

Relationship between Nutritional Status and Oral and Dental Physical Function among Older Adults Attending Dental Clinics in Babolsar, 2023-2024

Tahereh Molania¹
Azam Haddadi²
Nasim Noeparvar³
Afsaneh Fendereski⁴
Seyed Mohammad Mousavi⁵
Shahab Papi⁶

¹ Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, Dental Research Center, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Associate Professor, Department of Endodontics, Dental Research Center, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Dental Student, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Addiction Institute, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Dental Surgeon, Sari, Iran

⁶ Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Lorestan University of Medical Sciences, KhorramAbad, Iran

(Received May 30, 2026; Accepted September 13, 2026)

Abstract

Background and purpose: Due to the rapid aging of the population worldwide, the health and care of older adults have become increasingly important public health concerns. Proper nutrition is essential for maintaining health and may be influenced by oral and dental health. This study aimed to investigate the relationship between oral and dental physical function and nutritional status among older adults attending dental clinics in Babolsar, Iran.

Materials and methods: In this cross-sectional descriptive-analytical study, 300 older adults aged 60–84 years were recruited in Babolsar using convenience sampling according to the predefined inclusion and exclusion criteria. Data were collected using a demographic information questionnaire, the Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), and the Mini Nutritional Assessment (MNA). The collected data were analysed statistically.

Results: The mean body mass index (BMI) and decayed, missing, and filled teeth (DMFT) scores were 25 ± 4.79 kg/m² and 16 ± 8.43 , respectively. Depression and osteoporosis were the most common comorbidities, affecting 54.7% and 45.7% of participants, respectively, while Parkinson's disease was the least common (7%). The mean oral and dental physical function score and nutritional status score were 17.21 ± 9.73 and 19.29 ± 6.26 , respectively. Most participants were at risk of malnutrition, followed by those who were malnourished.

Conclusion: Malnutrition was observed among older adults with favorable educational and economic status, those who were retired and married, and those with family support. In addition, being a nonsmoker, better oral health, tooth brushing, and dental visits were accompanied by a favorable nutritional status, whereas higher DMFT and comorbidities were observed among older adults with malnutrition. However, after adjustment for related variables, oral and dental physical functioning was not aligned with the nutritional status of older adults.

Keywords: oral health, nutritional status, older adults

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 36 (261): 84-96 (Persian).

Corresponding Author: Shahab Papi - Faculty of Nursing and Midwifery, Lorestan University of Medical Sciences, KhorramAbad, Iran (E-mail: Shahabpapi@yahoo.com)

بررسی ارتباط بین وضعیت عملکرد جسمانی دهان و دندان با وضعیت تغذیه در سالمندان مراجعه کننده به کلینیک دندان پزشکی در شهرستان بابلسر در سال ۱۴۰۲

طاهره ملانیا^۱
اعظم حدادی^۲
نسیم نوع پرور^۳
افسانه فندرسکی^۴
سید محمد موسوی^۵
شهاب پاپی^۶

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به سرعت پیری جمعیت در سراسر جهان، سلامتی و مراقبت از آن‌ها مسئله بسیار حائز اهمیت است. تغذیه مناسب، عامل بسیار مهمی در تضمین سلامتی فرد است که ممکن است خواه ناخواه از وضعیت دهان و دندان فرد تاثیر بپذیرد. این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین عملکرد فیزیکی دهان و دندان با وضعیت تغذیه در سالمندان مراجعه کننده به کلینیک‌های دندانپزشکی شهرستان بابلسر، انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی، تحلیلی-مقطعی، در شهرستان بابلسر، ۳۰۰ سالمند (بازه سنی ۸۴ - ۶۰ سال) بر اساس معیارهای ورود و خروج، با روش نمونه گیری در دسترس بررسی شدند. ابزار جمع آوری داده ها شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی، پرسشنامه شاخص ارزیابی سلامت دهان سالمندان (GOHAI) و پرسشنامه مختصر ارزیابی وضعیت تغذیه (MNA) بود. در نهایت اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین شاخص توده بدنی (BMI) و DMFT در این جمعیت به ترتیب $25/0 \pm 4/79$ کیلوگرم بر متر مربع و $16 \pm 8/43$ بود. افسردگی و پس از آن بوکی استخوان به ترتیب با $45/7$ و $54/7$ درصد از جمله شایع ترین بیماری در بین سالمندان بودند و پارکینسون با ۷ درصد کم ترین شیوع را داشت. میانگین نمره عملکرد فیزیکی وضعیت دهان و دندان و نمره تغذیه، به ترتیب برابر $17/21 \pm 9/73$ و $19/29 \pm 6/26$ بود. همچنین اکثر سالمندان، در خطر سوء تغذیه و پس از آن، دچار سوء تغذیه بودند.

استنتاج: سوء تغذیه در سالمندان با تحصیلات و وضعیت اقتصادی مطلوب، بازنشسته، متأهل و دارای حمایت خانوادگی مشاهده شد. همچنین، غیریگاری بودن، سلامت دهان، مسواک زدن و مراجعه به دندان پزشکی با وضعیت تغذیه‌ای مناسب همراه بود، در حالی که DMFT و بیماری‌های همراه در سالمندان مبتلا به سوء تغذیه مشاهده شد. با این حال، پس از تعدیل متغیرهای مرتبط، عملکرد فیزیکی دهان و دندان در کنار وضعیت تغذیه سالمندان قرار نگرفت.

واژه های کلیدی: دهان و دندان، وضعیت تغذیه، سالمندان

E-mail: Shahabpapi@yahoo.com

مؤلف مسئول: شهاب پاپی -لرستان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

۱. استاد بیماری‌های دهان، فک و صورت، گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشیار اندودونتیکس، گروه اندودانتیکس، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. استادیار آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری با گرایش اعتیاد، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. دندانپزشک عمومی، ساری، ایران

۶. استادیار سالمندشناسی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۳/۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۵/۳/۱۱ تاریخ تصویب: ۱۴۰۵/۶/۲۲

مقدمه

سالمندی جمعیت به عنوان یکی از پدیده‌های مهم قرن حاضر، در نتیجه کاهش نرخ باروری و افزایش امید به زندگی در سراسر جهان رو به افزایش است. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ حدود ۲۰ درصد جمعیت جهان را افراد ۶۰ سال و بالاتر تشکیل دهند (۱). ایران نیز از این روند مستثنی نیست؛ به طوری که براساس سرشماری سال ۱۳۹۵، بیش از ۹ درصد جمعیت کشور را افراد ۶۰ سال و بالاتر تشکیل داده‌اند و انتظار می‌رود این میزان در دهه‌های آینده افزایش قابل توجهی داشته باشد (۲). افزایش جمعیت سالمندان، توجه به وضعیت سلامت و کیفیت زندگی این گروه را به یکی از اولویت‌های مهم نظام سلامت تبدیل کرده است (۱، ۲).

سوء تغذیه از مشکلات مهم سالمندان است و می‌تواند با ضعف و شکنندگی، اختلال عملکرد ایمنی، افزایش نیاز به مراقبت و کاهش کیفیت زندگی همراه باشد. در مطالعه‌ای در سالمندان شهر بابل و مناطق اطراف، ۹/۲۷ درصد افراد در معرض خطر سوء تغذیه و ۷/۱ درصد مبتلا به سوء تغذیه بودند و خشکی دهان، اختلالات چشایی و بویایی، مشکلات بلع و مشکلات دندانی با وضعیت نامطلوب تغذیه‌ای ارتباط داشتند (۳).

سلامت دهان تنها به وجود بیماری‌های دندانی محدود نمی‌شود و عملکردهایی مانند جویدن، نیروی اکلوژال، حرکت و قدرت زبان، بلع و عملکرد بزاق را نیز دربرمی‌گیرد. اختلال در این مؤلفه‌ها می‌تواند انتخاب و تنوع غذایی را محدود کرده و سالمندان را به سمت مصرف غذاهای نرم و کم تنوع سوق دهد. در یک مرور چتری شامل ۱۶ مرور نظام‌مند و ۵۱۸۶۴۷ شرکت کننده، اختلال جویدن و بی‌دندانی بدون استفاده از پروتز مناسب با خطر بیش‌تر سوء تغذیه همراه بودند، در حالی که ارتباط پروتزهای دندانی به‌تنهایی یکنواخت نبود (۴).

اهمیت این موضوع با مفهوم «شکنندگی دهانی» نیز تقویت می‌شود. شکنندگی دهانی به کاهش تجمعی عملکردهای دهان در سالمندی اشاره دارد و می‌تواند با

کاهش تنوع غذایی، سوء تغذیه و شکنندگی جسمانی همراه باشد. در یک فراتحلیل سال ۲۰۲۴ شامل ۲۸ مطالعه و ۲۷۹۲۷ سالمند، شیوع تجمعی شکنندگی دهانی با افزایش احتمال سوء تغذیه، کاهش تنوع غذایی و شکنندگی جسمانی همراه بود (۵).

بزاق نیز نقش مهمی در حفظ سلامت دهان و فرآیند تغذیه ایفا می‌کند. بزاق علاوه بر کمک به پاکسازی میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا و معدنی شدن مجدد ضایعات پوسیدگی، در اتصال ذرات غذا و تسهیل بلع ایمن غذا نیز مؤثر است (۳). یکی از مشکلات شایع دهانی در سالمندان، خشکی دهان است که می‌تواند به صورت احساس ذهنی خشکی دهان یا کاهش جریان بزاق بروز کند (۶). مطالعات نشان داده‌اند که درصد قابل توجهی از سالمندان، به‌ویژه زنان، از خشکی دهان رنج می‌برند (۷). این وضعیت با مشکلاتی نظیر سندرم سوزش دهان، اختلال چشایی، دیسفاژی، هالیتوزیس و بیماری‌های پرودنتال همراه است (۱۰-۸). خشکی دهان همچنین می‌تواند استفاده از پروتزهای دندانی را دشوار کرده و سبب اختلال در صحبت کردن، جویدن و بلع غذا شود (۱۲-۸).

شواهد داخلی نیز شیوع قابل توجه مشکلات عملکردی دهان را در سالمندان و افراد میانسال نشان می‌دهند. در مطالعه جمعیتی ACSA در ایران، مشکلات قابل توجهی در بی‌دندانی، گاز زدن و جویدن غذا و عملکردهای روزمره مرتبط با سلامت دهان گزارش شد (۱۳).

از سوی دیگر، بیش‌تر شواهد موجود مقطعی هستند و وجود ارتباط میان اختلال عملکرد دهان و سوء تغذیه لزوماً رابطه علی را اثبات نمی‌کند. سوء تغذیه نیز می‌تواند از طریق کاهش قدرت عضلات و تشدید مشکلات دهانی، عملکرد دهان را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، بررسی هم‌زمان وضعیت تغذیه و عملکرد دهان اهمیت دارد.

با توجه به شیوع مشکلات دهانی و سوء تغذیه در سالمندان و محدود بودن شواهد موجود در ایران،

بررسی ارتباط عملکرد جسمانی دهان و دندان با وضعیت تغذیه می تواند به شناسایی سالمندان در معرض خطر و برنامه ریزی برای مراقبت های پیشگیرانه و درمانی کمک کند. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین عملکرد جسمانی دهان و دندان با وضعیت تغذیه در سالمندان مراجعه کننده به کلینیک دندان پزشکی شهرستان بابل در سال ۱۴۰۲، انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مقطعی، توصیفی-تحلیلی بود که در سال ۱۴۰۲ بر روی سالمندان مراجعه کننده به کلینیک های دندان پزشکی شهرستان بابل انجام شد. نمونه گیری به روش در دسترس صورت گرفت. حجم نمونه بر اساس مطالعه پای و همکاران و با در نظر گرفتن شیوع ۲۰ درصدی پوسیدگی دندان در سالمندان، دقت ۰/۰۵، توان آزمون ۸۰ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۳۰۰ نفر محاسبه شد (۱). این پژوهش پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.1402.219، اجرا گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۶۰ سال و بالاتر، تمایل به شرکت در پژوهش، توانایی پاسخ گویی به پرسشنامه ها و برقراری ارتباط، وضعیت شناختی مطلوب بر اساس آزمون کوتاه وضعیت شناختی AMT (Abbreviated Mental Test) و داشتن حداقل تحصیلات ابتدایی بود. سالمندانی که دچار مشکلات شدید شنوایی و بینایی بودند یا در حین مطالعه تمایلی به ادامه همکاری نداشتند، از پژوهش خارج شدند.

پس از انتخاب افراد واجد شرایط، اهداف پژوهش در اتاق جداگانه (با نور مناسب و بی سر و صدا) برای هر سالمند توضیح داده شد. سپس، در صورت تمایل سالمند برای شرکت در مطالعه، وی فرم رضایت آگاهانه کتبی جهت شرکت در مطالعه تکمیل شد. پس از تکمیل رضایت آگاهانه توسط هر یک از سالمندان، در

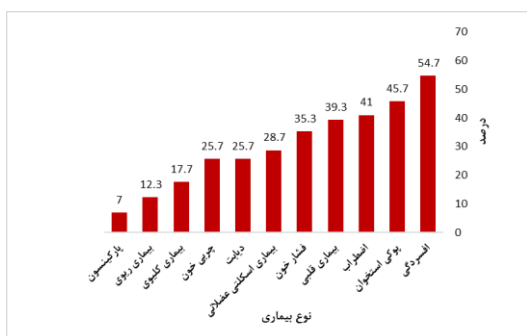
صورتی که سالمندان در همان روز مراجعه به کلینیک های دندان پزشکی توانایی پاسخ گویی به سوالات را داشتند، ارزیابی های مربوطه برای وی انجام شد. ارزیابی و تکمیل پرسشنامه ها در اتاق جداگانه و آرام و ترجیحاً به تنهایی انجام شد. با توجه به این که تکمیل سوالات زیاد ممکن بود برای سالمندان خسته کننده باشد، در زمان تکمیل پرسشنامه ها یک استراحت ۵ الی ۱۰ دقیقه ای همراه با پذیرایی ساده در نظر گرفته شد. سالمندانی که در روز مراجعه توانایی پاسخ گویی به سوالات را نداشتند، آدرس و شماره تلفن آن ها توسط دانشجوی آموزش دیده سال آخر اخذ شد و روز و ساعت دیگری برای آن ها ملاقات دیگری تعیین گردید. در صورتی که سالمندی به دلیل مشکلات عملکردی توانایی مراجعه مجدد به کلینیک های دندان پزشکی را نداشتند، در روز ملاقات، سرویس ایاب و ذهاب توسط دانشجوی آموزش دیده سال آخر برای وی تهیه شد. همچنین سالمندانی که با وجود تمامی تدابیر تعیین شده از جانب دانشجوی همکار طرح، توانایی مراجعه مجدد به کلینیک را نداشتند، دانشجوی آموزش دیده سال آخر با رضایت خود سالمند و سرپرست وی به منزل وی مراجعه می کرد و ارزیابی های مربوط را برای وی انجام می داد.

اطلاعات پژوهش با استفاده از معاینات دندان پزشکی و پرسشنامه های استاندارد جمع آوری شد. اطلاعات دموگرافیک، اجتماعی و وضعیت سلامت افراد از طریق پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی جمع آوری شد. سابقه بیماری های زمینه ای، از جمله افسردگی و پارکینسون، بر اساس خوداظهاری ثبت شد. شاخص DMFT به منظور ارزیابی وضعیت پوسیدگی دندان ها توسط دانشجوی سال آخر دندان پزشکی آموزش دیده بررسی شد. این شاخص شامل تعداد دندان های پوسیده (D)، از دست رفته (M) و ترمیم شده (F) بود و در این مطالعه دندان های عقل در محاسبه لحاظ نشدند و سقف امتیاز، ۲۸ نمره بود. همچنین سلامت دهان سالمندان با استفاده از پرسشنامه (General Oral Health Assessment Index) GOHAI ارزیابی

معیار، فراوانی و درصد استفاده شد. همچنین برای بررسی ارتباط بین وضعیت تغذیه با متغیرهای مورد مطالعه از آزمون‌های تی مستقل و آنالیز واریانس استفاده شد. در ادامه، ارتباط سلامت دهان با وضعیت تغذیه به وسیله رگرسیون خطی ساده و رگرسیون چندگانه بررسی گردید. سطح معنی داری در تمامی آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه، ۳۰۰ سالمند مراجعه کننده به کلینیک‌های دندان پزشکی شهرستان بابلسر مورد بررسی قرار گرفتند که ۵۵/۳ درصد آنان زن بودند. میانگین سنی شرکت کنندگان $66 \pm 4/44$ سال بود. در این میان، ۲۴/۳ درصد آن‌ها دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. ۸۱/۳ درصد آن‌ها متأهل، ۱۵/۷ درصد مطلقه یا بیوه و بقیه مجرد بودند. همچنین ۴۳ درصد آن‌ها خانه دار، ۳۶/۷ درصد آن‌ها بازنشسته و بقیه دارای شغل آزاد بودند. در این سالمندان، میانگین شاخص توده بدنی، $25/04 \pm 4/79$ ، میانگین فشار خون، $126/38 \pm 18/2$ و میانگین خشکی دهان $0/91 \pm 1/39$ گزارش شد. به علاوه، افسردگی و پس از آن پوکی استخوان به ترتیب با ۵۴/۷ و ۴۵/۷ درصد از جمله شایع ترین بیماری در آن‌ها بودند و پارکینسون با ۷ درصد کم ترین شیوع را داشت (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱: میزان شیوع انواع بیماری‌ها در شرکت کنندگان مطالعه

گردید. این ابزار شامل ۱۲ سؤال در سه حیطه عملکرد فیزیکی، عملکرد روانی-اجتماعی و درد و ناراحتی بود و بیماران را در طی ۳ ماه گذشته مورد ارزیابی قرار می داد. پاسخ هر سؤال بر مبنای لیکرت در قالب ۵ گزینه "هیچگاه"، "به ندرت"، "برخی اوقات"، "اغلب" و "همیشه" ثبت می گردید. مجموع نمره هر فرد از مجموع ارقام مربوط به ۱۲ سؤال حاصل می شد که رقی بین ۶۰-۱۲ بود. در این مطالعه، حیطه عملکرد فیزیکی بر اساس ۶ گویه از ۱۲ گویه پرسشنامه ارزیابی گردید؛ بنابراین، دامنه نمره این حیطه بین ۶ تا ۳۰ بود. بدین صورت که به "هیچگاه" نمره ۵ و به "همیشه" نمره ۱ تعلق می گرفت و در پایان هر چه رقم مجموع پایین تر گزارش می شد، نشان دهنده سطح پایین تری از سلامت دهان فرد بود و نمره بالاتر نشان دهنده وضعیت بهتر سلامت دهان بود (۱۶-۱۴). وضعیت تغذیه سالمندان با استفاده از پرسشنامه (Mini Nutritional Assessment) بررسی شد. این ابزار دارای ۳۹ سؤال در ۴ قسمت مرتبط با مشخصات آنترومتری (نمایه توده بدنی، کاهش وزن، میانه دور بازو، محیط دور ماهیچه پا)، مشخصات کلی (شیوه زندگی، داروها، توانایی حرکت و وجود علائم افسردگی یا دمانس)، ارزیابی تغذیه‌ای (تعداد وعده‌های غذایی، دریافت غذا، مایعات و استقلال غذا خوردن) و ارزیابی مستند (خود درکی سلامت و تغذیه) بود. در این مطالعه، از مجموع نمرات به عنوان نمره کل MNA استفاده شد و گویه‌های آن به صورت جداگانه تحلیل نشدند. مجموع این امتیازات، فرد را به عنوان خوب تغذیه شده (بیش تر و مساوی ۲۴)، در معرض خطر سوء تغذیه (۲۳/۵-۱۷) و سوء تغذیه (کم تر از ۱۷) طبقه بندی می کرد (۱۷، ۱۸). علاوه بر این، برای تعیین وجود خشکی دهان، نه سؤال این مورد پرسیده شد. بیمارانی که به پنج سؤال از نه سؤال مربوط به خشکی دهان پاسخ مثبت دادند، به عنوان بیماران مبتلا به خشکی دهان در نظر گرفته شدند (۱۹).

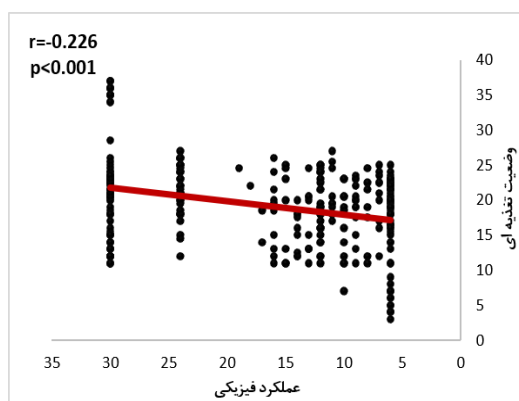
داده‌ها پس از جمع آوری در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ وارد و تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف

از نظر متغیرهای مربوط به سلامت، ۴۲/۳ درصد سالمندان سیگاری بودند و ۱۶ درصد آن‌ها احساس تنهایی داشتند. از نظر ابتلا به چاقی، ۱۴/۳ درصد آن‌ها چاق، ۲۵/۷ درصد دارای اضافه وزن، ۸/۷ درصد لاغر و بقیه نرمال بودند. هم‌چنین ۷۸/۷ درصد سالمندان دارای وضعیت سلامت دهان خوب تا متوسط بودند، ۷۴ درصد افراد حداقل یک بار در روز مسواک می‌زدند، ۷۴/۷ درصد آن‌ها، چندین بار و ۱۰ درصد آن‌ها یک بار مراجعه به دندان‌پزشک داشتند. میانگین شاخص DMFT در سالمندان مورد مطالعه $16 \pm 8/43$ و میانگین نمره عملکرد فیزیکی دهان و دندان $17/21 \pm 9/73$ گزارش شد.

برای وضعیت تغذیه شرکت کنندگان، کم‌ترین نمره برابر ۳ و بیش‌ترین نمره برابر ۳۷ بود همچنین میانگین نمره تغذیه برابر $19/29 \pm 6/26$ بود. بر این اساس، ۱۰۰ نفر (۳۳/۳ درصد) دچار سوء تغذیه، ۱۴۶ نفر (۴۸/۷ درصد) در معرض خطر سوء تغذیه و تنها ۵۴ نفر (۱۸ درصد) دارای وضعیت تغذیه طبیعی بودند.

جهت بررسی ارتباط وضعیت تغذیه ای و عملکرد فیزیکی دهان و دندان با متغیرهای تحت بررسی، ابتدا نرمال بودن توزیع وضعیت تغذیه و عملکرد فیزیکی دهان و دندان با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی شد که در نتیجه آن هیچ یک از متغیرها توزیع نرمال نداشتند ($P > 0/001$). ارتباط متغیرهای تحت مطالعه با وضعیت تغذیه ای با استفاده از آزمون کای دو و کروسکال والیس مورد بررسی قرار گرفت، بر اساس نتایج آن، نسبت سوء تغذیه در افراد با تحصیلات دانشگاهی به طور معنی داری کم‌تر از سایر افراد بود ($P > 0/001$). این نسبت در سالمندان بازنشسته نیز به طور معنی داری کم‌تر از افراد خانه دار یا افراد با شغل آزاد بود ($P > 0/001$). از نظر همراهان زندگی، نسبت داشتن تغذیه نرمال در سالمندانی که با فرزندانشان بدون همسر زندگی می‌کردند به طور معنی داری کم‌تر از سایر افراد بود ($P > 0/001$). همچنین تغذیه نرمال در

افراد سیگاری نیز به طور معنی داری کم‌تر بود ($P > 0/001$). بر اساس این نتایج وضعیت سلامت دهان ارتباط معنی داری با سوء تغذیه داشت و میزان سوء تغذیه در سالمندان با وضعیت سلامت بدتر به طور معنی داری بیش‌تر بود ($P > 0/001$). از نظر میزان مراجعه به پزشک، میزان تغذیه نرمال در افرادی که چندین بار به پزشک مراجعه کرده بودند به طور معنی داری بیش‌تر بود ($P > 0/001$). در بررسی ارتباط متغیرهای کمی با وضعیت تغذیه ای، متوسط دفعات روزانه مسواک در افراد با تغذیه نرمال به طور معنی داری بیش‌تر بود ($P > 0/001$). در حالی که میانگین شاخص DMFT و تعداد بیماری‌های همراه در افراد دارای سوء تغذیه و افراد در خطر سوء تغذیه به طور معنی داری بیش‌تر از افراد با تغذیه نرمال بود ($P > 0/001$) (جدول شماره ۱).
بررسی همبستگی بین عملکرد فیزیکی دهان و دندان با وضعیت تغذیه‌ای با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن بررسی شد که بر اساس آن همبستگی مثبت و معنی داری بین وضعیت تغذیه و عملکرد فیزیکی دهان و دندان مشاهده شد. اگر چه با توجه به ضریب همبستگی $0/226$ این همبستگی چندان زیاد نیست (نمودار شماره ۲).



نمودار شماره ۲: همبستگی بین عملکرد فیزیکی دهان و دندان و وضعیت تغذیه ای در سالمندان

جدول شماره ۱: ارتباط متغیرهای دموگرافیک، اجتماعی و مرتبط با سلامت با وضعیت تغذیه ای و وضعیت عملکرد فیزیکی دهان و دندان

متغیر	وضعیت تغذیه ای			سطح معنی داری
	سوء تغذیه	در خطر سوء تغذیه	نرمال	
جنسیت	مرد	۴۴ (۳۲/۸)	۵۹ (۴۴)	۳۱ (۲۳/۱)
	زن	۵۶ (۳۳/۷)	۸۷ (۵۲/۴)	۲۳ (۱۳/۹)
سطح تحصیلات	دیپلم یا کم تر	۸۷ (۳۸/۳)	۱۱۹ (۵۲/۴)	۲۱ (۹/۳)
	دانشگاهی	۱۳ (۱۷/۸)	۲۷ (۳۷)	۳۳ (۴۵/۲)
وضعیت تاهل	متاهل	۸۶ (۳۵/۲)	۱۱۲ (۴۵/۹)	۴۶ (۱۸/۹)
	سایر	۱۴ (۲۵)	۳۴ (۶۰/۷)	۸ (۱۴/۳)
شغل	خانه دار یا بیکار	۴۷ (۳۶/۴)	۶۸ (۵۲/۷)	۱۴ (۱۰/۹)
	بازنشسته	۲۷ (۲۴/۵)	۴۶ (۴۱/۸)	۳۷ (۳۳/۶)
همراهان زندگی	فرزندان	۹ (۳۱)	۱۶ (۵۵/۲)	۴ (۱۳/۸)
	سایر	۷ (۲۵/۹)	۱۵ (۵۵/۶)	۵ (۱۸/۵)
مصرف سیگار	دارد	۵۷ (۴۴/۹)	۶۱ (۴۸)	۹ (۷/۱)
	ندارد	۴۳ (۲۴/۹)	۸۵ (۴۹/۱)	۴۵ (۲۶)
احساس تنهایی	دارد	۱۴ (۲۹/۲)	۲۵ (۵۲/۱)	۹ (۱۸/۸)
	ندارد	۸۶ (۳۴/۱)	۱۲۱ (۴۸)	۴۵ (۱۷/۹)
وضعیت سلامت دهان	خوب	۲۷ (۲۸/۱)	۴۱ (۴۲/۷)	۲۸ (۲۹/۲)
	متوسط	۴۴ (۳۱/۴)	۷۹ (۵۶/۴)	۱۷ (۱۲/۱)
مراجعه به دندانپزشک	بد	۲۹ (۴۵/۳)	۲۶ (۴۰/۶)	۹ (۱۴/۱)
	اصلا	۱۱ (۲۳/۹)	۳۱ (۶۷/۴)	۴ (۸/۷)
سن	یک بار	۱۵ (۵۰)	۱۴ (۴۶/۷)	۱ (۳/۳)
	چندبار	۷۴ (۳۳)	۱۰۱ (۴۵/۱)	۴۹ (۲۱/۹)
دفعات مسواک روزانه	۶۵/۷ ± ۳۹/۴	۴/۳۴ ± ۶۶/۳	۴/۸۶ ± ۶۶/۳	۰/۷۶۹
	۱/۳ ± ۱/۵۶	۱/۲۱ ± ۱/۷۳	۱/۰۲ ± ۱/۳۷	<۰/۰۰۱
شاخص توده بدنی	۴/۴۲ ± ۲۴/۷	۵ ± ۲۴/۹	۴/۸۴ ± ۲۵/۹	۰/۳۱۶
	۷/۳۳ ± ۱۷	۷/۵۴ ± ۱۷/۶	۹/۹۴ ± ۹/۹	<۰/۰۰۱
DMFT	۲/۰۷ ± ۳/۳۵	۲/۳۳ ± ۳/۹	۱/۸۶ ± ۱/۷۶	<۰/۰۰۱
	۱/۴۴ ± ۰/۹۳	۱/۳۱ ± ۰/۸۶	۱/۵۳ ± ۱/۰۴	۰/۷۵۸

بررسی ارتباط وضعیت تغذیه ای با عملکرد دهان و دندان با کنترل متغیرهای تحت بررسی با استفاده از مدل های خطی تعمیم یافته با تابع ربط گاما انجام شد. بدین منظور جهت انتخاب اولیه متغیرها و کاهش همخطی، ابتدا هر یک از متغیرها به تنهایی وارد مدل تک متغیره شدند. سپس متغیرهای با مقدار معنی داری کم تر از ۰/۲ وارد مدل چندگانه شدند. در مدل تک متغیره، سطح تحصیلات، شغل، وضعیت اقتصادی، مصرف سیگار، وضعیت سلامت دهان و دندان، مراجعه به دندانپزشک، دفعات مسواک، شاخص DMFT، تعداد بیماری های همراه و عملکرد فیزیکی دهان و دندان با وضعیت تغذیه ای سالمندان ارتباط معنی داری داشتند. سپس متغیرها وارد مدل چندگانه شدند. بر اساس مدل چندگانه، مصرف سیگار با کنترل سایر عوامل نیز ارتباط معنی داری با وضعیت تغذیه ای داشته و سالمندان با مصرف سیگار، وضعیت تغذیه ای بدتری داشتند

($P > 0/001$). سالمندان با وضع سلامت دهان متوسط نسبت به افراد با سلامت دهان بد وضعیت تغذیه ای بهتری داشتند ($P > 0/001$). همچنین وضعیت تغذیه ای در کسانی که اصلا به دندانپزشک مراجعه نکرده بودند نیز نسبت به افراد با چندین بار مراجعه بهتر بود ($P > 0/001$). دفعات مسواک روزانه ارتباط مثبت و معنی داری با وضعیت تغذیه ای داشت و سالمندان با دفعات بیش تر مسواک وضعیت تغذیه ای بهتری داشتند ($P > 0/004$). در حالی که تعداد بیماری های همراه ارتباط معکوسی با وضعیت تغذیه ای داشته و افرادی که بیماری های همراه بیش تری داشتند، با کنترل سایر عوامل نیز وضعیت تغذیه ای بدتری داشتند ($P > 0/016$). بر اساس این نتایج با کنترل متغیرهای مرتبط با وضعیت تغذیه ای، ارتباط معنی داری بین عملکرد فیزیکی دهان و دندان و وضعیت تغذیه ای سالمندان مشاهده نشد ($P = 0/135$). (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: نتایج بررسی ارتباط عملکرد فیزیکی با وضعیت تغذیه ای سالمندان با کنترل متغیرهای فردی اجتماعی و مرتبط با سلامت

متغیر	مدل تک متغیره		مدل چندگانه	
	B (95% CI)	سطح معناداری	B (95% CI)	سطح معنی داری
جنسیت				
مرد	۰/۰۶ (-۰/۰۲۱ و ۰/۱۴۱)	۰/۱۴۵	۰/۰۶۱ (-۰/۰۲۴ و ۰/۱۴۷)	۰/۱۶۰
زن	-	-	-	-
سطح تحصیلات				
دیپلم یا کمتر	-۰/۲۷۸ (-۰/۳۷۶ و ۰/۱۹۹)	<۰/۰۰۱	-۰/۱۴۲ (-۰/۳۰۲ و ۰/۰۱۸)	۰/۰۸۲
دانشگاهی	-	-	-	-
متاهل	-۰/۰۰۷ (-۰/۱۱۱ و ۰/۰۹۶)	۰/۸۸۷	-	-
سایر	-	-	-	-
وضعیت تاهل				
خانه دار یا بیکار	۰/۰۳۲ (-۰/۰۷۳ و ۰/۱۳۶)	۰/۵۵۲	۰/۰۵۳ (-۰/۰۵۶ و ۰/۱۶۲)	۰/۳۴۰
بازنشسته	۰/۲۰۲ (-۰/۰۹۵ و ۰/۳۱)	<۰/۰۰۱	۰/۰۲۸ (-۰/۰۹۶ و ۰/۱۵۱)	۰/۶۶۲
آزاد	-	-	-	-
همسر (و فرزندان)	-۰/۰۰۲ (-۰/۱۴۲ و ۰/۱۳۸)	۰/۹۸۰	-	-
فرزندان	-۰/۰۶۲ (-۰/۲۴۷ و ۰/۱۲۳)	۰/۵۱۱	-	-
سایر	-	-	-	-
مصرف سیگار				
دارد	-۰/۲۰۸ (-۰/۲۸۶ و ۰/۱۲۹)	<۰/۰۰۱	-۰/۱۸۱ (-۰/۲۷۴ و ۰/۰۸۹)	<۰/۰۰۱
ندارد	-	-	-	-
احساس تنهایی				
دارد	۰/۰۳۵ (-۰/۰۷۵ و ۰/۱۴۴)	۰/۵۳۹	-	-
ندارد	-	-	-	-
وضعیت سلامت دهان				
خوب	۰/۲۷۲ (-۰/۱۶۴ و ۰/۳۸)	<۰/۰۰۱	۰/۰۹۸ (-۰/۰۰۷ و ۰/۲۰۳)	۰/۰۶۸
متوسط	۰/۱۴۱ (-۰/۰۴ و ۰/۲۴۱)	۰/۰۰۶	۰/۱۸۲ (-۰/۰۸۱ و ۰/۲۸۲)	<۰/۰۰۱
بد	-	-	-	-
مراجعه به دندانپزشک				
اصلا	۰/۰۰۰ (-۰/۱۱۲ و ۰/۱۱۲)	۰/۹۹۶	۰/۲۰۵ (-۰/۰۸۲ و ۰/۳۲۹)	۰/۰۰۱
یک بار	-۰/۱۸۱ (-۰/۳۱۶ و ۰/۰۴۶)	۰/۰۰۹	-۰/۰۷۸ (-۰/۲۰۱ و ۰/۰۴۵)	۰/۲۱۴
چندبار	-	-	-	-
سن				
دفعات مسواک روزانه	۰/۰۸۸ (-۰/۰۵۶ و ۰/۱۱۹)	<۰/۰۰۱	۰/۰۶۸ (-۰/۰۲۲ و ۰/۱۱۳)	۰/۰۰۴
شاخص توده بدنی	۰/۰۰۵ (-۰/۰۰۴ و ۰/۰۱۳)	۰/۲۶۴	-	-
DMFT	-۰/۰۱۲ (-۰/۰۱۶ و ۰/۰۰۷)	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۳ (-۰/۰۰۵ و ۰/۰۱۲)	۰/۴۷۲
تعداد بیماری های همراه	-۰/۰۳۶ (-۰/۰۵۲ و ۰/۰۰۲)	<۰/۰۰۱	-۰/۰۰۲ (-۰/۰۳۳ و ۰/۰۰۹)	۰/۰۱۶
خشکی دهان	-۰/۰۰۴ (-۰/۰۳۳ و ۰/۰۲۴)	۰/۷۶۹	-	-
عملکرد فیزیکی	۰/۰۱ (-۰/۰۰۶ و ۰/۰۱۴)	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۳ (-۰/۰۰۱ و ۰/۰۰۷)	۰/۱۳۵

آ سطر مرجع B ضریب رگرسیونی CI فاصله اطمینان (confidence interval)

بحث

افزایش جمعیت سالمندان به یکی از مهم ترین چالش های نظام های سلامت در جهان تبدیل شده است و با توجه به تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با افزایش سن، توجه به وضعیت سلامت دهان و دندان و تغذیه در این گروه اهمیت ویژه ای دارد. اختلالات دهانی می توانند توانایی جویدن، انتخاب نوع غذا و دریافت مواد مغذی را تحت تأثیر قرار دهند و در نهایت منجر به کاهش کیفیت زندگی سالمندان شوند. بر همین اساس، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط عملکرد فیزیکی دهان و دندان با وضعیت تغذیه در سالمندان انجام شد.

در مطالعه حاضر، میانگین شاخص DMFT برابر $16 \pm 8/43$ بود که نشان دهنده بار بالای مشکلات دهانی و دندانی در سالمندان مورد بررسی است. این میزان در مقایسه با برخی مطالعات خارجی بالاتر گزارش شد؛ به طوری که Shin و همکاران در سالمندان کره ای

میانگین DMFT را $76/6$ گزارش کردند (۲۰). همچنین شعاعی و همکاران در یک مرور نظام مند، میانگین DMFT سالمندان ایرانی را $84/26$ گزارش کردند (۲۱). همچنین مطلب نژاد و همکاران در سالمندان بالای ۶۵ سال ساکن بابل، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان را در حد متوسط گزارش کردند و نشان دادند که افراد دارای دندان طبیعی و افراد دارای پروتز، وضعیت مطلوب تری از نظر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان داشتند. این یافته ها اهمیت وضعیت دندانی و استفاده از پروتز را در سلامت دهان سالمندان ایرانی نشان می دهد (۲۲). تفاوت مشاهده شده میان مطالعات می تواند ناشی از تفاوت در دسترسی به خدمات دندان پزشکی، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، فرهنگ مراقبت از دهان و دندان و تفاوت های زمانی مطالعات باشد. با این حال، یافته های مطالعه حاضر بیانگر وضعیت نامطلوب سلامت دهان در سالمندان مورد بررسی است.

در این مطالعه، بخش قابل توجهی از سالمندان در معرض سوء تغذیه یا مبتلا به سوء تغذیه بودند. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که مشکلات دهان و دندان، از دست دادن دندان‌ها، بیماری‌های پریودنتال و استفاده از پروتزهای نامناسب می‌توانند دریافت غذایی سالمندان را محدود کرده و زمینه‌ساز سوء تغذیه شوند (۲۵-۲۳). سالمندانی که توانایی جویدن مناسب ندارند، معمولاً مصرف غذاهای سفت، میوه و سبزیجات را کاهش داده و بیش‌تر به مصرف غذاهای نرم و کم‌ارزش غذایی روی می‌آورند (۲۶، ۲۷).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت تغذیه سالمندان تحت تأثیر عوامل مختلف فردی و اجتماعی قرار دارد؛ به‌طوری‌که سوء تغذیه در سالمندان دارای تحصیلات دانشگاهی، افراد بازنشسته، سالمندان متأهل و افرادی که با همسر و فرزندان خود زندگی می‌کردند، کم‌تر مشاهده شد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه Osta و همکاران همسو است که سطح تحصیلات پایین را از عوامل مرتبط با سوء تغذیه در سالمندان گزارش کردند (۲۸). به نظر می‌رسد برخورداری آگاهی بیش‌تر نسبت به مراقبت‌های سلامت، نقش مهمی در حفظ وضعیت تغذیه سالمندان داشته باشد. علاوه بر این، در مطالعه حاضر سالمندان غریب‌کاری وضعیت تغذیه‌ای مطلوب‌تری داشتند که می‌تواند ناشی از اثرات منفی سیگار بر سلامت عمومی، سلامت دهان و کاهش اشتها باشد.

در بررسی شاخص‌های مرتبط با سلامت دهان و دندان، سالمندانی که وضعیت سلامت دهان بهتری داشتند، دفعات بیش‌تری مسواک می‌زدند و مراجعات منظم‌تری به دندان‌پزشکی داشتند، کم‌تر دچار سوء تغذیه بودند. در همین راستا، تقیان و همکاران در مطالعه‌ای بر سالمندان مراجعه‌کننده به کلینیک طبوبی در ساری، با استفاده از DMFT، GOHAI و شاخص لثه نشان دادند که مراقبت بهتر از سلامت دهان با تحصیلات بالاتر، وضعیت اقتصادی و ادراک بهتر از سلامت دهان، داشتن بیمه، مراجعات بیش‌تر به

دندان‌پزشکی و دفعات بیش‌تر مسواک زدن همراه بود. این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر در مورد ارتباط رفتارهای بهداشت دهان و مراجعات دندان‌پزشکی با وضعیت تغذیه همخوانی دارد (۲۹). همچنین در تحلیل اولیه، میانگین شاخص DMFT در سالمندان مبتلا به سوء تغذیه بالاتر بود که نشان می‌دهد افزایش تعداد دندان‌های پوسیده، کشیده شده و ترمیم شده می‌تواند با وضعیت تغذیه‌ای نامطلوب همراه باشد. از دست رفتن دندان‌ها و کاهش توانایی جویدن، انتخاب غذایی سالمندان را محدود کرده و آن‌ها را به سمت مصرف غذاهای نرم و کم‌ارزش غذایی سوق می‌دهد (۲۸-۲۶). یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج مطالعات پیشین همسو بود؛ به‌طوری‌که Gil-Montoya و همکاران گزارش کردند خطر سوء تغذیه در سالمندانی با سلامت دهان ضعیف بیش‌تر است (۳۰). همچنین Osta و همکاران نیز ارتباط بین سلامت دهان ضعیف و سوء تغذیه را تأیید کردند، اگرچه ارتباط معنی‌داری بین شاخص DMFT و خطر سوء تغذیه مشاهده نکردند (۲۸). همچنین در مطالعه‌ای بر سالمندان شهر گرگان، وضعیت تغذیه با وضعیت اقتصادی-اجتماعی، افسردگی، الگوی غذایی و سلامت دهان و دندان مرتبط بود (۳۱). همچنین بختیاری و همکاران در سالمندان ساکن بابل، سوء تغذیه را با عواملی مانند سن بالاتر، سطح تحصیلات پایین، زندگی تنها، وابستگی مالی، بیماری‌های مزمن، چند دارویی و مصرف سیگار مرتبط دانستند؛ در تحلیل چند متغیره نیز زندگی تنها، بیماری‌های مزمن و محدودیت‌های عملکردی از عوامل مستقل مرتبط با سوء تغذیه بودند. به نظر می‌رسد برخورداری آگاهی بیش‌تر نسبت به مراقبت‌های سلامت، نقش مهمی در حفظ وضعیت تغذیه سالمندان داشته باشد (۳۲). در مقابل، ابراهیمی ممقانی و همکاران در سالمندان ساکن خانه سالمندان تبریز، ارتباط معنی‌داری بین وضعیت دندان‌دانی و دریافت غذایی یا شاخص‌های تن‌سنجی مشاهده نکردند (۳۳). با این حال، در مطالعه حاضر پس از کنترل متغیرهای

مخدوش کننده، ارتباط شاخص DMFT با وضعیت تغذیه از نظر آماری معنی دار باقی نماند که این موضوع می تواند بیانگر نقش عوامل متعدد اجتماعی، رفتاری و بیماری های همراه در وضعیت تغذیه سالمندان باشد.

همچنین تعداد بیش تر بیماری های همراه با وضعیت تغذیه ای ضعیف تر ارتباط داشت. این یافته قابل انتظار است؛ زیرا بیماری های مزمن می توانند بر اشتها، توانایی غذا خوردن، وضعیت روانی و عملکرد جسمانی سالمندان تأثیر منفی بگذارند. در مطالعه حاضر نیز افسردگی یکی از شایع ترین بیماری های همراه بود. شیوع بالای افسردگی در سالمندان در مطالعات داخلی و خارجی نیز گزارش شده است و می تواند با کاهش اشتها، کاهش انگیزه مراقبت از سلامت و افت کیفیت زندگی همراه باشد (۳۶-۳۴). همچنین طرقي و همکاران در مطالعه ای بر سالمندان قائم شهر با استفاده از شاخص ارزیابی سلامت دهان سالمندان (GOHAI) نشان دادند که علائم افسردگی و وضعیت شناختی از عوامل مرتبط با وضعیت سلامت دهان بودند و افسردگی می تواند با وضعیت نامطلوب تر سلامت دهان همراه باشد (۳۷). این یافته با نتایج مطالعه حاضر، که در آن افسردگی از بیماری های همراه شایع و وضعیت تغذیه نیز با عوامل مرتبط با سلامت عمومی سالمندان در ارتباط بود، همخوانی دارد و بر اهمیت توجه همزمان به سلامت روان، تغذیه و سلامت دهان در سالمندان تأکید می کند. اگر چه در این مطالعه بین عملکرد فیزیکی دهان و دندان و وضعیت تغذیه همبستگی مثبت و معنی داری مشاهده شد، اما شدت این همبستگی ضعیف بود و پس از تعدیل متغیرهای مخدوش کننده، ارتباط معنی داری بین این دو متغیر مشاهده نشد ($P=0/135$). مطالعه Sawada و همکاران نیز نشان داد که تنها برخی ابعاد اختصاصی عملکرد دهان، مانند عملکرد حرکتی زبان و لب، با وضعیت تغذیه مرتبط هستند (۳۸). بنابراین ممکن است شاخص کلی عملکرد فیزیکی دهان نتواند تمامی ابعاد مؤثر بر وضعیت تغذیه سالمندان را به طور کامل نشان دهد.

در مجموع، یافته های این مطالعه نشان داد که وضعیت تغذیه سالمندان علاوه بر عملکرد دهان و دندان، تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله سطح تحصیلات، مصرف سیگار، بیماری های همراه و رفتارهای مرتبط با بهداشت دهان قرار دارد. با توجه به شیوع بالای مشکلات دهانی و سوء تغذیه در سالمندان، توجه بیش تر به مراقبت های پیشگیرانه دندان پزشکی، آموزش بهداشت دهان و غربالگری وضعیت تغذیه در این گروه سنی ضروری به نظر می رسد. در این زمینه، استفاده از ابزارهای معتبر مانند MNA در کلینیک های دندان پزشکی می تواند به شناسایی سالمندان در معرض خطر و ارجاع به موقع آنان به متخصص تغذیه کمک کند. همچنین، ارزیابی تعداد دندان های کارکردی و وضعیت پروتزهای دندانی می تواند در کنار ارزیابی سلامت دهان مورد توجه قرار گیرد. با این حال، با توجه به عدم مشاهده ارتباط مستقل بین عملکرد فیزیکی دهان و دندان و وضعیت تغذیه در مطالعه حاضر، این یافته ها نشان دهنده نقش مستقل عملکرد دهان در تعیین وضعیت تغذیه نیستند. انجام مطالعات آینده نگر با بررسی دقیق تر شاخص های عملکرد دهانی می تواند در روشن تر شدن ارتباط سلامت دهان و وضعیت تغذیه سالمندان مؤثر باشد. این مطالعه دارای محدودیت هایی است. نخست، نمونه گیری به صورت مبتنی بر کلینیک انجام شد و شرکت کنندگان از میان سالمندان مراجعه کننده به کلینیک های دندان پزشکی انتخاب شدند؛ بنابراین، ممکن است نمونه حاضر نماینده جمعیت عمومی سالمندان نباشد. همچنین، برخی عوامل مؤثر بر عملکرد دهان و وضعیت تغذیه، از جمله تعداد دندان های باقی مانده، وضعیت پروتز و پرودنتال، توانایی جویدن و بلع، مصرف داروهای مؤثر بر خشکی دهان و دریافت غذایی واقعی، ارزیابی نشدند. وضعیت تغذیه نیز با استفاده از ابزار غربالگری MNA بررسی شد و دریافت غذایی به صورت مستقیم اندازه گیری نشد. بنابراین، یافته ها باید با توجه به این محدودیت ها تفسیر شوند و انجام مطالعات آینده با ارزیابی جامع تر عملکرد دهان و دریافت غذایی می تواند به درک دقیق تر این ارتباط کمک کند.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی برگرفته از پایان نامه متعلق به دانشجوی دکتری عمومی رشته

دندانپزشکی، سید محمد موسوی، می باشد که با حمایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

References

- 1- Papi S, Izadi M, Behboodi L, Taheri-Kharameh Z, Hosseini F, Yousefi M, et al. Oral Health Status in the Iranian Elderly: The Role of Nutrition Status and Health Literacy. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery*. 2021;31(4):263-70
- 2- Statistical Center of Iran. *Iran Statistical Yearbook 2016* [Internet]. Tehran: Statistical Center of Iran; 2016.
- 3- Ghadimi R, Moradi Z, Sajadi P. Assessment of nutritional status and associated risk factors in older people. *J Babol Univ Med Sci* 2020; 22(1): 7-14.
- 4- Asaad WA, Abdu SA, Li W, Li Y, Lin Y, Yang C, et al. Associations between oral health parameters and nutritional status in geriatric populations: an umbrella review with meta-analysis. *Jpn Dent Sci Rev* 2025; 61: 264-279. PMID: 41257269
- 5- Zhu SR, Wei LY, Jia K, Xie YX, Tan ZK, Mo ST, et al. Prevalence and unfavourable outcome of oral frailty in older adult: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health* 2024; 12: 1501793. PMID: 39744374
- 6- Thomson WM. Dry mouth and older people. *Aust Dent J* 2015; 60(Suppl 1): 54-63. PMID: 25762042
- 7- Guggenheimer J, Moore PA. Xerostomia: etiology, recognition and treatment. *J Am Dent Assoc* 2003; 134(1): 61-69. PMID: 12555958
- 8- Närhi TO. Prevalence of subjective feelings of dry mouth in the elderly. *J Dent Res* 1994; 73(1): 20-25. PMID: 8294614
- 9- Turner M, Jahangiri L, Ship JA. Hyposalivation, xerostomia and the complete denture: a systematic review. *J Am Dent Assoc* 2008; 139(2): 146-150. PMID: 18245681
- 10- Valdez IH, Fox PC. Diagnosis and management of salivary dysfunction. *Crit Rev Oral Biol Med* 1993; 4(3): 271-277. PMID: 8373984
- 11- Griep MI, Verleye G, Franck AH, Collys K, Mets TF, Massart DL. Variation in nutrient intake with dental status, age and odour perception. *Eur J Clin Nutr* 1996; 50(12): 816-825. PMID: 8968705
- 12- Jones JA, Kressin NR, Spiro A 3rd, Randall CW, Miller DR, Hayes C, et al. Self-reported and clinical oral health in users of VA health care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(1): M55-M62. PMID: 11193235
- 13- Delbari A, Ghavidel F, Rashedi V, Bidkhori M, Saatchi M, Hooshmand E. Evaluation of oral health status in the population above 50: evidence from the Ardakan cohort study on aging (ACSA). *BMC Oral Health* 2024; 24(1): 154. PMID: 38297233
- 14- Navazesh M. Dry mouth: aging and oral health. *Compend Contin Educ Dent* 2002; 23(10 Suppl): 41-48. PMID: 12790016

- 15- Rezaei M, Rashedi V, Khedmati Morasae E. A Persian version of Geriatric Oral Health Assessment Index. *Gerodontology* 2016; 33(3): 335-341. PMID: 26113258
- 16- Turner MD, Ship JA. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. *J Am Dent Assoc* 2007; 138(Suppl): S15-S20. PMID: 17761845
- 17- Mahdavi AM, Mahdavi R, Lotfipour M, Jafarabadi MA, Faramarzi E. Evaluation of the Iranian mini nutritional assessment short-form in community-dwelling elderly. *Health Promot Perspect* 2015; 5(2): 98-103. PMID: 26290825
- 18- Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the MNA®—its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10(6): 456-463. PMID: 17183419
- 19- Molania T, Malekzadeh Shafaroudi A, Taghavi M, Ehsani H, Moosazadeh M, Haddadi A, et al. Oral health-related quality of life (OHRQoL) in cardiovascular patients referring to Fatima Zahra Hospital in Sari, Iran. *BMC Oral Health* 2021; 21(1): 391. PMID: 34380490
- 20- Shin MS, Won YS, Gwon MY, Kim YS. A comparative study on DMFS, DMFT and FS-T indexes in the Korean elderly. *J Dent Hyg Sci* 2010; 10(4): 251-257.
- 21- Shoaee S, Sharifi F, Ghavidel Parsa P, Sobhaninejad S, Heydari MH, Sofi-Mahmudi A. Dental caries among the elderly in Iran: a meta-analysis. *Med J Islam Repub Iran* 2024; 38: 11. PMID: 38586500
- 22- Motallebnejad M, Mehdizadeh S, Najafi N, Sayyadi F. The evaluation of oral health-related factors on the quality of life of the elderly in Babol. *Contemp Clin Dent* 2015; 6(3): 313-317. PMID: 26321827
- 23- Janto M, Iurcov R, Daina CM, Neculoiu DC, Venter AC, Badau D, et al. Oral health among elderly, impact on life quality, access of elderly patients to oral health services and methods to improve oral health: a narrative review. *J Pers Med* 2022; 12(3): 372. PMID: 35330372
- 24- Masood M, Newton T, Bakri NN, Khalid T, Masood Y. The relationship between oral health and oral health related quality of life among elderly people in United Kingdom. *J Dent* 2017; 56: 78-83. PMID: 27825838
- 25- Okabe Y, Furuta M, Akifusa S, Takeuchi K, Adachi M, Kinoshita T, et al. Swallowing function and nutritional status in Japanese elderly people receiving home-care services: a 1-year longitudinal study. *J Nutr Health Aging* 2016; 20(7): 697-704. PMID: 27499302
- 26- de Lima Saintrain MV, Gonçalves RD. Salivary tests associated with elderly people's oral health. *Gerodontology* 2013; 30(2): 91-97. PMID: 23379591
- 27- Kossioni AE, Dontas AS. The stomatognathic system in the elderly. Useful information for the medical practitioner. *Clin Interv Aging* 2007; 2(4): 591-597. PMID: 18225459
- 28- El Osta N, Hennequin M, Tubert-Jeannin S, Abboud Naaman NB, El Osta L, Geahchan N. The pertinence of oral health indicators in nutritional studies in the elderly. *Clin Nutr* 2014; 33(2): 316-321. PMID: 23773972
- 29- Taghian M, Najafi H, Molania T, Hoshyari N, Alizadeh Ghamsari S, Fendereski A, et al. Identifying the unseen: cross-cultural adaptation and psychometric properties of

- the Persian dental neglect scale (P-DNS) to uncover oral health neglect in Iranian seniors. *BMC Geriatr* 2025; 25(1): 761. PMID: 41057778
- 30- Gil-Montoya JA, Ponce G, Sánchez Lara I, Barrios R, Llodra JC, Bravo M. Association of the oral health impact profile with malnutrition risk in Spanish elders. *Arch Gerontol Geriatr* 2013; 57(3): 398-402. PMID: 23763956
- 31- Lashkarboloki F, Aryaei M, Djazayeri A, Eftekhar-Ardebily H, Minaei M. Association of demographic, socio-economic features and some health problems with nutritional status in elderly. *Iran J Nutr Sci Food Technol* 2015; 9(4): 27-34.
- 32- Bakhtiari A, Pourali M, Omidvar S. Nutrition assessment and geriatric associated conditions among community dwelling Iranian elderly people. *BMC Geriatr* 2020; 20(1): 278. PMID: 32762725
- 33- Ebrahimi-Mamaghani M, Vaziri Y, Mahdavi R. Dental health and its relation to macronutrient intake and anthropometric indices in "Khuban" private nursing home residents in Tabriz. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2010; 29(3): 21-27.
- 34- Barendregt JJ, Doi SA, Lee YY, Norman RE, Vos T. Meta-analysis of prevalence. *J Epidemiol Community Health* 2013; 67(11): 974-978. PMID: 23963506
- 35- Pilania M, Yadav V, Bairwa M, Behera P, Gupta SD, Khurana H, et al. Prevalence of depression among the elderly (60 years and above) population in India, 1997–2016: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2019; 19(1): 832. PMID: 31248394
- 36- Sarokhani D, Parvareh M, Hasanpour Dehkordi A, Sayehmiri K, Moghimbeigi A. Prevalence of depression among Iranian elderly: systematic review and meta-analysis. *Iran J Psychiatry* 2018; 13(1): 55-64. PMID: 29892318
- 37- Taraghi Z, Meskini L, Fanisaberi L, Yazdani-Charati J, Rostami M. The relationship between depressive symptoms and oral health among elderly people. *Middle East J Rehabil Health Stud* 2019; 6(4): e87394.
- 38- Sawada N, Takeuchi N, Ekuni D, Morita M. Oral function, nutritional status and physical status in Japanese independent older adults. *Gerodontology* 2022; 39(4): 359-365. PMID: 34599786