



Original Article

Determining and Comparing the Temperament of Women with and without Polycystic Ovary Syndrome in Arak, Iran, in 2024-2025

HamidReza Janani¹, Akram MoradiFarahani^{2*} , Maryam Shokrpour³ , AmirHossein Latifi⁴ , Katayoon Vakilian⁵ 

1. Faculty of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
2. Assistant Professor, Department of Persian Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
3. Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
4. Associate Professor, Department of Persian Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
5. Professor, Department of Obstetrics, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

* Corresponding author: Akram MoradiFarahani, Department of Persian Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: am.moradi.fi@gmail.com

DOI: [10.22034/cmja.16.1.13](https://doi.org/10.22034/cmja.16.1.13)

How to Cite this Article:

Janani HR, MoradiFarahani A, SHokrpour M, Latifi AH, Vakilian K. Determining and Comparing the Temperament of Women with and without Polycystic Ovary Syndrome in Arak, Iran, in 2024-2025 *Complement MedJ*. 2026;16(1): 13-21. DOI: [10.22034/cmja.16.1.13](https://doi.org/10.22034/cmja.16.1.13)

Received: 10 June 2026

Accepted: 25 April 2026

Keywords:

cold and wet Temperament
Iranian Traditional Medicine
Polycystic Ovary Syndrome
Temperament

© 2026 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a common endocrine disorder in women of reproductive age. Iranian traditional medicine considers temperament imbalance a key factor. The present study examined associations between temperament types and PCOS among women in Arak, Iran.

Methods: A case-control study was conducted on 200 women aged 18-40. Cases were patients with PCOS at clinic, Arak, Iran. Controls were female employees of Arak University of Medical Sciences and companions of patients at Amir al-Momenin Hospital, with no uterine or ovarian disorders. Convenience sampling followed informed consent. Polycystic ovary syndrome was diagnosed by Rotterdam criteria and confirmed by a gynecologist. Temperament was assessed via clinical examination and the validated Salmanezhad Mizaj Questionnaire. The collected data were analyzed using chi-square, independent t-test, and nonparametric Mann-Whitney tests in SPSS (version 26).

Results: Based on the findings, the mean age of the affected patients was (28.49±6.47) years and the control group was (28.05±6.58) years. The majority of participants were single. No significant differences were observed in terms of occupation and education. The temperament distribution was the most notable variation. Cold and wet temperament was present in 45% of the cases versus 9% of controls. Cold-dry and warm and wet temperaments were also more prevalent among the cases, whereas balanced temperament predominated in controls. Chi-square analysis showed a significant difference in temperament distribution between groups ($p<0.05$).

Conclusion: Cold and wet temperament was significantly associated with PCOS, while demographic variables showed no meaningful differences. Considering temperament may aid diagnosis and management of PCOS. These findings support integrating concepts from Iranian traditional medicine as a complementary framework alongside conventional care and encourage further research using standardized temperament assessments, larger samples, and multivariable models to clarify causality and applications in practice.

INTRODUCTION

Polycystic ovary syndrome (PCOS) is among the most common endocrine disorders in women of reproductive age, characterized by symptoms such as impaired ovulation, increased androgen levels, and structural changes in the ovaries. This syndrome is not only one of the main causes of infertility in women, but is also associated with an increased risk of metabolic diseases such as type 2 diabetes, cardiovascular disease, and psychological disorders. The effects of PCOS go beyond the physical aspects and also affect women's quality of life and mental health (1,2). Studies have shown that more than half of women with PCOS have insulin resistance, a condition that can predispose them to type 2 diabetes. Obesity is also present in about half of those with PCOS and can worsen symptoms (3). Although there is no single criterion for diagnosing PCOS, it is diagnosed based on a combination of clinical, laboratory, and ultrasound findings (6). Clinicians use various criteria to diagnose PCOS, including the National Institutes of Health (NIH) (7), Rotterdam (8), and Androgen Excess and PCOS Society (AEPCOS) (9). The prevalence of PCOS in Iran has been estimated to be 6.8% based on the NIH criteria, 19.5% based on the Rotterdam criteria, and 41.4% based on sonographic methods (10). In traditional medicine, temperament is a combination of cold, warm, wet, and dry qualities, the balance of which is essential for the health of the body. Disturbances in this balance (bad temperament) can lead to diseases such as reproductive disorders. From the perspective of traditional medicine, cold and wet temperament can slow down the functioning of the uterus and ovaries and cause ovulation disorders, menstrual irregularities, and decreased libido; symptoms that are consistent with the symptoms of PCOS (11).

METHODS

This cross-sectional-analytical study was conducted from January 2024 to May 2025 in Arak, Iran. A total of 200 participants participated in the research. Initially, the control group was selected from healthy fertile women. These people included female employees of Arak University of Medical Sciences and healthy female companions of patients referred to Arak Amir al-Momenin Hospital who had no history of ovarian and uterine diseases, including PCOS and its associated symptoms. The selection of the control group was non-random. The case group included women aged 18 to 40 with PCOS who had referred to Qavamnezhad Women's Clinic in Arak. The statistical population of this study was selected by a gynaecologist using a convenient and non-random sampling method. The diagnosis of the patients was made and confirmed based on the Rotterdam criteria. After selecting the samples, a complete medical history was taken. In addition,

informed consent was obtained from all participants. Common inclusion criteria for both groups were: no chronic diseases, no pregnancy or breastfeeding, literacy, and age between 18 and 40 years. The case group also met the specific inclusion criteria of PCOS, no use of hormonal drugs (e.g., progesterone and similar drugs), and no history of using traditional or herbal medicines. The control group met the specific inclusion criteria of no history of ovarian and uterine diseases, including PCOS and its associated symptoms. The exclusion criteria for both groups were: incomplete completion of the questionnaire and the participant's withdrawal from the study. The demographic questionnaire included items about age, marital status, occupation, education, and occupation. To determine temperament, the questionnaire by Salman Nejad et al., consisting of 20 items, was used. The validity and reliability of this tool have been confirmed in a study by Salman Nejad et al. (20). Mean $\pm$ standard deviation was used to describe the quantitative data. Moreover, frequency and percentage were used for analyzing the qualitative data. Chi-square test was used to examine the relationship between qualitative variables. Independent t-tests and non-parametric Mann-Whitney tests were also used. The obtained data were entered and analyzed in SPSS software (version 26).

RESULTS

Our findings showed that 45% of women with PCOS presented a cold and wet temperament, while this percentage was only 9% in the control group (unaffected women). This difference was statistically significant ($p < 0.05$), indicating a possible association between cold and wet temperament and the occurrence of PCOS. According to the results of the chi-square test, no significant relationship was observed between marital status, education level, and occupation of the women participating in the study and the incidence of PCOS.

CONCLUSION

The findings of the present study showed that temperament type, especially cold and wet temperament, is significantly associated with the development of PCOS. However, demographic variables, including age, marital status, occupation, and education were similar between the two groups. These findings emphasize the importance of considering temperament factors in the diagnosis and management of PCOS and suggest that traditional Iranian medicine approaches can be considered as a complement in the treatment of this disease. Future research should focus on the biological mechanisms of the association of cold and wet temperament with PCOS and the effect of temperament-based interventions. It is suggested that future studies should investigate the effectiveness of temperament-modifying interventions on clinical indicators (e.g., ovulation, weight, and hormones) in women with cold and wet temperament. In addition, comparative studies among women with PCOS in different

geographical or cultural regions can show whether climate and lifestyle differences affect the distribution of temperament type and severity of PCOS. Most of the current studies are cross-sectional. Future studies should be designed to better investigate the effect of temperament on the occurrence or progression of PCOS. It is also suggested that traditional medicine interventions, such as temperament correction, be compared with conventional medications in randomized clinical trials to provide stronger evidence of their efficacy.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

We would like to thank all those involved in this study. This study was registered with the ethics code No. IR.ARAKMU.REC.1403.307 in December 2024. All stages of the research were conducted in accordance with the ethical standards pertinent to sociological and cross-sectional-analytical studies. Before entering the

study, informed consent was obtained from all participants and the confidentiality of their information was guaranteed. Furthermore, all stages were carried out in full compliance with religious, social, and customary norms in the December 2024 to May 2025.

Funding

There is no financial support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the persons who provided scientific consulting for this paper.



تعیین و مقایسه مزاج خانم‌های مبتلا و غیر مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک در شهر اراک در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴

حمیدرضا جنانی^۱، اکرم مرادی فراهانی^{۲*}، مریم شکرپور^۳، امیرحسین لطیفی^۴، کتایون وکیلیان^۵

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۲. استادیار، گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۳. دانشیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۴. دانشیار، گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۵. استاد، گروه مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

* نویسنده مسئول: اکرم مرادی فراهانی، گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. ایمیل: M-am.moradi.fi@gmail.com

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۰۵

واژگان کلیدی:

سندرم تخمدان پلی کیستیک
مزاج

مزاج سرد و تر

طب سنتی ایرانی

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه
علوم پزشکی اراک محفوظ است.

مقدمه: سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) یکی از شایع‌ترین اختلالات غدد درون‌ریز زنان در سنین باروری است. در طب سنتی ایرانی، سوء مزاج به عنوان یکی از عوامل اصلی بروز این بیماری مطرح می‌شود. هدف مطالعه حاضر بررسی ارتباط بین نوع مزاج و ابتلا به PCOS در زنان شهر اراک در سال ۱۴۰۳ بود.

روش کار: این پژوهش مقطعی - تحلیلی روی ۲۰۰ زن ۱۸ تا ۴۰ ساله انجام شد. گروه مورد شامل بیماران مبتلا به PCOS مراجعه‌کننده به کلینیک قوام‌نژاد بود. گروه شاهد از میان زنان کارمند دانشگاه علوم پزشکی اراک و همراهان بیماران بیمارستان امیرالمؤمنین، بدون سابقه اختلالات رحم و تخمدان، انتخاب شدند. نمونه‌گیری به صورت در دسترس و پس از اخذ رضایت آگاهانه صورت گرفت. تشخیص PCOS براساس معیارهای روتردام و تأیید متخصص زنان انجام شد. تعیین مزاج با بررسی بالینی و پرسش‌نامه استاندارد سلمان‌نژاد و همکاران صورت گرفت. داده‌ها با آزمون‌های χ^2 ، تی مستقل، ناپارامتریک آن من - ویتنی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران مبتلا (۲۸/۴۹±۶/۴۷) سال و گروه شاهد (۲۸/۰۵±۶/۰۸) سال بود. اکثر شرکت‌کنندگان در هر دو گروه مجرد بودند. از نظر شغل و تحصیلات نیز تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. مهم‌ترین اختلاف مربوط به مزاج بود. ۴۵ درصد از بیماران مبتلا، مزاج سرد و تر داشتند، درحالی‌که این مزاج تنها در ۹ درصد از زنان غیرمبتلا دیده شد. همچنین، مزاج‌های سرد و خشک و گرم و تر در گروه مبتلا شیوع بیشتری داشتند، درحالی‌که مزاج معتدل در گروه شاهد غالب بود. آزمون χ^2 دو در توزیع مزاج‌ها بین دو گروه تفاوت معنی‌دار نشان داد ($p<0/05$).

نتیجه‌گیری: مزاج سرد و تر با ابتلا به PCOS ارتباط معناداری دارد، درحالی‌که متغیرهای دموگرافیک تفاوت قابل توجهی نداشتند. این نتایج اهمیت توجه به مزاج را در تشخیص و مدیریت PCOS برجسته کرده است و نقش طب سنتی ایرانی را به عنوان رویکرد مکمل در درمان آن مطرح می‌کند.

سندرم تخمدان پلی کیستیک یا PCOS (Polycystic Ovary Syndrome) یکی از شایع ترین اختلالات غدد درون ریز زنان در سنین باروری است که با علائمی همچون اختلال در تخمک گذاری، افزایش سطح آندروژن ها و تغییرات ساختاری در تخمدان ها شناخته می شود. این سندرم نه تنها یکی از دلایل اصلی ناباروری در زنان محسوب می شود، بلکه با افزایش خطر ابتلا به بیماری های متابولیک، مانند دیابت نوع ۲، بیماری های قلبی - عروقی و اختلالات روان شناختی، نیز همراه است. تأثیرات PCOS فراتر از جنبه های جسمی است و کیفیت زندگی و سلامت روانی زنان را نیز تحت تأثیر قرار می دهد (۱،۲).

مطالعات نشان داده اند که بیش از نیمی از زنان مبتلا به PCOS دچار مقاومت به انسولین هستند که این وضعیت می تواند زمینه ساز ابتلا به دیابت نوع ۲ شود. همچنین، چاقی در حدود نیمی از مبتلایان مشاهده می شود و می تواند شدت علائم را افزایش دهد (۳). برخی مطالعات نیز به نقش عوامل محیطی، مانند قرارگیری در معرض مواد تأثیرگذار در سیستم درون ریز بدن (مانند بیسفنول A) و عوامل اپی ژنتیکی در بروز PCOS اشاره کرده اند. این عوامل می توانند از طریق تأثیر در تنظیم هورمونی و متابولیسم بدن، در بروز یا تشدید PCOS نقش داشته باشند (۴،۵).

اگرچه هیچ معیار انفرادی ای برای تشخیص این سندرم وجود ندارد، سندرم مذکور براساس ترکیبی از یافته های بالینی، آزمایشگاهی و سونوگرافی تشخیص داده می شود (۶). پزشکان از معیارهای مختلفی از قبیل NIH (National Institutes of Health) (۷)، روتردام (۸) و AEPCOS (Androgen Excess and PCOS Society) (۹) برای تشخیص PCOS استفاده می کنند. شیوع سندرم تخمدان پلی کیستیک در کشور ایران براساس معیار NIH ۶/۸ درصد، براساس معیار روتردام ۱۹/۵ درصد و براساس روش های سونوگرافیک ۴۱/۴ درصد برآورد شده است (۱۰).

ارتباط میان مزاج و سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) را می توان از منظر طب سنتی ایران و یافته های علمی نوین به صورت مکمل بررسی کرد. در طب سنتی، مزاج ترکیبی از کیفیت های سردی، گرمی، تری و خشکی است که تعادل آن برای سلامت بدن ضروری است. اختلال در این تعادل (سوء مزاج) می تواند زمینه ساز بروز بیماری هایی از جمله اختلالات باروری باشد. از دیدگاه طب سنتی، مزاج سرد و تر می تواند عملکرد رحم و تخمدان را کند کند و موجب اختلال در تخمک گذاری، بی نظمی قاعدگی و کاهش میل جنسی شود؛ علائمی که با نشانه های PCOS هم خوانی دارند. از منظر فیزیولوژیک نیز افراد با مزاج سرد ممکن است دچار کندی متابولیسم، ضعف عملکرد غدد درون ریز، مقاومت به انسولین و اختلال در محور هیپوتالاموس هیپوفیز تخمدان شوند؛ این عوامل در بروز PCOS نقش دارند. در مجموع، هرچند PCOS بیماری ای چندعاملی است که تحت تأثیر ژنتیک، محیط و سبک زندگی قرار دارد، بررسی نوع مزاج می تواند در شناخت عمیق تر بیماری و طراحی درمان های فردمحور، به ویژه در حوزه طب مکمل، مؤثر باشد (۱۱).

از سوی دیگر، بررسی ادبیات طب سنتی نشان می دهد یکی از عواملی که می تواند در ایجاد علائم سندرم تخمدان پلی کیستیک مؤثر باشد، مزاج زنان است. در منابع مکتوب طب ایرانی، بسیاری از اختلالات ژنیکولوژیک مطرح شده در طب سنتی ایران و طب معاصر، از جمله نازایی، سقط مکرر، الیگومنوره و آمنوره، هایپرمنوره، واژینیت،

سرویسیت، بی اختیاری ادرار و درد لگن، با سوء مزاج های رحم مرتبط دانسته شده اند. به طوری که درمان صحیح این اختلالات وابسته به تشخیص صحیح سوء مزاج رحم و درمان آن است. براساس نظریات طب سنتی، مزاج فرد می تواند تعیین کننده خصوصیات جسمانی، روانی و عاطفی او باشد. نگرش ها و حالت های روانی افراد براساس نظریات طب سنتی به مزاج فرد وابسته است (۱۲).

به گفته ابن سینا و مجوسی، سوء مزاج سرد رحم و چاقی از علل اصلی احتباس طمث به شمار می روند (۱۳). سهرابوند و همکاران گزارش کردند که شایع ترین مزاج رحم در زنان نابارور مزاج سرد و تر است (۱۴). عقیل و همکاران اشاره کرده اند که گرم شدن رحم و واژن همراه با تجمع خون، از عوامل ناشی از سوء مزاج است که سبب بروز دیسمنوره می شود (۱۵). به گفته آیشا رضا و همکاران، سوء مزاج و اختلالات رحمی می تواند در شکل گیری کیست های تخمدان مؤثر باشد (۱۶). در زنانی که سوء مزاج سرد با ماده بلغم در کل بدن دارند، شواهدی از آمنوره یا الیگومنوره هیرسوتیسم و همچنین چاقی شکمی از علائم تشخیصی مینور سندرم تخمدان پلی کیستیک مشاهده می شود (۱۷). برای افرادی که دچار سوء مزاج گرم در کل بدن، همراه با افزایش دم غلیظ خون غلیظ هستند نیز احتمال وقوع آمنوره یا الیگومنوره و همچنین شواهدی دال بر کاهش یا عدم تخمک گذاری و همچنین هیرسوتیسم آمده است (۱۸). در زنانی که دچار سوء مزاج گرم و خشک در کل بدن هستند نیز ممکن است آمنوره یا الیگومنوره تخمک گذاری کم یا عدم تخمک گذاری هیرسوتیسم، طاسی و آکنه و همچنین هیرسوتیسم زودرس، که از علائم تشخیصی مینور سندرم است، مشاهده شود (۱۹).

مطالعات بالا نشان می دهد که الگوهای غذایی و توصیه های رفتاری متناسب با هر مزاج می تواند در سندرم تخمدان پلی کیستیک تأثیر داشته باشد. از طرف دیگر، مواد غذایی می تواند در اخلاط تأثیر بگذارد و با تغییر مزاج، علائم سندرم تخمدان پلی کیستیک را شدت یا تخفیف دهد. با توجه به مطالعات فوق، مطالعه حاضر با هدف تعیین و مقایسه ویژگی های مزاجی خانم های مبتلا و غیرمبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک صورت می گیرد.

روش کار

پژوهش حاضر به صورت مطالعه مقطعی - تحلیلی از دی ماه ۱۴۰۳ تا اردیبهشت ماه ۱۴۰۴ در شهر اراک انجام شد. افراد حاضر در پژوهش ۲۰۰ نفر بودند. در ابتدا، گروه شاهد از میان زنان بارور سالم انتخاب شد. این افراد شامل کارمندان زن دانشگاه علوم پزشکی اراک و همراهمان زن سالم بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امیرالمؤمنین اراک بودند که هیچ گونه سابقه ای از ابتلا به بیماری های مرتبط با تخمدان و رحم، از جمله سندرم تخمدان پلی کیستیک و علائم وابسته به آن نداشتند. انتخاب گروه شاهد به صورت غیرتصادفی صورت گرفت. گروه مورد نیز شامل زنان ۱۸ تا ۴۰ سال مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک بود که به کلینیک زنان قوام نژاد شهر اراک مراجعه کرده بودند. جامعه آماری این مطالعه به روش نمونه گیری در دسترس و غیرتصادفی توسط متخصص زنان انتخاب شد. تشخیص بیماران براساس معیار روتردام انجام و تأیید شد. پس از انتخاب نمونه ها، گرفتن شرح حال کامل صورت گرفت. همچنین، از تمامی شرکت کنندگان رضایت نامه کتبی دریافت شد.

معیارهای مشترک ورود به مطالعه در هر دو گروه مبتلانی بودن به بیماری های مزمن، عدم بارداری و شیردهی، داشتن سواد خواندن و نوشتن، سن بین ۱۸ تا ۴۰ سال بوده است. گروه مورد معیارهای اختصاصی ابتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک، مصرف نکردن داروهای هورمونی (مانند

شد. همچنین از آزمون‌های تی مستقل، ناپارامتریک آن من - ویتنی استفاده شد. داده‌های به‌دست‌آمده در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ وارد و تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

با توجه به نتایج آزمون‌های کولموگروف اسمیرنف و شاپیروویلک، متغیر سن نرمال نیست ($p=0/002$). بنابراین، از آزمون ناپارامتریک من - ویتنی برای سنجش ارتباط بین سن و ابتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک استفاده شد. p -value برابر $0/103$ به دست آمد که نشان‌دهنده نبود ارتباط بین سن و ابتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک است (جدول ۱). با توجه به نتایج آزمون کای دو، هیچ‌گونه ارتباط معناداری بین وضعیت تأهل، سطح سواد و شغل زنان شرکت‌کننده در مطالعه و ابتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک مشاهده نشد (جدول ۲). بیشترین فراوانی مزاج شرکت‌کنندگان به گروه با مزاج سرد و تر متعلق بوده است (۲۷ درصد). کمترین فراوانی نیز در گروه با مزاج گرم و معتدل مشاهده شد (۳/۵ درصد) (**Error! Reference source not found.** ۳). براساس آزمون آماری خی دو، بین نوع مزاج و زنان مبتلا و غیرمبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p<0/05$). بنابراین، نوع مزاج در بروز این بیماری تفاوت معناداری داشته است. مزاج «سرد و تر» بالاترین فراوانی را در میان افراد مبتلا به PCOS دارد (۴۵ درصد از مبتلایان) که این موضوع ممکن است بیانگر نقش این مزاج در اختلال عملکرد متابولیکی و هورمونی مرتبط با سندرم تخمدان پلی‌کیستیک باشد (جدول ۱).

پروژسترون و داروهای مشابه) و نداشتن سابقه مصرف داروهای طب سنتی و عطاری را هم برای ورود به مطالعه داشتند. گروه شاهد معیار اختصاصی نداشتن سابقه ابتلا به بیماری‌های مرتبط با تخمدان و رحم، ازجمله سندرم تخمدان پلی‌کیستیک و علائم وابسته به آن را برای ورود به مطالعه داشتند. معیارهای خروج از مطالعه برای هر دو گروه تکمیل ناقص پرسش‌نامه و انصراف شرکت‌کننده از ادامه همکاری بود. پرسش‌نامه دموگرافیک شامل سؤالات سن، وضعیت تأهل، شغل، تحصیلات و شغل بود. برای تعیین مزاج از پرسش‌نامه سلمان‌نژاد و همکاران استفاده شد که بیست سؤال دارد. پرسش‌نامه ۱۵ سؤال برای تعیین گرمی و سردی و ۵ سؤال برای تعیین تری و خشکی دارد. هر سؤال امتیاز ۱ تا ۵ را دریافت می‌کند. جمع نمرات ۱۵ سؤال اول، اگر برابر و کمتر از ۴۶ شود، مزاج سرد، اگر ۴۷ تا ۴۹ شود، مزاج معتدل و اگر نمره برابر یا بالای ۵۰ شود، مزاج گرم است. جمع نمرات ۵ سؤال آخر مربوط به تری و خشکی است. اگر مجموع نمرات برابر یا کمتر از ۱۴ شود، مزاج تر، اگر ۱۵ تا ۱۶ شود، مزاج معتدل و اگر برابر یا بالای ۱۷ شود، مزاج خشک است. روایی و پایایی این ابزار در مطالعه سلمان‌نژاد و همکاران تأیید شده است (۲۰). براساس منبع منتشرشده در سازمان جهانی بهداشت (۲۱)، جامعه نمونه مورد نیاز برای هر گروه ۱۰۰ مورد و مجموعاً ۲۰۰ نمونه برای این مطالعه به دست آمد. برای توصیف داده‌های کمی از میانگین $\pm$ انحراف معیار استفاده شد. برای داده‌های کیفی، فراوانی و درصد به کار گرفته شده است. به‌منظور بررسی ارتباط متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکوتر استفاده

جدول ۱. میانگین سنی زنان مبتلا و غیرمبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک در سال ۱۴۰۳

PCOS متغیر	مبتلا	غیرمبتلا	p-value
سن	میانگین ۲۹/۲۸ انحراف معیار ۶/۴۵	میانگین ۲۷/۷۸ انحراف معیار ۶/۸۵	۰/۱۰۳

جدول ۲. توزیع فراوانی وضعیت تأهل، سطح سواد و شغل در زنان مبتلا و غیرمبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک در سال ۱۴۰۳

PCOS متغیر	مبتلا تعداد (درصد)	غیرمبتلا تعداد (درصد)	p-value
وضعیت تأهل	مجرد (۵۷) ۵۷	مجرد (۵۶) ۵۶	۰/۸۸۷
	متاهل (۴۳) ۴۳	متاهل (۴۴) ۴۴	
سطح سواد	بی‌سواد (۲۳) ۲۳	بی‌سواد (۲۹) ۲۹	۰/۵۲۸
	دیپلم (۲۱) ۲۱	دیپلم (۲۲) ۲۲	
	فوق دیپلم (۲۳) ۲۳	فوق دیپلم (۲۵) ۲۵	
	دکتری (۳۳) ۳۳	دکتری (۲۴) ۲۴	
شغل	خانه‌دار (۳۸) ۳۸	خانه‌دار (۳۳) ۳۳	۰/۷۵۹
	شغل دولتی (۳۰) ۳۰	شغل دولتی (۳۲) ۳۲	
	شغل آزاد (۳۲) ۳۲	شغل آزاد (۳۵) ۳۵	

جدول ۳. توزیع فراوانی مزاج در افراد مبتلا و غیرمبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک

انواع مزاج	سندرم تخمدان پلی‌کیستیک		درجه آزادی	p-value
	مبتلا تعداد (درصد)	غیرمبتلا تعداد (درصد)		
سرد و خشک	۱۹ (۱۹)	۷ (۷)	۸	۰/۰۰۱
گرم و تر	۱۶ (۱۶)	۱۰ (۱۰)		
گرم و خشک	۳ (۳)	۷ (۷)		
سرد و تر	۴۵ (۴۵)	۹ (۹)		
سرد و معتدل	۳ (۳)	۶ (۶)		
گرم و معتدل	۴ (۴)	۳ (۳)		
معتدل و تر	۴ (۴)	۱۵ (۱۵)		
معتدل و خشک	۲ (۲)	۲۰ (۲۰)		
معتدل و معتدل	۴ (۴)	۲۳ (۲۳)		

بحث

یافته‌های ما نشان داد که ۴۵ درصد از زنان مبتلا به PCOS مزاج سرد و تر داشتند، درحالی‌که این درصد در گروه کنترل (زنان غیرمبتلا) تنها ۹ درصد بود. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0.05$) که نشان‌دهنده ارتباط احتمالی بین مزاج سرد و تر و بروز PCOS این یافته حاکی از آن است که مزاج ممکن است در پاتوفیزیولوژی این بیماری نقش داشته باشد.

برای مقایسه، مطالعه‌ای در نهبوند، ایران، که در سال ۲۰۲۱ در مجله طب مکمل منتشر شد، گزارش کرد که ۴۲/۷ درصد از زنان مبتلا به PCOS مزاج شخصی سرد و تر و ۵۶/۳ درصد مزاج رحمی سرد و تر دارند (۲۲). این مطالعه همچنین همبستگی معنی‌داری بین مزاج شخصی و رحمی یافت ($r = 0.44$ و $P < 0.001$) که نقش مزاج را در این بیماری تأیید می‌کند. این یافته‌ها با نتایج ما هم‌خوانی دارند و نشان‌دهنده الگوی مشابهی در جمعیت ایرانی هستند. علاوه بر این، Naseri و همکاران نیز از منظر طب سنتی ایرانی، مزاج سرد و تر را با اختلالات متابولیکی مرتبط با PCOS مرتبط دانستند و پیشنهاد کردند که تعادل مزاج می‌تواند به مدیریت علائم کمک کند (۲۳).

با این حال، برخی تحقیقات دیگر نتایج متفاوتی گزارش کرده‌اند. برای مثال، مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۵ در Scientific Reports منتشر شد، تفاوت آماری معنی‌داری در مزاج بدنی بین زنان مبتلا و غیرمبتلا به PCOS نیافت (۲۴). این مطالعه نشان داد که ۵۷/۹ درصد زنان مبتلا و ۴۲/۷ درصد زنان غیرمبتلا مزاج سرد داشتند، اما این تفاوت معنی‌دار نبود ($p = 0.25$). این اختلاف ممکن است به دلیل تفاوت در روش‌های ارزیابی مزاج یا ویژگی‌های جمعیت مورد مطالعه باشد. برای مثال، مطالعه نهبوند و مطالعه ما از طبقه‌بندی‌های ترکیبی مزاج (مانند سرد و تر) استفاده کردند، درحالی‌که مطالعه Scientific Reports تنها به جنبه سرد یا گرم پرداخته و از ابزار سنجش متفاوتی استفاده کرده است. مزاج کیفیتی است که در همه موجودات، از تقابل چهار کیفیت گرمی، سردی، تری و خشکی به وجود می‌آید. غلبه دو کیفیت از این چهار کیفیت مزاج‌های ترکیبی را به وجود می‌آورد که شامل گرم و تر، سرد و تر، گرم و خشک و سرد و خشک است (۲۵).

در طب سنتی ایرانی، مزاج سرد و تر با افزایش بلغم و کاهش حرارت بدن همراه است که ممکن است در متابولیسم و تعادل هورمونی تأثیر بگذارد. این شرایط می‌تواند به تجمع مواد زائد یا اختلال در عملکرد تخمدان‌ها منجر شود که با علائم PCOS مانند تخمک‌گذاری نامنظم هم‌خوانی دارد. مطالعات دیگر نیز نشان داده‌اند که مزاج سرد و تر ممکن است با مقاومت به انسولین و هیپراندروژنیسم مرتبط باشد که از ویژگی‌های اصلی PCOS هستند. محبی و همکاران در مطالعه سال ۱۳۹۴ خود با نشان دادن در رابطه بودن مزاج سرد با ناباروری، به نتیجه مشابهی دست یافتند (۲۶). روحانی و همکاران در سال ۱۳۹۶ هم نتیجه‌ای مغایر با یافته ما داشتند که با تفاوت در مزاج تشخیص داده‌شده برای سوزدها و روش گوناگون احتمالی قابل توجیه است (۲۷).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که درخصوص میانگین سنی، دو گروه تفاوت معناداری ندارند. این یافته با مطالعه Rotterdam و همکاران هم‌خوانی دارد که میانگین سنی مشابهی را در زنان مبتلا و غیرمبتلا به PCOS گزارش کرده‌اند (۲۸). با این حال، مطالعه Azziz و همکاران نشان داد که ابتلا به PCOS ممکن است در سنین پایین‌تری

تشخیص داده شود (احتمالاً به دلیل علائم بالینی بارزتر در سنین جوانی) (۲۹). نداشتن تفاوت معنی‌دار در مطالعه حاضر ممکن است به دلیل نمونه‌گیری از جمعیت شهری اراک باشد که تحت تأثیر عوامل محیطی یا سبک زندگی مشابه قرار گرفته‌اند.

نتایج مطالعه نشان داد که درخصوص وضعیت تأهل، دو گروه تفاوت معناداری ندارند. این یافته با مطالعه Ekbäck و همکاران همسو است که نشان داد وضعیت تأهل در بروز PCOS تأثیر مستقیمی ندارد (۳۰). با این حال، مطالعه Teede و همکاران پیشنهاد کرده است که استرس‌های روانی مرتبط با تأهل یا ناباروری ممکن است به‌طور غیرمستقیم بر شدت علائم PCOS تأثیر بگذارد (۳۱). فقدان تفاوت معنی‌دار در مطالعه حاضر ممکن است به دلیل شباهت‌های فرهنگی و اجتماعی در جمعیت مورد مطالعه در شهر اراک باشد.

یافته‌ها نشان داد از نظر وضعیت شغلی، دو گروه تفاوت معناداری ندارند. این نتایج با مطالعه Barry و همکاران هم‌خوانی دارد که نشان داد وضعیت شغلی به‌طور مستقیم با ابتلا به PCOS مرتبط نیست، اما عوامل استرس‌زای شغلی ممکن است در شدت علائم هورمونی تأثیر بگذارد (۳۲). در مقابل، مطالعه Kitzinger و همکاران نشان داد که زنان مبتلا به PCOS که در مشاغل پراسترس فعالیت می‌کنند، ممکن است علائم شدیدتری را تجربه کنند (۳۳). نبود تفاوت معنی‌دار در مطالعه حاضر ممکن است به دلیل توزیع نسبتاً یکنواخت مشاغل در نمونه مورد مطالعه باشد.

یافته‌ها نشان داد که از نظر سطح تحصیلات، دو گروه تفاوت معناداری ندارند. اگرچه مطالعه Hollinrake و همکاران نشان داد که سطح تحصیلات ممکن است به‌طور غیرمستقیم از طریق آگاهی از سلامت و دسترسی به خدمات درمانی در مدیریت PCOS تأثیر بگذارد (۳۴). با این حال، مطالعه Ching و همکاران بین سطح تحصیلات و ابتلا به PCOS ارتباط مستقیمی گزارش نکرد (۳۵). نتایج مطالعه حاضر ممکن است به دلیل تنوع فرهنگی و اجتماعی در شهر اراک تحت تأثیر قرار گرفته باشد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که نوع مزاج، به‌ویژه مزاج سرد و تر، با ابتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک ارتباط معنی‌داری دارد. با این حال، متغیرهای دموگرافیک، شامل سن، وضعیت تأهل، شغل و تحصیلات، بین دو گروه یکسان است. این یافته‌ها بر اهمیت در نظر گرفتن عوامل مزاجی در تشخیص و مدیریت PCOS تأکید می‌کند و پیشنهاد می‌دهند که رویکردهای طب سنتی ایرانی می‌توانند به عنوان مکمل در درمان این بیماری مورد توجه قرار گیرند. تحقیقات آینده باید بر مکانیسم‌های زیستی ارتباط مزاج سرد و تر با PCOS و تأثیر مداخلات مبتنی بر مزاج تمرکز کنند.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده به بررسی اثربخشی مداخلات اصلاح مزاج بر شاخص‌های بالینی (تخمک‌گذاری، وزن، هورمون‌ها) در زنان با مزاج سرد و تر پرداخته شود. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی بین زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک در مناطق مختلف جغرافیایی یا فرهنگی می‌تواند نشان دهد که آیا تفاوت‌های اقلیمی و سبک زندگی در توزیع نوع مزاج و شدت PCOS تأثیر دارد یا خیر. اغلب مطالعات فعلی مقطعی‌اند. در آینده، مطالعات باید طوری طراحی شوند تا بتوان تأثیر مزاج در بروز یا پیشرفت PCOS را به شکل عالی بررسی کرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود مداخلات طب سنتی (مانند تصحیح مزاج) در قالب کارآزمایی‌های بالینی تصادفی با گروه کنترل در کنار داروهای رایج مقایسه شوند تا شواهد قوی‌تری از کارایی این روش‌ها به دست آید.

از تمامی دست‌اندرکاران شرکت‌کننده در این مطالعه کمال تشکر را داریم.

حامی مالی

حمایت مالی نداشته است.

سهم نویسندگان

تمام نویسندگان صحت محتوای نسخه خطی را تأیید کرده و بر سر تمام جنبه‌های کار به توافق رسیده‌اند.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منفعی با یکدیگر ندارند.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با کد اخلاق ۱۴۰۳.۳۰۷ IR.ARAKMU.REC.۱۴۰۳ ثبت شد. تمام مراحل پژوهش مطابق با موازین اخلاقی مرتبط با مطالعات جامعه‌نگر و مقطعی - تحلیلی انجام شد. پیش از ورود به مطالعه، رضایت‌نامه آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ و محرمانگی اطلاعات آنان تضمین شد. همچنین، تمامی مراحل با رعایت کامل هنجارهای شرعی، اجتماعی و عرفی در زمستان ۱۴۰۳ و بهار ۱۴۰۴ اجرا شد.

References

- Norman RJ, Dewailly D, Legro RS, Hickey TE. Polycystic ovary syndrome. *Lancet*. 2007;370(9588):685-97. [doi: 10.1016/S0140-6736\(07\)61345-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61345-2) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17111111/)
- Joham AE, Norman RJ, Stener-Victorin E, Legro RS, Franks S, Moran LJ, Boyle J, Teede HJ. Polycystic ovary syndrome. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022;10(9):668-80. [doi: 10.1016/S2213-8587\(22\)00163-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00163-2) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39111111/)
- Singh S, Pal N, Shubham S, Sarma DK, Verma V, Marotta F, Kumar M. Polycystic ovary syndrome: etiology, current management, and future therapeutics. *J Clin Med*. 2023;12(4):1454. [doi: 10.3390/jcm12041454](https://doi.org/10.3390/jcm12041454) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40111111/)
- Szukiewicz D, Trojanowski S, Kociszewska A, Szweczyk G. Modulation of the inflammatory response in polycystic ovary syndrome (PCOS)—searching for epigenetic factors. *Int J Mol Sci*. 2022;23(23):14663. [doi: 10.3390/ijms232314663](https://doi.org/10.3390/ijms232314663) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39111111/)
- Vatier C, Christin-Maitre S. Epigenetic/circadian clocks and PCOS. *Hum Reprod*. 2024;39(6):1167-75. [doi: 10.1093/humrep/deae066](https://doi.org/10.1093/humrep/deae066) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40111111/)
- Ganie MA, Rashid A, Sahu D, Nisar S, Wani IA, Khan J. Prevalence of polycystic ovary syndrome (PCOS) among reproductive age women from Kashmir valley: A cross-sectional study. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020;149(2):231-6. [doi: 10.1002/ijgo.13125](https://doi.org/10.1002/ijgo.13125) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33111111/)
- Zawadzski JK, Dunaif A. Diagnostic criteria for polycystic ovary syndrome: towards a rational approach. *Blackwell Sci*. 1992; 377-84. [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13111111/)
- Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril*. 2004;81(1):19-25. [doi: 10.1016/j.fertnstert.2003.10.004](https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2003.10.004) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111111/)
- Azziz R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandaraki E, Escobar-Morreale HF, Futterweit W, et al. Positions statement: criteria for defining polycystic ovary syndrome as a predominantly hyperandrogenic syndrome: an androgen excess society guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006;91(11):4237-45. [doi: 10.1210/jc.2006-0178](https://doi.org/10.1210/jc.2006-0178) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17111111/)
- Sayehmiri F, Kiani F, Sayehmiri K, Maleki F, Ahmadi M, Shohani M. Prevalence of polycystic ovary syndrome in Iranian women: a systematic review and meta-analysis. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2014;17(115):11-21. [doi: 10.22038/ijogi.2014.3423](https://doi.org/10.22038/ijogi.2014.3423)
- Asgari S, Heydarpour S, Tansaz M, Heydarpour F. Investigation of the personal and uterine Mizaj status in women with polycystic ovary syndrome referring to comprehensive health centers in Nahavand City (Iran) in 2021. *Complement Med J*. 2025;14(4) [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40111111/)
- Ahanchi O, Saadedimehr M. Rereading the concept of temperament based on the modern medicine. *Philosophy Sci*. 2011;1(2):1-23. [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23111111/)
- Rohani M, Badiie Aval S, Taghipour A, Amirian M, Hamed S, Tavakkoli M, et al. Diagnostic model in polycystic ovarian syndrome based on traditional Iranian medicine and common medicine. *Iran J Obstetrics Gynecol Infertility*. 2017; 20(supplement): 35-45 [doi: 10.22038/ijogi.2017.9780](https://doi.org/10.22038/ijogi.2017.9780)
- Sohrabvand F, Nazem E, Tansaz M, Keshavarz M, Hashem Dabaghian F, Nikbakht Nasrabady A, et al. Investigation of the personal and Uterine Humor in infertile women referred to ValiE-As Hospital of Tehran, Iran in 2012. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2014;17(94):10-9 [doi: 10.22038/ijogi.2014.2773](https://doi.org/10.22038/ijogi.2014.2773)
- Aqeel N, Qaiser K. Gynaecological disorders in the light of Unani System of medicine. *Res Pharm Health Sci*. 2019;5(3):188-92 [doi: 10.32463/rphs.2019.v05i03.05](https://doi.org/10.32463/rphs.2019.v05i03.05)
- Raza A, Amir U. Concept of Keesa-e-Khusyat-ur-Rahem (Ovarian Cyst) in Unani medicine: A review. *International J Unani and Integrative Med*. 2021;5(2):35-37 [doi: 10.33545/2616454X.2021.v5.i2a.169](https://doi.org/10.33545/2616454X.2021.v5.i2a.169)
- Dawlah Razi. *Kholasat al-Tajarob*. Tehran: Rah-e Kamal; Tehran University of Medical Sciences. 2008;516-525. [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111111/)
- Aghili M. *Kholasato-hekmat*. Qom. Esmailian Publication. 2007; 278, 333, 516-8. [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111111/)
- Mokaberinejad R, Zafarghandi N, Naseri M, Davati A, Biyou S, Tansaz M, et al. Anatomical causes of amenorrhea of Avicenna's view and comparison with modern medicine. *Hist Med J*. 2012; 3(9):157-71. [doi: 10.22037/mhj.v3i9.3433](https://doi.org/10.22037/mhj.v3i9.3433)
- Salmanezhad H. *Salmanezhad Mizaj Questionnaire (SMQ)*. [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39111111/)
- Lwanga SK, Lemeshow S. *Sample size determination in health studies: A practical manual*. J Am Stat Assoc. 1991;15(416). [doi: 10.2307/2290547](https://doi.org/10.2307/2290547)
- Asgari S, Heydarpour S, Tansaz M, Heydarpour F. Investigation of the Personal and Uterine Mizaj Status in Women with Polycystic Ovary Syndrome Referring to Comprehensive Health Centers in Nahavand City (Iran) in 2021. *CMJA*. 2025;14(4):34-44 [doi: 10.32592/cmja.14.4.34](https://doi.org/10.32592/cmja.14.4.34)
- Tansaz M, Bahmani M. Principles of nutrition in patients with polycystic ovary syndrome in Iranian traditional medicine and comparison with modern medicine. *Iranian journal of medical sciences*. 2016 May;41(3 Suppl):S49. [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27111111/)
- Nazmi S, Behmanesh F, Nikpour M, Esmailzadeh S. Uterine and body temperament in women with and without polycystic ovary syndrome: a case-control study. *Sci Rep*. 2025;15(1):6842. [doi: 10.1038/s41598-025-91035-7](https://doi.org/10.1038/s41598-025-91035-7) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40111111/)
- Avicenna (Ibn Sina). *Al-Qanun fi al-Tibb (The Canon of Medicine)*. Kazi Pubns Inc.. 2013:42-45. [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23111111/)
- Mohbi Dehnavi S, Jafarnejad F, Mojahedi M, Shakeri S, Sardar M. Investigating the relationship between warm and cold temperaments and premenstrual syndrome symptoms. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2016;18(179):17-24. [Link](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27111111/)
- Rouhani H, Badiyi Aval S, Shapour A, Taghipour A, Amirian M, Hamed S, Shokuh Sadat S, Tavakoli N, Naeimi SA, Motosselian M. Diagnostic pattern of polycystic ovary syndrome from the perspective of Iranian traditional medicine and conventional medicine. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2017;20(Special Issue):35-45. [doi: 10.22038/ijogi.2017.9780](https://doi.org/10.22038/ijogi.2017.9780)
- Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril*. 2004;81(1):19-25. [doi: 10.1093/humrep/deh098](https://doi.org/10.1093/humrep/deh098) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111111/)
- Azziz R, Woods KS, Reyna R, Key TJ, Knochenhauer ES, Yildiz BO. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(6):2745-9. [doi: 10.1210/jc.2003-032046](https://doi.org/10.1210/jc.2003-032046) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111111/)
- Ekbäck MP, Lindberg M, Benzein E, Årestedt K. Health-related quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a comparison with the general population using the Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire (PCOSQ) and the Short Form-36 (SF-36). *Gynecol Endocrinol*. 2013;29(1):80-6. [doi: 10.1016/j.jclinepi.2003.10.018](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.10.018) [pmid](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111111/)
- Teede H, Deeks A, Moran L. Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic

- manifestations that impacts on health across the lifespan. BMC Med. 2010;8:41. doi: [10.1186/1741-7015-8-41](https://doi.org/10.1186/1741-7015-8-41) pmid
32. Barry JA, Kuczmierczyk AR, Hardiman PJ. Anxiety and depression in polycystic ovary syndrome: a comprehensive investigation. Fertil Steril. 2011;95(7):2421-3. doi: [10.1093/humrep/der197](https://doi.org/10.1093/humrep/der197) pmid
 33. Kitzinger C, Willmott J. 'The thief of womanhood': women's experience of polycystic ovary syndrome. Soc Sci Med. 2002;54(3):349-61. doi: [10.1016/s0277-9536\(01\)00034-x](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(01)00034-x) pmid
 34. Hollinrake E, Abreu A, Maifeld M, Van Voorhis BJ, Dokras A. Increased risk of depressive disorders in women with polycystic ovary syndrome. Fertil Steril. 2007;87(6):1369-76. doi: [10.1016/j.fertnstert.2006.11.039](https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.11.039) pmid
 35. Ching HL, Burke V, Stuckey BG. Quality of life and psychological morbidity in women with polycystic ovary syndrome: body mass index, age and the provision of patient information are significant modifiers. Clin Endocrinol (Oxf). 2007;66(3):373-9. doi: [10.1111/j.1365-2265.2007.02742.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2007.02742.x) pmid