

بررسی کمی بزاق تحریکی در خانم‌های یائسه و پس از یائسگی

دکتر فرزانه آقا حسینی* - دکتر محمد حسن اخوان کرباسی**

*دانشیار گروه آموزشی بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران
**استادیار گروه آموزشی بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی یزد

Title: An investigation on the stimulated salivary flow rate in menopause and post menopause women

Authors: Aghahosseini F. Associate Professor*, Akhavan Karbasi MH. Assistant Professor**

Address: Dept. of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

** Dept. of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Yazd University of Medical Sciences

Statement of Problem: Menopause can exert extensive somatic and psychological effects on women at this stage including: oral complaints such as dry mouth, glossodynia, viscous saliva, although these findings should be studied further.

Purpose: The aim of this study was to investigate the stimulated salivary flow rate of 158 menopause and post menopause women.

Material and Methods: In this cross-sectional and analytic-descriptive study, 158 women, at post menopause stage, were selected as case group. The controls consisted of 83 same aged men. None of the subjects had any systemic disease and did not use any drugs. Age range, in both groups, was 50-69 years old. Psychical condition of two groups, were compared by HADSCALE test. Oral symptoms were also compared and evaluated. In order to analyze the results, "t" and "Mann-Whitney" tests were used.

Results: No significant difference was found between two groups regarding the quantity of stimulated saliva and psychological condition, but the incidence of oral symptoms in case group was significantly higher than the control group ($P=0.002$).

Conclusion: Based on this study, although oral symptoms have a significant relation with menopause, can not be attributed to the quantity of saliva or psychical condition. In order to find the underlying reasons, more investigations should be performed on quality changes of saliva or other factors.

Key words: Stimulated Saliva Flow; Menopause; Oral Symptoms

Journal of Dentistry. Tehran University of Medical Sciences (Vol. 16; No.2; 2003)

چکیده

بیان مسأله: یائسگی می‌تواند اثرات گسترده‌ای از نظر جسمانی و روانی بر خانم‌هایی که به این مرحله می‌رسند، داشته باشد؛ از جمله می‌توان به عوارض دهانی شامل خشکی دهان، احساس سوزش در زبان و دهان و غلیظ شدن بزاق اشاره کرد؛ گرچه هنوز این موضوع، مسأله‌ای قابل بحث تلقی می‌گردد.

هدف: این مطالعه با هدف بررسی میزان بزاق تحریکی در ۱۵۸ خانم که در مرحله یائسگی و پس از یائسگی بودند، انجام شد. روش بررسی: در این مطالعه تحلیلی توصیفی که به روش مقطعی انجام شد، تعداد ۱۵۸ خانم که در مرحله یائسگی و پس از یائسگی بودند (گروه مورد) و نیز تعداد ۸۳ نفر از آقایان هم‌سن که فاقد بیماری سیستمیک و مصرف دارو بودند، انتخاب شدند (گروه شاهد). دامنه سنی در هر دو گروه ۵۰-۶۹ سال بود؛ همچنین وضعیت روانی دو گروه با استفاده از آزمون HADS

(Hospital Anxiety Depression Scale) مقایسه شد و بروز سمپتوم‌های دهانی نیز در دو گروه ارزیابی و مقایسه گردید. برای تحلیل نتایج از آزمونهای t و Mann-Whitney استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج این بررسی اختلاف معنی‌داری را از نظر کمیت بزاق تحریکی و نیز وضعیت روانی بین دو گروه نشان نداد؛ اما بروز سمپتوم‌های دهانی در گروه مورد به شکل معنی‌داری بیش از گروه شاهد بود ($P=0/002$).

نتیجه‌گیری: گرچه در مطالعه حاضر بروز سمپتوم‌های دهانی، ارتباط معنی‌داری با یائسگی داشت، اما علت این امر تغییر در کمیت بزاق یا تغییر وضعیت روانی نمی‌باشد و احتمالاً باید علت آن را در تغییرات کیفی بزاق و یا سایر عوامل جستجو کرد.

کلید واژه‌ها: جریان بزاق تحریکی؛ یائسگی؛ سمپتوم‌های دهانی

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران (دوره ۱۶، شماره ۲، سال ۱۳۸۲)

مقدمه

در بررسی حاضر کمیت بزاق تحریکی در خانم‌های یائسه و پس از یائسگی در مقایسه با آقایان هم‌سن مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت. لازم به ذکر است در این زمینه مطالعه مشابهی یافت نشد.

روش بررسی

در این مطالعه تحلیلی، توصیفی که به روش مقطعی انجام شد، خانم‌هایی که توسط پزشک متخصص زنان، یائسگی آنان مورد تأیید قرار گرفته بود (گروه مورد) و نیز آقایان هم‌سن که به بخش بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی یزد (گروه شاهد) مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند دلیل ورود آقایان هم‌سن با افراد گروه مورد به منظور به حداقل رساندن نقش عامل مخدوش‌کننده سن بود.

یائسگی عبارت است از قطع دائم عادت ماهانه؛ ولی تا زمانی که یک سال از آخرین قاعدگی نگذشته باشد، به خانم مورد نظر، یائسه اطلاق نمی‌شود. یائسگی مشخص‌کننده پایان دوران باروری زندگی زن است و پس از آن را نیز دوران پس از یائسگی اطلاق می‌شود.

تمام موارد مورد مطالعه از تاریخ دی‌ماه ۱۳۷۹ تا اردیبهشت ۱۳۸۱ انتخاب و مورد تحقیق قرار گرفتند.

خانم‌ها در اواخر دهه پنجم یا اوایل دهه ششم با پدیده‌ای به نام یائسگی مواجه می‌شوند؛ به عبارتی دیگر وارد مرحله یائسگی و پس از یائسگی می‌شوند و به طور متوسط یک‌سوم از حیات خود را در این مرحله می‌گذرانند (۴،۳،۲،۱).

از جمله عوارضی که به یائسگی نسبت داده شده، می‌توان به عوارض دهانی مانند خشکی دهان، سوزش زبان و دهان و غلیظ شدن بزاق و طعم‌ناخوشایند اشاره کرد (۵،۷،۶،۸). Glick و همکاران در گزارش خود، یائسگی را یکی از علت‌های سوزش زبان ذکر کردند (۹). Wardrop و همکاران شیوع ناراحتیهای دهانی را در خانم‌های یائسه به مراتب بیش از خانم‌های غیر یائسه گزارش نمودند (۴۳٪ نسبت به ۶٪) (۵)؛ همچنین در مطالعه آقاحسینی و خانزادی شکایات دهانی بویژه شکایت از خشکی دهان در خانم‌های یائسه به طور معنی‌داری بیش از خانم‌های غیر یائسه گزارش شد (۶).

Benaryeh و Frutos و همکاران ایشان علت این امر را تغییر در کمیت و کیفیت بزاق ذکر کرده‌اند (۱۰،۷)؛ در حالی که به عقیده محققان دیگری چون Ship و Streckfus و همکاران ایشان یائسگی در کمیت بزاق تأثیری ندارد (۱۱،۱۲).

هر دو گروه دارای دامنه سنی یکسان (بین ۵۰ تا ۶۹ سال) بودند.

نداشتن بیماری سیستمیک یا مصرف دارو شرط ورود به مطالعه بود و این مسأله توسط تکمیل پرسشنامه‌ای بررسی و ارزیابی می‌شد.

به منظور تطبیق بهتر دو گروه از لحاظ سن، گروه مورد به چهار زیر گروه سنی با دامنه پنج ساله تقسیم شد و بر اساس تعداد افراد یائسه در هر گروه، به نسبت $\frac{1}{2}$ از مردان هم‌سن در گروه شاهد انتخاب شدند.

تعداد افراد در گروه مورد ۱۵۸ نفر و در گروه شاهد ۸۳ نفر بود. پس از تکمیل پرسشنامه و تأیید دارا بودن شرایط ورود به مطالعه، سمپتوم‌های دهانی بیماران مورد ارزیابی قرار می‌گرفت و در پرسشنامه یادداشت می‌شد؛ این سمپتوم‌ها شامل مواردی چون احساس خشکی دهان، سوزش دهان و زبان، بدی مزه و مشکل در بلع غذاهای خشک بود؛ همچنین وضعیت روانی فرد با استفاده از آزمون HADS (Hospital Anxiety Depression Scale) ارزیابی و امتیاز مربوطه یادداشت می‌شد. این آزمون برای ارزیابی اضطراب و افسردگی مقیاسی قابل اطمینان است و می‌تواند بکرات برای ثبت تغییرات خلق و خو در هر دوره زمانی از آن استفاده کرد (۱۳)؛ پس از این آزمون ارزیابی کمیت بزاق تحریکی به صورت زیر مورد مطالعه قرار گرفت:

ابتدا دهان فرد با گاز استریل در حد ممکن خشک می‌شد و یک قطعه کاغذ میلیمتری به ابعاد 20×20 میلیمتر در هر طرف گونه و در محل باز شدن مجرای پاروتید به دهان چسبانده می‌شد؛ سپس قطعه‌ای پارافین جامد به شکل مکعبی در حجم ۱ سانتیمتر مکعب جهت استفاده در دهان (برای انجام اعمال مکیدن و جویدن جهت تحریک ترشح بزاق) به بیمار داده می‌شد؛ اعمال فوق به مدت $\frac{1}{5}$ دقیقه انجام

می‌شد؛ سپس با بازکردن دهان بیمار، کاغذهای میلیمتری برای بررسی سطح خیس شده کاغذها به وسیله جریان بزاق ارزیابی می‌شد؛ چنانچه کاغذها کاملاً خیس شده بودند، آزمایش با کاغذهای بزرگتر در ابعاد 30×20 میلیمتر تکرار می‌شد؛ در غیر این صورت اگر کاغذها همچنان به گونه چسبیده بود، میانگین تعداد میلیمترهای مربعی که در دو طرف توسط بزاق تحریکی پاروتید خیس شده بود، به عنوان شاخص میزان جریان بزاق تحریکی در فرد مورد مطالعه منظور می‌شد.

در این مطالعه به منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌های مربوط به کمیت بزاق تحریکی از آزمون Student t و برای ارزیابی رابطه بین سمپتوم‌های دهانی و یائسگی از آزمون χ^2 استفاده شد؛ همچنین برای مقایسه امتیازهای آزمون HADS در دو گروه مورد و شاهد، آزمون ناپارامتری Mann-Whitney بکار گرفته شد.

یافته‌ها

بین دو گروه مورد مطالعه از نظر میزان بزاق تحریکی در گروه‌های سنی چهارگانه سنی اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۱)؛ همچنین از نظر میزان بزاق تحریکی بین کل گروه مورد و شاهد نیز اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۲).

آزمون HADS بین کل گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌داری را از لحاظ آماری نشان نداد (جدول ۳).

عوارض دهانی در کل گروه مورد از نظر آماری به شکل معنی‌داری بیش از گروه شاهد بود ($P=0/002$) (جدول ۴).

یافته‌های این تحقیق همچنین نشانگر افزایش درصد بروز سمپتوم‌های دهانی در خانم‌های یائسه و پس از یائسگی در گروه‌های چهارگانه سنی همراه با افزایش سن بود (جدول ۵).

جدول ۱- مقایسه میزان بزاق تحریکی در گروه‌های چهارگانه سنی بین گروه مورد شاهد

P-value	میانگین و انحراف معیار بزاق تحریکی بر حسب mm^2	تعداد	گروه
.۰/۸۱۴	$231/4098 \pm 12/490$	۶۱	گروه اول خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۵۴-۵۰ ساله)
	$232/0313 \pm 11/2627$	۳۲	گروه اول آقایان همسن (۵۴-۵۰ ساله)
.۰/۷۶۹	$224/5116 \pm 12/6489$	۴۳	گروه دوم خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۵۹-۵۵ ساله)
	$225/36 \pm 12/9976$	۲۳	گروه دوم آقایان همسن (۵۹-۵۵ ساله)
.۰/۹۱۹	$219/3281 \pm 12/4729$	۳۲	گروه سوم خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۶۴-۶۰ ساله)
	$219/7059 \pm 11/8560$	۱۷	گروه سوم آقایان همسن (۶۴-۶۰ ساله)
.۰/۶۳۷	$214/2333 \pm 15/2441$	۲۱	گروه چهارم خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۶۹-۶۵ ساله)
	$216/8182 \pm 11/1227$	۱۱	گروه چهارم آقایان همسن (۶۹-۶۵ ساله)

جدول ۲- مقایسه میزان بزاق تحریکی در کل گروه مورد با کل گروه شاهد

P-value	میانگین و انحراف معیار بزاق تحریکی بر حسب mm^2	تعداد	گروه
.۰/۶۴۳	$224/7739 \pm 14/2051$	۱۵۸	کل خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۶۹-۵۰ ساله)
	$225/6446 \pm 13/0193$	۸۳	کل آقایان همسن (۶۹-۵۰ ساله)

جدول ۳- مقایسه امتیاز آزمون HADS در کل گروه مورد با کل شاهد برای مقایسه وضعیت روانی دو گروه

P-value	متوسط امتیاز HADS	تعداد	گروه
.۰/۱۷۱	۱۰/۶۲۶۵	۱۵۸	کل خانم‌های یائسه و پس از یائسگی گروه مورد
	۹/۷۵۹۰	۸۳	کل آقایان همسن گروه شاهد

جدول ۴- مقایسه افراد دارای سمپتوم‌های دهانی در کل گروه مورد با کل گروه شاهد

گروه	تعداد کل	دارای سمپتوم‌های دهانی	فاقد سمپتوم‌های دهانی
کل خانم‌های یائسه و پس از یائسگی گروه مورد	۱۵۸ (۱۰۰٪)	۸۵ (۵۳/۸٪)	۷۳ (۴۶/۲٪)
کل آقایان همسن گروه شاهد	۸۳ (۱۰۰٪)	۲۷ (۳۲/۵٪)	۵۶ (۶۷/۵٪)
کل افراد مورد مطالعه از مورد و شاهد	۲۴۱	۱۲۹	۱۱۲

جدول ۵- میزان بروز سمپتوم‌های دهانی در گروه‌های چهارگانه سنی خانم‌های یائسه و پس از یائسگی

گروه	تعداد کل	تعداد افراد دارای سمپتوم‌های دهانی	درصد افراد دارای سمپتوم
گروه اول: خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۵۴-۵۰ سال)	۶۱	۲۳	۳۷/۷۰۴۹٪
گروه دوم: خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۵۹-۵۵ سال)	۴۳	۲۵	۵۸/۱۳۹۵٪
گروه سوم: خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۶۴-۶۰ سال)	۳۳	۲۱	۶۳/۶۳۶٪
گروه چهارم: خانم‌های یائسه و پس از یائسگی (۶۹-۶۵ سال)	۲۱	۱۶	۷۶/۱۹۰۴٪

بحث

گروهی از مراجعه‌کنندگان به بخش بیماریهای دهان را افرادی تشکیل می‌دهند که از ناراحتیهای دهانی نظیر احساس خشکی دهان، سوزش دهان و زبان، طعم ناخوشایند و غیره شکایت دارند. بخشی از این مشکلات در ارتباط با بیماریهای سیستمیک و یا مصرف داروهای مختلف توجیه می‌گردد؛ اما در تعدادی دیگر از بیماران با وجود مشکلات فوق، در تاریخچه پزشکی ایشان موردی مبنی بر وجود بیماری سیستمیک یا مصرف دارو وجود ندارد. نتایج برخی از مطالعات نشان داده است که درصد قابل توجهی از این بیماران را خانمهای یائسه و در سنین حول و حوش یائسگی تشکیل می‌دهند (۵، ۷، ۸، ۱۱، ۱۳).

ناراحتیهای دهانی در خانمهای یائسه و پس از یائسگی را از لحاظ عامل احتمالی می‌توان به این صورت توجیه نمود که یا کمیت بزاق در آنها دچار تغییر می‌گردد و یا علت این مشکلات تغییرات کیفی بزاق و یا ترکیبی از هر دو مورد می‌باشد.

مطالعه حاضر برای ارزیابی کمیت بزاق تحریکی در خانمهای یائسه به عنوان عامل احتمالی و با توجه به تحقیقات قبلی انجام‌شده در این زمینه، به صورت ابتکاری طرح‌ریزی شد (۵، ۶، ۱۰، ۱۲، ۱۳).

برابر نبودن تعداد افراد گروه مورد و شاهد در مطالعه حاضر به دلیل دشواری بودن پیدا کردن مراجعه‌کننده مرد بود که از نظر سنی و سایر شرایط ورود به این مطالعه، با گروه مورد، تطابق داشته باشد؛ لازم به ذکر است که مطالعات مشابه انجام‌شده در مقایسه با مطالعه حاضر دارای حجم نمونه کمتری بوده‌اند (۵، ۶، ۱۰، ۱۲، ۱۳)؛ همچنین مطالعه حاضر به دلیل تطبیق گروههای مورد و شاهد از نظر عامل مخدوش‌کننده سن و نیز رعایت دامنه سنی یکسان (۶۹-۵۰ سال) برای دو گروه و نیز تطبیق زیرگروههای چهارگانه سنی

بین گروههای مورد و شاهد، نسبت به مطالعات مشابه برتری دارد؛ در این خصوص می‌توان به مطالعه Wardrop و همکاران ایشان اشاره کرد که دامنه سنی در گروه مورد ۴۳-۴۰ و در گروه شاهد ۴۳-۳۰ سال بود (۵)؛ همچنین در مطالعه Walter و همکاران در هر دو گروه مورد و شاهد، دامنه سنی بالاتر از ۶۰ سال بود ولی حد بالایی در دامنه سنی آنها مشخص نبود (۱۳).

از آنجا که روشهای مورد استفاده در سنجیدن بزاق تحریکی پاروتید در دنیا محدود به استفاده از جمع‌آوری کننده‌های بزاقی است که در کشور ما کمیاب و بندرت در دسترس است و استفاده از آنها نیاز به مهارت و صرف هزینه بالا دارد، در این مطالعه روش خاصی طرح‌ریزی شد که با روش بکار برده شده توسط Walter و همکاران مشابه بود (۱۳).

در مطالعه حاضر همانند مطالعه Streckfus و همکاران برای تحریک ترشح بزاق از پارافین جامد به شکل مکعبی با حجم یک سانتیمتر مکعب استفاده شد (۱۲).

اگرچه در مطالعه حاضر متوسط میزان بزاق تحریکی پاروتید در گروه شاهد در هر چهار زیرگروه سنی و نیز در کل اندکی بیش از متوسط آن در گروه مورد بود، اما بر اساس جدولهای ۱ و ۲ می‌توان چنین نتیجه گرفت که میزان بزاق تحریکی از لحاظ آماری ارتباط معنی‌داری با یائسگی ندارد که از این نظر با تحقیق Ship و همکاران مشابهت دارد؛ این محققان با بررسی بر روی ۴۳ خانم در سنین قبل و بعد از یائسگی نتیجه گرفتند که با بروز یائسگی در خانمهای سالم، در کمیت بزاق تغییری ایجاد نمی‌شود (۱۱)؛ همچنین نتایج مطالعه حاضر مؤید یافته‌های Streckfus و همکاران است؛ ایشان در مطالعه خود بر روی ۷۶ خانم یائسه در مقایسه با دو گروه خانمهای غیر یائسه و در حول و حوش یائسگی تفاوت معنی‌داری در کمیت بزاق تحریکی پاروتید و بزاق تحریکی

بود؛ ولی فقط ۶٪ از خانم‌های غیر یائسه (گروه شاهد) دارای سمپتوم‌های دهانی بودند؛ این میزان در هر دو گروه مورد و شاهد نسبت به مطالعه حاضر کمتر است. این اختلاف را می‌توان به سن پایین‌تر افراد بویژه در گروه شاهد در مطالعه Wardrop و همکاران نسبت داد که در گروه شاهد حداکثر ۴۳ و در گروه‌های مورد حداکثر ۶۳ سال بوده است (۵)؛ همچنین مطالعه Benaryehi و همکاران بر روی ۵۸ خانم یائسه سالم و ۹۶ خانم یائسه با بیماری‌های گوناگون، نشان داد که ۴۵٪ از گروه اول و ۶۰٪ از گروه دوم دارای سمپتوم‌های دهانی بودند؛ نتیجه این تحقیق به نتایج مطالعه حاضر نزدیک است.

تحقیق آقاحسینی و خانزادی بر روی ۴۵ خانم یائسه و ۶۰ خانم غیر یائسه نیز نمایانگر ارتباط قوی بین یائسگی و سمپتوم‌های دهانی بود؛ به نحوی که ۷۱/۱٪ از خانم‌های یائسه و ۲۳/۳٪ از خانم‌های غیر یائسه دارای سمپتوم‌های دهانی بودند؛ این یافته کاملاً با نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر قابل قیاس است (۶)؛ با توجه به جدول ۵ به نظر می‌رسد افزایش سن با افزایش بروز سمپتوم‌های دهانی ارتباط مستقیمی دارد.

نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که میزان بزاق تحریکی در اثر یائسگی چندان تغییر نمی‌یابد؛ همچنین وضعیت روانی خانم‌ها در دوران یائسگی و پس از آن نسبت به آقایان هم‌سن تفاوت قابل توجهی ندارد؛ اما بروز سمپتوم‌های دهانی در اثر یائسگی افزایش قابل توجهی می‌یابد که با عواملی چون کمیت بزاق و وضعیت روانی قابل توجیه نیست؛ بنابراین برای یافتن علت بروز این سمپتوم‌ها در یائسگی باید مطالعات بیشتری بخصوص بر کیفیت بزاق در خانم‌های یائسه جهت شناخت تغییرات آن در یائسگی انجام شود.

کل بین سه گروه مشاهده نکردند (۱۲)؛ اگرچه Osterberg و همکاران در مطالعه‌ای بر روی ۵۳ خانم و ۵۷ آقای ۷۰ ساله، چنین نتیجه گرفتند که بزاق تحریکی و غیر تحریکی در خانم‌ها به شکل معنی‌داری پایین‌تر از آقایان است ولی اختلاف نتایج مطالعه ایشان با بررسی حاضر را می‌توان به وجود افراد مبتلا به انواع بیماری‌های سیستمیک و نیز مصرف داروهای مختلف در هر دو گروه مورد و شاهد نسبت داد؛ این شرایط می‌تواند نتایج مطالعه را غیر قابل اطمینان نماید (۱۴). در مطالعه حاضر به منظور حذف عامل مخدوش‌کننده حالات عصبی که می‌تواند بر جریان بزاق تأثیر بگذارد، وضعیت روانی افراد در گروه مورد و شاهد به وسیله آزمون HADS مورد مقایسه قرار گرفت و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد (جدول ۳). در هیچ مطالعه دیگری از این آزمون استفاده نشده بود و مطالعه حاضر از این نظر منحصر به فرد است.

همچنین در تحقیق حاضر وجود یا عدم وجود سمپتوم‌های دهانی مثل احساس خشکی دهان، احساس سوزش زبان و دهان، طعم ناخوشایند و مشکل در بلع غذاهای خشک در دو گروه مورد و شاهد مورد بررسی قرار گرفت. از ۱۵۸ نفر خانمی که یائسه و یا در دوران پس از یائسگی بودند (گروه مورد)، ۸۵ نفر (۵۳/۸٪) دارای سمپتوم‌های دهانی ذکر شده بودند؛ در حالی که در گروه شاهد (آقایان هم‌سن) تنها ۲۷ نفر (۳۲/۵٪) از ۸۳ نفر دارای این سمپتوم‌های دهانی بودند. برای مقایسه دو گروه از نظر وجود یا عدم وجود سمپتوم‌ها از آزمون χ^2 استفاده شد و از این نظر اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($P=0/002$). این یافته ارتباطی بسیار قوی بین پدیده یائسگی و بروز سمپتوم‌های دهانی را آشکار می‌سازد.

مطالعه Wardrop و همکاران، نمایانگر وجود سمپتوم‌های دهانی در ۴۳٪ از خانم‌های یائسه مورد بررسی

منابع:

- 1- Gray Cuning Ham G, Mc Donald P, Kennethy J, Leveno Norman F Gant. Williams Obsterics. USA: Appleton & Lange; 1993: 34-35.
- ۲- گایتون، آرتور. فیزیولوژی پزشکی. ترجمه دکتر شادان، فرخ. تهران: انتشارات چهر. ۱۳۷۰.
- 3- Kumar P, Clark M. Clinical Medicine. 4th ed. USA: Williams & Wilkins; 1999.
- 4- Kenneth J, Ryan R Berkowitz, Barbieri R. Kistner's gynecology principle and practice. 6th ed. USA: Mosby 1996: 23-28, 437-442.
- 5- Wardrop RW, Hailes J, Burger H. Oral discomfort at menopause. Oral Surg Oral Med Oral Path 1989 May; 67 (5): 353-40.
- ۶- دکتر آقاحسینی، فرزانه (استاد راهنما)؛ خانزادی، سپیده. استروژن و پرژسترون در دندانپزشکی. پایان نامه دکترای. به شماره ۳۷۹۰. دانشکده دندانپزشکی. دانشگاه علوم پزشکی تهران. سال ۷۸-۱۳۷۷.
- 7- Frutos R, Rodriguez S, Machuca G, Miralles J. Oral manifestation's and dental treatment in menopause. Med Oral 2002 Jan-Feb; 7 (1): 26-35.
- 8- Friedlander AH. The physiology, medical management and oral implications of menopause. Am Dent Assoc 2002 Jan; 133.
- 9- Glick D, Ben Argeh, Gurman D, Szargel R. Relation between idiopathic glossodynia and salivary flowrate and content/ inter national. J Oral Surg 1975 Aug; 5 (4): 161-5.
- 10- Benaryehi N, Gottelib DA, Szargel H, Zaufer D, Shalom SH. Oral comfplint related to menopause. Maturitas 1996 Jul; 24 (3): 85-89.
- 11- Ship JA, Patton IL, Tylanda CA. An assessment of salivary function in healthy premenopausal and post menopausal females. J Gerontol 1991 Jan; 46 (1): 115-17.
- 12- Streckfus CF, Baur U, Brown LJ, Baeal C, Metter J, Nick T. Effect of estrogen status and aging on salivary flow rates in healthy Caucasian women. Gerontology 1998; 44 (1): 32-9.
- 13- Walter A, Bretr Z, Walter J, Leosche, Yin-Miao-Chen MA, Shork Buenal Dominguez Natalie Grossman. Minor salivary gland secretion in the elderly. Oral Surg Oral Med Oral Path 2000 Jun; 89 (6): 696-701.
- 14- Osterberg T, landahl S, Hedegard B. Salivary flow rate pH and buffering capacity in the mouth disease and drug treatment. J Oral Rehabil 1984 Mar; 11 (2): 157-70.