت         | -۰/۶۸۱             | -۰/۰۹۶    | ۰/۳۴۳          | ۱/۹۸۶   | ۰/۰۴۸                   | -۰/۲۵۶                | -۰/۰۰۶  |
| خلاصه مدل     | F=۴۵/۰۷۹ و P<۰/۰۰۱ |           | R-square=۰/۲۹۶ |         | Adjusted R-square=۰/۲۹۰ |                       |         |

نتایج بیانگر آن است که تعداد ایمپلنت، سن و جنسیت توان پیش‌بینی معنی‌دار برای کیفیت زندگی مرتبط با دهان را داشته‌اند. مدل رگرسیون در جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که تعداد ایمپلنت‌ها با ضریب بتای استاندارد (۰/۴۵۰) بالاترین تأثیر رگرسیونی را بر کیفیت زندگی مرتبط با دهان داشته است. نتایج نشان می‌دهد که پس از تعداد ایمپلنت‌ها، سن و جنسیت به ترتیب با ضرایب بتای استاندارد ۰/۱۴۷ و -۰/۰۹۶ بالاترین تأثیر رگرسیونی را بر کیفیت زندگی مرتبط با دهان داشتند.

جدول شماره ۳: مدل رگرسیونی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته (کیفیت زندگی دهانی)

| متغیر         | ضریب بتا (β) |           |
|---------------|--------------|-----------|
|               | غیراستاندارد | استاندارد |
| تعداد ایمپلنت | ۱/۲۴۳        | ۰/۴۵۰     |
| سن            | ۰/۰۶۲        | ۰/۱۴۷     |
| جنس           | -۰/۶۸۱       | -۰/۰۹۶    |

## بحث

امروزه به‌طور پیش‌رونده‌ای از ایمپلنت برای جایگزینی دندان‌های از دست رفته استفاده می‌شود. پس از

افراد از درمان ایمپلنت خوب، ۸۷/۴ درصد و میانگین مقادیر OHIP ۱۱/۳ گزارش شد. شایع‌ترین مشکلات گزارش شده توسط بیماران در زیر گروه‌های محدودیت عملکردی و درد فیزیکی بود (۱۴). در حالی که در مطالعه‌ی حاضر بیش‌ترین میانگین در زیر گروه درد فیزیکی مشاهده شده و زیر گروه‌های محدودیت عملکردی و ناتوانی اجتماعی کم‌ترین میانگین را دارند. این تفاوت در نتایج گزارش شده ممکن است به دلیل تفاوت در تعداد سال‌های بررسی شده در فالوآپ بین دو مطالعه باشد. به عبارت دیگر، بیماران ممکن است در سال‌های اول پس از درمان ایمپلنت به‌طور محسوسی متوجه محدودیت عملکردی نشده باشند.

فرزاد مقدم و همکاران در سال ۲۰۲۰ به بررسی کیفیت زندگی مرتبط با دهان و سلامت عمومی در بیماران با بی‌دندانی پارسیل قبل و بعد از درمان ایمپلنت پرداختند. در این مطالعه اطلاعات ۹۳ بیمار ۱۸ تا ۸۱ ساله تجزیه و تحلیل شد. از بیماران خواسته شد تا پرسش‌نامه‌های OHIP-۱۴ و EuroQol-5D را قبل از جراحی و سه ماه پس از تحویل پروتز متکی بر ایمپلنت تکمیل کنند. امتیاز OHIP-۱۴ به‌طور قابل توجهی از ۱۵/۸۹ به ۶/۱۸ به صورت نزولی گزارش شد. به بیان دیگر کیفیت زندگی مرتبط با دهان و سلامت عمومی در این بیماران پس از ایمپلنت بهبود یافته است (۱۶). در مطالعه حاضر، میانگین نمره کلی کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران پس از درمان ایمپلنت در سطح خوب قرار داشت و سطح کلی کیفیت زندگی مرتبط با دهان ۹۸/۸ درصد بیماران خوب و تنها ۱/۲ درصد در وضعیت بدی قرار داشت. می‌توان دلیل این که نمرات OHIP-۱۴ در مطالعه ذکر شده پس از درمان ایمپلنت نسبت به مطالعه‌ی حاضر کم‌تر است (کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران بهتر است) تفاوت در زمان جمع‌آوری پرسشنامه دانست، به‌طوری که در مطالعه‌ی ذکر شده داده‌ها سه ماه پس از جراحی ایمپلنت جمع‌آوری شدند، اما در مطالعه‌ی حاضر جمع‌آوری داده‌ها حدود ۱ تا ۴ سال

پس از جراحی ایمپلنت انجام شد و این بیماران ممکن است در طول زمان با مشکلات خیلی متفاوت‌تری مواجه شده باشند.

در مطالعه‌ی Alzarea و همکاران در سال ۲۰۱۶، کیفیت زندگی ۹۲ بیمار دریافت کننده‌ی ایمپلنت (در مجموع ۲۷۶ ایمپلنت) با استفاده از پرسش‌نامه OHIP-۱۴ ارزیابی شد. نتایج حاصل نشان داد که میانگین محدوده اندازه‌گیری کیفیت زندگی مرتبط با دهان برای هر سوال از ۰/۴۲ تا ۱/۲۳ متغیر بوده، که نشان می‌دهد تنها تعداد کمی از بیماران تجربه مشکلات آن‌ها بیش از ۲ بوده است (میانگین نمره بالاتر، کیفیت زندگی مرتبط با دهان پایین‌تر را نشان می‌دهد). بیماران از درمان ایمپلنت رضایت داشته، کیفیت زندگی بهتری داشتند و بیش‌ترین تأثیر این درمان افزایش اعتماد به نفس بیماران بود (۱۵). در مطالعه حاضر نیز میانگین تمامی سوالات پرسش‌نامه کیفیت زندگی مرتبط با دهان در OHIP-۱۴ پس از درمان ایمپلنت کم‌تر از ۲ بود. بنابراین مشاهده شد که کیفیت زندگی مرتبط با دهان در تمامی سوالات خوب است. بنابراین از تشابه محدوده نمرات حاصل از پرسش‌نامه می‌توان نتیجه گرفت که سطح کیفیت زندگی مرتبط با دهان در بیماران تحت درمان ایمپلنت اکثراً خوب است. در مطالعه Patel و همکاران در سال ۲۰۱۵، مطالعه‌ای جهت بررسی کیفیت زندگی مرتبط با دهان قبل و بعد از درمان ایمپلنت دندانی بر ۱۰۷ بیمار کاندید دریافت ایمپلنت با استفاده از پرسش‌نامه OHIP-۱۴ انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد که مشکلات دهانی پس از درمان ایمپلنت به‌طور قابل توجهی کاهش یافت ( $P < 0.001$ ) و بیش‌ترین تأثیر آن بهبود در ظاهر و اعتماد به نفس بیمار و افزایش فیت دنجرها بوده و به‌طور کلی درمان ایمپلنت تأثیر مثبتی بر بهبود کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران داشته است (۱۸).

از سوی دیگر Bramanti و همکاران نیز در مطالعه‌ی کیفیت زندگی مرتبط با دهان در ۵۰ بیمار با بی‌دندان پارسیل قبل و بعد از دو سال درمان ایمپلنت با استفاده از

پرسش نامه OHIP ارزیابی کردند. نتایج تغییرات چشم گیری را در میانگین مقادیر OHIP نشان داد ( $P < 0/001$ ) و بیشترین فاکتوری که در نتیجهی درمان بهبود یافت، محدودیت عملکردی بود (۲۱). در نتایج مطالعات حاضر نیز هم‌راستا با دو مطالعه‌ی مذکور مشاهده شد که کیفیت زندگی مرتبط با دهنان بیماران به طور کلی بهبود یافته است. در مطالعه سرگله‌زایی و همکاران در سال ۲۰۱۷، کیفیت زندگی بیماران درخواست‌کننده‌ی ایمپلنت دندان قبل و بعد از درمان بر ۷۳ بیمار از طریق پرسشنامه اثرات مشکلات دهانی بر فعالیت‌های روزانه (OIDP) بررسی شد. نتایج نشان داده است که کیفیت زندگی بیماران مرتبط با وضعیت تغذیه، صحبت کردن واضح و فعالیت‌های فیزیکی سبک پس از جراحی بهبود یافت، اما کیفیت زندگی مرتبط با میزان خواب و استراحت تغییری نداشت. به‌طور کلی ایمپلنت‌ها اثر مطلوبی بر کیفیت زندگی بیماران دارد که با نتایج این مطالعه‌ی حاضر هم‌راستا می‌باشد (۱۳).

در مطالعه‌ی دیگری نیز توسط Nagahista و همکاران در سال ۲۰۱۸ در کشور ژاپن، کیفیت زندگی مرتبط با دهنان در ۶۴۷ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مطالعه از شاخص ارزیابی سلامت دهنان (GOHAI) استفاده شد که شامل ۱۲ پرسش در ارتباط با بیماری‌های دهانی با هدف گزارش مشکلات فانکشنال دهانی و اثرات اجتماعی- روانی می‌باشد. نتایج نشان داد که در حدود ۶۵ درصد از بیماران شاخص ارزیابی شده افزایش یافت و ایمپلنت می‌تواند به عنوان روشی موثر جهت بهبود کیفیت زندگی بیماران مورد استفاده قرار گیرد. بر طبق نتایج این مطالعه میانگین کیفیت زندگی برابر با  $5/9 \pm 5/5$  به دست آمد و ۶۴/۵ درصد از مجموعه شرکت‌کنندگان شاخص کیفیت زندگی بالاتری بود (۲۲). در مطالعه حاضر نیز کیفیت زندگی مرتبط با دهنان ۱۰۰ درصد بیماران و ۹۹/۷ درصد از بیماران در متغیرهای محدودیت عملکردی و ناتوانی اجتماعی در سطح خوب قرار دارد و تاییدکننده‌ی نتایج مطالعه‌ی مذکور می‌باشد.

با وجود تفاوت در پرسش‌نامه‌های استفاده شده در مطالعات فوق و چند مطالعه دیگر، نتایج مشترکاً سطح کیفیت زندگی مرتبط با دهنان بالایی را در بیماران درمان ایمپلنت نشان می‌دهد که این مسئله قویاً حمایت‌کننده درمان‌های ایمپلنت می‌باشد (۵، ۶، ۱۶، ۲۳).

مطالعه حاضر در محدوده‌ی سنی ۲۲ تا ۶۵ سال و با میانگین سنی  $46/8 \pm 44/18$  سال انجام شد و مشاهده شد که کیفیت زندگی مرتبط با دهنان در بیماران مسن‌تر به‌طور محسوسی پایین‌تر می‌باشد. این در حالی است که در مطالعه Becker و همکاران، بیماران مسن‌تر در ایمپلنت با محدوده‌ی سنی ۶۶ تا ۹۳ سال و با میانگین ۸۳ سال بررسی شدند و مشاهده شد که بیماران مسن دریافت‌کننده‌ی ایمپلنت‌های دندان‌نرخ بقای ایمپلنت عالی، نمرات شاخص بیماری پرئودنتال پایین با حداقل تغییرات در سطح استخوان اینترپروگزیمال را داشتند و می‌توانستند به خوبی در حفظ ایمپلنت خود کمک‌کننده باشند (۲۳). با توجه به افزایش سن، تحلیل ریح و تاب‌آوری کم‌تر بیماران در سنین بالاتر، به نظر می‌رسد که افزایش سن و کاهش معنادار در کیفیت زندگی توجیه شده باشد. با این حال، باید توجه داشت که آموزه‌های بهداشتی، رعایت بهداشت و مراقبت مردم با فرهنگ‌های متفاوت هم در اختلاف این نتایج تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، در مطالعه‌ی مذکور فقط ۳۱ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که این حجم نمونه ناکافی می‌تواند دلیلی بر غیرقابل اطمینان بودن نتایج باشد.

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان گفت که مطالعات پرسش‌نامه‌ای مشکلاتی از قبیل کاملاً پرنشدن پرسش‌نامه توسط شرکت‌کنندگان دارد و در مطالعه حاضر نیز با وجود آن که حجم نمونه ۳۴۹ نفر به دست آمد، در انتها تنها ۳۲۵ پرسش‌نامه به‌طور صحیح پر شد که وارد تجزیه و تحلیل آماری شدند. هم‌چنین یکی از مشکلات در راه مصاحبه و پر کردن پرسش‌نامه‌ها، درک بیماران از کیفیت زندگی و مقایسه‌ی مناسب آن‌ها بود. زیرا عده‌ای بهتر یا بدتر شدن کیفیت زندگی خود را

معناداری پایین‌تر از افرادی بود که فقط در فک بالا یا فقط در فک پایین ایمپلنت دارند. با افزایش مدت زمان وجود ایمپلنت، میزان کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران به‌طور معنی‌داری کاهش می‌یابد. کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران در خانم‌ها به‌طور معنی‌داری بالاتر بود. تفاوت معنی‌داری بین سطح تحصیلات بیماران با کیفیت زندگی مرتبط با دهان مشاهده نشد. کیفیت زندگی مرتبط با دهان بیماران مسن‌تر به‌طور محسوسی پایین‌تر بوده است. بین متغیرهای دارای اثر بررسی شده تعداد ایمپلنت‌ها بیش‌ترین تاثیر را داشته و سن و جنسیت کم‌ترین تاثیر را داشتند.

نسبت به دوره‌ای که دندان طبیعی داشتند، مقایسه می‌کردند و عده‌ای نسبت به زمانی که در دوره‌ی بی‌دندانی قرار داشتند که مسلماً دسته‌ی دوم کیفیت زندگی را بهتر و بهبود یافته‌تر می‌دانستند. این مشکل خود جای مطالعه دارد و نیازمند پرسش‌نامه‌های روان‌شناختی در مطالعات بعدی می‌باشد.

سطح کلی کیفیت زندگی مرتبط با دهان ۹۸٫۸ درصد از بیماران خوب بود. در بین متغیرهای کیفیت زندگی مرتبط با دهان، متغیر درد فیزیکی بالاترین میانگین و متغیرهای ناتوانی اجتماعی و محدودیت عملکردی پایین‌ترین میانگین را داشتند. کیفیت زندگی مرتبط با دهان در بیماران با هر دو فک درگیر ایمپلنت، به‌طور

## References

- Nickenig HJ, Terheyden H, Reich RH, Kreppel M, Linz C, Lentzen MP. Oral health-related quality of life (OHRQoL) and implant therapy: A prospective multicenter study of preoperative, intermediate, and posttreatment assessment. *J Craniomaxillofac Surg* 2024; 52(1): 59-64 PMID: 37891090.
- 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. *Journal of Dental Medicine* 2012; 25(2): 135-141.
- Berretin-Felix G, Nary Filho H, Padovani CR, Machado WM. A longitudinal study of quality of life of elderly with mandibular implant-supported fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res* 2008; 19(7): 704-708. PMID: 18565012.
- Treatment of edentulous patients using implant supported mandibular overdentures improves quality of life. *Trinity Student Medical Journal* 2007; 8(1).
- Nickenig H, Wichmann M, Andreas SK, Eitner S. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients: Assessments before and after implant therapy. *J Craniomaxillofac Surg* 2008; 36(8): 477-480. PMID: 18774302.
- Misch CE. *Dental Implants Prosthetics*. 2<sup>th</sup> ed. 2014
- Chappuis V, Avila-Ortiz G, Araújo MG, Monje A. Medication-related dental implant failure: Systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res* 2018; 29: 55-68.
- Xie X, Zhang Z, Zhou J, Deng F. Changes of dental anxiety, aesthetic perception and oral health-related quality of life related to influencing factors of patients' demographics after anterior implant treatment: a prospective study. *Int J Implant* 2023; 9(1): 1-8.
- Gonçalves GSY, de Magalhães KMF, Rocha EP, dos Santos PH, Assunção WG. Oral health-related quality of life and satisfaction in edentulous patients rehabilitated with implant-supported full dentures all-on-four

- concept: a systematic review. *Clin Oral Investig* 2022; 26(1): 83-94. PMID: 34647147.
10. Buyukhatipoglu IK, Ozdemir M. Evaluation of Quality of Life and Satisfaction in Patients with Implant-Supported Fixed Partial Dentures. *Cumhuriyet Dental Journal* 2024; 27(1): 15-20.
  11. Yu X, Chen Y, Li Y, Hong J, Hua F. A Bibliometric Mapping Study of the Literature on Oral Health-related Quality of Life. *J Evid Based Dent Pract* 2023; 23(1S): 101780. PMID: 36707159 .
  12. Eitner S, Wichmann M, Schlegel KA, Kollmannsberger JE, Nickenig HJ. Oral health-related quality of life and implant therapy: an evaluation of preoperative, intermediate, and post-treatment assessments of patients and physicians. *J Craniomaxillofac Surg* 2012; 40(1): 20-23. PMID: 21482130.
  13. Sargolzaie N, Moeintaghavi A, Shojaie H. Comparing the Quality of Life of Patients Requesting Dental Implants Before and After Implant. *Open Dent J* 2017; 11: 485-491. PMID: 29114333.
  14. Wang Y, Bäumer D, Ozga AK, Körner G, Bäumer A. Patient satisfaction and oral health-related quality of life 10 years after implant placement. *BMC Oral Health* 2021; 21(1): 30.
  15. Alzarea BK. Assessment and evaluation of quality of life (OHRQOL) of patients with dental implants using the oral health impact profile (OHIP-14)-A clinical study. *J Clin Diagn Res* 2016; 10(4): ZC57-ZC60.
  16. Farzadmoghadam M, Mohammadi TM, Goudarzi R, Mohammadi M, Hasheminejad N. Is there a relationship between general and oral health-related quality of life in partially edentulous patients before and after implant treatment? A quasi-experimental study. *Clin Oral Implants Res* 2020; 31(6): 557-564.
  17. Kheur M, Lakha T, Mühlemann S, Hämmerle CHF, Haider A, Qamri B, et al. Evaluation of Oral Health-Related Quality of Life and Patient Satisfaction in Three-Implant-Retained Mandibular Overdentures: A Randomized Crossover Clinical Trial. *International Journal of Prosthodontics* 2023; 36(5): 554-562.
  18. Patel N, Vijayanarayanan RP, Pachter D, Coulthard P. Oral health-related quality of life: pre- and post-dental implant treatment. *Oral Surg* 2014; 8(1): 18-22.
  19. Bahrami M, Saleh Saber F, Hendi A. Comprehensive Treatments for Congenitally Missing Teeth and Generalized Diastema. *Case Rep Dent* 2017; 2017: 3254873 PMID: 28770115.
  20. Motalebnejad M, Hadian H, Mehdizadeh S, Hajiahmadi M. Validity and reliability of the Persian version of the oral health impact profile (OHIP)-14. *Caspian J Intern Med* 2011; 2(4): 314-320. PMID: 24551438.
  21. Bramanti E, Matakana G, Cecchetti F, Arcuri C, Cicciù M. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients before and after implant therapy: A 2-year longitudinal study. *Oral Implantol* 2013; 6(2): 37-42 PMID:24175052.
  22. Nagahisa K, Arai K, Baba S. Study on Oral Health-Related Quality of Life in Patients After Dental Implant Treatment with Patient-Reported Outcome. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2018; 33(5): 1141-1148. PMID: 30231104.
  23. Becker W, Hujuel P, Becker BE, Wohrle P. Dental Implants in an Aged Population: Evaluation of Periodontal Health, Bone Loss, Implant Survival, and Quality of Life. *Clin Implant Dent Relat Res* 2016; 18(3): 473-479. PMID: 26082299.