

# اثر شش هفته تمرین یوگا بر کیفیت زندگی زنان نابارور دارای سندرم تخمدان پلی کیستیک

دکتر هما بهرامی<sup>۱</sup>، مریم محسنی<sup>۲\*</sup>، دکتر لیلا امینی<sup>۳</sup>، دکتر زهرا کریمیان<sup>۴</sup>

۱. متخصص زنان و زایمان، فلوشیپ نازایی و IVF، مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، تهران، ایران.
۲. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۳. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۴. دکترای بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵

## خلاصه

**مقدمه:** ناباروری یکی از مشکلات شایع جوامع بشری است و سندرم تخمدان پلی کیستیک، شایع ترین علت ناباروری زنان به دلیل عدم تخمک گذاری است. ناباروری به عنوان دلیل اصلی اختلالات خلقی و کاهش کیفیت زندگی در بیماران PCOS مطرح شده است. ورزش، یکی از روش های غیر دارویی مؤثر در درمان PCOS و یوگا، یکی از ورزش های توصیه شده برای این بیماری می باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر ۶ هفته تمرینات یوگا بر کیفیت زندگی در زنان نابارور مبتلا به PCOS انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی از اسفند ۱۳۹۴ تا آبان ۱۳۹۵ بر روی ۶۱ زن نابارور تحت درمان ناباروری، مبتلا به PCOS مراجعه کننده به بیمارستان صارم در شهر تهران انجام شد. زنان واجد شرایط در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. سپس تمامی نمونه ها پرسشنامه اطلاعات فردی و باروری و پرسشنامه کیفیت زندگی تعدیل یافته سندرم تخمدان پلی کیستیک را تکمیل کردند. سپس ورزش یوگا به مدت ۶ هفته توسط افراد گروه مداخله انجام شد و گروه کنترل هیچ مداخله ورزشی دریافت نکردند. پس از ۶ هفته مجدداً پرسش نامه ها تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و آزمون های آماری تی مستقل، تی زوجی، من ویتنی، کای دو، مک نمار و ویلکاکسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** بر اساس نتایج مطالعه انجام تمرین یوگا به مدت ۶ هفته تأثیر معنی داری بر نمرات کیفیت زندگی و حیطه های موی زائد ( $p=0/001$ )، وزن ( $p=0/010$ )، آکنه ( $p=0/001$ )، نگرانی از وضعیت باروری ( $p=0/001$ )، عاطفی ( $p<0/001$ )، اختلال قاعدگی ( $p<0/001$ ) و نمره کل ( $p<0/001$ ) داشت.

**نتیجه گیری:** یوگا به عنوان یک ورزش آرامش بخش، به مدت ۶ هفته می تواند سبب بهبود نمرات کیفیت زندگی در زنان مبتلا به PCOS تحت درمان ناباروری شود، بنابراین می توان از این برنامه ورزشی به عنوان یک روش کم هزینه و اثربخش در جهت ارتقاء کیفیت زندگی این دسته از بیماران بهره جست.

**کلمات کلیدی:** سندرم تخمدان پلی کیستیک، کیفیت زندگی، ناباروری، یوگا

\* نویسنده مسئول مکاتبات: مریم محسنی؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۲۲۴۳۹۹۳۶؛ پست الکترونیک:

m.mohseni70@yahoo.com

## مقدمه

ناباروری، یکی از مشکلات شایع جوامع بشری است که با توجه به تخمین‌های سازمان جهانی بهداشت، بین ۸۰-۶۰ میلیون زوج در سراسر جهان را درگیر نموده است. درصد شیوع ناباروری در کشور ایران نیز حدود ۱۳/۲٪ گزارش شده است (۱، ۲).

اختلالات تخمک‌گذاری، از علل ناباروری بوده که سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS)<sup>۱</sup> شایع‌ترین علت آن می‌باشد (۳). به‌طور کلی شیوع ناباروری در زنان مبتلا به PCOS در حدود ۱۵٪ و ناباروری به علت اختلالات تخمک‌گذاری در این زنان، ۴۰٪ می‌باشد (۴).

PCOS از شایع‌ترین اختلالات غدد درون‌ریز زنان بوده؛ به‌طوری‌که شیوع این سندرم در سطح جهان از ۱۲-۴٪ متغیر است (۶، ۷). درصد شیوع این سندرم در ایران نیز بر اساس تعریف مؤسسه ملی سلامت (NIH)<sup>۲</sup> ۷/۱٪، بر اساس معیارهای AES<sup>۳</sup>، ۱۱/۷٪ و بر اساس روتردام (Rott)<sup>۴</sup>، ۱۴/۶٪ برآورد شده است (۸). از جمله تظاهرات بالینی این بیماری می‌توان به اختلالات قاعدگی، پرمویی، چاقی و در نهایت ناباروری اشاره کرد (۵، ۹). همچنین این سندرم دارای عوارض روانی نیز می‌باشد (۱۰).

تصویر ذهنی منفی فرد از خود و کاهش اعتماد به نفس در این زنان، یکی از عوامل مهم ایجاد اضطراب و دیگر بیماری‌های روانی می‌باشد (۱۱)؛ به‌طوری‌که شیوع افسردگی در بیماران مبتلا به PCOS بین ۶۴-۲۸٪ و شیوع نگرانی در این بیماران ۵۷-۳۴٪ گزارش شده است (۱۲). ویژگی‌های بالینی PCOS به ویژه پرمویی و چاقی، از عوامل بروز این اختلالات روانی بوده و هویت زنانه این بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این موارد خود منجر به کاهش اعتماد به نفس، احساس انزوا، افسردگی، اضطراب، بی‌خوابی و از دست دادن تمرکز می‌شود (۷).

مکانیسم‌های مختلف درگیر در پاتوژنز PCOS سبب شده که رویکردهای درمانی متنوعی جهت این بیماری

در نظر گرفته شود. به نظر می‌رسد که اولین گام در کنترل این سندرم، رهایی از چاقی و استرس است که در نهایت سبب ثبات در عملکرد طبیعی محور هیپوفیز - هیپوتالاموس - تخمدان و درمان PCOS می‌شود (۱۳)؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت که تعدیل شیوه زندگی، از مورد توجه‌ترین درمان‌ها بوده که همواره به عنوان اولین گام درمان نیز مطرح می‌شود. تعدیل شیوه زندگی شامل ترکیبی از درمان‌های رفتاری (کاستن از عوامل استرس‌زای روانی - اجتماعی)، تغذیه‌ای و ورزشی می‌باشد (۱۴). در این میان فعالیت فیزیکی و ورزش، یکی از خطوط اولیه درمان است.

یکی از ورزش‌های توصیه شده در درمان مسائل مرتبط با PCOS، یوگا می‌باشد. کلمه یوگا از کلمه سانسکریت (زبان باستانی مردم هندوستان) "Yuj" به معنی اتحاد بدن، نفس و ذهن مشتق شده است (۱۵).

ورزش یوگا انواع مختلفی دارد از جمله آسانا (وضعیت‌ها و فعالیت‌های یوگا که سبب شل شدن ناحیه لگن می‌شود و در نتیجه در بیماران ایجاد آرامش می‌کند) و پرایانامایا (تکنیک‌های تنفسی که سبب آرامش ذهن می‌شوند). در این ورزش، تفکرات تسکین‌دهنده در سطح عمیق نیز آموزش داده می‌شود که سبب از بین بردن استرس و بهبود سیستم عصبی خودکارآمد و کنترل عواطف می‌شود (۷، ۱۶، ۱۷).

ورزش یوگا در درمان بیماری‌هایی از جمله افسردگی (۱۸، ۱۹)، اختلال خواب (۲۰) و اضطراب (۲۱) نیز مؤثر بوده است. این ورزش از طریق کاهش دادن فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک و افزایش فعالیت سیستم پاراسمپاتیک (واگ)، منجر به کاهش استرس و پیامد بهتر در سیستم اندوکراین و سازگاری ایمنی می‌شود (۲۰). در مطالعه نیدهی و همکاران (۲۰۱۲)، انجام یوگا به مدت ۱۲ هفته (۹۰ دقیقه در ۷ روز هفته)، سبب کاهش قابل توجه اضطراب و نگرانی در زنان مبتلا به PCOS شد (۲۲).

یوگا با تنظیم و تعدیل سیستم غدد درون‌ریز، کاهش استرس و ایجاد تعادل در هورمون‌های عصبی، منجر به بهبود عملکرد باروری شده و همچنین یوگا با افزایش دفع کورتیزول، سبب کاهش کورتیزول سرم می‌شود که

<sup>1</sup> Poly Cystic Ovary Syndrome

<sup>2</sup> National Institutes of Health

<sup>3</sup> Advanced Encryption Standard

<sup>4</sup> Rotterdam

مجموعه این تغییرات هورمونی در نهایت منجر به بهبودی علائم PCOS خواهند شد (۲۳).

تاکنون مطالعات محدودی در زمینه تأثیر انجام ورزش یوگا بر PCOS شده است، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر یوگا بر کیفیت زندگی زنان مبتلا به PCOS تحت درمان ناباروری انجام شد.

## روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ بر روی ۶۱ زن نابارور تحت درمان ناباروری، مبتلا به PCOS مراجعه کننده به بیمارستان فوق تخصصی صارم در شهر تهران انجام شد (لحاظ کردن گروه کنترل سبب می‌شود که متغیرهای مداخله‌گری متعدد که می‌توانند در موفقیت درمان و شاخص‌های سلامت بالینی و روانی تأثیرگذار باشند، در هر دو گروه یکسان بوده و از این طریق کنترل شوند).

نمونه‌گیری به روش مستمر و تخصیص نمونه‌ها در گروه‌های پژوهش (مداخله و کنترل) به شکل تصادفی بود؛ به این صورت که پژوهشگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه، کسب اجازه از ریاست دانشکده پرستاری و مامایی و انجام هماهنگی‌های لازم با معاونت پژوهشی به بیمارستان صارم مراجعه و با معرفی خود به مسئولین و با روشن ساختن هدف پژوهش به آنها، در روزهای متوالی در محیط پژوهش حاضر شد و زنان واجد شرایط معیارهای ورود به مطالعه را انتخاب و در دو گروه آزمون (آموزش یوگا) و کنترل (بدون هیچ مداخله) به‌طور مساوی قرار داد. در ابتدا پژوهشگر در مورد هدف و روش تحقیق به افراد توضیح و بر حفظ اطلاعات به‌طور محرمانه تأکید کرد و نمونه‌ها فرم رضایت آگاهانه را تکمیل کردند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: عدم ابتلاء به هرگونه بیماری مزمن ناتوان کننده به غیر از PCOS، عدم ابتلاء به بیماری‌های روان‌شناختی به گفته خود بیمار و با بررسی پرونده بیمار، عدم اعتیاد به مواد مخدر و استعمال دخانیات و عدم وقوع وقایع تنش‌زا طی ۳ ماه گذشته بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم انجام یوگا طبق برنامه برای مدتی بیش از یک روز در هفته و

بروز هرگونه واقعه حاد و یا استرس‌زای جسمی و روانی در حین انجام مطالعه بود.

این پژوهش دارای مجوز اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد اخلاق IR.IUMS.REC.1394.9311373025 و کد IRCT2016012326158N1:irct می‌باشد.

تشخیص PCOS توسط پزشک متخصص زنان و زایمان و بر اساس مقیاس روتردام (۲۰۰۳) صورت گرفت (۲۴). سپس تمامی نمونه‌ها پرسشنامه اطلاعات فردی (شامل سن، میزان تحصیلات خود و همسر، وضعیت اقتصادی، وضعیت اشتغال خود و همسر، شاخص توده بدنی) و اطلاعات باروری (شامل سن اولین قاعدگی، طول مدت هر سیکل، فواصل قاعدگی، میزان خونریزی، درد حین قاعدگی، الیگومنوره و آمنوره) را تکمیل کردند. سپس پرسش‌نامه کیفیت زندگی تعدیل یافته سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (MPCOSQ) نیز توسط افراد نمونه تکمیل گردید.

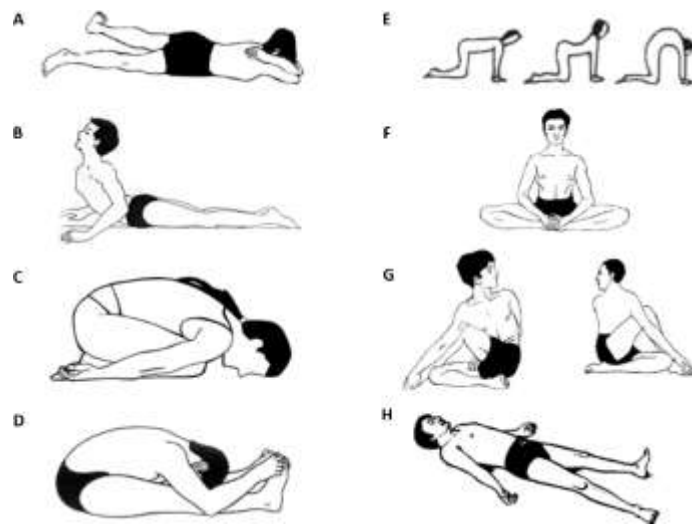
بعد از انجام مراحل فوق، در گروه مداخله ورزش یوگا به مدت ۶ هفته (۲ بار در هفته به مدت ۱/۵ ساعت در سالن تحت نظارت مربی، ۵ بار در هفته به مدت ۱/۵ ساعت در منزل با استفاده از آموزش حضوری و بسته آموزشی که در ابتدا هفته دریافت کرده بودند) توسط افراد گروه مداخله انجام شد و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای را دریافت نکردند. برای گروه مداخله در ۲۵ دقیقه اول به بیمار برای دور کردن تنش‌های جسمی کمک شد و در ۴۵ دقیقه بعد تمرینات آسانا انجام گرفت (شکل ۱) (۲۵) و در ۲۰ دقیقه انتهایی، آرام‌سازی عمیق صورت گرفت. جهت پیگیری اجرای تمرین یوگا بر طبق پروتکل تحقیق، پژوهشگر با افراد ۵ نوبت در هفته تماس تلفنی می‌گرفت.

پس از ۶ هفته، مجدداً پرسش‌نامه کیفیت زندگی تعدیل یافته PCOS (MPCOSQ) توسط افراد نمونه تکمیل گردید. MPCOSQ شامل ۳۰ سؤال است که کیفیت زندگی مرتبط با سلامت افراد را به تفکیک در حیطه عاطفی (۸ سؤال)، موهای زائد (۵ سؤال)، وزن (۵ سؤال)، نگرانی از وضعیت باروری (۴ سؤال)، اختلالات قاعدگی (۴ سؤال) و آکنه (۴ سؤال) می‌سنجد. نمرات از ۱۰۰-

استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۱) و روش‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

گزارش می‌گردد؛ به‌طوری‌که نمره بالاتر، نشان‌دهنده کیفیت زندگی بهتر می‌باشد (۱۲).

جهت رعایت نکات اخلاقی، بسته آموزشی (شامل کتاب) در انتهای مداخله در صورت تمایل در اختیار گروه کنترل نیز قرار داده شد. داده‌ها پس از گردآوری با



شکل ۱- تصاویر پوزیشن‌های مختلف آسانا در ورزش یوگا به مدت ۴۵ دقیقه (A) makarasana, (B) bhujangasana, (C) dharmikasana, (D) paschimottasana, (E) sardulasana, (F) bhadrasana, (G) matsyendrasana, (H) savasana

در هیچ یک از دو گروه افراد بی‌سواد وجود نداشت که در مقایسه سطح تحصیلات در دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/358$ ). همچنین بین میانگین مدت زمان ناباروری در بین گروه مداخله ( $6/60 \pm 2/71$  سال) و کنترل ( $6/97 \pm 3/75$  سال) تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p=0/664$ )؛ به‌طوری‌که در گروه آزمون ۴۰٪ دارای طول مدت ناباروری بین ۷-۹ سال و ۳/۳٪ دارای طول مدت بین ۱۳-۱۵ سال و در گروه کنترل ۲۹٪ دارای طول مدت ناباروری ۹-۴ و ۶/۵٪ طول مدت ۱۵-۱۳ سال داشتند. مشخصات فردی افراد مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

## یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سنی افراد در گروه یوگا  $30/77 \pm 6/01$  سال و در گروه کنترل  $30/35 \pm 5/53$  بود، همچنین در هر دو گروه بیشترین درصد (۳۳٪) مربوط به بازه ۳۱-۳۵ سال و در گروه آزمون کمترین درصد (۱۰٪) مربوط به بازه ۲۶-۳۰ سال و در گروه کنترل کمترین درصد (۱۹/۴٪) مربوط به بازه ۲۵-۲۰ و ۳۶-۴۰ سال بود.

بیشترین میزان تحصیلات در هر دو گروه مداخله و کنترل (۵۶/۷٪) در گروه مداخله و ۶۱/۳٪ در گروه کنترل) تحصیلات دانشگاهی بود و کمترین تحصیلات در گروه آزمون (۱۳/۳٪) راهنمایی و در گروه کنترل (۱۶/۱٪) دبیرستان بود.

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد مشخصات فردی زنان شرکت کننده در دو گروه مورد مطالعه

متغیر	گروه		سطح معنی داری
	کنترل (۳۱ نفر)	آزمون (۳۰ نفر)	
وضعیت اشتغال	خانهدار	۱۶ (۵۱/۶)	*p=۰/۳۵۵
	شاغل	۱۵ (۴۸/۴)	
وضعیت اقتصادی	نامطلوب	۱ (۳/۳)	**p=۰/۹۸۲
	نسبتاً مطلوب	۲۰ (۶۴/۵)	
سن (سال)	مطلوب	۱۰ (۳۲/۳)	***p=۰/۶۹۶
	۲۰-۲۵	۶ (۱۹/۴)	
	۲۵-۳۰	۸ (۲۵/۸)	
	۳۰-۳۵	۱۱ (۳۵/۵)	
سن همسر (سال)	۳۵-۴۰	۶ (۱۹/۴)	***p=۰/۰۵۰
	۲۰-۲۵	۱ (۳/۳)	
	۲۵-۳۰	۶ (۲۰)	
	۳۰-۳۵	۸ (۲۶/۷)	

\* آزمون کای دو، \*\* آزمون دقیق فیشر، \*\*\* آزمون تی مستقل

مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی و ورود به مطالعه و پس از اتمام مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است. حیطه‌های آن در زنان شرکت کننده در دو گروه در بدو

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی و حیطه‌های آن در زنان شرکت کننده در دو گروه در بدو ورود و پس از اتمام مطالعه

حیطه‌های کیفیت	گروه آزمون	گروه کنترل	نتایج آزمون تی مستقل
موی زائد	۵۷/۱۲±۲۲/۶۵	۵۶/۱۳±۳۵/۴۷	p=۰/۸۹۹, t=۰/۱۲۷, df=۴۸/۵۶
وزن	۶۰/۶±۲۴/۴۱	۵۵/۶±۳۳/۷۷	p=۰/۵۱۱, t=۰/۶۶۲, df=۵۲/۲۳
آکنه	۶۲/۱۲±۲۱/۵۷	۷۳/۸±۲۷/۲۸	p=۰/۰۸۷, t=۱/۷۳۸, df=۵۹
نگرانی از وضعیت باروری	۴۱/۲۰±۱۸/۰۳	۳۷/۱۶±۲۴/۱۴	p=۰/۴۵۶, t=۰/۷۵۱, df=۵۳/۲۷
عاطفی	۵۰/۴±۱۴/۳۳	۵۱/۱۰±۲۲/۱۱	p=۰/۷۶۷, t=۰/۲۹۸, df=۴۹/۱۱
اختلالات قاعدگی	۵۰/۳±۱۷/۳۱	۴۶/۱۶±۲۱/۷۵	p=۰/۴۸۳, t=۰/۷۰۶, df=۵۹
نمره کل	۴۴/۱۲±۱۰/۹۴	۴۵/۰±۱۷/۸۹	p=۰/۹۳۸, t=۰/۰۷۸, df=۴۷/۹۵
موی زائد	۵۴/۱۴±۱۹/۶۱	۷۲/۴±۲۱/۴۰	p=۰/۰۰۱, t=۳/۴۱۰, df=۵۹
وزن	۵۶/۹±۲۳/۰۵	۷۱/۶±۲۰/۶۲	p=۰/۰۰۱, t=۲/۶۷۰, df=۵۹
آکنه	۶۰/۲۲±۱۸/۳۶	۷۸/۱۱±۲۰/۷۸	p=۰/۰۰۱, t=۳/۵۶۱, df=۵۹
نگرانی از وضعیت باروری	۴۵/۱۰±۱۸/۷۵	۶۱/۱۶±۱۷/۹۵	p=۰/۰۰۱, t=۳/۵۴۱, df=۵۹
عاطفی	۴۷/۴±۱۵/۸۲	۶۷/۱۱±۱۴/۵۶	p=۰/۰۰۱, t=۵/۳۲۰, df=۵۹
اختلالات قاعدگی	۴۹/۱۵±۱۶/۱۳	۶۶/۶±۱۵/۲۶	p=۰/۰۰۱, t=۴/۱۰۸, df=۵۹
نمره کل	۴۳/۲±۹/۱۶	۵۸/۸±۱۰/۴۲	p=۰/۰۰۱, t=۵/۸۵۰, df=۵۹

به طوری که میانگین نمره در گروه آزمون بیشتر از گروه کنترل بود.

مقایسه شاخص‌های عددی کیفیت زندگی و حیطه‌های آن در زنان شرکت کننده در گروه آزمون و کنترل در جدول ۳ ارائه شده است.

دو گروه آزمون و کنترل پس از اتمام مطالعه در تمام حیطه‌ها شامل: موی زائد (p=۰/۰۰۱)، وزن (p=۰/۰۱۰)، آکنه (p=۰/۰۰۱)، نگرانی از وضعیت باروری (p=۰/۰۰۱)، عاطفی (p<۰/۰۰۱) و اختلالات قاعدگی (p<۰/۰۰۱) و نمره کل (p<۰/۰۰۱) اختلاف آماری معنی داری داشتند؛

جدول ۳- مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی و حیطه‌های آن در زنان شرکت کننده در گروه آزمون و کنترل

گروه	حیطه‌های کیفیت	قبل از مداخله	بعد از مداخله	نتایج آزمون تی زوجی
آزمون	موی زائد	۵۶/۱۳±۳۵/۴۷	۷۲/۴±۲۱/۴۰	p<۰/۰۰۱، t=۴/۵۹۷، df=۲۹
	وزن	۵۵/۶±۳۳/۷۷	۷۱/۶±۲۰/۶۲	p<۰/۰۰۱، t=۵/۱۶۷، df=۲۹
	آکنه	۷۳/۸±۲۷/۲۸	۷۸/۱۱±۲۰/۷۸	p=۰/۰۰۹، t=۲/۷۹۵، df=۲۹
	نگرانی از وضعیت باروری	۳۷/۱۶±۲۴/۱۴	۶۱/۱۶±۱۷/۹۵	p<۰/۰۰۱، t=۶/۲۷۲، df=۲۹
	عاطفی	۵۱/۱۰±۲۲/۱۱	۶۷/۱۱±۱۴/۵۶	p<۰/۰۰۱، t=۶/۵۳۱، df=۲۹
	اختلالات قاعدگی	۴۶/۱۶±۲۱/۷۵	۶۶/۶±۱۵/۲۶	p<۰/۰۰۱، t=۴/۹۰۰، df=۲۹
کنترل	کیفیت زندگی	۴۵/۰±۱۷/۸۹	۵۸/۸±۱۰/۴۲	p<۰/۰۰۱، t=۸/۶۸۶، df=۲۹
	موی زائد	۵۷/۱۲±۲۲/۶۵	۵۴/۱۴±۱۹/۶۱	p=۰/۲۱۲، t=۱/۲۷۶، df=۳۰
	وزن	۶۰/۶±۲۴/۴۱	۵۶/۹±۲۳/۰۵	p=۰/۱۳۴، t=۱/۵۴۱، df=۳۰
	آکنه	۶۲/۱۲±۲۱/۵۷	۶۰/۲۲±۱۸/۳۶	p=۰/۴۳۰، t=۰/۸۰۱، df=۳۰
	نگرانی از وضعیت باروری	۴۱/۲۰±۱۸/۰۳	۴۵/۱۰±۱۸/۷۵	p=۰/۱۹۷، t=۱/۳۱۹، df=۳۰
	عاطفی	۵۰/۴±۱۴/۳۳	۴۷/۴±۱۵/۸۲	p=۰/۱۲۰، t=۰/۵۹۸، df=۳۰
	اختلالات قاعدگی	۵۰/۳±۱۷/۳۳	۴۹/۱۵±۱۶/۱۳	p=۰/۸۸۱، t=۰/۱۵۱، df=۳۰
	کیفیت زندگی	۴۴/۱۲±۱۰/۹۴	۴۳/۲±۹/۱۶	p=۰/۲۵۱، t=۱/۱۷۰، df=۳۰

### بحث

در مطالعه حاضر که بر روی ۶۱ زن مبتلا به PCOS انجام شد، انجام تمرین یوگا به مدت ۶ هفته تأثیر معنی‌داری بر نمرات کیفیت زندگی و حیطه‌های موی زائد ( $p=۰/۰۰۱$ )، وزن ( $p=۰/۰۱۰$ )، آکنه ( $p=۰/۰۰۱$ )، نگرانی از وضعیت باروری ( $p=۰/۰۰۱$ )، عاطفی ( $p<۰/۰۰۱$ )، اختلال قاعدگی ( $p<۰/۰۰۱$ ) و نمره کل ( $p<۰/۰۰۱$ ) داشت. علی‌رغم اینکه مطالعه‌ای که تأثیر ورزش یوگا را بر ابزار کیفیت زندگی مخصوص افراد مبتلا به PCOS به‌طور جامع و کامل بررسی کرده باشد، توسط پژوهشگر یافت نشد، اما مطالعات متعددی تأثیر ورزش یوگا را بر کیفیت زندگی افراد مبتلا به سایر بیماری‌ها به جز PCOS و همچنین ابعاد کیفیت زندگی مخصوص افراد مبتلا به PCOS مورد بررسی و ارزیابی قرار داده‌اند، لذا می‌توان نتایج مطالعه حاضر را با نتایج مطالعات اورون و همکاران (۲۰۱۵)، والرانی و همکاران (۲۰۱۴)، رحمانی و همکاران (۲۰۱۴)، حسن‌پور دهکردی و همکار (۲۰۱۴)، سیاهپور و همکاران (۲۰۱۳) و بخشی از مطالعه ولف و همکاران (۲۰۱۳)، نیدهی و همکاران (۲۰۱۲) و رانی و همکاران (۲۰۱۱) مشابه دانست (۱۸، ۲۲، ۳۰-۲۵).

بر اساس نتایج آزمون تی زوجی در جدول ۳، یوگا تأثیر معنی‌داری در افزایش میانگین عددی کیفیت زندگی در گروه آزمون بعد از مداخله داشت.

بر اساس نتایج آزمون تی‌زوجی، میانگین نمرات تمام حیطه‌های کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (موی زائد، وزن، آکنه، نگرانی از وضعیت باروری، اختلالات قاعدگی) و میانگین نمره کلی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت قبل و پس از اتمام مداخله در گروه مداخله تفاوت آماری معنی‌داری داشتند ( $p>۰/۰۵$ ).

بر اساس نتایج آزمون تی‌مستقل، متغیرهای پژوهش شامل: آکانتوزیس، آلپسی و شاخص‌های عددی فریمن گالوی، قبل از مطالعه بین دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی‌داری نداشت؛ به عبارتی دیگر دو گروه از این نظر همگن بودند، اما بعد از ۶ هفته مداخله، تفاوت میانگین نمره فریمن گالوی نسبت به گروه کنترل از لحاظ آماری معنی‌دار بود.

نتایج مطالعه حاضر اگرچه با بخشی از نتایج مطالعات نیدهی و همکاران (۲۰۱۲) و رانی و همکاران (۲۰۱۶) مشابه نمی‌باشد، ولی با بخشی دیگر از نتایج همین مطالعات مشابه می‌باشد.

در مطالعه حاضر تفاوت میانگین مقادیر آکانتوزیس و آلپسی بعد از مطالعه بین دو گروه یوگا و کنترل از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p>۰/۰۵$ ).

در مطالعه اورون و همکاران (۲۰۱۵) که ۴۵ زن نابارور منتظر درمان با IVF به مدت ۶ هفته، ورزش یوگا را انجام دادند، نتایج بیانگر تفاوت معنی‌دار نمره کیفیت زندگی، استرس و افسردگی مرتبط با ناباروری در گروه مداخله بود (۱۸). همچنین در مطالعه والرینا و همکاران (۲۰۱۴) تفاوت معنی‌داری در نمره کیفیت زندگی افراد منتظر درمان با IVF وجود نداشت (۲۵). همچنین در مطالعه ولف و همکاران (۲۰۱۳)، ۸۳ نفر به سه گروه (انجام ورزش یوگا در کلاس و تحت نظارت مربی، انجام ورزش یوگا در خانه، کنترل) تقسیم شدند. گروه اول یک‌بار در هفته به مدت یک ساعت در کلاس، تمرینات یوگا را انجام می‌دادند و بقیه روزها در خانه به مدت ۳۰ دقیقه تمرین می‌کردند. گروه دوم روزانه ۱۵ دقیقه تمرینات یوگا را در خانه انجام می‌دادند و گروه کنترل نیز هیچ‌گونه ورزشی را انجام نمی‌دادند. بعد از اتمام مطالعه، تفاوت معنی‌داری در میانگین نمره کیفیت زندگی گروه اول (یوگا در کلاس) با گروه کنترل نسبت به ابتدای مطالعه وجود نداشت، ولی تفاوت معنی‌داری بعد از مطالعه در گروه دوم (یوگا در خانه) نسبت به گروه کنترل و نسبت به قبل از مداخله در همین گروه مشاهده شد (۲۹).

در مطالعه رحمانی و همکاران (۲۰۱۵)، ۲۴ نفر به دو گروه ورزش یوگا و کنترل تقسیم شدند. بعد از ۱۲ هفته مداخله، میانگین نمره کلی کیفیت زندگی افراد گروه مداخله نسبت به گروه کنترل و همچنین نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله تفاوت آماری معنی‌داری داشت، درحالی‌که در ابتدای مداخله تفاوت معنی‌دار نبود (۲۶). در مطالعه حسن‌پور دهکردی و همکار (۲۰۱۴)، ۹۰ نفر به سه گروه ورزش یوگا، ایروبیک و کنترل تقسیم شدند. علی‌رغم معنی‌دار نبودن تفاوت میانگین نمره کلی کیفیت زندگی بین سه گروه در ابتدای مطالعه، ولی بعد از ۱۲ هفته انجام ورزش یوگا و ایروبیک (۴۰ دقیقه ۳ بار در هفته) توسط دو گروه مداخله، نتایج بیانگر وجود تفاوت آماری معنی‌دار در میانگین نمره کلی کیفیت زندگی گروه یوگا و گروه ایروبیک نسبت به گروه کنترل و قبل و بعد از مداخله در گروه‌های مداخله بود (۲۷). در مطالعه گارگ و همکاران (۲۰۱۵) نیز نمره کلی کیفیت

زندگی قبل و بعد از انجام ورزش یوگا در گروه مداخله تفاوت معنی‌داری داشت (۳۱).

به‌طور خلاصه در مطالعه نیدهی و همکاران (۲۰۱۲)، تفاوت میانگین نمره اضطراب و استرس زنان مبتلا به PCOS (۲۲)، در مطالعه جاسانی و همکاران (۲۰۱۶) کاهش میزان اضطراب در افراد تحت درمان ناباروری بعد از ۶ هفته انجام ورزش یوگا (۳۲)، در مطالعه رانی و همکاران (۲۰۱۱) کاهش شدت درد قاعدگی و نامنظمی قاعدگی (۳۰)، در مطالعه ساتیاناندا (۲۰۰۳) کاهش معنی‌دار درد و تنش و تعداد روزهای استراحت به علت قاعدگی (۳۳) و در مطالعه سیاهپور و همکاران (۲۰۱۳) کاهش میزان شدت درد قاعدگی علی‌رغم اینکه قبل از مطالعه بین دو گروه ورزش یوگا و کنترل تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند، اما بعد از اتمام دوره مطالعه، تفاوت معنی‌دار بین گروه مداخله و کنترل مشاهده شد (۲۸).

به‌طور کلی تأثیرات شناختی-رفتاری ورزش یوگا، آگاهی فرد را درباره اینکه چطور افکار و احساسات اتفاق افتاده در پاسخ به رویدادهای محیطی گوناگون را مدیریت کند، افزایش می‌دهد، لذا این تمرینات به افراد اجازه می‌دهد تا درک روشن‌تری از وقایع داشته باشند و منجر به کاهش احساسات منفی و افزایش سرزندگی و تطابق می‌شود (۳۴). نتایج مطالعه رانی و همکاران (۲۰۱۶) و تلس و همکاران (۲۰۰۷) نیز بیانگر کاهش معنی‌دار ترس و ناراحتی و احساس گناه مرتبط با بیماری در افراد مبتلا به بیماری بعد از انجام ورزش یوگا بود (۳۰، ۳۵).

یکی از اثرات متابولیک مدیتیشن (یوگا)، کاهش فعالیت آدرنوکورتیکال و ترشح کورتیزول می‌باشد (۳۶). در طول اضطراب و استرس و ناراحتی، میزان پاسخ هیپوتالاموس و شدت فعالیت سمپاتیک افزایش می‌یابد. یوگا با استفاده از تمرینات تن‌آرامی (۳۷، ۳۸)، باعث سرکوب فعالیت سمپاتیک و افزایش فعالیت پاراسمپاتیک می‌شود. همچنین یکی دیگر از اثرات قابل توجه یوگا، تسکین درد می‌باشد (۳۹). یوگا از طریق تحریک غدد هیپوفیزی، منجر به ترشح سرکوب کننده‌های داخلی درد مانند اندروفین‌ها شده و در نهایت باعث تسکین درد می‌گردد (۴۰، ۴۱).

می‌تواند سبب بهبود نمرات کیفیت زندگی در زنان مبتلا به PCOS تحت درمان ناباروری شود، بنابراین می‌توان از این برنامه ورزشی به عنوان یک روش کم‌هزینه و اثربخش در جهت ارتقاء کیفیت زندگی این دسته از بیماران بهره جست. لذا توصیه می‌شود ارائه‌دهندگان در این زمینه آموزش داده شوند تا بتوانند این روش را در جهت ارتقاء سلامت بیماران به کار گیرند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد خانم مریم محسنی تحت عنوان "بررسی تأثیر تمرینات یوگا بر کیفیت زندگی زنان مبتلا به PCOS تحت درمان ناباروری سال ۱۳۹۵" مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران و مرکز تحقیقات باروری و ناباروری بیمارستان صارم در سال ۱۳۹۵ می‌باشد که با حمایت این مراکز اجرا شد. بدین‌وسیله از تمام افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

با این وجود برخی مطالعات نتایج مذکور را تأیید نکرده که نشان‌دهنده عدم تأثیر یوگا بر بهبود نمره کلی کیفیت زندگی و حیطه‌های آن می‌باشد (۲۹، ۳۰).

به نظر می‌رسد دلیل مغایرت نتایج مطالعه حاضر با بخشی از نتایج مطالعات ولف و همکاران (۲۰۱۳)، رانی و همکاران (۲۰۱۱) و نیدهی و همکاران (۲۰۱۲) می‌تواند ناشی از متفاوت بودن مدت زمان ورزش، پروتکل ورزش، دامنه سنی افراد و نوع بیماری افراد و همچنین ابزار سنجش کیفیت زندگی مورد مطالعه باشد (۲۲، ۲۹، ۳۰). علی‌رغم جستجوی بسیار محققین، مطالعه‌ای که به تأثیر تمرینات یوگا با پروتکل مطالعه حاضر بر کیفیت زندگی زنان مبتلا به PCOS پرداخته باشد و از ابزار سنجش کیفیت زندگی ویژه مبتلایان به این سندرم استفاده شده باشد، دریافت نشد. از محدودیت‌های این مطالعه این بود که با توجه به هزینه‌های بالای این طرح، امکان مقایسه روش‌های مختلف یوگا مقدور نبود.

### نتیجه‌گیری

یوگا به عنوان یک ورزش آرامش‌بخش، به مدت ۶ هفته

### منابع

- Hosseini J, Emadedin M, Mokhtarpour H, Sorani M. Prevalence of primary and secondary infertility in four selected provinces in Iran, 2010-2011. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2012; 15(29):1-7. (Persian).
- Direkvand Moghadam A, Delpisheh A, Sayehmiri A. The prevalence of infertility in Iran, a systematic review. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16(81):1-7. (Persian).
- Uysal S, Zekiisik A, Eris S, Yigit S, Yalcin Y, Ozun Ozbay P. Correlation of endometrial glycodeilin expression and pregnancy outcome in cases with polycystic ovary syndrome treated with clomiphene citrate plus metformin: a controlled study. *Obstet Gynecol Int* 2015; 2015: 278591.
- Kamath MS, George K. Letrozole or clomiphene citrate as first line for anovulatory infertility: a debate. *Reprod Biol Endocrinol* 2011; 9(1):86.
- Joham A, Teede H, Ranasinha S, Zoungas S, Boyle J. Prevalence of infertility and use of fertility treatment in women with polycystic ovary syndrome: data from a large community-based cohort study 2015. *J Womens Health* 2015; 24(4):299-307.
- Tehrani FR, Simbar M, Tohidi M, Hosseinpanah F, Azizi F. The prevalence of polycystic ovary syndrome in a community sample of Iranian population: Iranian PCOS prevalence study. *Reprod Biol Endocrinol* 2011; 9:39.
- Hussain A, Chandel RK, Ganie MA, Dar M, Rather YH, Wani ZA, et al. Prevalence of psychiatric disorders in patients with a diagnosis of polycystic ovary syndrome in Kashmir. *Indian J Psychol Med* 2015; 37(1):66-70.
- Tehrani FR, Rashidi H, Azizi F. The prevalence of idiopathic hirsutism and polycystic ovary syndrome in the Tehran Lipid and Glucose Study. *Reprod Biol Endocrinol* 2011; 9:144.
- Nidhi R, Padmalatha V, Nagarathna R, Amritanshu R. Effects of a holistic yoga program on endocrine parameters in adolescents with polycystic ovarian syndrome: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med* 2013; 19(2):153-60.
- Tan S, Hahn S, Benson S, Janssen O, Dietz T, Kimmig R, et al. Psychological implications of infertility in women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod* 2008; 23(9):2064-71.
- Kocelak P, Chudek J, Naworska B, Bak-Sosnowska M, Kotlarz B, Mazurek M, et al. Psychological disturbances and quality of life in obese and infertile women and men. *Int J Endocrinol* 2012; 2012:236217.
- Bazarganipour F, Ziaei S, Montazeri A, Foroozanfard F, Kazemnejad A, Faghihzadeh S. Psychological investigation in patients with polycystic ovary syndrome. *Health Qual Life Outcome* 2013, 11:141.



13. Conte F, Banting L, Teede HJ, Stepto NK. Mental health and physical activity in women with polycystic ovary syndrome: a brief review. *Sports Med* 2015; 45(4):497-504.
14. Miri M, KarimiJashni H, Alipour F. Effect of exercise intensity on weight changes and sexual hormones (androstenedione and free testosterone) in female rats with estradiol valerate-induced PCOS. *J Ovarian Res* 2014; 7:37.
15. Jyotsna VP. Prediabetes and type 2 diabetes mellitus: evidence for effect of yoga. *Indian J Endocrinol Metab* 2014; 18(6):745-9.
16. Yekkeh Fallah L, Azimi H, Sadeghi T. Comparison of the effects of two types of exercise on blood glucose levels and anti-diabetics tablets used by people with type II diabetes. *Iran J Nurs* 2014; 27(87):79-87. (Persian).
17. Nagendra H, Kumar V, Mukherjee S. Cognitive behavior evaluation based on physiological parameters among young healthy subjects with yoga as intervention. *Comput Math Methods Med* 2015; 2015:821061.
18. Oron G, Allnutt E, Lackman T, Sokal-arnon T, Holzer H, Takefman J. A prospective study using Hatha Yoga for stress reduction among women waiting for IVF treatment. *Reprod Biomed Online* 2015; 30(5):542-8.
19. Prathikanti S, Rivera R, Cochran A, Tungol JG, Fayazmanesh N, Weinmann E. Treating major depression with yoga: a prospective, randomized, controlled pilot trial. *PLoS One* 2017; 12(3):e173869.
20. Kiecolt-Glaser JK, Christian LM, Andridge R, Hwang BS, Malarkey WB, Belury MA, et al. Adiponectin, leptin, and yoga practice. *Physiol Behav* 2012; 107(5):809-13.
21. Streeter C, Whitfield T, Owen L, Rein T, Karri S, Yakhkind A, et al. Effects of yoga versus walking on mood, anxiety, and brain GABA levels: a randomized controlled MRS study. *J Altern Complement Med* 2010; 16(11):1145-52.
22. Nidhi R, Padmalatha V, Nagarathna R, Amritanshu R. Effect of holistic yoga program on anxiety symptoms in adolescent girls with polycystic ovarian syndrome: a randomized control trial. *Int J Yoga* 2012; 5(2):112-7.
23. Jayabharathi B, Judie A. Complementary health approach to quality of life in menopausal women: a community-based interventional study. *Clin Interv Aging* 2014; 9:1913-21.
24. 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; 81:19-25.
25. Valoriani V, Lotti F, Vanni C, Noci MC, Fontanarosa N, Ferrari G, et al. Hatha-yoga as a psychological adjuvant for women undergoing IVF: a pilot study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 176:158-62.
26. Rahmani S, Zahirodin A, Moradi M, Hoveida S, Nejati S. Examining the effectiveness of mindfulness-based stress reduction program and conscious yoga on quality of life in patients with diabetes type 2. *Iran J Diabetes Obesity* 2014; 6(4):168-75. (Persian).
27. Hassanpour-Dehkordi A, Jivad N. Comparison of regular aerobic and yoga on the quality of life in patients with multiple sclerosis. *Med J Islamic Republic Iran* 2014; 28:141. (Persian).
28. Siahpour T, Nikbakht M, Rahimi E, Rabiee MA. The effect of 8 weeks aerobic exercise and yoga on primary dysmenorrhea. *Armaghane Danesh* 2013; 18(6):475-83. (Persian).
29. Wolff M, Sundquist K, Larsson S, Midlov P. Impact of yoga on blood pressure and quality of life in patient with hypertension—a controlled trial in primary care, matched for systolic blood pressure. *BMC Cardiovasc Disord* 2013; 13:111.
30. Rani K, Tiwari S, Singh U, Agrawal GG, Srivastava N. Six-month trial of Yoga Nidra in menstrual disorder patients: Effects on somatoform symptoms. *Ind Psychiatry J* 2011; 20(2):97-102.
31. Garg S, Ramya C, Shankar V, Kutty K. Efficacy of short-term Yoga therapy program on quality of life in patients with psychosomatic ailments. *Indian J Psychiatry* 2015; 57(1):78-80.
32. Jasani S, Heller B, Jasulaitis S, Davidson M, Cyto JH. Impact of a structured yoga program on anxiety in infertility patients: a feasibility study. *JFIV Reprod Med Genet* 2016; 4(183):2014-26.
33. Saraswati SM, Saraswati SS. *Nawa yogini tantra*. 4<sup>th</sup> ed. Bihar, India: Yoga Publication Trust, Munger; 2003.
34. Grossman P, Niemann L, Schmidt S, Walach H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits: a meta-analysis. *J Psychosom Res* 2004; 57(1):35-43.
35. Telles S, Naveen KV, Dash M. Yoga reduces symptoms of distress in tsunami survivors in the Andaman Islands. *Evid Based Complement Alternat Med* 2007; 4(4):503-9.
36. Schell FJ, Allolio B, Schonecke OW. Physiological and psychological effects of Hatha-Yoga exercise in healthy women. *Int J Psychosom* 1994; 41(1-4):46-52.
37. Vempati RP, Telles S. Yoga-based guided relaxation reduces sympathetic activity judged from baseline levels. *Psychol Rep* 2002; 90(2):487-94.
38. Ferguson JH. The effect of relaxation training on menstrual pain and locus of control in a selected group of women. *Diss Abstr Int* 1981; 41(10):4287.
39. Stoll K, Swift EM, Fairbrother N, Nethery E, Janssen P. A systematic review of nonpharmacological prenatal interventions for pregnancy-specific anxiety and fear of childbirth. *Birth* 2018; 45(1):7-18.
40. Saraswati SS, Hiti JK. *Yoga nidra*. 6<sup>th</sup> ed. Bihar, India: Bihar School of Yoga; 1998.
41. Smith CA, Levett KM, Collins CT, Armour M, Dahlen HG, Sukanuma M. Relaxation techniques for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 3:CD009514.

