

Research Paper

Evaluating the Effectiveness of Intranasal Estrogen on Nasal Obstruction in Menopausal Women: A Randomized Clinical Trial Study



Behrouz Barati¹, Ali Goljanian Tabrizi¹, *Mahboobe Asadi¹, Khadijeh Moghadam¹

1. Department of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



Citation Barati B, Goljanian Tabrizi A, Asadi M, Moghadam KH. Evaluating the Effectiveness of Intranasal Estrogen on Nasal Obstruction in Menopausal Women: A Randomized Clinical Trial Stud. *Qom Univ Med Sci J.* 2023; 17:E2770.1. <https://doi.org/10.32598/qums.17.2770.1>

doi <https://doi.org/10.32598/qums.17.2770.1>



Received: 29 Dec 2022
Accepted: 05 Apr 2023
Available Online: 25 Jun 2023

Keywords:

Estrogen,
Menopause,
Nasal obstruction,
Randomized
controlled trial

ABSTRACT

Background and Objectives Nasal obstruction is a common complaint in menopausal women. This study was conducted with the aim of investigating the effectiveness of intranasal estrogen on nasal obstruction in menopausal women.

Methods This study is a three-blind, placebo-controlled randomized clinical trial that was conducted on menopausal women with nasal obstruction in Taleghani Hospital, Tehran in 1400. The patients were selected as available and randomly divided into intervention and control groups. The intervention group was treated with intranasal estrogen ointment and the control group was treated with intranasal lanolin (placebo) daily for three months. The data were analyzed using t-test with SPSS software, version 21.

Results 46 menopausal patients with nasal obstruction, an average age of 52.58 ± 0.667 years, and an average body mass index of 23.33 ± 3.42 kg/m² were included in the study. Then, the patients were randomly divided into two groups, an intervention group (23 people) and the control group (23 people). No significant difference was observed in the demographic data between the groups. All patients showed a significant improvement in the severity of symptoms and rhinomanometry results after three months. In post-intervention visits, the mean severity of nasal obstruction and rhinomanometry results in the intranasal estrogen group were significantly higher than the placebo group ($P < 0.05$).

Conclusion According to the results of the study, it is suggested to use intranasal estrogen ointment to treat nasal obstruction in menopausal women with out anatomical or functional nasal disorders.

*** Corresponding Author:**

Mahboobe Asadi, PhD.

Address: Department of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (911) 1145154

E-Mail: mahboobeh_farvardin@yahoo.com



Extended Abstract

Introduction

Menopausal women often experience a decrease in nasal function, both in terms of smell sensation and nasal airflow, even in the absence of mucosal swelling or morphological changes. Estrogen may directly or indirectly change the function of the nasal mucosa by affecting the vessels of the basal layer of the nasal epithelium and the secretion of the mucous glands. Also, the decrease in the production of female hormones during this period explains the increase in the prevalence of nasal function disorders. Thus, nasal obstruction is a common complaint in menopausal women. In this study, we aimed to investigate topical estrogen's effect on nasal obstruction in menopausal women.

Methods

This study is a three-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial conducted on menopausal women with nasal obstruction referred to Taleghani Hospital, Tehran City, Iran, in 2020. Menopausal women without diseases causing secondary amenorrhea, who had passed 12 months since their last menstrual bleeding and complained of nasal obstruction, were included in the study. Patients were randomly assigned to the intranasal estrogen group (intervention) and intranasal lanolin group (placebo or control) by the block randomization method. The intervention group was treated with conjugated estrogen ointment for three months (50 mg daily, which contains 300 µg of estrogen and is equivalent to 2 puffs of the spray daily). The placebo group was treated for three months with lanolin, the base ingredient for estrogen ointment, at the same dose. The patients were evaluated at the beginning of the study and in the third month after the intervention with nasal endoscopy, nasal obstruction severity scale (visual analog scale: VAS), and rhinomanometry test. The data obtained were analyzed using the t-test in SPSS software, version 21.

Results

A total of 46 menopausal patients with a complaint of nasal obstruction, a mean age of 52.58 ± 0.667 years, and a mean body mass index (BMI) of 23.33 ± 3.42 kg/m² (23 in the intervention group and 23 in the placebo group) were included. There was no significant difference between the groups in demographic data. All patients showed significant improvement in symptom severity and rhinomanometry results post-intervention visits. The mean score of

nasal obstruction based on the visual analog scale (VAS) was 7.29 ± 0.39 in the intervention group and 6.89 ± 0.16 in the placebo group ($P=0.063$). The mean score of nasal obstruction in the third month of follow-up was 44 ± 0.745 in the intervention group and 4.81 ± 0.612 in the placebo group ($P=0.000$). There was no significant difference in the basic rhinomanometry score ($P=0.841$). In the third month after the intervention, the average nasal airflow measured by rhinomanometry increased significantly in the estrogen group compared to the placebo ($P=0.000$). During the follow-up of the patients, no obvious drug side effects, such as epistaxis, were observed in any patient.

Conclusion

Evaluating the severity of symptoms based on the VAS scale and rhinomanometry results showed that intranasal estrogen was more effective than placebo in reducing the severity of nasal obstruction in menopausal women. Thus, intranasal estrogen ointment is recommended for nasal obstruction in menopausal women who do not have anatomical or functional nasal abnormalities that explain their symptoms.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The study was approved by the Ethics Committee of [Beheshti University of Medical Sciences](#) (Code: IR.SBMU.RETECH.REC.14091.025) and the [Iranian Clinical Trial Center](#) (Code: IRCT20200926048841N). The study intervention was explained to the patients, and their informed written consent was obtained.

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors contributions

All authors equally contributed to preparing this article

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors thank the Hearing Disorders Research Center of Lohman Hakim Hospital, [Shahid Beheshti Medical Sciences University](#), and all the patients who helped us in this research.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

بررسی اثربخشی استروژن داخل بینی در درمان گرفتگی بینی در زنان یائسه: مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی

بهروز براتی^۱، علی گلجانیان تبریزی^۱، محبوبه اسدی^۱، خدیجه مقدم^۱

۱. گروه گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

**Citation** Barati B, Goljanian Tabrizi A, Asadi M, Moghadam KH. Evaluating the Effectiveness of Intranasal Estrogen on Nasal Obstruction in Menopausal Women: A Randomized Clinical Trial Stud. *Qom Univ Med Sci J*. 2023; 17:E2770.1. <https://doi.org/10.32598/qums.17.2770.1> <https://doi.org/10.32598/qums.17.2770.1>

چکیده

زمینه و هدف: گرفتگی بینی شکایت شایع زنان در دوران یائسگی است. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی استروژن داخل بینی بر گرفتگی بینی در زنان یائسه انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی سه سوکور و کنترل شده با دارونما است که در سال ۱۴۰۰ بر روی زنان یائسه با گرفتگی بینی در بیمارستان طالقانی تهران انجام شده است. بیماران به صورت در دسترس انتخاب و به طور تصادفی در گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش تحت درمان با پماد استروژن داخل بینی و گروه کنترل تحت درمان با لائولین (دارونما) داخل بینی، روزانه به مدت ۳ ماه قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از تی تست مستقل و با نسخه ۲۱ نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: ۴۶ بیمار یائسه با گرفتگی بینی و با میانگین سنی $52/58 \pm 0/667$ سال و میانگین نمایه توده بدنی $23/33 \pm 3/42$ کیلوگرم بر مترمربع وارد مطالعه شدند. سپس بیماران به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۲۳ نفر) و کنترل (۲۳ نفر) قرار گرفتند. تفاوت معناداری در داده‌های جمعیت‌شناختی بین گروه‌ها مشاهده نشد. همه بیماران ۳ ماه بعد از مداخله بهبود قابل توجهی در شدت علائم و نتایج رینومانومتری نشان دادند. در ویزیت‌های بعد از مداخله، میانگین شدت انسداد بینی و نتایج رینومانومتری در گروه پماد استروژن داخل بینی به طور معناداری بیشتر از گروه دارونما بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: باتوجه به نتایج مطالعه، پیشنهاد می‌شود از پماد استروژن داخل بینی برای درمان گرفتگی بینی در زنان یائسه فاقد اختلال آناتومیک یا عملکردی بینی استفاده شود.

تاریخ دریافت: ۰۸ دی ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۶ فروردین ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۰۴ تیر ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

استروژن، یائسگی، گرفتگی بینی، کارآزمایی تصادفی کنترل شده

* نویسنده مسئول:

دکتر محبوبه اسدی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، گروه گوش، دانشکده پزشکی، گروه حلق و بینی و جراحی سر و گردن.

تلفن: ۱۱۴۵۱۵۴ (۹۱۱) ۹۸+

رایانامه: mahboobeh_farvardin@yahoo.com

Copyright © 2023 Qom University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مقدمه

(پیتیدهای سمپاتیک و پیتیدهای پاراسمپاتیک) یا تنظیم رستپورهای این نوروترانسمیترها انجام می‌شود. تغییرات هورمونی در یائسگی از علل گرفتگی بینی در این دوران محسوب می‌شود. کاهش تولید هورمون‌های زنانه در این دوران، توصیف‌کننده افزایش شیوع اختلالات عملکرد بینی و به دنبال آن اختلالات تنفسی خواب (خرخر شبانه و آپنه‌های انسدادی) است. مطالعات متعددی به بررسی اثرات مختلف استروژن در حیطه گوش، حلق و بینی پرداخته‌اند؛ مانند اثر استروژن در عملکرد و بلوغ حنجره، نقش استروژن در سرطان‌های سر و گردن تا نقش ترمیمی آن در ترمیم زخم صورت و جراحی‌های گوش است [۱۲-۱۴].

یافتن درمان آسان، موضعی، ارزان و کم‌عارضه برای گرفتگی بینی مرتبط با یائسگی ما را بر آن داشت که به بررسی اثر استروژن موضعی بر مخاط بینی و گرفتگی ناشی از درگیری مخاط بینی در دوران یائسگی بپردازیم. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی استروژن موضعی داخل بینی بر گرفتگی بینی زنان یائسه طراحی شده است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی سه سوکور و کنترل شده با دارونما است. مطالعه بر روی خانم‌های یائسه مبتلا به گرفتگی بینی مراجعه‌کننده به درمانگاه گوش، حلق و بینی بیمارستان طالقانی تهران از شهریور تا بهمن سال ۱۴۰۰ انجام شد. مطالعه در کمیته اخلاق مرکز تحقیقات اختلالات شنوایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شهید بهشتی و مرکز کارآزمایی بالینی ایران ثبت شده است. از کلیه بیماران رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه دریافت شد. به بیماران این امکان داده شد که در صورت عدم تمایل به همکاری می‌توانند هر زمان که بخواهند از مطالعه خارج شوند.

جهت برآورد حجم نمونه‌بلادر نظر گرفتن مطالعات قبلی [۱۵] با توجه به $\alpha=0/05$ و $\beta=0/2$ تعداد نمونه در هر گروه ۲۰ نفر در نظر گرفته شد که در نهایت با احتساب احتمال ریزش بیماران برای هر گروه ۲۲ نفر محاسبه شد. بیماران به صورت در دسترس انتخاب به‌طور تصادفی پاروش بلوک‌های تصادفی در گروه‌آزمایش (استروژن داخل بینی) و گروه کنترل (لاولین داخل بینی) قرار گرفتند.

زنان یائسه بدون بیماری‌های ایجادکننده آموره ثانویه که ۱۲ ماه از آخرین خونریزی قاعدگی آنان گذشته و از گرفتگی بینی شکایت داشتند، وارد مطالعه شدند. بیماران در صورت مصرف داروهای سیستمیک یا موضعی جهت گرفتگی بینی، هورمون درمانی جهت علائم یائسگی، سابقه جراحی بینی و سینوس، انحراف شدید سپتوم بینی، بیماری‌های بینی و سینوس (پولیپوز، سینوزیت مزمن و تومور)، رینیت آتروفیک، مصرف سیگار و مواد مخدر استنشاقی و منع استفاده از استروژن، از مطالعه خارج شدند.

1. Randomization Block

رینیت را می‌توان به دو گروه آلرژیک و غیرآلرژیک تقسیم کرد. گروه غیرآلرژیک شامل رینیت هورمونی است که در آن تغییرات التهابی در مخاط بینی با تغییر سطح هورمون‌ها همراه است. از موارد رینیت هورمونی، رینیت‌های مرتبط با تغییر سطح استروژن در دوران بارداری، قاعدگی و استفاده از داروهای پیشگیری از بارداری است [۱]. هورمون‌های جنسی مانند استرادیول، پروژسترون و تستسترون می‌توانند واکنش‌های آلرژیک و التهابی را کنترل کنند. سیر بیماری‌های التهابی در دوران قاعدگی تشدید می‌یابد که این تفاوت‌ها نشان‌دهنده ارتباط واکنش‌های التهابی با علل هورمونی است. استروژن به‌عنوان هورمون ضدالتهابی و مسئول تفاوت‌های وابسته به جنس در بسیاری از بیماری‌ها شناخته شده است [۲]. عوامل هورمونی از قرن نوزدهم مرکز توجه آزمایشات بالینی قرار گرفته است. از آن زمان ارتباط نوسانات هورمونی با علائم بینی مطرح شد. سپس بسیاری از پژوهشگران به بررسی تغییرات بافت‌شناسی و هیستوشیمیایی مخاط بینی در پاسخ به تغییرات غلظت استروژن سرم پرداختند [۳-۵]. از جمله این مطالعات، بررسی تغییرات بافتی مخاط بینی در زنان باردار یا زنان مصرف‌کننده قرص‌های ضدبارداری بود. علاوه بر این گروه دیگری از محققین بر این باور بودند که اپیتلیوم تنفسی واژن و بینی جنبه‌های بافت‌شناسی یکسانی را در مراحل مربوط به چرخه قاعدگی و در دوران یائسگی نشان می‌دهد [۶-۸].

از طرفی جنبه‌های مختلف عملکرد بینی با افزایش سن تغییر می‌کند. این تغییرات شامل تغییر در چهارچوب ساختاری بینی، تغییر اپیتلیوم تنفسی و تغییر در تنظیمات عروقی می‌باشد. در بانوان مسن عامل تأثیرگذار دیگری نیز وجود دارد و آن تغییرات هورمونی است. گرفتگی بینی در زنان یائسه به دنبال تغییرات هورمونی، عامل اتیولوژیک اضافه بر تغییرات ساختاری و مخاطی ناشی از افزایش سن بوده و با ایجاد گرفتگی بر کیفیت زندگی و خواب و عملکرد افراد تأثیر می‌گذارد. در مطالعات بسیاری اثر عوامل هورمونی بر مخاط بینی بررسی شده است. در دوره‌های مختلف سیکل ماهانه، حاملگی، مصرف داروهای پیشگیری‌کننده از بارداری و نیز پس از یائسگی تغییرات بافتی و میکروسکوپی در مخاط بینی رخ می‌دهد [۹-۱۱].

زنان یائسه اغلب کاهش عملکرد بینی هم از نظر کاهش بویایی و هم از نظر گرفتگی بینی را حتی در غیاب تورم مخاطی یا تغییرات مورفولوژیک تجربه می‌کنند. استروژن ممکن است به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم عملکرد مخاط بینی را با تأثیر بر عروق لایه بازال اپیتلیوم بینی و ترشح غدد مخاطی تغییر دهد. این تأثیرات استروژن از طریق تنظیم غلظت موضعی نوروترانسمیترها



از این تعداد ۱۷ نفر (۶ نفر عدم مشارکت در مطالعه، ۱ مورد سابقه انحراف شدید بینی بعد از تصادف، ۳ مورد شروع هورمون درمانی به دلیل سایر علائم یائسگی، ۲ مورد با تشخیص سینوزیت مزمن، ۱ مورد کارسینوم نازوفارنکس، ۱ مورد پرفوراسیون سپتوم، ۱ مورد انحراف شدید سپتوم و ۲ مورد پولیپوز بینی و سینوس) از مطالعه خارج شدند. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۲۳ نفر) و دارونما (۲۳ نفر) تقسیم شدند.

میانگین سنی و میانگین نمایه توده بدنی نمونه‌های این مطالعه به ترتیب $58/52 \pm 7/66$ سال و $23/33 \pm 3/42$ شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع) بود. همان طور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، تفاوت معناداری در داده‌های جمعیت‌شناختی بین دو گروه وجود نداشت ($P < 0/05$).

میانگین امتیاز انسداد بینی براساس مقیاس آنالوگ بینایی در گروه آزمایش $7/29 \pm 0/39$ و در گروه دارونما $6/89 \pm 0/16$ بود ($P > 0/05$). میانگین امتیاز انسداد بینی در ماه سوم پیگیری در گروه آزمایش $1/745 \pm 0/44$ و در گروه دارونما $4/81 \pm 0/612$ بود ($P < 0/05$). (جدول شماره ۲)

تفاوت معناداری در نمره پایه رینومانومتري بين دو گروه آزمایش و کنترل وجود نداشت ($P = 0/841$). در ماه سوم پس از مداخله، میانگین جریان هوای بینی پیش‌بینی‌شده توسط رینومانومتري در گروه استروژن نسبت به دارونما افزایش معناداری یافت ($P = 0/000$) (جدول شماره ۳).

در مدت مطالعه طی پیگیری در هیچ‌یک از بیماران عوارض دارویی واضحی مانند اپیستاکسی مشاهده نشد.

گروه آزمایش به مدت ۳ ماه تحت درمان با پماد استروژن کنژوگه (استروژن $0/625$ میلی‌گرم ایران، پرمارین، شرکت دارویی ابوریحان) به صورت روزانه یک اپلیکاتور پماد (معادل ۵۰ میلی‌گرم و حاوی ۳۰۰ میکروگرم استروژن) در هر سمت بینی قرار گرفتند. گروه کنترل به مدت ۳ ماه تحت درمان با لانولین (لانولین، ایران، شرکت دارویی فارابی) روزانه یک اپلیکاتور در هر سمت بینی قرار گرفتند. لانولین ماده پایه برای پماد استروژن است. پماد استروژن و پماد دارونمای استفاده‌شده در این مطالعه ظاهری یکسان داشتند. اطلاعات جمعیت‌شناختی بیماران و یافته‌های مطالعه توسط یک پزشک متخصص گوش، حلق و بینی در پرونده بیماران ثبت شد. بیماران، متخصص گوش، حلق و بینی و متخصص آمار از گروه افراد اطلاعی نداشتند. بیماران در ابتدای مطالعه و ماه سوم پس از مداخله با آندوسکوپی بینی، مقیاس آنالوگ بینایی^۲، مقیاس شدت انسداد بینی (۰-۱۰ امتیاز) و تست رینومانومتري (Zan دانمارک مدل SRE2000) توسط یک متخصص گوش، حلق و بینی مورد ارزیابی قرار گرفتند. رینومانومتري برای ارزیابی میزان جریان هوای بینی و شدت انسداد انجام می‌شود و امتیاز آن درصد جریان هوای بینی را پیش‌بینی می‌کند. داده‌ها با استفاده از آزمون تی تست مستقل و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ تجزیه و تحلیل شدند. مقادیر P کمتر از $0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۶۳ زن یائسه که در فاصله شهریور تا بهمن سال ۱۴۰۰ با گرفتگی بینی به کلینیک گوش، حلق و بینی بیمارستان طالقانی مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

2. Visual Analogue Scale (VAS)

جدول ۱. مقایسه مشخصات جمعیت‌شناختی بیماران در گروه آزمایش و دارونما

P	میانگین \pm انحراف معیار		متغیر
	استروژن داخل بینی	لانولین داخل بینی	
۰/۲۷۷	۵۷/۵۴ \pm ۷/۶۸	۵۹/۵۴ \pm ۷/۶۴	سن (سال)
۰/۳۲۵	۲۳/۴۳ \pm ۳/۱۱	۲۳/۳۳ \pm ۳/۷۳	نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)

جدول ۲. مقایسه میانگین امتیاز انسداد بینی در گروه آزمایش و دارونما

P	میانگین \pm انحراف معیار		مقیاس آنالوگ بینایی (۰-۱۰)
	ماه سوم بعد از مداخله	در ابتدای مطالعه	
۰/۰۶۳	۱/۴۴ \pm ۰/۷۴۵	۷/۲۹ \pm ۰/۳۹	استروژن داخل بینی
۰/۰۰	۴/۸۱ \pm ۰/۶۱۲	۶/۸۹ \pm ۰/۱۶	لانولین داخل بینی

جدول ۳. مقایسه میانگین درصد جریان هوای بینی تخمین زده شده توسط رینومانومتري در گروه آزمایش و دارونما

P	میانگین \pm انحراف معیار		جریان هوای بینی در رینومانومتري
	ماه سوم بعد از مداخله	ابتدای مطالعه	
۰/۸۴۱	۸۸/۸۸±۵/۷۳	۶۲/۱۳±۹/۶۴	استروژن داخل بینی
۰/۰۰۰	۷۱/۲۷±۶/۹۷	۶۱/۲۳±۸/۶۷	لانولین داخل بینی

مجله
 دانشگاه علوم پزشکی قم

بحث

استروژن در مخاط بینی زنان ارزیابی کردند. نویسندگان این مطالعه بر این باور بودند که باتوجه به حضور رستپورهای استروژن در مخاط بینی، این رستپورها ممکن است با مصرف داروهای پیشگیری از بارداری تغییر یابند. نتایج مطالعه نشان داد افرادی که از قرص‌های پیشگیری از بارداری استفاده می‌کنند تعداد گیرنده‌ای کمتری در لامینا پروپریا دارند [۲۱].

استروژن موضعی که در این مطالعه استفاده شده است در هیچ کدام از بیماران عارضه جانبی نداشته است. طبق نتایج مطالعه و باتوجه به عوارض کمتر استروژن داخل بینی نسبت به انواع سیستمیک، از استروژن داخل بینی می‌توان در درمان گرفتگی بینی ناشی از یائسگی استفاده کرد. این مطالعه محدودیت‌هایی دارد از جمله اینکه باتوجه به عدم وجود اسپری استروژن در کشور، در این مطالعه از پماد استروژن استفاده شد که توصیه می‌شود در مطالعات آینده از اسپری استروژن به جای پماد استروژن استفاده شود. از طرف دیگر انجام مطالعه با حجم نمونه بالاتر و طول دوره درمان بیشتر جهت بررسی بهتر اثرگذاری دارویی و کمک گرفتن از بیوپسی مخاطی جهت بررسی تغییرات هستوپاتولوژیک ناشی از درمان پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

با در نظر گرفتن تغییرات هورمونی، گرفتگی بینی از شکایات رو به افزایش در خانم‌ها بعد از یائسگی است. استروژن موضعی به‌عنوان دارویی کم خطر در بهبود گرفتگی بینی در این گروه از بیماران قابل استفاده است.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شهید بهشتی با شناسه IR.SBMU.RETECH. REC.1401.025 و از مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با شناسه IRCT20200926048841N تأییدیه دارد.

حامی مالی

این تحقیق هیچ کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیر انتفاعی دریافت نکرد.

طبق نتایج این مطالعه باتوجه به ارزیابی شدت علائم براساس مقیاس آنالوگ بینایی و نتایج رینومانومتري، استروژن موضعی داخل بینی در کاهش شدت انسداد بینی در زنان یائسه مؤثرتر از دارونما بود. نتایج مطالعه حاضر مطابق با نتایج کاکسوئر و همکاران بود. در مطالعه کاکسوئر و همکاران مصرف استرادیول خوراکی برای ۶ ماه سبب بهبود گرفتگی بینی و نتایج رینومانومتري نسبت به نتایج اولیه شد. نتایج مثبت استروژن درمانی در مطالعه کاکسوئر با استفاده از داروی سیستمیک و مدت درمان ۲ برابر نسبت به مدت زمان مطالعه ما مشاهده شده است [۱۵]. در مطالعه وایلد و همکاران نیز از درمان سیستمیک برای بهبود علائم رینیت در زنان یائسه استفاده شد، اما تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر نتایج رینومانومتري مشاهده نشد [۱۶]. از طرف دیگر، مطالعه بافت‌شناسی مخاط بینی نشان داد استفاده از پماد استروژن سبب پرولیفراسیون در اپیدرم و مخاط شده است [۱۷]. در مطالعه نپی کارمین و همکاران مقایسه بین پچ استرادیول و اسپری بینی استروژن نشان داد اسپری داخل بینی استروژن به‌طور واضح در کاهش گرفتگی بینی بهتر از پچ بود [۱۰].

مطالعات در زمینه اختلالات انسدادی خواب در زنان نشان داد این دسته از اختلالات در زنان تظاهرات بالینی متفاوتی نسبت به مردان دارد شیوع این اختلالات در زنان بعد از یائسگی بدون ارتباط با سن و نمایه توده بدنی ۲ برابر می‌شود. علاوه بر این در زنان یائسه انسداد نسبی راه هوایی فوقانی در هنگام خواب یافته شایعی است. زنان در دوران قبل از یائسگی و دوران یائسگی که از درمان‌های جایگزینی هورمونی استفاده می‌کنند نسبت به زنان یائسه که هورمون درمانی نمی‌شوند مردان، تنفس بهتری و اندکس آپنه هیپوپنه پایین‌تری دارند. مجموع این یافته‌ها مطرح کنند نقش هورمون‌ها در بهبود ظرفیت تنفسی و در نهایت اختلالات انسدادی خواب است [۱۹، ۱۸].

در مطالعه راشل میببر و همکاران استرادیول ترنس درمان سبب کاهش واضح اندکس آپنه و هایپوپنه در زنان در دوران یائسگی شد. اضافه کردن پروژسترون تأثیری بر نتایج مطالعه نداشت. درمان با استروژن یا بدون پروژسترون سبب کاهش قابل توجه اندکس آپنه هیپوپنه شده است [۲۰]. میلاس و همکاران تأثیر داروهای ضد بارداری خوراکی را در توزیع و تراکم رستپورهای

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه، جمع‌آوری بیماران: بهروز براتی؛
تدوین مقاله و بازنگری انتقادی مقاله برای محتوای فکری و تأیید
نهایی مقاله: محبوبه اسدی؛ تحقیق، نگارش، بررسی و ویرایش:
علی گلجانیان تبریزی، محبوبه اسدی، خدیجه مقدم؛ نظارت:
محبوبه اسدی، خدیجه مقدم.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم میدانند ز حمایت مادی و معنوی مرکز
تحقیقات اختلالات شنوایی بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه
علوم پزشکی و خدمات درمانی شهید بهشتی و بیماران ارجمندی
که در انجام این پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی
می‌کنند.

References

- [1] Costa HO, Castro Neto NP, Rossi LM, Millas I, Coelho F, Silva Ld. Influence of estradiol administration on estrogen receptors of nasal mucosa: An experimental study on guinea pigs. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2014; 80(1):18-23. [DOI:10.5935/1808-8694.20140006] [PMID]
- [2] Espersen J, Weber U, Römer-Franz A, Lenarz T, Stolle SRO, Warnecke A. Level of sex hormones and their association with acetylsalicylic acid intolerance and nasal polyposis. *Plos One.* 2020; 15(12):e0243732. [DOI:10.1371/journal.pone.0243732] [PMID]
- [3] Li N. [Effect of over dose sex hormone on rabbit's nasal mucosa (Chinese)]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi.* 1991; 26(2):85-7. [PMID]
- [4] Zhao XJ, McKerr G, Dong Z, Higgins CA, Carson J, Yang ZQ, et al. Expression of oestrogen and progesterone receptors by mast cells alone, but not lymphocytes, macrophages or other immune cells in human upper airways. *Thorax.* 2001; 56(3):205-11. [DOI:10.1136/thorax.56.3.205] [PMID]
- [5] Qi BL, Qi BM. [Effect of the purariae-isoflavones on estrogen level in normal and ovariectomized rats (Chinese)]. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi.* 2002; 27(11):850-2. [PMID]
- [6] Toppozada H. The human nasal mucosa in the menopause(a histochemical and electron microscopic study). *J Laryngol Otol.* 1988; 102(4):314-8. [DOI:10.1017/S0022215100104839]
- [7] Toppozada H, Michaels L, Toppozada M, El-Ghazzawi E, Talaat A, Elwany S. The human nasal mucosa in the menstrual cycle. A histochemical and electron microscopic study. *J Laryngol Otol.* 1981; 95(12):1237-47. [DOI:10.1017/S0022215100092082] [PMID]
- [8] Toppozada H, Michaels L, Toppozada M, El-Ghazzawi I, Talaat M, Elwany S. The human respiratory nasal mucosa in pregnancy. An electron microscopic and histochemical study. *J Laryngol Otol.* 1982; 96(7):613-26. [DOI:10.1017/S0022215100092902] [PMID]
- [9] Caruso S, Grillo C, Agnello C, Maiolino L, Intelisano G, Serra A. A prospective study evidencing rhinomanometric and olfactometric outcomes in women taking oral contraceptives. *Hum Reprod.* 2001; 16(11):2288-94. [DOI:10.1093/hum-rep/16.11.2288] [PMID]
- [10] Nappi C, Di Spiezio Sardo A, Guerra G, Bifulco G, Testa D, Di Carlo C. Functional and morphologic evaluation of the nasal mucosa before and after hormone therapy in postmenopausal women with nasal symptoms. *Fertil Steril.* 2003; 80(3):669-71. [DOI:10.1016/S0015-0282(03)00975-0] [PMID]
- [11] Cohen SR, Womack HA, Hauch AT, Delaunay F, Trivisonno A. Treatment of nasal aging and possible long-term nasal enhancement with fat using injectable tissue replacement. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2019; 7(5):e2242. [DOI:10.1097/GOX.0000000000002242] [PMID]
- [12] Hashim D, Sartori S, La Vecchia C, Serraino D, Maso LD, Negri E, et al. Hormone factors play a favorable role in female head and neck cancer risk. *Cancer Med.* 2017; 6(8):1998-2007. [DOI:10.1002/cam4.1136] [PMID]
- [13] Barati B, Abtahi SH, Hashemi SM, Okhovat SA, Poorqasemian M, Tabrizi AG. The effect of topical estrogen on healing of chronic tympanic membrane perforations and hearing threshold. *J Res Med Sci.* 2013; 18(2):99-102. [PMID] [PMCID]
- [14] Ghazizadeh Hashemi SA, Barati B, Mohammadi H, Saeidi M, Bahreini A, Kiani MA. Effect of topical estrogen in the management of traumatic facial wounds. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2016; 28(84):45-9. [PMID] [PMCID]
- [15] Coksuer H, Ozcura F, Oghan F, Haliloglu B, Coksuer C. Effects of estradiol-drospirenone on ocular and nasal functions in postmenopausal women. *Climacteric.* 2011; 14(4):482-7. [DOI:10.3109/13697137.2010.539724] [PMID]
- [16] Wild DC, Philpott CM, Wolstenholme CR, Murty GE. Does hormone replacement therapy in post-menopausal women have any effect upon nasal physiology? *J Laryngol Otol.* 2008; 122(7):707-10. [DOI:10.1017/S0022215107001612] [PMID]
- [17] Caruso S, Roccasalva L, Di Fazio E, Sapienza G, Agnello C, Ficarra S, et al. Cytologic aspects of the nasal respiratory epithelium in postmenopausal women treated with hormone therapy. *Fertil Steril.* 2003; 79(3):543-9. [DOI:10.1016/S0015-0282(02)04844-6] [PMID]
- [18] Bonsignore MR, Saaresranta T, Riha RL. Sex differences in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev.* 2019;28(154):190030. [DOI:10.1183/16000617.0030-2019] [PMID]
- [19] Huang T, Lin BM, Redline S, Curhan GC, Hu FB, Tworoger SS. Type of menopause, age at menopause, and risk of developing obstructive sleep apnea in postmenopausal women. *Am J Epidemiol.* 2018; 187(7):1370-9. [DOI:10.1093/aje/kwy011] [PMID]
- [20] Manber R, Kuo TF, Cataldo N, Colrain IM. The effects of hormone replacement therapy on sleep-disordered breathing in postmenopausal women: A pilot study. *Sleep.* 2003; 26(2):163-8. [PMID]
- [21] Millas I, Liquidato BM, Buck Hde S, Barros MD, Paes RA, Dolci JE. Evaluation of estrogenic receptors in the nasal mucosa of women taking oral contraceptives. *Contraception.* 2011; 83(6):571-7. [DOI:10.1016/j.contraception.2010.09.008] [PMID]