

## Determining the prevalence of peri-implantitis in patients one year after prosthetic loading in Khorramabad in 2021

Saman Nasiri<sup>1</sup>, Faezeh Rafiei<sup>2</sup>, Samad Darabian<sup>3,\*</sup>

1- Assistant Professor, Department of Periodontics, School of Dentistry, Lorestan University of Medical Sciences, Lorestan, Iran

2- Dental Student, School of Dentistry, Lorestan University of Medical Sciences, Lorestan, Iran

3- Epidemiologist, School of Health, Lorestan University of Medical Sciences, Lorestan, Iran

Article Info	Abstract
<p><b>Article type:</b> Original Article</p>	<p><b>Background and Aims:</b> Although dental implants have become a successful and predictable long-term treatment for patients, not all implant treatments are necessarily successful and pre-implant diseases are spreading. The aim of this study was to determine the prevalence of peri-implantitis in patients one year after prosthetic loading in Khorramabad in 2021.</p>
<p><b>Article History:</b> Received: 4 Jan 2021 Accepted: 11 Dec 2021 Published: 20 Dec 2021</p>	<p><b>Materials and Methods:</b> In this cross-sectional study, 53 patients who had implants and undergone prosthetic loading for one year were studied. In each of the 53 patients, the probing depth (PD) and bleeding during probing (BOP) around the implant and the characteristics of the surrounding soft tissue, including gingival redness and tissue sensitivity were evaluated and recorded. To assess the bone level or possible bone resorption, a P.A. graph was taken from the patient using a parallel technique. Information such as demographic characteristics and specialized information about the disease were collected through a checklist. Data were collected using SPSS22 software. Frequency tables and chi-square and t-tests were used to analyze the data.</p>
<p><b>Corresponding Author:</b> Samad Darabian  School of Health, Lorestan University of Medical Sciences, Lorestan, Iran  (Email: sdarabian71@gmail.com)</p>	<p><b>Results:</b> The mean age of patients participating in the present study was 46.5±10.63 years. The number of women was 33 (62.3%). The prevalence of peri-implantitis was 17% at the patient level and 9.3% at the implant unit level. There was a significant relationship between the age (P&lt;0.03) and systemic disease (P&lt;0.03) with the prevalence of peri-implantitis. However, there was no statistically significant relationship between the prevalence of peri-implantitis and other demographic variables (P&lt;0.05).</p> <p><b>Conclusion:</b> The results of the present study showed that the prevalence of peri-implantitis was higher in people with a higher mean age. In addition, systemic diseases are a protective factor for peri-implantitis.</p> <p><b>Keywords:</b> Peri-implantitis, Implant, Prevalence</p> <p>Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2021;34:21</p>

Cite this article as: Nasiri S, Rafiei F, Darabian S. Determining the prevalence of peri-implantitis in patients one year after prosthetic loading in Khorramabad in 2021. J Dent Med-TUMS. 2021;34:21.



## تعیین میزان شیوع پری ایمپلنتیت در بیماران یک سال پس از لود پروتزی در شهر خرم آباد در سال ۱۳۹۹

سامان نصیری<sup>۱</sup> - فائزه رفیعی<sup>۲</sup> - صمد دارابیان<sup>۳\*</sup>

۱- استادیار گروه آموزشی پرودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران

۲- دانشجو دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران

۳- اپیدمیولوژیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران

### اطلاعات مقاله

### چکیده

#### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

وصول: ۹۹/۱۱/۱۵

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۰۹/۲۰

تأیید چاپ: ۱۴۰۰/۰۹/۲۹

#### نویسنده مسؤول:

صمد دارابیان

دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان،

لرستان، ایران

(Email: sdarabian71@gmail.com)

**زمینه و هدف:** اگرچه ایمپلنت‌های دندانی به درمان بلند مدت موفق و قابل پیش بینی برای بیماران تبدیل شده‌اند، اما همه درمان‌های ایمپلنت لزوماً موفق نیستند و بیماری‌های پری ایمپلنتیت در حال گسترش هستند. این مطالعه با هدف تعیین میزان شیوع پری ایمپلنتیت در بیماران واجد ایمپلنت یک سال پس از لود پروتزی در شهر خرم آباد در سال ۱۳۹۹ به انجام رسید.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی، ۵۳ بیمار که یک سال از لود پروتزی آن‌ها گذشته بود مورد بررسی قرار گرفت. در هر کدام از ۵۳ بیمار، به صورت کلینیکی میزان عمق پروبینگ و خونریزی حین پروبینگ اطراف ایمپلنت و ویژگی‌های بافت نرم اطراف آن بررسی و ثبت گردید. برای بررسی سطح استخوان یا میزان تحلیل استخوان احتمالی، گرافی P.A با تکنیک موازی از بیمار اخذ شد. اطلاعاتی از قبیل ویژگی‌های دموگرافیک و اطلاعات تخصصی در مورد بیماری از طریق چک لیست جمع آوری گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS22 جمع آوری شدند، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از جداول فراوانی و آزمون‌های کای دو و T مستقل استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین سن بیماران در مطالعه حاضر،  $46/5 \pm 10/63$  سال بود. ۳۳ نفر (۶۲٪/۳) آن‌ها زن بودند. شیوع پری ایمپلنتیت در سطح بیمار ۱۷٪ و در سطح واحد ایمپلنت، ۹/۳٪ برآورد گردید. بین متغیر سن ( $P < 0/03$ ) و بیماری سیستمیک ( $P < 0/03$ ) با شیوع پری ایمپلنتیت رابطه معنی‌داری یافت شد. اما بین شیوع پری ایمپلنتیت با سایر متغیرهای دموگرافیک ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** در نتایج مطالعه حاضر نشان داده شد که شیوع پری ایمپلنتیت در افراد با میانگین سنی بالاتر بیشتر مشاهده می‌شود. همچنین بیماری‌های سیستمیک به عنوان یک فاکتور محافظت کننده برای بیماری پری ایمپلنتیت می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** پری ایمپلنتیت، ایمپلنت، شیوع

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

دوره ۳۴، مقاله ۲۱، ۱۴۰۰

## مقدمه

نتایج نشان دادند که بیماری‌های پری ایمپلنت در ۲۰٪ از کل بیماران دارای ایمپلنت و ۱۰٪ از کل ایمپلنت‌های بارگذاری شده شیوع دارد. شیوع و شدت پری ایمپلنتیت با گذشت زمان افزایش یافته، بنابراین تشخیص صحیح و مداخله سریع مهم‌ترین فاکتور برای مدیریت صحیح آن محسوب می‌شود. ارزیابی منظم و مدیریت عوامل خطر (سابقه پرودنتیت، بهداشت دهانی، دیابت کنترل نشده، استعمال دخانیات، مصرف الکل، عدم وجود مخاط کراتینیزه) از جمله اقدامات مؤثر برای کنترل بیماری پری ایمپلنتیت می‌باشد. مدیریت پری ایمپلنت موزویت نیز به‌عنوان یک اقدام پیشگیرانه مهم برای ممانعت از پیشرفت آن به سمت پری ایمپلنتیت در نظر گرفته می‌شود. در این بین علاوه بر جنبه‌های استخوان‌نگریشن (Osseointegration) ویژگی‌های سطح ایمپلنت نیز دارای اهمیت می‌باشد (۱۲).

غالباً درمان جراحی برای درمان پری ایمپلنتیت نیاز بوده، در حالی که از درمان‌های غیر جراحی می‌توان برای درمان موزویت پری ایمپلنت استفاده کرد (۱۳). درمان‌های غیر جراحی مانند استفاده از دهانشویه‌های آنتی‌سپتیک و آنتی‌بیوتیک‌ها بهبودی قابل ملاحظه‌ای را در اثربخشی حذف حرفه‌ای پلاک باکتریال در بیماران مبتلا به پری ایمپلنتیت نشان نداده است (۱۴). پری ایمپلنتیت‌ها به تنهایی توسط دبریدمان مکانیکی به طور کامل حذف نمی‌شود. بنابراین درمان‌های کمکی در کنار دبریدمان مکانیکی ایمپلنت‌ها پیشنهاد شده است از جمله درمان لیزر و درمان‌های فتودینامیک تراپی (۱۵). بنابراین با توجه به مطالب گفته شده در بالا، هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع پری ایمپلنتیت در بیماران واجد ایمپلنت یک سال پس از لود پروتزی در مطب‌های تخصصی شهر خرم آباد در سال ۱۳۹۹ می‌باشد.

## روش بررسی

مطالعه حاضر به صورت مقطعی می‌باشد که در شهرستان خرم آباد انجام شد. این مطالعه روی ۵۳ بیمار که در مجموع ۱۲۸ واحد ایمپلنت داشتند و به روش نمونه‌گیری آسان و در دسترس از مطب‌های دندانپزشکی انتخاب شدند صورت گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بین ۲۰ تا ۷۰ سال، ایمپلنت‌های استخوان‌نگره شده‌ای که یک سال از تحت load قرارگرفتن آن‌ها گذشته باشد و جز موارد شکست نباشد. همچنین معیارهای خروج از مطالعه شامل دیدن سمان

ایمپلنت‌های دندانی به یک روش درمانی مناسب برای جایگزینی دندان‌های از دست رفته در دندانپزشکی تبدیل شده است. ایمپلنت‌های دندانی نسبت به دیگر پروتزهای دندانی از میزان بقا و موفقیت بهتری برخوردار است (۱). علیرغم درصد بالای موفقیت درمان‌های ایمپلنت، پری ایمپلنتیت و موزویت پری ایمپلنت تظاهرات پاتولوژیکی هستند که در اطراف ایمپلنت‌ها گزارش شده و سلامت دراز مدت آن‌ها را در معرض خطر قرار می‌دهند (۲). در مقایسه با بیماری‌های لته و پرودنتیت‌ها که دندان‌های طبیعی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، این تظاهرات پاتولوژیک بافت‌های نرم و سخت اطراف ایمپلنت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در حدود دو دهه است که اصطلاح «بیماری‌های پری ایمپلنت» معرفی شده است. این اصطلاح در سال ۱۹۹۴ برای نخستین بار به کار برده شد (۳،۴). موزویت اطراف ایمپلنت، التهاب بافت نرم اطراف ایمپلنت‌های دندانی می‌باشد (۵). در حالی که پری ایمپلنتیت، واکنش التهابی همراه با از دست دادن استخوان حمایت‌کننده ایمپلنت می‌باشد. پری ایمپلنتیت از عدم تعادل بین پاسخ میزبان و بیوفیلم باکتریال سطح ایمپلنت می‌باشد. تشکیل بیوفیلم باکتریایی در اطراف ایمپلنت به عنوان یک عامل اصلی در ایجاد پری ایمپلنتیت در نظر گرفته می‌شود (۶). موزویت پری ایمپلنت اگر به موقع تشخیص و درمان نشود، می‌تواند به پری ایمپلنتیت منجر می‌شود (۷).

در دهه‌های گذشته، شواهد زیادی در مورد وجود التهاب‌های اطراف ایمپلنت وجود دارد که یکی از شایع‌ترین عوارض بوده که بر بافت‌های سخت و نرم اطراف ایمپلنت مؤثر و در نهایت می‌تواند باعث از دست رفتن ایمپلنت شود. بنابراین استراتژی‌های مربوط به درمان و پیشگیری از بیماری‌های اطراف ایمپلنت بایستی در دندانپزشکی ایمپلنت لحاظ شود (۸). مطالعات مختلفی در مورد شیوع پری ایمپلنتیت وجود دارد که بین ۵٪ و ۶۳/۴٪ متفاوت می‌باشد (۹). همچنین بر اساس گزارش اجتماع ششمین کارگاه آموزشی پرودنتولوژی در ارو پا، بروز پری ایمپلنتیت را بین ۲۸٪ تا ۵۶٪ گزارش کردند (۱۰). که این دامنه وسیع از میزان شیوع پری ایمپلنتیت می‌تواند ناشی از تفاوت در طراحی مطالعات و اندازه جمعیت باشد. با این حال، شیوع بیماری‌های پری ایمپلنت، اخیراً توسط Mombelli و همکاران (۱۱) ارزیابی شد و

به عنوان پری ایمپلنتیت در نظر گرفته شدند. همچنین کلیه اطلاعات بیماران شامل سن، جنس، محل کاشت، داشتن بیماری سیستمیک و نوع پروتز، از طریق چک لیست از بیمار اخذ گردید. قابل ذکر است که اطلاعات کلینیکی بیمار پیش از لود پروتز فیکسچرها در پرونده بیمار موجود بوده است.

پس از جمع آوری اطلاعات داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS23 مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی رابطه بین متغیر سن با شیوع پری ایمپلنتیت از آزمون T مستقل استفاده شد. برای بررسی رابطه بین جنس، بیماری سیستمیک، نوع پروتز و محل کاشت با شیوع پری ایمپلنتیت از آزمون کای دو استفاده استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۵۳ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که میانگین سنی این افراد  $46/5 \pm 10/63$  بود. ۲۰ نفر (۳۷/۷٪) مرد و ۳۳ نفر (۶۲/۳٪) زن بودند. ۲۴ نفر از افراد از پروتز تک واحد و ۲۹ نفر از نوع بریج استفاده کرده بودند. ۱۱ نفر از افراد محل کاشت ایمپلنت شان در ناحیه قدامی و ۴۲ نفر دیگر در ناحیه خلفی بود. همچنین ۲۳ نفر از افراد در ناحیه بالا و ۳۰ نفر در ناحیه پایین اقدام به کاشت ایمپلنت کردند. بیشترین انواع برند مورد استفاده به ترتیب: SNUCONE کره جنوبی (۵۶/۶٪) و GEASS ایتالیا (۱۷٪) بود.

در بین افرادی که مورد بررسی گرفتند ۹ نفر دچار بیماری ایمپلنتیت و از بین ۱۲۸ ایمپلنتی که مورد بررسی قرار گرفت ۱۲ ایمپلنت دچار ایمپلنتیت شده بودند که طبق این نتایج شیوع پری ایمپلنتیت در بیماران واجد ایمپلنت یک سال پس از لود پروتز در سطح بیمار ۱۷٪ و در سطح واحد ایمپلنت، ۹/۳٪ برآورد شده است.

برای بررسی رابطه بین سن و شیوع پری ایمپلنتیت از آزمون T مستقل استفاده شد که اختلاف معنی‌داری بین سن افراد دچار پری ایمپلنتیت و افراد بدون پری ایمپلنتیت مشاهده شد (جدول ۱).

برای بررسی ارتباط سایر متغیرها (جنس، بیماری سیستمیک، نوع پروتز، محل کاشت) با شیوع پری ایمپلنتیت از آزمون کای دو استفاده شد که فقط بین بیماری سیستمیک با شیوع پری ایمپلنتیت رابطه معنی‌دار شد (جدول ۲).

اضافه زیرلثه‌ای در رادیوگرافی پری اپیکال (PA) (Periapical)، بیمارانی که برای پیگیری مراجعه نکرده‌اند، ایمپلنت‌های که هنوز وارد مرحله پروتزی نشده‌اند یا کمتر از یک سال از تحت load قرار گرفتن آن‌ها گذشته باشد.

به دلیل یکسان سازی جراح و پروسه بررسی بیمارانی که ایمپلنت دندان استئواینترگره را دریافت کردند و یک سال از تحت load قرار گرفتن آن‌ها گذشته است اطلاعات از یکی از مطب‌های تخصصی که متخصص جراحی لثه و ایمپلنت می‌باشد، گردآوری شده است. در ابتدا برای جمع آوری داده‌ها رضایت نامه آگاهانه به صورت شفاهی از تمام افراد که تمایل به شرکت در مطالعه دارند کسب گردید و به آن‌ها اطمینان داده شد که تمام اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه در اختیار محققین قرار گرفته است.

پس از مشخص شدن تعداد نمونه‌ها با این افراد تماس گرفته و هماهنگی لازم برای مراجعه به مطب و بررسی بالینی و رادیوگرافیک شیوع پری ایمپلنتیت انجام گرفت. ایمپلنت‌ها در این مطالعه، ایمپلنت‌های با سطح SLA و واجد پلت فرم سوئیچینگ (platform switching) و بیشتر از برند های SNUCONE کره، Zimmer آمریکا، GEASS ایتالیا و SIC سوئیس بودند. در هر بیمار به صورت کلینیکی میزان عمق پروبینگ ((Probing depth (PD) و خونریزی حین پروبینگ ((Bleeding on Probing (BOP) اطراف ایمپلنت و ویژگی‌های بافت نرم اطراف آن از جمله قرمزی لثه و حساسیت در لمس بافت، بررسی و ثبت گردید. معاینه کلینیکی توسط یک آزمونگر مشخص بر روی ۴ سطح بافتی (مزبال، دیستال، باکال و لینگوال) طرف ایمپلنت صورت گرفت.

همچنین برای بررسی Level استخوان یا میزان تحلیل استخوان احتمالی، گرافی پری اپیکال (P.A) با تکنیک موازی از بیمار اخذ شد. در بیمارانی که علایم پری ایمپلنت موکوزیت مانند: خونریزی حین پروب کردن یا ادم و قرمزی بافت نرم اطراف ایمپلنت یا  $Probing\ depth \geq 4mm$  وجود داشت بدون وجود علایم تحلیل استخوان در رادیوگرافی به عنوان پری ایمپلنت موکوزیت در نظر گرفته شده و از مطالعه خارج شدند. بیماران واجد علائم فوق که دارای تحلیل استخوان کرسنال افقی یا عمودی یا جنبی اطراف ایمپلنت بودند،

جدول ۱- بررسی رابطه بین سن با شیوع بیماری پری ایمپلنتیت (N=۵۳)

P-value	T	سن بیماران (سال)		وضعیت
		انحراف معیار $\pm$ میانگین		
۰/۰۳	۲/۶۵	۵۱/۸ $\pm$ ۸/۳۳		وجود پری ایمپلنتیت
		۴۵/۴ $\pm$ ۱۰/۸۱		عدم وجود پری ایمپلنتیت

جدول ۲- بررسی رابطه متغیرهای دموگرافیک با شیوع بیماری پری ایمپلنتیت (N=۵۳)

P-value	فاقد پری ایمپلنتیت		پری ایمپلنتیت		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۲۷	۷۵	۱۵	۲۵	۵	جنس
	۸۷/۸۸	۲۹	۱۲/۱۲	۴	
۰/۰۳	۱۰۰	۱۲	۰	۰	بیماری سیستمیک
	۷۸/۰۵	۳۲	۲۱/۹۵	۹	
۰/۴۸	۸۷/۵۰	۲۱	۱۲/۵۰	۳	نوع پروتز
	۷۹/۳۲	۲۳	۲۰/۶۸	۶	
۰/۲۷	۹۱/۳۱	۲۱	۸/۶۹	۲	محل کاشت
	۷۶/۶۷	۲۳	۲۳/۳۳	۷	

## بحث و نتیجه گیری

استفاده از ایمپلنتها در بازسازی دهان و دندان بیماران به طور گسترده‌ای با درصد موفقیت بالا پذیرفته شده است (۱۶). اگرچه میزان بقاء ایمپلنت‌های دندانی در افراد بسیار بالا است، اما ممکن است تحت تأثیر عواملی مانند حضور ضایعه التهابی بافت‌های نرم و سخت اطراف ایمپلنت قرار بگیرد و در واقع پری ایمپلنتیت حادث گردد. اگرچه تاکنون تلاش‌های بسیاری جهت درمان موفق این بیماری صورت گرفته است و روش‌های بسیاری در این رابطه معرفی شده‌اند، با این حال تاکنون پروتکل درمانی خاصی که مورد توافق همگان باشد در رابطه با درمان بیماری التهابی بافت‌های اطراف ایمپلنت ارائه نشده است (۱۰، ۱۷). با توجه به استفاده روز افزون از ایمپلنت‌های دندانی و نگرانی در ارتباط با عفونت و التهاب‌های مرتبط و همچنین نیاز به آگاهی و اطلاع از میزان موفقیت یا شکست این روش درمانی، مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان شیوع پری ایمپلنتیت در بیماران واجد ایمپلنت یک سال پس از بارگذاری پروتز در مطب‌های تخصصی شهر خرم‌آباد در سال ۱۳۹۹ به انجام رسید. طبق نتایج مطالعه حاضر، شیوع پری ایمپلنتیت در سطح بیماران

۱۷ درصد و در سطح واحد ایمپلنت، ۹/۳ درصد برآورد شده است. در مطالعه Ogata و همکاران (۱۸) (۲۰۱۷) شیوع پری ایمپلنتیت در بیماران بزرگسال ژاپنی ۹/۷ درصد برآورد شد. در مطالعه Ahn و همکاران (۱۹) (۲۰۱۹)، شیوع پری ایمپلنتیت در جمعیت کره‌ای، ۱۶/۷ درصد گزارش شد. در مطالعه French و همکاران (۲۰) (۲۰۱۹)، شیوع پری ایمپلنتیت در سطح ایمپلنت، ۴/۷ درصد بود. در مطالعه Weinstein و همکاران (۲۱) (۲۰۲۰)، شیوع پری ایمپلنتیت ۴/۰۴ درصد گزارش شد.

در بیشتر مطالعات انجام شده میزان شیوع پری ایمپلنتیت کمتر از مطالعه حاضر گزارش شده بود که این کاهش و تفاوت احتمالا به دلیل تفاوت در حجم نمونه، تعریف بیماری و زمان‌های متفاوت پیگیری و همچنین شرایط مراقبت و نگهداری و رعایت فاکتورهای تأثیرگذار در سلامت ایمپلنت می‌باشد. برای مثال در مطالعه Weinstein و همکاران (۲۱) زمان پیگیری افراد ۵ ماه بود. مطالعه French و همکاران (۲۰) از حجم نمونه زیادی (۴۵۹۱ ایمپلنت از ۲۰۶۰ بیمار) در مطالعه خود استفاده کرده بود. در مطالعه Ahn و همکاران (۱۹) نیز به علت تفاوت در تعریف بیماری می‌باشد.

سیستماتیک را تشکیل داده بودند و طبق مطالعه‌های صورت گرفته میزان از دست دادن استخوان آلوئولار در ایمپلنت‌های دندان به طور قابل توجهی در بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید کم می‌باشد (۲۶). همچنین در این مطالعه ۲ نفر (۸/۷٪) از بین کسانی که در ناحیه بالا و ۷ نفر (۲۳/۳٪) از بین کسانی که در ناحیه پایین اقدام به کاشت ایمپلنت کردند به پری ایمپلنتیت دچار شدند ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P > 0.05$ ). که با تعدادی از مطالعاتی که قبلاً انجام شده است مطابقت داشت (۱۸، ۱۹).

#### پیشنهادات و محدودیت‌ها

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- عدم مراجعه افراد برای بررسی ایمپلنت‌ها
  - ۲- عدم تهیه گرافی P.A و خروج بیمار از مطالعه
  - ۳- عدم وجود گرافی بیس لاین در زمان تحویل پروتز
- همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای جامع در سطح استان و استان‌های هم جوار با حجم نمونه بیشتری انجام گیرد و تأثیر فاکتورها و متغیرهای بیشتری بر میزان اثر گذاری آن‌ها در شیوع پری ایمپلنتیت و سلامت دراز مدت ایمپلنت‌ها مشخص شود.
- در نتایج مطالعه حاضر نشان داده شد که شیوع پری ایمپلنتیت در افراد با میانگین سنی بالاتر بیشتر مشاهده می‌شود همچنین بیماری‌های سیستمیک به عنوان یک فاکتور محافظت کننده برای بیماری پری ایمپلنتیت می‌باشد.

#### تعارض منافع

بنابر اظهارات نویسندگان این پژوهش هیچگونه تعارض منافی نداشته است.

#### تشکر و قدردانی

مقاله بر گرفته از پایان نامه دکترای دندانپزشکی بدون هزینه مصوب معاونت تحقیقات و فناوری لرستان با کد طرح IR.LUMS.REC.1398.135 می‌باشد. لذا نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از معاونت تحقیقات و فناوری به عنوان سازمان حامی، و کلیه افرادی که در این پژوهش شرکت نموده‌اند تشکر و قدردانی کنند.

در مطالعه حاضر بین سن و شیوع پری ایمپلنتیت رابطه معنی‌داری یافت شد ( $P < 0.05$ )، به طوری که میانگین سن افراد واجد پری ایمپلنتیت بیشتر از میانگین سنی بیماران فاقد پری ایمپلنتیت بوده است. یافته‌های ما با مطالعه Gunpinar و همکاران (۲۲) که در ترکیه انجام شد مطابقت داشت. در مطالعه Daubert و همکاران (۲۳) بین سن و شیوع پری ایمپلنتیت رابطه معنی‌دار مشاهده شد، ولی در این مطالعه شیوع پری ایمپلنتیت در افراد جوان نسبت به افراد مسن بیشتر بود که از دلایل آن می‌توان به طراحی متفاوت این مطالعه با مطالعه ما اشاره کرد. همچنین در مطالعه‌های دیگری که قبلاً انجام شده بود رابطه معنی‌داری بین سن و شیوع پری ایمپلنتیت مشاهده نشد (۲۴، ۲۵)، که از دلایل عدم مغایرت مطالعه‌های حاضر با مطالعه ما می‌توان به میانگین سنی پایین جامعه مورد بررسی این مطالعه‌ها اشاره کرد.

در یافته‌های ما نشان داده شد که از ۲۰ نفر مرد و ۳۳ خانمی که در مطالعه بودند به ترتیب ۵ نفر و ۴ نفر به پری ایمپلنتیت دچار شدند ولی این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نشان داده نشد ( $P > 0.05$ ). که با مطالعه‌های انجام شده قبلی مطابقت داشت (۲۴-۱۹، ۲۲). ولی با مطالعه Vaziri و همکاران (۲۵) که در آن مردها بیشتر از زن‌ها به پری ایمپلنتیت دچار شده بودند مطابقت نداشت که مصرف بالای سیگار، عدم رعایت بهداشت و عدم مراجعه این گروه برای پیگیری سالیانه را در این نتیجه مؤثر دانسته است.

برای بررسی رابطه بین بیماری سیستمیک و شیوع پری ایمپلنتیت از آزمون کای دو استفاده کردیم و رابطه معنی‌داری مشاهده شد این ارتباط به نحوی بود که هیچ کدام از افراد دارای بیماری سیستمیک، درگیر بیماری پری ایمپلنتیت نبودند و بیماری‌های سیستمیک به عنوان یک فاکتور محافظت کننده لحاظ شده است. در اکثر مطالعات انجام شده از بین بیماری‌های سیستمیک به بررسی رابطه بین دیابت و شیوع پری ایمپلنتیت پرداخته شده است در این مطالعات بین دیابت و شیوع پری ایمپلنتیت رابطه معنی‌دار مشاهده شده و دیابت به عنوان یک ریسک فاکتور برای بیماری پری ایمپلنتیت در نظر گرفته شده است (۲۱-۲۳).

از دلایل این تفاوت می‌تواند به این نکته اشاره کرد که در نمونه مورد مطالعه ما بیماران کم کاری تیروئید درصد زیادی از بیماران

## References

- 1- Derks J, Schaller D, Håkansson J, Wennström J, Tomasi C, Berglundh T. Effectiveness of implant therapy analyzed in a Swedish population: prevalence of peri-implantitis. *J Dent Res*. 2016;95(1):43-9.
- 2- Okayasu K, Wang H-L. Decision tree for the management of periimplant diseases. *Implant Dent*. 2011;20(4):256-61.
- 3- Zitzmann NU, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. *J Clin Periodontol*. 2008;35(8):286-91.
- 4- Poli PP, Cicciu M, Beretta M, Maiorana C. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: A Current understanding of their diagnosis, clinical implications, and a report of treatment using a combined therapy approach. *J Oral Implantol*. 2017;43(1):45-50.
- 5- Renvert S, Persson GR, Pirih FQ, Camargo PM. Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis: Case definitions and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol*. 2018;45:S278-S85.
- 6- Kiran B, Toman M, Buduneli N, Lappin DF, Toksavul S, Nizam N. Intraoral versus extraoral cementation of implant-supported single crowns: Clinical, biomarker, and microbiological comparisons. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2018;20(2):170-9.
- 7- Kandasamy B, Kaur N, Tomar G, Bharadwaj A, Manual L, Chauhan M. Long-term retrospective study based on implant success rate in patients with risk factor: 15-year follow-up. *J Contemp Dent Pract*. 2018;19(1):90-3.
- 8- Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol*. 2015;42:S158-S71.
- 9- Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammächer C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis--a review. *Head Face Med*. 2014;10:34.
- 10- Lindhe J, Meyle J. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2008;35(8 Suppl):282-5.
- 11- Mombelli A, Müller N, Cionca N. The epidemiology of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23 Suppl 6:67-76.
- 12- Jepsen S, Berglundh T, Genco R, Aass AM, Demirel K, Derks J, et al. Primary prevention of peri-implantitis: Managing peri-implant mucositis. *J Clin Periodontol*. 2015;42:S152-S7.
- 13- Schwarz F, Becker K, Sager M. Efficacy of professionally administered plaque removal with or without adjunctive measures for the treatment of peri-implant mucositis. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2015;42:S202-S13.
- 14- Bassetti M, Schär D, Wicki B, Eick S, Ramseier CA, Arweiler NB, et al. Anti-infective therapy of peri-implantitis with adjunctive local drug delivery or photodynamic therapy: 12-month outcomes of a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. 2014;25(3):279-87.
- 15- Saulacic N, Schaller B. Prevalence of Peri-Implantitis in Implants with Turned and Rough Surfaces: a Systematic Review. *J Oral Maxillofac Res*. 2019;10(1).
- 16- Quirynen M, De Soete M, van Steenberghe D. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. *Clin Oral Implants Res*. 2002;13(1):1-19.
- 17- Klinge B, Gustafsson A, Berglundh T. A systematic review of the effect of anti-infective therapy in the treatment of peri-implantitis. *J Clin Periodontol*. 2002;29 Suppl 3:213-25; discussion 32-3.
- 18- Ogata Y, Nakayama Y, Tatsumi J, Kubota T, Sato S, Nishida T, et al. Prevalence and risk factors for peri-implant diseases in Japanese adult dental patients. *J Oral Sci*. 2017;59(1):1-11.
- 19- Ahn DH, Kim HJ, Joo JY, Lee JY. Prevalence and risk factors of peri-implant mucositis and peri-implantitis after at least 7 years of loading. *J Periodontal Implant Sci*. 2019;49(6):397-405.
- 20- French D, Grandin HM, Ofec R. Retrospective cohort study of 4,591 dental implants: Analysis of risk indicators for bone loss and prevalence of peri-implant mucositis and peri-implantitis. *J Clin Periodontol*. 2019;90(7):691-700.
- 21- Weinstein T, Clauser T, Del Fabbro M, Deflorian M, Parenti A, Taschieri S, et al. Prevalence of Peri-Implantitis: A Multi-Centered Cross-Sectional Study on 248 Patients. *Dent J*. 2020;8(3):80.
- 22- Gunpinar S, Meraci B, Karas M. Analysis of risk indicators for prevalence of peri-implant diseases in Turkish population. *Int J Implant Dent*. 2020;6(1):19.
- 23- Daubert DM, Weinstein BF, Bordin S, Leroux BG, Flemming TF. Prevalence and predictive factors for peri-implant disease and implant failure: a cross-sectional analysis. *J Periodontol*. 2015;86(3):337-47.
- 24- Goh M-S, Hong E-J, Chang M. Prevalence and risk indicators of peri-implantitis in Korean patients with a history of periodontal disease: a cross-sectional study. *J Periodontal Implant Sci*. 2017;47(4):240-50.
- 25- Vaziri F, Lotfi R, Akbarian S, Amirian E. Peri-Implant Health in Patients Referring to Periodontics Department of Yazd Dental School from 2010-2016. *J Isfahan Dent Sch*. 2020;16(3):244-53.
- 26- Yerke LM, Cohen RE. MON-397 Potential Relationship Between Hypothyroidism and Bone Loss at Dental Implants. *J Endocr Soc*. 2020;4(Suppl 1):MON-397.