

تحقیقی

وضعیت سلامت دندان‌های سالمندان شهر گرگان (سال ۱۳۸۵)

معصومه (مهناز) مدانلو^۱، دکتر حسین خسروی^۲، خدیجه قبادی^۳، حبیب عبداللہی^۴، طیبہ ضیایی^{۵*}، ناصر بهنام پور^۶
۱- کارشناس ارشد روان‌پرستاری، عضو هیأت دانشکده پرستاری و مامایی بویہ گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۲- استادیار گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۳- کارشناس مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی بویہ گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۴- کارشناس پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی بویہ گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۵- کارشناس ارشد مامایی، عضو هیأت دانشکده پرستاری و مامایی بویہ گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۶- کارشناس ارشد آمار زیستی، عضو هیأت علمی دانشکده پیراپزشکی و بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گرگان.

چکیده

زمینه و هدف: سالمندی فرآیندی زیست‌شناختی است که با تغییرات بیولوژیکی و عملکردی در بافت‌ها و اندام‌های بدن از جمله خرابی دندان‌ها و از دست دادن آنها همراه است. از آنجایی که سلامت دهان و دندان نقش مهمی در تعیین الگوهای دریافت غذا، چگونگی برآورده شدن نیازهای تغذیه‌ای و در نتیجه سلامت سالمندان و کیفیت زندگی آنان ایفاء می‌نماید؛ لذا این مطالعه به منظور تعیین وضعیت سلامت دندان‌های سالمندان در شهر گرگان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی مقطعی روی ۴۰۰ سالمندان بالای ۶۰ سال انجام شد که به روش تصادفی سیستماتیک از دوزمکز بهداشتی منتخب دانشگاه علوم پزشکی گرگان طی سال ۱۳۸۵ وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود و با مراجعه به درب منازل سالمندان و معاینه دهان و دندان تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-13 و آزمون کای اسکور تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در این مطالعه از ۴۰۰ سالمند بررسی شده: ۲۱۱ نفر زن (۵۲/۸ درصد) و ۱۸۹ نفر مرد (۴۷/۳ درصد) بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه 66.7 ± 7.7 سال بود. از کل سالمندان مورد مطالعه ۶۰ درصد بدون دندان بودند و ۴۰ درصد آنان دندان طبیعی داشتند که از این تعداد ۱۰/۵ درصد از دندان طبیعی کامل برخوردار بودند. شیوع پوسیدگی دندان در ۷۹ نفر (۱۹/۷۵ درصد) مشاهده شد و ۵۰ نفر (۱۲/۵ درصد) دارای دندان پر شده بودند که این تعداد از ۱۶ تا ۱۷ دندان (4.8 ± 3.7) متغیر بود. سن و میزان درآمد با تعداد دندان‌های موجود در سالمندان رابطه آماری معنی‌دار داشتند ($P < 0.05$). تعداد دندان‌ها با سن رابطه معکوس و با میزان درآمد رابطه مستقیم داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به از دست دادن دندان در ۶۰ درصد سالمندان و وجود پوسیدگی دندان‌ها در نزدیک به ۲۰ درصد از سالمندان، لزوم رسیدگی به وضعیت سلامت دندان قبل از سالمندی تاکید می‌شود.

کلید واژه‌ها: وضعیت سلامت دندان، سالمند، عوامل مرتبط، گرگان

* نویسنده مسؤول: طیبہ ضیایی، پست الکترونیکی: tayebe.ziaee@yahoo.com

نشانی: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان (بنیاد فلسفی)، دانشکده پرستاری و مامایی بویہ، صندوق پستی ۴۹۱۶۵-۵۶۸، تلفن: ۴۴۲۶۹۰۰ (۰۱۷۱)، نامبر: ۴۴۲۵۱۷۱

وصول مقاله: ۸۷/۷/۲۰، اصلاح نهایی: ۸۸/۱۱/۲۰، پذیرش مقاله: ۸۸/۱۲/۲۴

مقدمه

دندان‌ها با قدرت جویدن، انتخاب نوع غذایی که ترجیح می‌دهند و در نتیجه کمبودهای غذایی آنان ارتباط دارد (۱-۷).

از آنجایی که تغییرات ایجاد شده در وضعیت و تعداد دندان‌های سالمندان از یک طرف بر روی نیازهای تغذیه‌ای و الگوهای دریافت غذا و در نهایت سلامت جسمانی و از طرف دیگر با تاثیر بر ظاهر، تصویر جسمی و اعتماد به نفس و در نهایت عملکرد روانی-اجتماعی (۱۱)، کیفیت زندگی آنان را متاثر می‌نماید (۱۳-۶)؛ شناسایی این مشکلات اولین گام در راستای ارتقای سلامت و بهبود کیفیت زندگی آنان خواهد بود. لذا این مطالعه به منظور تعیین وضعیت سلامت دندان‌های سالمندان در شهر گرگان در سال ۱۳۸۵ انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی مقطعی روی ۴۰۰ سالمند بالای ۶۰ سال انجام شد که به روش تصادفی سیستماتیک از دو مرکز شماره ۴ و ۵ شهر گرگان (زیرمجموعه پایگاه تحقیقات جمعیتی دانشگاه علوم پزشکی گرگان) طی سال ۱۳۸۵ وارد مطالعه شدند. حجم نمونه با در نظر گرفتن میزان شیوع دندان مصنوعی در ۵۰ درصد از سالمندان تعداد ۴۰۰ نفر محاسبه گردید ($\alpha=0/05$ ، $1-\beta=0/80$). با توجه به تعداد سالمندان هر یک از مراکز منتخب (تعداد ۲۵۰۰ سالمند در مرکز شماره ۴ و تعداد ۱۵۰۰ سالمند در مرکز شماره ۵) و اعمال تخصیص متناسب، تعداد نمونه برای مرکز شماره چهار ۲۵۰ و برای مرکز شماره پنج ۱۵۰ نفر تعیین گردید. برای اجرای نمونه‌گیری ابتدا فهرستی از کلیه خانوارهای دارای افراد بالای ۶۰ سال تهیه و به هر خانوار شماره‌ای از یک تا چهار هزار داده شد و سپس به صورت تصادفی سیستماتیک با در نظر گرفتن نسبت ده به یک نمونه‌گیری انجام شد.

جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه نیمه‌ساختار راهنما مشتمل بر ۲۰ سؤال صورت گرفت. اطلاعات مربوط به متغیرهای اصلی پژوهش (تعداد و وضعیت دندان‌ها)، متغیرهای دموگرافیک پژوهش (سن، جنس، وضعیت تاهل، میزان درآمد، میزان تحصیلات، سیگار، شغل، بعدخانوار، نوع بیماری، نوع درمان، رژیم غذایی خاص) و همچنین ملاک‌های ورود (سن حداقل ۶۰ سال و سکونت در منطقه

یکی از مهم‌ترین چالش‌های جمعیت جهان در قرن ۲۱ افزایش تعداد سالمندان در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته است. حدود ۶۰۰ میلیون سالخورده ۶۰ ساله و بالاتر در سطح جهان وجود دارند و این میزان تا سال ۲۰۲۵ دو برابر شده و تا سال ۲۰۵۰ به دو میلیارد نفر خواهد رسید (۱).

براساس آمار رسمی مرکز آمار ایران در سرشماری سال ۱۳۸۵ بیش از ۵ میلیون نفر از جمعیت کشور را سالمندان تشکیل می‌دهند که ۷/۲ درصد جمعیت کشور را شامل می‌شوند (۱). جمعیت سالمندان بالای ۶۰ سال استان گلستان نیز بیش از ۱۰۰ هزار نفر سرشماری شده‌اند که با احتساب ۶۵ سال به عنوان شروع سن سالمندی می‌توان گفت که بیش از ۴ درصد جمعیت استان سالمند هستند (۲).

سرعت پیر شدن جمعیت به دلیل توسعه علوم اقتصادی، اجتماعی و پزشکی به خصوص کاهش سریع میزان مرگ و میر و افزایش امید به زندگی، کشورهای در حال توسعه را با مشکلات عمده بهداشتی پیر شدن جمعیت مواجهه می‌نماید (۳).

اگرچه افزایش طول عمر فرصت‌های ناشناخته‌ای را برای زندگی اجتماعی ایجاد می‌نماید؛ اما همین زندگی طولانی با چالش‌های فردی و اجتماعی زیادی در ارتباط با کیفیت زندگی در سنین پیری همراه است (۱).

افزایش مشکلات سلامتی در خاورمیانه همانند سایر کشورهای پیشرفته نظیر آمریکا با افزایش تعداد سالمندان ارتباط مستقیمی دارد (۴). به همین دلیل امروزه بر بهبود کیفیت زندگی این گروه سنی تاکید زیادی شده است (۵).

علی‌رغم این که تغییرات بیولوژیکی ناشی از افزایش سن بیماری تلقی نمی‌شود؛ اما منجر به محدودیت در عملکرد اندام‌ها و بافت‌های بدن می‌گردد و این تغییرات از فردی به فرد دیگر متفاوت است (۵). یکی از این تغییرات کاهش تعداد دندان‌ها و یا خرابی آنهاست. علی‌رغم گزارش کشورهای توسعه یافته در خصوص کاهش میزان از دست دادن دندان‌ها در بالغین، هنوز هم بی‌دندانی و استفاده از دندان مصنوعی یکی از مشکلات عمده سالمندان محسوب می‌شود (۶). مطالعات زیادی مؤید این مطلب است که کاهش تعداد

۴۶ درصد از سالمندان بی‌سواد بودند و ۴۰/۸ درصد از آنان تحصیلاتی در حد ابتدایی داشتند. تنها ۳/۱ درصد آنان تحصیلات دانشگاهی داشتند. میزان درآمد ماهیانه ۸۶/۳ درصد نمونه‌های پژوهش کمتر از ۲ میلیون ریال بود و تنها ۲/۸ درصد آنان درآمد ماهیانه بیش از ۳ میلیون ریال داشتند.

۴۰ درصد سالمندان مورد بررسی (۱۶۰ نفر) از دندان طبیعی برخوردار بودند. شیوع پوسیدگی دندان در سالمندان مورد بررسی ۱۹/۷۵ درصد (۷۹ نفر) با میانگین ۹/۲ دندان (با دامنه ۲ تا ۲۸) بود و هیچ مداخله دندانپزشکی برای آن انجام نشده بود. از طرفی تنها ۱۲/۵ درصد (۵۰ نفر) سالمندان شرکت کننده در پژوهش دارای دندان پر شده بودند که این تعداد از ۱۶ تا ۱۶۷ دندان (۴/۸ ± ۳/۷) متغیر بود. تنها ۱۰/۴۸ درصد (۴۲ نفر) سالمندان از دندان‌های طبیعی کامل (بیش از ۲۸ دندان) برخوردار بودند (جدول ۱).

در نمونه‌های مورد بررسی شیوع بی‌دندانی کامل ۶۰ درصد بود و متوسط تعداد دندان‌های از دست رفته ۱۱ ± ۱۹/۹ در مقابل ۱۱ ± ۸/۰۹ متوسط دندان‌های موجود بود.

تفاوت بین بی‌دندانی و جنسیت از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0.043$). به طوری که درصد بی‌دندانی در زنان بیش از مردان بود (۵۶/۸ درصد زنان در مقابل ۴۳/۱ درصد مردان). بین جنسیت و تعداد دندان‌های موجود در افرادی که دارای دندان بودند؛ تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. همچنین بین وجود بیماری زمینه‌ای، سطح تحصیلات، سیگاری بودن و نوع شغل سالمندان با تعداد دندان‌های موجود ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد. از میان متغیرهای مورد بررسی بین تعداد

تحت پوشش مراکز درمانی منتخب) و حذف نمونه (بیماری‌های گوارشی و سوء جذب و اعتیاد به مواد مخدر به جز استفاده از سیگار) توسط آنها ثبت گردید. پرسشگری و تکمیل پرسشنامه توسط دو کارشناس بهداشت به همراه دو نفر از کمک پژوهشگران با مراجعه به درب منازل سالمندان که آدرس آنها از قبل با هماهنگی مراکز بهداشتی مشخص شده بود و پس از توضیح در مورد هدف پژوهش و اطمینان‌بخشی از محرمانه ماندن نام و اطلاعات آنان طی شش ماه انجام شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-13 و آزمون کای اسکوئر تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه از ۴۰۰ سالمند بررسی شده؛ ۲۱۱ نفر زن (۵۲/۸ درصد) و ۱۸۹ نفر مرد (۴۷/۳ درصد) بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۶۶/۷ ± ۶/۷ (با دامنه ۹۰-۶۰) سال بود. تنها ۲۹ نفر (۷/۳ درصد) از سالمندان مورد مطالعه سیگاری بودند و ۹۳/۱ درصد آنان را مردان تشکیل می‌دادند.

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد تعداد دندان سالمندان در گرگان

تعداد دندان طبیعی	تعداد (درصد)
بدون دندان	۲۴۰ (۶۰)
۱-۹ دندان	۱۹ (۴/۷۶)
۱۰-۱۶ دندان	۲۹ (۷/۳۰)
۱۷-۲۷ دندان	۷۰ (۱۷/۴۶)
۲۸-۳۲ دندان	۴۲ (۱۰/۴۸)
جمع	۴۰۰ (۱۰۰)

جدول ۲: توزیع فراوانی دندان‌های موجود بر حسب گروه سنی، جنس و میزان درآمد ماهیانه در سالمندان گرگان

متغیر	تعداد دندان‌های موجود					
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
گروه سنی (سال)	۶۰-۶۵	۱۰۰ (۴۲/۲)	۱۰ (۵۲/۶)	۱۷ (۵۸/۶)	۵۰ (۷۲/۵)	۳۵ (۸۳/۳)
	۶۶-۷۵	۱۰۴ (۴۳/۹)	۹ (۴۷/۴)	۹ (۳۱)	۱۴ (۲۰/۳)	۶ (۱۴/۳)
	۷۶ و بیشتر	۳۳ (۱۳/۹)	۰ (۰)	۳ (۱۰/۳)	۵ (۷/۲)	۱ (۲/۴)
جنس	زن	۱۳۶ (۵۶/۷)	۹ (۴۷/۴)	۱۶ (۵۵/۲)	۳۲ (۴۵/۷)	۱۸ (۴۲/۹)
	مرد	۱۰۴ (۴۳/۳)	۱۰ (۵۲/۶)	۱۳ (۴۴/۸)	۳۸ (۵۴/۳)	۲۴ (۵۷/۱)
میزان درآمد ماهیانه (واحد هزار تومان)	۵۰-۱۰۰	۸۴ (۳۵)	۱۲ (۶۳/۲)	۱۳ (۴۴/۸)	۱۸ (۲۵/۷)	۳ (۷/۱)
	۱۰۰-۲۰۰	۱۳۰ (۵۴/۲)	۵ (۲۶/۳)	۱۳ (۴۴/۸)	۴۴ (۶۲/۹)	۲۳ (۵۴/۸)
	بیش از ۲۰۰	۲۶ (۱۰/۸)	۲ (۱۰/۵)	۳ (۱۰/۳)	۸ (۱۱/۴)	۱۶ (۳۸/۱)

میانگین تعداد دندان‌های از دست رفته در مطالعه Taiwo (۱۴) در نیجریه $4/5 \pm 7/6$ بود و متوسط تعداد دندان‌های موجود در مطالعه Vilstrup (۱۷) در دانمارک $13/3 \pm 8/1$ و در مطالعه Unlüer (۲۱) در ترکیه $3/7 \pm 7$ به دست آمد. البته این تفاوت موجود در نتایج مطالعات متعدد احتمالاً می‌تواند ناشی از وجود تفاوت در میانگین سنی نمونه‌های شرکت کننده در پژوهش، علل متفاوت از دست دادن دندان‌ها، سایر ویژگی‌های نمونه‌های شرکت کننده در مطالعه و یا روش نمونه‌گیری متفاوت باشد.

شیوع پوسیدگی دندان در سالمندان مطالعه ما $19/75$ درصد بود؛ در حالی که این میزان در مطالعه Mojon (۲۲) در سوئیس 79 درصد با میانگین سنی 85 سال به دست آمد و همچنین در مطالعه Unlüer (۲۱) در ترکیه $20/72$ درصد با میانگین سنی $75/2$ سال گزارش گردید. شاید اختلاف به این دلیل باشد که میانگین سنی نمونه‌های شرکت کننده در مطالعه فوق بیشتر از میانگین سنی نمونه‌های مطالعه ما $66/7 \pm 6/7$ بود و دلیل احتمالی دیگر این که شیوع بی‌دندانی در آنها کمتر بوده است $49/3$ درصد در مطالعه سوئیس در مقابل 60 درصد مطالعه ما).

از طرفی تنها $12/5$ درصد (50 نفر) سالمندان دندان پر شده داشتند که این تعداد از 16 تا 1 دندان ($4/8 \pm 3/7$) متغیر بود. این میزان در دو جنس تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. در مطالعه Unlüer (۲۱) این میزان $9/32$ درصد و در تحقیق Vilstrup در دانمارک (۱۷) $23/2$ درصد گزارش شد. این میزان علی‌رغم این که در زنان بیش از مردان بود؛ اما از نظر آماری معنی‌دار نبود. در حالی که در مطالعه Shah در هندوستان (۱۵) این تفاوت معنی‌دار بود. به طوری که تعداد دندان‌های پر شده در مردان بیش از زنان بود.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که شیوع بی‌دندانی در زنان بیش از مردان $56/8$ درصد زنان در مقابل $43/1$ درصد مردان) و این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/05$)؛ ولی بین جنسیت و تعداد دندان‌های موجود تفاوت آماری معنی‌داری یافت نشد.

مطالعه Shah در هندوستان نیز مؤید تفاوت کمی بین شیوع بی‌دندانی در دو جنس بود. به طوری که این اختلاف از نظر

دندان‌های موجود با گروه‌های سنی و میزان درآمد رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/0001$) (جدول ۲). تعداد دندان‌ها با سن رابطه معکوس داشت. بدین ترتیب که با افزایش سن تعداد دندان‌ها کاهش می‌یافت و با میزان درآمد رابطه مستقیم داشت و با کاهش میزان درآمد تعداد دندان‌ها کاهش می‌یافت.

بحث

نتایج این پژوهش نشان داد که 40 درصد (160 نفر) سالمندان مورد مطالعه از دندان طبیعی برخوردار بودند و تنها $10/5$ درصد (42 نفر) از دندان‌های طبیعی کامل برخوردار بودند (بیش از 28 دندان). در حالی که در مطالعه Taiwo در نیجریه 48 درصد از نمونه‌های پژوهش از دندان طبیعی کامل برخوردار بودند (۱۴) و در مطالعه Pallegedara در سریلانکا نیز تنها $1/7$ درصد سالمندان از دندان کامل طبیعی برخوردار بودند (۶).

در مطالعه حاضر شیوع بی‌دندانی 60 درصد بود. یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات انجام شده در هندوستان (۱۵)، بلژیک (۵)، ژاپن (۱۶)، دانمارک (۱۷) و فنلاند (۱۸) هم‌خوانی داشت؛ ولی کمتر از مطالعات انجام شده در نیجریه (۱۴)، ایالات متحده آمریکا (۱۹)، انگلیس (۲۰)، ترکیه (۲۱) و سریلانکا (۶) بود (جدول ۳). علت این اختلاف با سایر مطالعات می‌تواند؛ به دلیل گستره سنی افراد بالای 65 سال باشد.

جدول ۳: مقایسه درصد شیوع بی‌دندانی در گرگان

درصد	مکان مطالعه
۶۰	مطالعه حاضر
۶۶/۶۷	فنلاند (۲۰)
۶۴	بلژیک (۶)
۶۰	هندوستان (۱۷)
۵۸/۶	دانمارک (۱۹)
۵۱/۱	ژاپن (۱۸)
۳۳	انگلیس (۲۲)
۳۲/۶	ترکیه (۲۳)
۲۰	ایالات متحده آمریکا (۲۱)
۱۷	سریلانکا (۷)
۱۴	نیجریه (۱۶)

متوسط تعداد دندان‌های از دست رفته $11 \pm 19/9$ (در مقابل $11 \pm 8/09$ متوسط دندان‌های موجود) بود. در حالی که

تحقیق متفاوت مثل طبقه‌بندی تعداد دندان‌ها به شیوه‌های گوناگون، می‌تواند در بروز نتایج متفاوت در مطالعات مختلف نقش داشته باشد.

به دلیل این که تاکنون مطالعه‌ای در ارتباط با وضعیت سلامت دندان‌های سالمندان در کشور و به خصوص در استان گلستان انجام نشده؛ نتایج آن به برنامه‌ریزان بهداشتی به منظور مراقبت از سالمندان و پیشگیری از برخی مشکلات آنان از طریق واحدهای بهداشتی - درمانی کمک می‌نماید.

در خصوص محدودیت‌های مطالعه می‌توان به فقدان اطلاعات مربوط به سالمندان در پرونده سلامت آنان اشاره نمود که منجر به حذف متغیرهایی نظیر اولین تاریخ مراجعه به دندانپزشک، زمان پرکردن دندان‌ها و زمان کشیدن دندان‌ها گردید؛ زیرا به دلیل تدریجی بودن خرابی و از دست رفتن دندان‌ها در سال‌های مختلف و کاهش حافظه در سالمندان، اکثر آنان قادر به ارائه اطلاعات دقیق و قابل اعتماد نبودند.

نتیجه‌گیری

با توجه به از دست دادن دندان در ۶۰ درصد نمونه‌ها و وجود پوسیدگی دندان‌ها در نزدیک به ۲۰ درصد از سالمندان، لزوم رسیدگی به وضعیت سلامت دندان قبل از سالمندی تاکید می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح مصوب (شماره ۱۷۲۸) معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گرگان بود و بدین وسیله از آن معاونت محترم سپاسگزاری می‌گردد. نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از مراکز بهداشتی شماره ۴ و ۵ شهرستان گرگان و نیز تمامی سالمندان محترم شرکت کننده در پژوهش اعلام می‌دارند.

References

1. Ishaghi SR, Babak A, Manzori L, Merasi MR. [The nutritional status of the elderly and their associated factor in Isfahan.] *Salmand, Iranian Journal of Ageing*. 2007; 5(2): 340-5. [Article in Persian]
2. <http://www.amar.org.ir/Upload/Modules/Contents/asset16/golestan/golpart3.html>
3. Zar AAS, Nour Shahi M. Surveying situation of active and inactive elder men nutrition health in Shiraz city. *SALMAND*. 2007;2(3):210-5. [Article in Persian]

آماري معنی‌دار نبود؛ اما بین جنسیت و اقدامات دندانپزشکی صورت گرفته اختلاف معنی‌دار آماری وجود داشت ($P < 0/01$). به طوری که مردان در مقایسه با زنان تعداد بیشتری دندان پر شده و دندان‌های مصنوعی داشتند (۱۵).

در مطالعات انجام شده در دانمارک و نیجریه نیز بین جنس و کاهش تعداد دندان‌ها (بی‌دندانی) ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت (۱۴ و ۱۷).

تحقیق Pallegedara (۶) شیوع بی‌دندانی ۲۳ درصد از زنان را در مقابل ۱۳ درصد از مردان نشان داد. همچنین مطالعه Akifusa در ژاپن (۲۳) نشان‌دهنده تعداد دندان طبیعی ۱۶/۷ درصد از مردان در مقابل ۵/۱ درصد از زنان بود. این مطالعات مؤید رابطه آماری معنی‌داری بین جنس و تعداد دندان‌ها بود (۲۳). در مطالعه Miyazaki (۲۴) در ژاپن که روی سالمندان با حداقل ۲۰ دندان صورت گرفت؛ رابطه آماری معنی‌داری بین جنس و تعداد دندان‌های موجود یافت نشد. شاید علت این تفاوت در سایر ویژگی‌های سالمندان نظیر بیماری‌های زمینه‌ای، نگرش متفاوت به مداخلات دندانپزشکی و عوامل نظیر آن باشد که در این مطالعات مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.

همچنین یافته‌های مطالعه حاضر نشان‌دهنده وجود رابطه آماری معنی‌داری بین سن و میزان درآمد سالمندان با تعداد دندان‌های موجود بود که با نتایج مطالعات Pallegedara و Taiwo هم‌خوانی داشت (۱۴ و ۱۶). گزارش وزارت بهداشت ژاپن نیز بیانگر کاهش تعداد دندان‌ها با افزایش سن بود (۲۵). به نظر می‌رسد که وجود عواملی نظیر تنوع سطوح بیماری در سالمندان، الگوی سرویس خدمات بهداشت دهان و دندان، الگوی تغذیه قبل از ورود به دوران سالمندی، تفاوت در میانگین سنی نمونه‌های شرکت کننده در پژوهش و روش

4. Angel RJ, Angel JL, Hill TD. A comparison of the health of older Hispanics in the United States and Mexico: methodological challenges. *J Aging Health*. 2008 Feb;20(1):3-31.
5. De Visschere LM, Grooten L, Theuniers G, Vanobbergen JN. Oral hygiene of elderly people in long-term care institutions—a cross-sectional study. *Gerodontology*. 2006 Dec;23(4):195-204.
6. Pallegedara C, Ekanayake L. Tooth loss, the wearing of dentures and associated factors in Sri Lankan older individuals. *Gerodontology*. 2005 Dec;22(4):193-9.

7. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AW. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad Saude Publica*. 2003 May-Jun;19(3):809-16.
8. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Finch S, Walls AW. The relationship between oral health status and Body Mass Index among older people: a national survey of older people in Great Britain. *Br Dent J*. 2002 Jun 29;192(12):703-6.
9. Anastassiadou V, Robin Heath M. The effect of denture quality attributes on satisfaction and eating difficulties. *Gerodontology*. 2006 Mar;23(1):23-32.
10. Yoshihara A, Watanabe R, Nishimuta M, Hanada N, Miyazaki H. The relationship between dietary intake and the number of teeth in elderly Japanese subjects. *Gerodontology*. 2005 Dec;22(4):211-8.
11. Ansai T, Hamasaki T, Awano Sh, Akifusa S, Kato Y, Arimoto T, et al. Relationship between oral health and exercise function of elderly persons 80 years old in Fukuoka Prefecture. *Journal of Dental Health*. 2000 50:783-9. [Article in Japanese]
12. Warren JJ, Watkins CA, Cowen HJ, Hand JS, Levy SM, Kuthy RA. Tooth loss in the very old: 13-15-year incidence among elderly Iowans. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002 Feb; 30(1):29-37.
13. Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004 Apr;32(2):107-14.
14. Taiwo JO, Omokhodion F. Pattern of tooth loss in an elderly population from Ibadan, Nigeria. *Gerodontology*. 2006 Jun; 23(2):117-22.
15. Shah N. Gender issues and oral health in elderly Indians. *Int Dent J*. 2003 Dec;53(6):475-84.
16. Miura H, Kariyasu M, Yamasaki K, Arai Y, Sumi Y. Relationship between general health status and the change in chewing ability: a longitudinal study of the frail elderly in Japan over a 3-year period. *Gerodontology*. 2005 Dec;22(4):200-5.
17. Vilstrup L, Holm-Pedersen P, Mortensen EL, Avlund K. Dental status and dental caries in 85-year-old Danes. *Gerodontology*. 2007 Mar;24(1):3-13.
18. Soini H, Routasalo P, Lauri S, Ainamo A. Oral and nutritional status in frail elderly. *Spec Care Dentist*. 2003 Nov-Dec;23(6):209-15.
19. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Total tooth loss among persons aged > or =65 years--selected states, 1995-1997. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1999 Mar 19;48(10):206-10.
20. Steele JG, Walls AW, Ayatollahi SM, Murray JJ. Major clinical findings from a dental survey of elderly people in three different English communities. *Br Dent J*. 1996 Jan 6;180(1):17-23.
21. Unlüer S, Gökalp S, Doğan BG. Oral health status of the elderly in a residential home in Turkey. *Gerodontology*. 2007 Mar; 24(1):22-9.
22. Mojon P, Budtz-Jørgensen E, Rapin CH. Relationship between oral health and nutrition in very old people. *Age Ageing*. 1999 Sep;28(5):463-8.
23. Akifusa S, Soh I, Ansai T, Hamasaki T, Takata Y, Yohida A, et al. Relationship of number of remaining teeth to health-related quality of life in community-dwelling elderly. *Gerodontology*. 2005 Jun;22(2):91-7.
24. Miyazaki H, Motegi E, Yatabe K, Yamaguchi H, Maki Y. A study of occlusion in elderly Japanese over 80 years with at least 20 teeth. *Gerodontology*. 2005 Dec;22(4):206-10.
25. Hanaoka A, Kashihara K. Increased frequencies of caries, periodontal disease and tooth loss in patients with Parkinson's disease. *J Clin Neurosci*. 2009 Oct;16(10):1279-82.