

بررسی مقایسه‌ای مرفولوژی تخمدان، سیکل‌های قاعدگی و سطح تستوسترون در بیماران مبتلا به تخمدان پلی‌کیستیک بر اساس وضعیت نمایه‌ی توده‌ی بدنی

دکتر فرحناز مردانیان*، دکتر مریم مرادی**

* متخصص زنان و زایمان، دانشیار، گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
** کارورز، گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۷/۶/۲۲

تاریخ پذیرش: ۸۸/۴/۲۱

چکیده

مقدمه: تشخیص سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS یا Polycystic Ovary Syndrom) به دلیل وجود تظاهرات مختلف کلینیکی و یافته‌های آزمایشگاهی متفاوت مشکل است. با توجه به پاتوژنز و درمان متفاوت PCOS چاق و غیر چاق، بررسی کلینیکی و آزمایشگاهی در هر دو گروه ضروری به نظر می‌رسد. هدف ما بررسی مقایسه‌ای مرفولوژی تخمدان، سیکل‌های قاعدگی و سطح تستوسترون در بیماران PCOS چاق در مقایسه با غیر چاق بود.

روش‌ها: خصوصیات کلینیکی، پروفایل هورمونی و مرفولوژی تخمدان ۵۴ بیمار در دو گروه ۲۷ نفری بیماران PCOS چاق ($BMI \geq 25$) و غیر چاق ($BMI < 25$) با سن ۲۱ تا ۴۸ سال در یک مطالعه مقطعی با روش نمونه‌گیری آسان بررسی شد. اطلاعات از طریق فرم جمع‌آوری اطلاعات، جمع‌آوری و آنالیز آماری شد.

یافته‌ها: میانگین شاخص توده‌ی بدنی (BMI یا Body Mass Index) در گروه چاق $32.2 \pm 2.8/5$ و در گروه غیر چاق 21.6 ± 2.6 کیلوگرم بر متر مربع بود ($P < 0.001$). سیکل قاعدگی در ۱۱ نفر (۲۰/۴ درصد) منظم و در ۴۳ نفر (۷۹/۶ درصد) نامنظم بود. BMI در افراد با سیکل منظم 23.6 ± 3.6 و در افراد با سیکل نامنظم 25.5 ± 5 بود ($P = 0.36$). میانگین سطح تستوسترون در افراد چاق 1.7 ± 0.7 ng/ml و در افراد غیر چاق 2.9 ± 0.6 ng/ml بود ($P = 0.69$). ۸ نفر از افراد چاق (۲۹/۶ درصد) تخمدان‌های طبیعی و ۱۹ نفر (۷۰/۴ درصد) تخمدان‌های غیر طبیعی داشتند ($P = 0.39$) و در افراد غیر چاق ۱۲ نفر (۴۴/۴ درصد) تخمدان‌های طبیعی و ۱۵ نفر (۵۵/۶ درصد) تخمدان‌های غیر طبیعی داشتند ($P = 0.39$).

نتیجه‌گیری: مطالعه نشان داد بین BMI و مرفولوژی تخمدان رابطه‌ی آماری معنی‌دار وجود دارد ولی بین شاخص توده‌ی بدنی (BMI) با سیکل قاعدگی و BMI با سطح تستوسترون رابطه آماری معنی‌دار وجود ندارد. بنابراین هر دو گروه زنان چاق و غیر چاق مبتلا به PCOS ممکن است تظاهرات بیماری را با شدت متفاوت نشان بدهند (صرف نظر از BMI) و مطالعات بیشتر در زمینه‌ی مقایسه‌ی علایم بیماری در زنان چاق و غیر چاق جهت تشخیص و شروع به موقع درمان، به خصوص در زنان غیر چاق که ظاهر فنوتیپی بیماری را ندارند، ضروری می‌باشد.

واژگان کلیدی: سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، شاخص توده‌ی بدنی، مرفولوژی تخمدان، تستوسترون

تعداد صفحات: ۷

تعداد جدول‌ها: ۳

تعداد نمودارها: -

تعداد منابع: ۱۷

دکتر فرحناز مردانیان، دانشیار، گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
E-mail: mardanian@med.mui.ac.ir

آدرس نویسندهٔ مسئول:

مقدمه

سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS) یکی از شایع‌ترین اختلالات اندوکراین در خانم‌ها در سنین باروری بوده، شیوع ۱۰-۵ درصدی دارد (۱-۲). مشخصه‌ی این سندرم الیگومنوره، هیپراندرژیسم و مقاومت به انسولین می‌باشد و بر اساس معیارهای پذیرفته شده‌ی روتردام (May 2003) تشخیص PCOS با رد سایر عللی که پرئود غیرمنظم و افزایش اندروژن می‌دهند، امکان پذیر است. جهت تشخیص این اختلال حداقل ۲ شرط از این شرایط باید موجود باشد: Oligoovulation یا Unovulation، افزایش سطح اندروژن یا علائم کلینیکی هیپراندرژیسم، مشخصات سونوگرافیک PCOS (۳-۴).

انسولین از طریق تحریک گیرنده‌های خود اثر مستقیم روی تخمدان دارد و تولید اندروژن از سلول‌های تکا را افزایش می‌دهد؛ در نتیجه تستوسترون آزاد افزایش می‌یابد و سنتز کبدی SHBG (گلوبولین متصل شونده به هورمون جنسی) مهار می‌شود (۵). مقاومت به انسولین نقش عمده‌ای در ایجاد PCOS دارد و خود مقدمه‌ی هیپراندرژیسم است (۶-۷). بنا بر مطالعات قبلی، چاقی عامل کلیدی تعیین کننده‌ای در سطح انسولین است ولی با توجه به هتروژن بودن PCOS، هر دو دسته‌ی زنان چاق و غیرچاق مبتلا به PCOS مقاومت به انسولین را با درجات متفاوت نشان می‌دهد (۸، ۴). بنابراین پاتوژنز و درمان PCOS چاق و غیرچاق ممکن است متفاوت باشد و بررسی کلینیکی و پاراکلینیکی در این دو گروه ضروری به نظر می‌رسد. به همین دلیل مطالعه حاضر که تأکید بر لزوم جدی گرفتن PCOS در افراد غیرچاق داشت، با هدف بررسی مقایسه‌ای مرفولوژی تخمدان، سیکل‌های قاعدگی

و سطح تستوسترون در بیماران PCOS چاق در مقایسه با PCOS غیرچاق انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی با روش نمونه‌گیری آسان در ۵۴ خانم مبتلا به PCOS در سنین باروری ۲۱ تا ۴۸ سال با میانگین سنی $25 \pm 9/5$ سال و وزن ۴۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم با میانگین $65 \pm 12/8$ کیلوگرم در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان انجام شد. در این مطالعه افراد $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ به عنوان گروه چاق و افراد دارای $BMI < 25$ به عنوان گروه غیرچاق در نظر گرفته شدند (۹). حجم نمونه‌ی هر گروه ۲۷ نفر بود. همه‌ی بیماران به صورت سرپایی در کلینیک بیمارستان شهید بهشتی و مطب خصوصی پیگیری شدند.

تشخیص PCOS بر اساس وجود حداقل ۲ معیار از معیارهای زیر صورت گرفت.

۱. هیپراندرژیسم که از نظر کلینیکی آشکار باشد یا هیپراندرژیسم بیوکمیال.
 ۲. الیگومنوره (سیکل‌های نامنظم بیشتر از ۳۴ روز)
 ۳. وجود تخمدان پلی‌کیستیک که در سونوگرافی مشخص باشد (نمای سونوگرافیک مخصوص PCOS بر اساس معیارهای روتردام).
- در صورت داشتن نژاد غیر ایرانی، وجود آمنوره (عدم خونریزی قاعدگی بیشتر یا مساوی ۶ ماه)، وجود علت واضح دیگر برای ناباروری و وجود اختلالات اندوکراین دیگر شامل پرولاکتین بالای $25 \mu\text{g/L}$ ، 17-OHP بالای $6/05 \text{ nmol/L}$ و DHEAS بالای $16/32 \mu\text{mol/L}$ ، بیمار از مطالعه خارج می‌شد. بررسی کلینیکی و پاراکلینیکی از نظر تیروئید در همه بیماران

یافته‌ها

در این مطالعه ۵۴ خانم مبتلا PCOS مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی این افراد $۳۱/۲ \pm ۵/۹$ سال (۲۱-۴۸ سال) بود. ۲۴ نفر (۴۴/۴ درصد) زیر ۳۰ سال، ۱۵ نفر (۲۷/۸ درصد) ۳۰-۳۴ سال و ۱۵ نفر (۲۷/۸ درصد) ۳۵ سال یا بیشتر داشتند. میانگین وزن زنان مورد مطالعه $۶۵ \pm ۱۲/۸$ کیلوگرم (۱۰۰-۴۰ کیلوگرم) بود. میانگین BMI زنان مورد مطالعه، $۲۴/۷ \pm ۴/۷۸$ بود. در این مطالعه افراد دارای $BMI \geq ۲۵$ به عنوان گروه چاق و افراد دارای $BMI < ۲۵$ به عنوان گروه غیرچاق در نظر گرفته شدند. میانگین وزن و BMI زنان مورد مطالعه در دو گروه در جدول شماره ۱ آورده شده است. تفاوت وزن و BMI در دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۰۱$).

سیکل قاعدگی در ۱۱ نفر (۲۰/۴ درصد) از افراد مورد مطالعه منظم و در ۴۳ نفر (۷۹/۶ درصد) نامنظم بود. BMI در زنانی که سیکل منظم داشتند $۲۳/۶ \pm ۳/۶$ و در زنانی که سیکل نامنظم داشتند ۲۵ ± ۵ بود و طبق آزمون t-student رابطه‌ی معنی‌داری بین BMI و منظم بودن سیکل قاعدگی وجود نداشت ($P = ۰/۳۶$). جدول شماره ۲ توزیع فراوانی BMI بر حسب سیکل قاعدگی در دو گروه مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

انجام و در صورت وجود مشکلات تیروئید بیمار از مطالعه خارج می‌شد.

تأیید معیارهای ورود و خروج از طریق پرکردن فرم جمع‌آوری اطلاعات توسط مجری انجام شد و کلیه افراد وارد شده به مطالعه، اجازه‌نامه‌ی کتبی انجام مطالعه را پرکردند. اندازه‌گیری قد و وزن و محاسبه BMI (برحسب کیلوگرم بر متر مربع) برای تمام افراد انجام شد. وضعیت قاعدگی بیماران با مصاحبه مشخص و ثبت گردید.

بیماران از نظر FSH, LH, 17-OHP, DHEAS و تستوسترون، پرولاکتین و TSH در روز سوم سیکل چک و هیپراندرورژنیسم بیوشیمیایی بر اساس تستوسترون بیش از $۲/۰۸ \text{ nml}$ تشخیص داده شد (۳).

در سونوگرافی ترانس واژینال با استفاده از پروب $۶/۵ \text{ mhz}$ واژینال که در روز ۱۰ سیکل از شروع آخرین پریود در بیماران انجام می‌شد، هر دو تخمدان بررسی و در صورت وجود ۱۲ فولیکول یا بیشتر در هر تخمدان با قطر ۳-۸ میلی‌متر، تخمدان پلی‌کیستیک در نظر گرفته می‌شد. این تعریف نمای سونوگرافیک مخصوص PCOS بر اساس معیارهای روتردام است (۳). دو متغیر کمی وزن و سطح تستوسترون با آزمون t-test و دو متغیر کیفی مرفولوژی تخمدان‌ها و سیکل قاعدگی با آزمون مجذور کای مقایسه شد.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار قد، وزن و BMI در زنان مورد مطالعه

شاخص	گروه	غیر چاق ($BMI < ۲۵$)	چاق ($BMI \geq ۲۵$)	P value
قد (cm)		$۱۶۳ \pm ۶/۱$	$۱۶۱ \pm ۷/۸$	۰/۴۸
وزن (kg)		$۵۵/۶ \pm ۵/۷$	$۷۴/۴ \pm ۱۰/۷$	< ۰/۰۰۱
BMI (kg/m^2)		$۲۱ \pm ۲/۶$	$۲۸/۵ \pm ۳/۲$	< ۰/۰۰۱

جدول ۲. توزیع فراوانی BMI بر حسب سیکل قاعدگی

سیکل قاعدگی	گروه	غیر چاق ($BMI < 25$)		چاق ($BMI \geq 25$)		جمع
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
منظم	۷	۲۵/۹	۴	۱۴/۸	۱۱	۲۰/۴
نامنظم	۲۰	۷۴/۱	۲۳	۸۵/۲	۴۳	۷۹/۶

جدول ۳. توزیع فراوانی سطح تستوسترون بر حسب BMI

تستوسترون	گروه	غیر چاق ($BMI < 25$)		چاق ($BMI \geq 25$)		جمع
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
طبیعی	۱۵	۵۵/۶	۱۴	۵۱/۹	۲۹	۵۳/۷
غیر طبیعی	۱۲	۴۴/۴	۱۳	۴۸/۱	۲۵	۴۶/۳
جمع	۲۷	۱۰۰	۲۷	۱۰۰	۵۴	۱۰۰

بحث

در این مطالعه، بررسی مقایسه‌ای مرفولوژی تخمدان، سیکل‌های قاعدگی و سطح تستوسترون در زنان PCOS با $BMI \geq 25$ (چاق) در مقایسه با $BMI < 25$ (غیر چاق) انجام شد. نتایج ما نشان داد که بین شاخص توده‌ی بدنی و مرفولوژی تخمدان‌ها رابطه‌ی آماری معنی‌داری وجود دارد و بنابراین با توجه به شیوع ۱۰-۵ درصدی PCOS (۱-۲) و نقش غیر قابل انکار آن در نازایی، بر لزوم توجه بیشتری به اهمیت تشخیص این بیماری بدون توجه به جنبه‌های فنوتیپ ظاهری فرد تأکید می‌گردد.

نتایج نشان داد که بین شاخص توده‌ی بدنی و منظم بودن سیکل قاعدگی تفاوت آماری معنی‌دار وجود ندارد. به نظر می‌رسد با توجه به این که تخمدان پلی‌کیستیک، در واقع وجه مشترک هر دو گروه (شاخص توده‌ی بدنی بیشتر و کمتر از ۲۵) بوده است، وجود عدم تفاوت منظم بودن سیکل در دو گروه از نظر منطقی قابل قبول می‌باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود احتمال وجود این بیماری برای خانم‌های با شاخص

میانگین سطح تستوسترون در زنان دارای $BMI < 25$ برابر $2/9 \pm 5/6$ ng/ml و در زنان با $BMI \geq 25$ برابر $1/7 \pm 7/1$ ng/ml بود و طبق آزمون t-student تفاوت آماری معنی‌دار بین میانگین تستوسترون در دو گروه وجود نداشت ($P = 0/69$). جدول شماره‌ی ۳ توزیع فراوانی سطح تستوسترون بر حسب BMI را نشان می‌دهد. بین سطح تستوسترون طبیعی و غیر طبیعی در دو گروه مورد نظر تفاوت آماری معنی‌دار دیده نشد ($P = 0/79$).

در مورد مرفولوژی تخمدان طبق نتایج به دست آمده، از ۲۷ زن با $BMI < 25$ (غیر چاق)، ۱۲ نفر (۴۴/۴ درصد) تخمدان‌های طبیعی و ۱۵ نفر (۵۵/۶ درصد) تخمدان‌های غیر طبیعی (بر اساس معیارهای تشخیص سونوگرافیک PCOS) داشتند. از ۲۷ زن دارای $BMI \geq 25$ (چاق)، ۸ نفر (۲۹/۶ درصد) تخمدان‌های طبیعی و ۱۹ نفر (۷۰/۴ درصد) تخمدان‌های غیر طبیعی داشتند. انجام آزمون مجذور کای نشان داد که بین BMI و مرفولوژی تخمدان رابطه‌ی آماری معنی‌دار وجود دارد ($P = 0/039$).

گروه (۱۳-۱۰)، همراهی مقاومت به انسولین و PCOS (۱۴-۱۳) و بررسی نتایج کلینیکی IVF در دو گروه چاق و غیر چاق بوده است (۱۶-۱۵). به نظر می‌رسد تصویر کلینیکی نهایی PCOS در جمعیت‌های مختلف و حتی مناطق جغرافیایی مختلف متفاوت است (۱۷). به دلیل وجود سؤالات زیاد بدون پاسخ، با توجه به این که تشخیص PCOS به دلیل وجود انواع فنوتیپی متفاوت مشکل است، نیاز به انجام مطالعات گسترده‌تر با حجم بیشتر در مقایسه‌ی افراد چاق و غیر چاق مبتلا به PCOS ضروری می‌باشد.

اساس این تحقیق تأکید بر این نکته دارد که بسیاری از زنان با شاخص توده‌ی بدنی کمتر از ۲۵ (غیرچاق) از تشخیص به موقع بیماری تخمدان پلی‌کیستیک محروم مانده، به نوعی فرصت مناسب برای درمان به موقع و در نتیجه یک باروری سالم را از دست می‌دهند.

تشکر و قدردانی

مؤلفین از آقایان دکتر عطاءاله قهیری، دکتر محمد احسان الماسی و خانم سارا آرتی به دلیل مشارکت مفید آنان سپاسگزاری می‌نمایند.

توده‌ی بدنی کمتر از ۲۵ نیز در نظر گرفته شود و بررسی بیشتر پاراکلینیکی برای تأیید این بیماری، مورد توجه قرار گیرد. احتمال دارد تعدادی از افراد با شاخص کمتر از ۲۵ (زنان غیر چاق) از نظر این بیماری مورد فراموشی قرار گیرند و در نتیجه شانس تشخیص و درمان به موقع را از دست دهند و علاوه بر مشکلات ناباروری، سلامتی جسمی آنها نیز تحت تأثیر قرار گرفته، در نتیجه‌ی تأخیر درمان، این بیماران در خطر اختلالات متابولیک هم قرار گیرند.

یافته‌ها نشان داد که بین مقادیر تستوسترون در دو گروه که با کرایتریای مشخص بیماری انتخاب شدند (و در واقع مقدار تستوسترون در آنها بالاتر از حد طبیعی می‌باشد) از نظر آماری تفاوتی دیده نمی‌شود؛ بنابراین توجه به تشخیص زود هنگام بیماری تخمدان پلی‌کیستیک و به دنبال آن لزوم شروع درمان جهت دستیابی به نتیجه‌ی بهتر در زنان با شاخص توده‌ی بدنی کمتر از ۲۵، که در ظاهر کرایتریای بالینی مورد نظر را ندارند، می‌تواند در این بیماری حائز اهمیت باشد.

در بررسی مقالات موجود، مطالعه‌ی مشابه مطالعه‌ی ما در مقایسه دو گروه چاق و غیر چاق یافت نشد و اغلب مطالعات موجود جهت بررسی عوارض در دو

References

1. Asuncion M, Calvo RM, San Millan JL, Sancho J, Avila S, Escobar-Morreale HF. A prospective study of the prevalence of the polycystic ovary syndrome in unselected Caucasian women from Spain. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85(7): 2434-8.
2. Knochenhauer ES, Key TJ, Kahsar-Miller M, Waggoner W, Boots LR, Azziz R. Prevalence of the polycystic ovary syndrome in unselected black and white women of the southeastern United States: a prospective study. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83(9): 3078-82.
3. The 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.
4. Van Dam EW, Roelfsema F, Veldhuis JD, Hogendoorn S, Westenberg J, Helmerhorst FM, et al. Retention of estradiol negative feedback relationship to LH predicts ovulation in response to caloric restriction and weight loss in obese patients with polycystic ovary syndrome. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2004; 286(4): E615-E620.
5. Ehrmann DA. Polycystic ovary syndrome. *N Engl J Med* 2005; 352(12): 1223-36.
6. Poretsky L. On the paradox of insulin-induced

- hyperandrogenism in insulin-resistant states. *Endocr Rev* 1991; 12(1): 3-13.
7. Cenk SN, Gucer F, Balkanli-Kaplan P, Ali YM, Yardim T. Insulin resistance and lipid profile in women with polycystic appearing ovaries: implications with regard to polycystic ovary syndrome. *Gynecol Endocrinol* 2003; 17(5): 387-96.
 8. Dunaif A, Segal KR, Futterweit W, Dobrjansky A. Profound peripheral insulin resistance, independent of obesity, in polycystic ovary syndrome. *Diabetes* 1989; 38(9): 1165-74.
 9. Maheshwari A, Stofberg L, Bhattacharya S. Effect of overweight and obesity on assisted reproductive technology--a systematic review. *Hum Reprod Update* 2007; 13(5): 433-44.
 10. Dokras A, Bochner M, Hollinrake E, Markham S, Vanvoorhis B, Jagasia DH. Screening women with polycystic ovary syndrome for metabolic syndrome. *Obstet Gynecol* 2005; 106(1): 131-7.
 11. Legro RS, Kunselman AR, Dodson WC, Dunaif A. Prevalence and predictors of risk for type 2 diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in polycystic ovary syndrome: a prospective, controlled study in 254 affected women. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84(1): 165-9.
 12. Wild RA, Painter PC, Coulson PB, Carruth KB, Ranney GB. Lipoprotein lipid concentrations and cardiovascular risk in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 1985; 61(5): 946-51.
 13. Baillargeon JP, Nestler JE. Commentary: polycystic ovary syndrome: a syndrome of ovarian hypersensitivity to insulin? *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91(1): 22-4.
 14. Wu XK, Zhou SY, Liu JX, Pollanen P, Sallinen K, Makinen M, et al. Selective ovary resistance to insulin signaling in women with polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2003; 80(4): 954-65.
 15. Fedorcsak P, Dale PO, Storeng R, Ertzeid G, Bjercke S, Oldereid N, et al. Impact of overweight and underweight on assisted reproduction treatment. *Hum Reprod* 2004; 19(11): 2523-8.
 16. Frattarelli JL, Kodama CL. Impact of body mass index on in vitro fertilization outcomes. *J Assist Reprod Genet* 2004; 21(6): 211-5.
 17. Uncu G, Ozyurek SE, Uncu Y. ACTH stimulation test in lean polycystic ovary syndrome patients with insulin resistance. *Fertil Steril* 2007; 88(3): 670-4

Received: 2008.9.11
Accepted: 2009.7.12

Comparison of Ovarian Morphology, Pattern of Menstrual Cycles, and Testosterone Level in Polycystic Ovary Syndrome Patients Regarding Body Mass Index Value

Farahnaz Mardanian MD*, Maryam Moradi MD**

* Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

** Intern, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Background:	Abstract Considering the heterogeneity of polycystic ovary syndrome (PCOS), the diagnosis is difficult. The aim of present study was to compare ovarian morphology, pattern of menstrual cycles and testosterone level in obese and non obese polycystic ovary syndrome patients.
Methods:	Clinical characteristics, hormonal profile and ovarian morphology were evaluated in 54 women with polycystic ovary syndrome, aged 21-48 years. They were divided in 2 groups regarding Body Mass Index; obese (BMI \geq 25) and nonobese (BMI < 25). Findings were statistically analyzed.
Findings:	Mean BMI was 28.5 ± 3.2 in obese group and 21 ± 2.6 kg/m ² in nonobese group. Menstrual cycles were regular in 11 patients (20.4%) and irregular in 43 patients (79.6%). BMI was 23.6 ± 3.6 in patients with regular cycles and 25 ± 5 in those with irregular cycles (P = 0.36). Mean testosterone level was 7.1 ± 1.7 in obese and 5.6 ± 2.9 ng/ml in nonobese group (P = 0.69). In obese group, ovarian morphology was normal in only 8 patients (29.6%) and abnormal in 19 patients (70.4%) (P = 0.039) and in nonobese group 12 patients (44.4%) had normal morphology and 15 patients (55.6%) had abnormal morphology. (P = 0.039).
Conclusion:	Our study suggests that there is significant correlation between BMI and ovarian morphology but there is no significant difference between BMI and menstrual cycle or BMI and testosterone level. Thus both obese and nonobese PCOS patients show different presentations and it is necessary to do more studies to compare clinical features of PCOS in obese and nonobese patients for early diagnosis and management.
Key words:	Polycystic ovary syndrome, Body Mass Index, Ovarian morphology, Testosterone.
Page count:	7
Tables:	3
Figures:	-
References:	17
Address of Correspondence:	Farahnaz Mardanian, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: mardanian@med.mui.ac.ir