

**Short Communication**

## The relationship of early postmenopausal symptoms, sexual function, and serum levels of dehydroepiandrosterone with anxiety score in postmenopausal women referring to health centers of tabriz

Hamed Valizadeh<sup>1</sup>, Bina Eftekharsadat<sup>2</sup>, Hanieh Salehi-Pourmehr<sup>3</sup>, Mandana Mojtahedi<sup>4</sup>,  
Somayyeh Sarrafi<sup>5</sup>, Sina Emdadi<sup>6</sup>, Azizeh Farshbaf-Khalili<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tuberculosis and Lung Diseases Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup>Physical Medicine and Rehabilitation Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup>Research Center for Evidence-based Medicine, Iranian EBM Centre: A Joanna Briggs Institute (JBI) Center of Excellence, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>4</sup>Nutrition Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>5</sup>Midwifery Department, Bonab Branch, Islamic Azad University, Bonab, Iran

<sup>6</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 17 Jun 2023

Accepted: 21 Aug 2023

ePublished: 29 May 2024

#### Keywords:

- Postmenopausal symptoms (Greene)
- Female Sexual Function Index (FSFI)
- Dihydroepiandrosterone (DHEA)
- Postmenopausal women

### Abstract

**Background.** Anxiety is independently associated with severe quality of life impairment and severe postmenopausal symptoms. The aim of this study was to evaluate the relationship of early postmenopausal symptoms, sexual function, and serum levels of dehydroepiandrosterone (DHEA) with anxiety scores.

**Methods.** In this cross-sectional descriptive correlational study, 117 eligible postmenopausal women aged 50-60 years with mild to moderate anxiety were selected using convenience sampling method. The Beck Anxiety Inventory, Green's Menopause Symptoms Scale, and Female Sexual Function Index (FSFI) were completed. Data were analyzed using Pearson and Spearman tests and linear regression model.

**Results.** By adjusting the confounding variables, the total score of FSFI and its sub-domains had no statistically significant relationship with Beck Anxiety Inventory score ( $P>0.05$ ). The total score of Greene Climacteric Scale ( $r=0.535$ ;  $P<0.001$ ) and sub-domains of anxiety ( $r=0.448$ ;  $P<0.001$ ), depression ( $r=0.344$ ;  $P<0.001$ ), and physical symptoms ( $r=0.509$ ;  $P<0.001$ ), as well as the serum level of DHEA ( $r=-0.754$ ;  $P<0.001$ ) had statistically significant relationship with Beck Anxiety Inventory score. The total score of Greene Climacteric Scale and its sub-domains, except for the sexual dimension, and DHEA level could predict anxiety score.

**Conclusion.** The score of menopausal symptoms and its subdomains, except for the sexual domain and DHEA level, could predict the anxiety score. The findings of this study show the importance of the relationship between early menopause symptoms and serum level of dihydroepiandrosterone with anxiety score in postmenopausal women.

**Practical Implications.** It is suggested to conduct a more comprehensive study considering a wider sample size and socio-cultural factors and barriers.

**How to cite this article:** Valizadeh H, Eftekharsadat B, Salehi-Pourmehr H, Mojtahedi M, Sarrafi S, Emdadi S, Farshbaf-Khalili A. The Relationship of Early Postmenopausal Symptoms, Sexual Function, and Serum Levels of Dehydroepiandrosterone with Anxiety Score in Postmenopausal Women Referring to Health Centers of Tabriz del. *Med J Tabriz Uni Med Sciences*. 2024;46(3):329-337. doi: 10.34172/mj.2024.037. Persian.

\*Corresponding author; Email: farshbafa@bzmed.ac.ir, azizeh\_farshbafkhalili@yahoo.com

© 2024 The Authors. This is an Open Access article published by Tabriz University of Medical Sciences under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Extended Abstract

### Background

Menopause is the permanent cessation of menstruation due to the loss of ovarian follicle function. Clinically, menopause is diagnosed after 12 months of amenorrhea. The average age of menopause is about 51 years. The decrease in estrogen production and its eventual cessation causes different symptoms in menopausal women. These symptoms include hot flashes, breast tenderness, vaginal dryness, irregular menstruation, mood changes, vaginal atrophy, osteoporosis, and cardiovascular disease. Menopausal women are exposed to more anxiety due to reduced self-confidence, lack of activity and mobility, loss of friends and relatives, reduced physical independence, and chronic diseases. Anxiety was independently associated with severe quality of life impairment and severe menopausal symptoms. Vasomotor symptoms including hot flashes and night sweats are among the most painful symptoms of menopause. Moreover, in postmenopausal women, the frequency of sexual disorders increases and sexual satisfaction decreases. Androgens play an important role in optimal sexual performance, especially in stimulating sexual tension and maintaining sexual desire. However, androgen production decreases in menopause. Considering the high prevalence of anxiety in the world, especially in Iran, among postmenopausal women and the increase in life expectancy in the world, especially among the Iranian population, and given the emphasis of the World Health Organization on improving the quality of life as one of the main goals of community development, paying attention to the physical condition, sexual function, and mental health of women during menopause is of special importance as a period with high prevalence of physical, sexual, and mental health problems. This study was conducted to determine the relationship of early menopause symptoms, sexual performance, and serum dihydroandrosterone levels with anxiety scores in postmenopausal women.

### Methods

The current research is a cross-sectional observational study. The target population of this

study was all menopausal women aged 50-60 years who were referred to health centers in Tabriz city in 2021. This study was approved by the Ethics Committee of Tabriz University of Medical Sciences (IR.TBZMED.REC.1400.1177). The eligibility criteria included being married, being between the ages of 50 and 60 years, being literate, having mild and moderate anxiety according to Beck Anxiety Inventory, having sexual relations with a permanent partner, being monogamous, and experiencing natural menopause. The duration of menopause was 6 years or less. A total of 117 women aged 50-60 with mild to moderate anxiety were selected for the study using convenience sampling method. Beck Anxiety Inventory (a score range of 0-63) was completed through an interview. Then, the Greene Climacteric Scale (a score range of 0-63) and FSFI questionnaire (a score range of 2-36) were completed. The serum level of DHEA was measured by ELISA method using Monobind kit. Data were analyzed using SPSS version 23.0. The normality of the data was checked using the Kolmogorov-Smirnov test. Frequency (percentage) was used to describe qualitative data. Mean ( $\pm$  standard deviation) was used for normally distributed quantitative data, and median (interquartile range) was used for non-normally distributed data. Data analysis was done by Pearson and Spearman correlation tests and the linear regression model.

### Results

The mean ( $\pm$ SD) age of the study subjects was  $55.67 \pm 3.5$  years. The duration of menopause was less than 3 years in 67 cases (57.3%) and between 3 and 6 years in 50 cases (40.7%). The mean ( $\pm$ SD) weight of these people was 75.44 (11) kg. The majority of the studied subjects had middle school educational level, with 73 cases (62.4%). Additionally, most of the studied women were housewives, with 97 cases (83.0%).

The mean (SD) total sexual function score, score of menopausal symptoms, score of Beck Anxiety Inventory, and serum level of DHEA were 19.12 (6.0), 23.78 (9.5), 15.51 (6.1), and 71.52 (28.6)  $\mu$ g/dL, respectively. By adjusting the confounding

factors, the score of sexual function and its subdomains had no statistically significant relationship with Beck Anxiety Inventory score ( $P>0.05$ ). The total score of menopausal symptoms ( $r=0.535$ ;  $P<0.001$ ) and the subdomains of anxiety ( $r=0.448$ ;  $P<0.001$ ), depression ( $r=0.344$ ;  $P<0.001$ ), and physical symptoms ( $r=0.509$ ;  $P<0.001$ ) had a statistically significant and positive relationship with Beck Anxiety Inventory score. However, there was no relationship between the sub-domains of vasomotor and sexual symptoms and Beck Anxiety Inventory score ( $P>0.05$ ). DHEA serum level ( $r=-0.754$ ;  $P<0.001$ ) was reversely correlated with the anxiety score. The score of Greene Climacteric Scale and its sub-domains, except for the sexual domain, and DHEA serum level could predict the anxiety score.

### **Conclusion**

In this study, in postmenopausal women with mild and moderate anxiety who were within 6 years

of menopause, after adjusting for confounding variables, none of the variables related to sexual function had a statistically significant relationship with Beck Anxiety Inventory score. Among the variables related to menopause symptoms, the total score and subdomains of anxiety, depression, and physical symptoms had a statistically significant relationship with Beck Anxiety Inventory score. In conclusion, there was a statistically significant relationship between DHEA level and Beck Anxiety Inventory score. The score of Greene Climacteric Scale and its sub-domains, except for the sexual domain, and DHEA level could predict the anxiety score.

## ارتباط علائم یائسگی زودرس، عملکرد جنسی و سطح سرمی دی هیدرو اپی آندروسترون با نمره اضطراب در زنان یائسه

حامد ولیزاده<sup>ID</sup>، بینا افتخارسادات<sup>ID</sup>، هانیه صالحی پورمهر<sup>ID</sup>، ماندانا مجتهدی<sup>ID</sup>، سمیه صرافی<sup>ID</sup>، سینا امدادی<sup>E</sup>، عزیزه فرشلاف خلیلی<sup>ID</sup>\*

<sup>۱</sup>مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های ریه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۲</sup>مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توان بخشی، پژوهشکده سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۳</sup>مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۴</sup>دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۵</sup>گروه مامایی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

<sup>۶</sup>گروه طب فیزیکی و توان بخشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

### اطلاعات مقاله

#### سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۳/۲۷

پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۳۰

انتشار برخط: ۱۴۰۳/۳/۹

#### کلیدواژه‌ها:

- علائم یائسگی
- عملکرد جنسی
- دی‌هیدرو اپی‌آندروسترون
- زنان یائسه

### چکیده

**زمینه.** اضطراب به‌طور مستقل با اختلال شدید کیفیت زندگی و علائم شدید یائسگی همراه است. هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط علائم یائسگی زودرس، عملکرد جنسی و سطح سرمی دی هیدرو اپی آندروسترون (DHEA) با نمره اضطراب بود.

**روش کار.** در این مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-همبستگی، ۱۱۷ نفر زن یائسه ۵۰-۶۰ ساله با نمره اضطراب خفیف تا متوسط واجد شرایط به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. پرسشنامه‌های اضطراب بک I و پرسشنامه علائم یائسگی گرین و پرسشنامه عملکرد جنسی FSFI تکمیل شد. آنالیز داده‌ها توسط آزمون-های همبستگی پیرسون، اسپیرمن و مدل رگرسیون خطی انجام گرفت.

**یافته‌ها.** با تعدیل متغیرهای مخدوشگر، نمره عملکرد جنسی و زیردامنه‌های آن با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار آماری نداشت ( $P > 0.05$ ). نمره کل علائم یائسگی ( $r = 0.535$ ;  $P < 0.001$ ) و زیردامنه‌های اضطراب ( $r = 0.448$ ;  $P < 0.001$ )، افسردگی ( $r = 0.344$ ;  $P < 0.001$ ) و نشانه‌های جسمی ( $r = 0.509$ ;  $P < 0.001$ )، همچنین سطح سرمی DHEA ( $r = -0.754$ ;  $P < 0.001$ )، با نمره اضطراب بک ارتباط آماری معنادار مثبت داشت. با این-حال، بین زیردامنه نشانه‌های آروموتور و جنسی با نمره اضطراب بک ارتباط وجود نداشت ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری.** نمره علائم یائسگی و زیردامنه‌های آن به غیر از حیطه جنسی و سطح DHEA توانست نمره اضطراب را پیش بینی کند. یافته‌های این مطالعه اهمیت ارتباط علائم زودرس یائسگی و سطح سرمی دی هیدرو اپی آندروسترون با نمره اضطراب را در زنان یائسه نشان می‌دهد.

**پیامدهای عملی.** پیشنهاد می‌شود مطالعه جامع‌تری در نظر گرفتن حجم نمونه گسترده‌تر، عوامل و موانع فرهنگی-اجتماعی انجام شود.

### مقدمه

مطالعه همگروهی بزرگ، محققین بدین نتیجه دست یافتند که استرس و اضطراب با گرگرفتگی شدید و پایدار ارتباط دارد و محرک‌های استرس‌زا می‌توانند گرگرفتگی را بالا ببرند.<sup>۱</sup> در یائسگی کاهش استروژن و آندروژن باعث کاهش جریان خون ولو و واژن شده و منجر به خشکی واژن، دیسپارونی و

یائسگی توقف دائمی قاعدگی به علت از دست‌دادن عملکرد فولیکول تخمدان است. نتایج حاصل از مطالعه صورت‌گرفته بر روی زنان یائسه نشان داد که اضطراب به‌طور مستقل با اختلال شدید کیفیت زندگی و علائم شدید یائسگی همراه است.<sup>۱</sup> در یک

\*نویسنده مسؤول؛ ایمیل: farshbafa@tbzmed.ac.ir

نهایی تعداد ۱۱۵ نفر در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود. برای افراد داوطلب بعد از توضیح اهداف و رضایت آگاهانه کتبی (IR.TBZMED.REC.1400.1177)، پرسشنامه اضطراب بک I، پرسشنامه مشخصات جمعیت‌شناختی، پرسشنامه علائم یائسگی گرین و پرسشنامه عملکرد جنسی FSFI تکمیل شد. سپس نمونه خون گرفته شد و بعد از اتمام مداخله در این مطالعه سطح سرمی DHEA به روش الیزا توسط کیت منوایند سنجیده شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش شامل ۵ پرسشنامه بود: چک‌لیست معیارهای حائز شرایط بودن (معیارهای ورود و خروج)، پرسشنامه شماره دو: شامل اطلاعات دموگرافیک و باروری افراد، پرسشنامه استاندارد شاخص عملکرد جنسی FSFI که مشتمل بر ۶ جزء اصلی تشکیل‌دهنده عملکرد جنسی می باشد، پرسشنامه اضطراب بک I (BAI: Beck Anxiety Inventory) و پرسشنامه مقیاس گرین. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ تحلیل شدند. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگورف اسمیرنوف بررسی شدند. جهت توصیف داده‌های کیفی از فراوانی (درصد) و برای داده‌های کمی در صورت نرمال بودن از میانگین (انحراف معیار) و در صورت غیرنرمال بودن از میانه (دامنه بین چارکی) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های همبستگی پیرسون، اسپیرمن و مدل رگرسیون خطی انجام شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۳۳۸ زن یائسه ۵۰-۶۰ ساله مورد بررسی قرار گرفتند که ۲۲۱ نفر از آنها به دلیل نداشتن معیارهای واجد شرایط بودن از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۱۱۷ نفر مورد بررسی و تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفتند. میانگین (انحراف معیار) سن افراد ۵۵/۶۷ (±۳/۵) سال و وزن آنها ۷۵/۴۴ (±۱۱) بود. مدت زمان یائسگی بیش از نیمی از مشارکت‌کنندگان (۵۷/۳٪) کمتر از ۳ سال، تحصیلات اکثریت (۶۲/۴٪) آنها راهنمایی و ۸۳٪ افراد خانه‌دار بودند. ۲/۶٪ و ۵۹٪ افراد سابقه هورمون درمانی و مصرف مکمل ویتامین دی داشتند.

میانگین (انحراف معیار) نمره اضطراب بک شرکت‌کنندگان ۱۵/۵۱ (±۶/۱) بود. ۴۹/۶ درصد افراد دارای اضطراب خفیف و ۵۰/۴ درصد آنها دارای اضطراب متوسط بودند. میانگین (انحراف معیار) نمره کل عملکرد جنسی افراد مورد مطالعه ۱۹/۱۲ (±۶/۰) بدست آمد. میانگین (انحراف معیار) نمره کل علائم یائسگی شرکت‌کنندگان ۲۳/۷۸ (±۹/۵) بود. میانگین (انحراف معیار) زیردامنه‌های اضطراب و افسردگی افراد مورد مطالعه به ترتیب ۶/۹۳ (±۳/۳) و ۵/۶۶ (±۳/۵) بود. همچنین میانگین (انحراف

کاهش میل جنسی می‌شود. ۳ اختلالات ارگاسمیک به شدت مداوم و عودکننده بوده و تاخیر یا عدم رسیدن به ارگاسم به دنبال تحریک جنسی کافی و برانگیختگی می‌تواند منجر به اضطراب شود. ۴ مطابق با مطالعه انجام شده توسط جعفرپور و همکاران<sup>۵</sup> در سال ۲۰۱۳ در ایلام، میزان شیوع اختلال عملکرد جنسی در زنان ۵۰-۱۸ ساله ایرانی ۴۶/۲ درصد می‌باشد.

با عنایت به شیوع بالای اضطراب بین زنان یائسه در دنیا و بویژه در ایران و با توجه به افزایش امید به زندگی در جهان و به‌ویژه جمعیت ایران، همچنین تأکید سازمان بهداشت جهانی بر بهبود کیفیت زندگی به‌عنوان یکی از آیتم‌های سلامت کشورها، توجه به وضعیت جسمی، جنسی و روانی بانوان در دوران یائسگی به‌عنوان دوره‌ای با شیوع بالای مشکلات سلامت جسمی، جنسی و روانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر اساس مرور متون انجام گرفته توسط پژوهشگر، مطالعه‌ای که به بررسی ارتباط اضطراب، علائم یائسگی و عملکرد جنسی زنان یائسه در سال‌های اول پس از یائسگی که زمان افت ناگهانی سطح استروژن است پردازد یافت نشد. همچنین، وضعیت اضطراب زنان قبل از ورود به پژوهش در مطالعات مورد بررسی قرار نگرفته است. لذا این مطالعه با هدف تعیین ارتباط علائم زودرس یائسگی، عملکرد جنسی و سطح سرمی دی‌هیدرو آندروسترون (DHEA) با نمره اضطراب در زنان یائسه انجام شد.

### روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی توصیفی-همبستگی است. تعداد ۱۱۷ نفر زن یائسه ۵۰-۶۰ ساله با نمره اضطراب خفیف تا متوسط مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان تبریز که معیارهای مطالعه را داشتند، نمونه پژوهش را تشکیل دادند. معیارهای خروج از مطالعه بیماران دارای بیماری‌های جسمی و روانی شناخته‌شده بنا بر اظهار خود فرد، مصرف داروهای تأثیرگذار بر روابط جنسی، مصرف مواد گیاهی برای افزایش میل جنسی در زن یا مرد، اعتیاد یا مصرف عادت‌الکل و دخانیات توسط زن، یائسگی در اثر جراحی، استفاده از هورمون درمانی طی ۶ ماه گذشته، وجود عوامل استرس‌زا مانند فوت بستگان درجه‌یک در ۶ ماه اخیر و از دست دادن شغل، استفاده از هرگونه داروی مؤثر بر روی گرگرفتگی از مطالعه خارج شدند. حجم نمونه بر اساس هر سه متغیر گرگرفتگی، عملکرد جنسی و اضطراب با استفاده از فرمول برآورد میانگین محاسبه شد که بر اساس مطالعه ملکوتی و همکاران<sup>۶</sup> (متغیر عملکرد جنسی)، مطالعه آغه میری و همکاران<sup>۷</sup> (در مورد متغیر گرگرفتگی) و مطالعه فرشباغ و همکاران<sup>۸</sup> (در مورد متغیر اضطراب) حجم

معکوس وجود داشت ( $r=-0/775$ ;  $P<0/001$ )؛ پس از تعدیل متغیرهای مخدوشگر سن و سطح تحصیلات نیز بین سطح DHEA با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار منفی یا معکوس ( $r=-0/754$ ;  $P<0/001$ ) وجود داشت (جدول ۱). نتایج آزمون رگرسیون خطی چند متغیره با تعدیل متغیرهای مخدوشگر سن و تحصیلات برای پیش‌بینی نمره اضطراب بک بر اساس علائم یائسگی و زیردامنه‌های آن و سطح سرمی DHEA پس از تایید برقراری همه پیش‌فرض‌ها برای انجام این آزمون نشان داد که علائم یائسگی و زیردامنه‌های آن و سطح سرمی DHEA می‌تواند اضطراب زنان یائسه ۵۰-۶۰ سال مورد مطالعه را پیش‌بینی کند (جدول ۲). در این مطالعه زنان با اضطراب خفیف و متوسط وارد مطالعه شدند (نمرات بین ۲۵-۸). نمرات بالاتر نشان دهنده اضطراب بیشتر است. نمره کل عملکرد جنسی بین ۳۶-۲ است که با افزایش نمره عملکرد جنسی بهتر می‌شود. دامنه نمرات میل جنسی ۶-۱/۲، تهییج جنسی ۶-۰، لوبریکاسیون واژن ۶-۰، ارگاسم ۶-۰، رضایت جنسی ۶-۸/۰ و درد ۶-۰ است. در مقیاس علائم یائسگی ۱۱ سوال اول مشخصات روانی یائسگی، سوالات ۱ تا ۱۸ نشانه‌های جسمی یائسگی، سوالات ۱۹ و ۲۰ نشانه‌های ازوموتور و سوال ۲۱ اختلال عملکرد جنسی را شامل می‌شود. محدوده نمرات کل بین ۶۳-۰ است که با افزایش نمرات شدت علائم بیشتر می‌شود.

معیار) زیردامنه‌های نشانه‌های جسمی و نشانه‌های ازوموتور شرکت کنندگان به ترتیب  $6/73 (\pm 3/7)$  و  $2/93 (\pm 1/8)$  بود. میانگین (انحراف معیار) زیردامنه عملکرد جنسی افراد مورد مطالعه  $12/59 (\pm 6/2)$  بود. میانگین (انحراف معیار) سطح سرمی DHEA شرکت کنندگان این افراد  $71/52 (\pm 28/6)$  میکروگرم بر دسی‌لیتر بود. از میان متغیرهای مربوط به عملکرد جنسی، تنها بین زیردامنه رضایت جنسی با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار آماری وجود داشت ( $r=-0/240$ ;  $P=0/009$ ) که بعد از تعدیل متغیر مخدوشگر سن و سطح تحصیلات، بین نمره کل و هیچ‌کدام از زیردامنه‌ها با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار آماری وجود نداشت ( $P>0/05$ ). از میان متغیرهای مربوط به علائم یائسگی، نمره کل علائم یائسگی ( $r=0/532$ ;  $P<0/001$ ) و تمامی زیردامنه‌های اضطراب ( $r=0/436$ ;  $P<0/001$ ) و عملکرد جنسی ( $r=0/092$ )؛  $P=0/324$ ) با نمره اضطراب بک ارتباط مثبت یا مستقیم معناداری داشت. با تعدیل متغیر مخدوشگر سن و سطح تحصیلات، از میان متغیرهای مربوط به علائم یائسگی، بین نمره کل ( $r=0/535$ ;  $P<0/001$ )، زیردامنه‌های اضطراب ( $r=0/448$ ;  $P<0/001$ ) و عملکرد جنسی ( $r=0/135$ ;  $P=0/151$ ) با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار آماری مثبت یا مستقیم وجود داشت. با این حال، زیردامنه نشانه‌های ازوموتور و عملکرد جنسی با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار آماری نداشت ( $P>0/05$ ). بین سطح سرمی DHEA با نمره اضطراب بک ارتباط منفی معنادار یا

جدول ۱. ارتباط نمره اضطراب بک با عملکرد جنسی، علائم یائسگی و زیردامنه‌های آن و DHEA با و بدون تعدیل متغیرهای مخدوشگر

متغیر	میانگین (انحراف معیار)	مقادیر همبستگی اسپیرمن	P-value*	مقادیر همبستگی پارشیال	P-value**
<b>عملکرد جنسی</b>					
نمره کل	۱۹/۱۲ (±۶/۰)	-۰/۰۶۲	۰/۵۰۸	-۰/۰۳۹	۰/۶۷۷
میل جنسی	۲/۳۹ (±۱/۱)	-۰/۰۲۳	۰/۸۱۰	-۰/۰۸۱	۰/۳۸۷
تهییج جنسی	۲/۵۲ (±۱/۲)	۰/۰۶۴	۰/۴۹۵	۰/۰۳۸	۰/۶۸۷
لوبریکاسیون واژن	۳/۲۷ (±۱/۶)	۰/۰۰۳	۰/۹۷۵	-۰/۰۳۲	۰/۷۳۳
ارگاسم	۳/۰۷ (±۱/۴)	-۰/۰۸۲	۰/۳۷۹	-۰/۰۶۸	۰/۴۶۸
رضایت جنسی	۴/۱۵ (±۱/۴)	-۰/۲۴۰	۰/۰۰۹	-۰/۱۸۲	۰/۰۵۲
درد	۳/۸۶ (±۱/۸)	۰/۰۲۸	۰/۷۶۷	۰/۰۵۶	۰/۵۵۲
<b>علائم یائسگی</b>					
نمره کل	۲۳/۷۸ (±۹/۵)	۰/۵۳۲	<۰/۰۰۱	۰/۵۳۵	<۰/۰۰۱
اضطراب	۶/۹۳ (±۳/۳)	۰/۴۶۳	<۰/۰۰۱	۰/۴۴۸	<۰/۰۰۱
افسردگی	۵/۶۶ (±۳/۵)	۰/۳۷۷	<۰/۰۰۱	۰/۳۴۴	<۰/۰۰۱
نشانه‌های جسمی	۶/۷۳ (±۳/۷)	۰/۴۸۹	<۰/۰۰۱	۰/۵۰۹	<۰/۰۰۱
نشانه‌های ازوموتور	۲/۹۳ (±۱/۸)	۰/۲۱۹	۰/۰۱۸	۰/۱۸۴	۰/۰۵۰
عملکرد جنسی	۱۲/۵۹ (±۶/۲)	۰/۰۹۲	۰/۳۲۴	۰/۱۳۵	۰/۱۵۱
<b>DHEA (میکروگرم/دسی‌لیتر)</b>					
	۷۱/۵۲ (±۲۸/۶)	-۰/۷۷۵	<۰/۰۰۱	-۰/۷۵۴	<۰/۰۰۱
<b>اضطراب</b>	۱۵/۵۱ (±۶/۱)	اضطراب خفیف	۵۸ (۴۹/۶٪)±	اضطراب متوسط	۵۹ (۵۰/۴٪)±

\* آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن. \*\* آزمون ضریب همبستگی پارشیال با تعدیل متغیر مخدوشگر سن و سطح تحصیلات، <sup>±</sup> تعداد (درصد)

جدول ۲. آزمون رگرسیون خطی چند متغیره برای ارتباط نمره اضطراب بک (BECK) با علائم یائسگی و زبردانه‌های آن و سطح سرمی DHEA با تعدیل متغیرهای مخدوشگر

سطح معناداری	t	ضرایب استاندارد		متغیرهای پیشین
		ضرایب بتا ( $\beta$ )	خطای استاندارد	
<۰/۰۰۱	۶/۹۳۰	۰/۵۵۵	۰/۱۲۴	نمره کل یائسگی گرین
<۰/۰۰۱	۵/۳۵۷	۰/۴۵۴	۰/۰۸۶	زبردانه روانی
<۰/۰۰۱	۶/۴۶۱	۰/۵۳۰	۰/۰۵۰	زبردانه جسمی
۰/۰۴۹	۱/۹۹۱	۰/۱۸۸	۰/۰۲۷	علائم وازوموتور
۱/۱۵۱	۱/۴۴۸	۰/۱۳۵	۰/۰۱۶	علائم جنسی
<۰/۰۰۱	-۱۲/۲۷۹	-۰/۷۶۴	۰/۲۹۰	DHEA

## بحث

در این مطالعه، زبردانه نشانه‌های وازوموتور با نمره اضطراب بک در زنان یائسه مورد مطالعه ارتباط آماری معناداری داشت. بری آنت و همکارانش<sup>۹</sup> مرور نظام‌مندی در زمینه اضطراب زنان در دوران گذر از یائسگی انجام دادند. نتایج کلی مطالعه آنها نشان داد که رابطه قوی بین گرگرفتگی و اضطراب وجود دارد. در مطالعه فری من و همکاران،<sup>۱۰</sup> گروهی از زنان میان‌سال در سنین ۳۵ تا ۴۷ سال با سیکل‌های قاعدگی منظم که به‌طور تصادفی و مبتنی بر جمعیت شناسایی شده بودند، به مدت ۶ سال برای ارزیابی هورمون‌های تولیدمثل و سایر عوامل فیزیکی، احساسی و رفتاری مورد پیگیری قرار گرفتند. مطابق با یافته‌های حاصل از مطالعه آنان، نمرات اضطراب به‌طور معناداری با وقوع گرگرفتگی و همچنین به‌طور معناداری با شدت و فراوانی گرگرفتگی مرتبط بود. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در مورد ارتباط اضطراب با علائم وازوموتور در زنان یائسه، مطالعه حاضر با تمامی مطالعات مقطعی و آینده‌نگر مذکور که اشاره به ارتباط معنادار میان اضطراب با علائم وازوموتور در زنان یائسه داشتند، همسو بود.

هیکی و همکاران<sup>۱۱</sup> مرور نظام‌مندی در کشور استرالیا با هدف ارزیابی رویکردهای کلینیکی و مدیریت اضطراب و علائم افسردگی در میان‌سالانی انجام دادند. نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه آنها نشان داد که علائم اضطراب و افسردگی در میان‌سالانی شایع بوده و ممکن است با علائم دوره گذر یائسگی همراه شود. همچنین در این مطالعه، با تعدیل متغیر مخدوشگر سن و سطح تحصیلات، از میان متغیرهای مربوط به عملکرد جنسی، هیچ‌کدام از آنها با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار آماری نداشت ( $P < ۰/۰۵$ ). در مطالعه‌ای که توسط ولتن و همکاران<sup>۱۲</sup> در سال ۲۰۱۸ در کشور آمریکا انجام شده‌است، محققین به این نتیجه رسیدند که اختلال عملکرد جنسی در ۴۰ تا ۶۰ درصد زنان ۴۰ تا ۸۰ ساله روی داده و با عواملی نظیر سن، میزان تحصیلات، سلامت جسمی و احساسی مرتبط می‌باشد. مطالعه صفایی و همکاران<sup>۱۳</sup> نیز به‌صورت یک مطالعه توصیفی-مقطعی بود که در آن تعداد ۲۰۰ نفر از زنان

مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی شهرستان تربت‌حیدریه به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که بین عملکرد جنسی، افسردگی و اضطراب ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت، به‌طوری‌که هر چه میزان افسردگی و اضطراب بیشتر شود، عملکرد جنسی نامطلوب‌تر است. در این زمینه در مطالعه‌ای که با هدف بررسی همبستگی بین اختلال عملکرد جنسی با افسردگی و اضطراب توسط کبودی و همکارانش<sup>۱۴</sup> انجام شد، ارتباط بین اختلال عملکرد جنسی، افسردگی و اضطراب مشخص گردید. با توجه به این نتایجی که در مورد ارتباط اضطراب با عملکرد جنسی در زنان یائسه به‌دست‌آمده، مطالعه حاضر با مطالعات مذکور که اشاره به ارتباط معنادار میان اضطراب با عملکرد جنسی در زنان یائسه داشتند، ناهمسو بود. تفاوت در جمعیت هدف به خصوص متغیر سن و باروری، محیط پژوهش و همچنین تفاوت در حجم نمونه مورد مطالعه و معیارهای ورود و خروج از مطالعه مانند نوع و شدت بیماری و عوامل زمینه‌ای می‌تواند چرایی مغایر بودن نتیجه مطالعه ما نسبت به مطالعات مذکور را توجیه کند. همچنین، میزان پاسخ صحیح این زنان به سوالات جنسی ممکن است به دلایل فرهنگی زیاد مورد اطمینان نباشد. در مطالعه حاضر، با تعدیل متغیر مخدوشگر سن و سطح تحصیلات بین سطح DHEA با نمره اضطراب بک ارتباط معنادار آماری منفی یا معکوس وجود داشت. متون قبلی که اضطراب و تأثیر هورمونی را بررسی کرده، ارتباط بین غلظت DHEA و اضطراب را پیشنهاد نموده‌است؛ اگرچه جهت این تأثیرات متفاوت بوده‌است، برخی از مطالعات اثرات ضد اضطراب DHEA را گزارش کرده‌اند. DHEA در برابر اثرات مضر کورتیزول بالا بر بهزیستی روانشناختی محافظت می‌کند.<sup>۱۵</sup>

این مطالعه اولین تحقیقی بود که در آن زنان یائسه با نمره اضطراب خفیف و متوسط در اوایل دوران پس از یائسگی وارد مطالعه شدند و ارتباط اضطراب با متغیرهای علائم یائسگی، عملکرد جنسی و DHEA مورد بررسی قرار گرفته و اولویت نقش

### مشارکت پدیدآوران

عزیزه فرشباغ خلیلی و بیبا افتخارسادات: ایده پردازی مطالعه، طراحی، نظارت، تهیه نسخه خطی، پشتیبانی فنی و مادی؛ ماندانا مجتهدی و سینا امدادی: جمع آوری داده ها و مرور نسخه خطی؛ هانیه صالحی پورمهر، حامد ولیزاده و سمیه صرافی: نظارت، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها و مرور نسخه خطی. تمامی نویسندگان مقاله را مطالعه نموده و آنرا تأیید نمودند.

### منابع مالی

این تحقیق بدون استفاده از بودجه دانشگاه علوم پزشکی تبریز با تأیید دانشگاه علوم پزشکی تبریز با شماره گرت ۶۸۳۷۰ انجام شد.

### دسترس پذیری داده ها

در صورت نیاز تمام داده‌ها قابل آرایه هستند.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه بر اساس استانداردهای کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز پس از دریافت کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1400.1177 انجام شد.

### تعارض منافع

مؤلفان اظهار می‌کنند که منافع متقابلی از تألیف و انتشار این مقاله وجود ندارند.

## References

- Nunez-Pizarro JL, Gonzalez-Luna A, Mezones-Holguín E, Blümel JE, Barón G, Bencosme A, et al. Association between anxiety and severe quality-of-life impairment in postmenopausal women: analysis of a multicenter Latin American cross-sectional study. *Menopause*. 2017;24(6):645-52. doi: 10.1097/GME.0000000000000813.
- Federici LM, Caliman IF, Molosh AI, Fitz SD, Truitt WA, Bonaventure P, et al. Corrigendum to "Hypothalamic orexin's role in exacerbated cutaneous vasodilation responses to an anxiogenic stimulus in a surgical menopause model" [*Psychoneuroendocrinology* 65 (2016) 127-137]. *Psychoneuroendocrinology*. 2016;73:275. doi:10.1016/j.psyneuen.2016.08.001.
- Brizendine L. Managing menopause-related depression and low libido. *Obg Management*. 2004;16(8):29-42.
- Ambler DR, Bieber EJ, Diamond MP. Sexual function in elderly women: a review of current literature. *Reviews in Obstetrics and Gynecology*. 2012;5(1):16.
- Jaafarpour M, Khani A, Khajavikhan J, Suhrabi Z. Female sexual dysfunction: prevalence and risk factors. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2013;7(12):2877. doi: 10.7860/JCDR/2013/6813.3822.
- Malakouti J, Farshbaf Khalili A, Asghari Jafarabadi M, Jabbari F. Effect of combined inhaler aromatherapy on sexual function in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2016;19(1.2):9-15. doi: 10.22038/IJOGI.2016.6833.
- Aghamiri V, Mirghafourvand M, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Nazemiyeh H. The effect of Hop (*Humulus lupulus L.*) on early menopausal symptoms and hot flashes: A randomized placebo-

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج علائم زودرس یائسگی و سطح سرمی دی-هیدرو اپی‌آندروسترون با نمره اضطراب در زنان یائسه ارتباط معنادار آماری داشته؛ اما عملکرد جنسی با نمره اضطراب در زنان یائسه ارتباط معنادار آماری نشان نداد. نمره علائم یائسگی و زیردامنه‌های آن به غیر از حیطه جنسی و سطح DHEA توانست نمره اضطراب را پیش بینی کند. جهت ارتقای کیفیت زندگی در این زنان در سال‌های حساس اولیه پس از یائسگی کاهش اضطراب زنان با توجه به عوامل مهم و اولویت‌دار پیش‌بینی کننده آن اهمیت دارد.

### قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز به خاطر حمایت از طرح تحقیقاتی (شماره گرت: ۶۸۳۷۰)، همچنین از مراکز بهداشتی تبریز و تمامی زنانی که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌کنیم.



- controlled trial. Complementary therapies in clinical practice. 2016;23:130-5. doi:10.1016/j.ctcp.2015.05.001
8. Farshbaf-Khalili A, Kamalifard M, Namadian M. Comparison of the effect of lavender and bitter orange on anxiety in postmenopausal women: A triple-blind, randomized, controlled clinical trial. Complementary therapies in clinical practice. 2018;31:132-8. doi: 10.1016/j.ctcp.2018.02.004.
9. Bryant C, Judd FK, Hickey M. Anxiety during the menopausal transition: a systematic review. Journal of affective disorders. 2012;139(2):141-8. doi: 10.1016/j.jad.2011.06.055.
10. Freeman EW, Sammel MD, Lin H, Gracia CR, Kapoor S, Ferdousi T. The role of anxiety and hormonal changes in menopausal hot flashes. Menopause. 2005;12(3):258-66. doi: 10.1097/01.gme.0000142440.49698.b7.
11. Hickey M, Bryant C, Judd F. Evaluation and management of depressive and anxiety symptoms in midlife. Climacteric. 2012;15(1):3-9. doi: 10.3109/13697137.2011.620188.
12. Velten J, Margraf J, Chivers ML, Brotto LA. Effects of a mindfulness task on women's sexual response. The Journal of Sex Research. 2018;55(6):747-57. doi: 10.1080/00224499.2017.1408768.
13. Safaei M, Alirezai S, Rajabzadeh S. The relationship between sexual function with depression and anxiety in postmenopausal women referred to health centers of Torbat Heydariyeh in 1395. Navid No. 2018;21(66):32-40. doi: 10.22038/NNJ.2018.31368.1121.
14. Kabudi M. The study of over 35 women's knowledge and interaction against menopause. J Kermanshah Univ Med Sci. 2003;3:101.
15. Mulligan EM, Hajcak G, Crisler S, Meyer A. Increased dehydroepiandrosterone (DHEA) is associated with anxiety in adolescent girls. Psychoneuroendocrinology. 2020;119:104751. doi: 10.1016/j.psyneuen.2020.104751