

# بررسی تأثیر حجامت ساقین بر ایجاد خونریزی قاعدگی در مبتلایان به سندرم تخمدان پلی کیستیک

دکتر مهناز یاونگی<sup>۱</sup>، دکتر اعظم معیاری<sup>۲</sup>، دکتر مهدی بیگلرخانی<sup>۳\*</sup>

۱. دانشیار، مرکز تحقیقات آندومتر و آندومتریوز، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
۲. دانشیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
۳. استادیار گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۷

## خلاصه

**مقدمه:** سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS)، از بیماری‌های شایع در دوران باروری است که درمان‌های رایج بیشتر علامتی بوده و استفاده طولانی مدت آنها، عوارض زیادی به دنبال دارد. با توجه به مطالعات قبلی که نشان دهنده تأثیر حجامت ساقین بر الگوی الیگومنوره بوده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر حجامت ساقین بر علائم بالینی، آزمایشگاهی و کیفیت زندگی در مبتلایان به این سندرم انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی که در سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۸ انجام شد، ۶۰ زن مبتلا به PCOS که دارای سیکل‌های قاعدگی حداقل ۶۰ روزه در یک سال اخیر بودند، وارد مطالعه شده و به دو گروه ۳۰ نفره حجامت و شاهد تقسیم شدند. در روز ۲۶ قاعدگی بعد از تهیه نمونه خون جهت انجام آزمایش در هر دو گروه، برای گروه مداخله، حجامت از ساق هر دو پا انجام شد. تغییرات سیکل قاعدگی، مقاومت به انسولین و کیفیت زندگی با استفاده از پرسشنامه Cronin مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون‌های کای دو و تی دانشجویی انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در ۲۱ نفر از گروه حجامت و ۶ نفر از گروه شاهد قاعدگی بعد از مداخله اتفاق افتاد که این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ( $p < 0/001$ ). تغییرات مقاومت به انسولین در گروه مداخله معنادار بود ( $p = 0/03$ ). کیفیت زندگی گروه حجامت با اختلاف معناداری بهبود یافت ( $p = 0/01$ )، ولی در گروه شاهد اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد. نتیجه‌گیری: حجامت ساق پا می‌تواند به‌عنوان یکی از گزینه‌های ایجاد خونریزی در افراد مبتلا به PCOS مدنظر قرار بگیرد. بدیهی است مطالعات بیشتر جهت مقایسه پروتکل‌های مختلف و بررسی مکانیسم آن ضروری است.

**کلمات کلیدی:** الیگومنوره، حجامت، سندرم تخمدان پلی کیستیک، کیفیت زندگی، مقاومت به انسولین

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر مهدی بیگلرخانی؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۸۰۲۴۶؛ پست الکترونیک: mahdibiglarkhani@gmail.com

## مقدمه

سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS<sup>۱</sup>) از شایع‌ترین و مهم‌ترین اختلالات اندوکراین در زنان در سنین باروری می‌باشد که شیوع آن در منابع مختلف ۲۰-۵٪ ذکر شده است (۱). شیوع این سندرم در ایران، ۷/۸٪ بر اساس معیار مؤسسه ملی سلامت (NIH)<sup>۲</sup>، ۱۱/۷٪ بر اساس معیار انجمن آندروژن مازاد (AES)<sup>۳</sup> و ۱۴/۶٪ بر اساس معیار Rotterdam است (۲). تشخیص این سندرم بر اساس کاهش یا عدم تخمک‌گذاری، تظاهرات بالینی یا آزمایشگاهی هایپرآندروژنیسم و وجود کیست‌های متعدد در تخمدان در سونوگرافی می‌باشد. از آنجایی که این سندرم موجب عوارضی نظیر ناباروری، افزایش موی زائد در بدن و اختلالات روانی شده و می‌تواند موجب افزایش ریسک هیپرپلازی آندومتر و کارسینوم آن، اختلالات قلبی - عروقی و دیابت نوع ۲ شود (۳-۶)، لذا تمام بیماران با عدم تخمک‌گذاری مزمن، نیازمند درمان هستند (۱، ۴). با توجه به اینکه مقاومت به انسولین در همه انواع این بیماری مشاهده می‌شود، در حال حاضر اصلاح سبک زندگی و استفاده از داروهای کاهش‌دهنده مقاومت به انسولین مانند متفورمین، اولین گام برای درمان این سندرم محسوب می‌شود (۷). همچنین در بسیاری از موارد با توجه به علائم بالینی، نیاز به درمان‌های دیگر هم وجود دارد؛ چنانچه برای ایجاد خونریزی قاعدگی عمدتاً از داروهای هورمونی متناسب استفاده می‌شود (۴)، اما با این حال با توجه به اینکه هیچ درمان دارویی وجود ندارد که بتواند این سندرم را به‌طور کامل درمان کند (۴) و بسیاری از بیماران با مصرف طولانی‌مدت متفورمین دچار عوارض گوارشی و گاهی هیپوگلیسمی و با مصرف داروهای هورمونی دچار عوارضی مانند عوارض گوارشی، افزایش حساسیت پستان‌ها، کاهش میل جنسی، تغییرات روحی، روانی و ... می‌شوند، هنوز مطالعات برای یافتن داروهای مؤثرتر و دارای عوارض کمتر ادامه دارد (۸، ۹).

وجود این چالش‌های درمانی سبب شده است که پزشکان به دنبال استفاده از درمان‌های ایمن‌تر، با عوارض کمتر و احیاناً قطعی‌تر باشند. یکی از افق‌هایی که در سال‌های اخیر برای حل این‌گونه مشکلات در جامعه پزشکی باز شده است، استفاده از ظرفیت‌های طب مکمل و بومی هر کشور بر اساس شواهد بالینی است.

ابن‌سینا - به‌عنوان مشهورترین پزشک طب ایرانی (۴۲۸-۳۷۰ ه.ق) و بسیاری از دیگر پزشکان معروف ایرانی علاوه بر توصیه‌های پیشگیرانه و درمان‌کننده اصلاح سبک زندگی و مصرف داروهای گیاهی قاعده‌آور، حجامت از ساق پا را یکی از راه‌های تحریک‌کننده خونریزی رحمی برشمرده‌اند (۱۰، ۱۱). در مکتب طب ایرانی، فرآیند انجام حجامت از سه مرحله ساکشن موضعی، تیغ زدن و ساکشن موضعی ناحیه تشکیل می‌شود (۱۲، ۱۳). در مطالعات قبلی کاهش سیکل‌های قاعدگی بعد از انجام حجامت ساق پا (معیاری) و همچنین تأثیر بیشتر داروهای گیاهی همزمان با انجام حجامت، بر بهبود الگوی قاعدگی مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفته است (۱۴، ۱۵). از سوی دیگر حجامت در درمان بیماری‌های دیگری مانند دیابت (به‌خصوص در ابتدای بیماری) و کبد چرب، یکی از راه‌های درمانی برشمرده شده است که در چندین مطالعه این مسئله مورد تأیید قرار گرفته است (۲۱-۱۶). با توجه به ارتباط بیماری‌های متابولیکی مانند دیابت و تخمدان پلی کیستیک، این مسئله حائز اهمیت و قابل توجه می‌باشد (۶، ۲۲).

مطالعات محدودی در جهت بررسی اثر حجامت بر کاهش یا قطع خونریزی قاعدگی انجام شده است و به بررسی تغییرات پاراکلینیکی این اثر پرداخته نشده است. از آنجایی که قطع یا کاهش خونریزی قاعدگی، یکی از تظاهرات سندرم تخمدان پلی کیستیک است، لذا در این مطالعه بیماران مبتلا به این بیماری که دارای الیگومنوره بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. این مطالعه در راستای مطالعات قبلی با هدف بررسی حجامت ساق پا بر ایجاد خونریزی قاعدگی و همچنین به‌منظور بررسی تأثیر حجامت بر تغییرات قند خون، مقاومت به انسولین و

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

<sup>2</sup> National Institute Health

<sup>3</sup> Androgen Excess Society

کیفیت زندگی زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک انجام شد.

## روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده، در مرکز تحقیقات اندومتریوزیس و اندومتریوم بیمارستان فاطمیه همدان طراحی و تصویب شد. در آغاز، پیش‌نویس طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان با کد IR.umsha.REC.1395.125 مورد تأیید قرار گرفت و در سایت ایرانی ثبت مطالعات کارآزمایی بالینی (IRCT) با کد IRCT201608022664N2 ثبت شد. مطالعه بر روی مبتلایان به سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) مراجعه کننده به درمانگاه زنان بیمارستان فاطمیه از ابتدای تیر ماه ۱۳۹۸ تا ابتدای مهر ماه ۱۴۰۰ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: مراجعه کنندگان مبتلا به PCOS در محدوده سنی ۴۰-۲۰ سال، داشتن میانگین فواصل قاعدگی ۶۰ روزه، عدم مصرف داروهای قاعده‌آور شیمیایی و گیاهی و متفورمین طی یک ماه اخیر و داشتن رضایت و امضای فرم رضایت‌نامه بود.

بیماران با اختلال تیروئید، پرولاکتین بالا، هیپرپلازی مادرزادی غده فوق کلیوی، اختلالات انعقادی، کم‌خونی (هموگلوبین کمتر از ۱۰) و دیابت از مطالعه خارج شدند. ابتلاء به PCOS بر اساس کرایتریای NIH یعنی اختلال تخمک‌گذاری مزمن و علائم هیپرآندروژنیسم (بالا بودن آندروژن خون) بالینی یا آزمایشگاهی توسط متخصص زنان و زایمان مورد تأیید قرار گرفت.

حجم نمونه با توجه به میزان موفقیت ۷۵٪ در پایلوت انجام شده،  $\alpha$  کمتر از ۰/۰۵ و توان ۹۰٪، برابر با ۶۰ نفر در نظر گرفته شد.

## نحوه انجام مداخله

تمام افرادی که وارد مطالعه شدند، از نظر رژیم غذایی و میزان فعالیت، آموزش یکسانی دریافت کردند. این آموزش‌ها شامل کاهش مصرف کربوهیدرات مانند برنج و نان و توصیه به پیاده‌روی تند به میزان ۰/۵ ساعت الی ۴۵ دقیقه در روز بود. سپس افراد بر اساس جدول

تصادفی‌سازی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. از افراد هر دو گروه خواسته شد که در روز ۲۶ قاعدگی جهت انجام آزمایشات قند و انسولین پلاسما به صورت ناشتا مراجعه نمایند. در گروه شاهد صرفاً خون‌گیری جهت تهیه نمونه خون لازم برای انجام آزمایش، انجام شد. سپس برای گروه مداخله، بعد از صرف صبحانه مختصر، حجامت از ساق هر دو پا توسط فرد آموزش دیده و خبره انجام شد. با توجه به اینکه مداخله موردنظر انجام حجامت بود، در گروه شاهد مداخله‌ای انجام نشد و کورسازی مطالعه صورت نگرفت. پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به PCOS توسط تمام افراد شرکت کننده در طرح تکمیل شد.

در گروه مداخله، حجامت از ساق پا بر اساس پروتکل طب ایرانی یک‌بار در یک جلسه و از هر دو پا انجام شد؛ بدین‌صورت که بیمار در حالت نشسته بر روی صندلی و پای آویزان در کنار تخت قرار گرفت (شکل ۱). تقریباً ۵ سانتی‌متر پایین‌تر از زانو (۴ انگشت بسته) ناحیه پشت و خارج ساق پا (ماهیچه دوقلو) (۲۳) بعد از ضدعفونی کردن با الکل ۹۰ درجه، با استفاده از دستگاه ساکشن الکتریکی و لیوان حجامت متصل به آن، ساکشن ناحیه مزبور در ساق‌های پا (به‌طور غیرهمزمان و پس از اتمام ساق دیگر پا) انجام شد. مدت انجام ساکشن ۳۰ ثانیه با ایجاد فشار منفی دستگاه الکتریکی بود و پس از آن دستگاه قطع شده و به مدت ۳ دقیقه مکش کاپ ادامه داشت. بعد از آن لیوان از روی ناحیه برداشته می‌شد. با استفاده از تیغ بیستوری شماره ۱۵، خراش‌های سطحی حدود ۳-۵ میلی‌متر بر روی پوست ناحیه زده شد. مجدداً ۳ بار و هر بار حدود ۳ دقیقه ساکشن انجام شد و بعد از هر بار با ملایمت، پوست ناحیه با گاز استریل از لخته‌های خون پاک شد. بعد از انجام حجامت، ناحیه مزبور با گاز استریل پانسمان شد. سپس حجامت از ساق پای دیگر نیز به همین صورت انجام شد. میزان حجم خون گرفته شده در طی حجامت ۶۰-۵۰ میلی‌لیتر بود. در صورت بروز تهوع، سرگیجه یا سردرد در حین انجام حجامت، از بیماران خواسته می‌شد که بر روی تخت دراز بکشند.



شکل ۱- انجام حجامت ساق پا در بیمار مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک

و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (۲۵). این پرسشنامه شامل ۲۶ سؤال است که کیفیت زندگی افراد را به تفکیک در زمینه‌های عاطفی-هیجانی (۸ سؤال)، رویش موی غیرطبیعی مردانه (۵ سؤال)، وزن (۵ سؤال)، ناباروری (۴ سؤال) و اختلالات قاعدگی (۴ سؤال) می-سنجد. روش نمره‌گذاری هر یک از گزینه‌ها به شکل لیکرت ۷ گزینه‌ای است (۲۴).

به‌منظور انجام آزمایشات FBS و انسولین، قبل و ۲ هفته بعد از مداخله، با کیت آزمایشگاهی واحد و حذف تفاوت دقت کیت و آزمایش کننده، نمونه‌ها جمع‌آوری و در دمای ۲۰- درجه نگهداری شده و سپس به آزمایشگاه مرکزی (فرانس) انتقال داده شد. بدین ترتیب نمونه آزمایش قبل و بعد از مداخله هر فرد با کیت آزمایشگاهی یکسان و توسط یک فرد انجام شد. پس از انجام آزمایشات، محاسبه مقاومت به انسولین بر اساس فرمول  $\text{HOMA-IR} = \frac{\text{FBS (mol/dl)} \times \text{Insulin (}\mu\text{IU/mL)}}{22.5}$  انجام شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون‌های کای دو و تی دانشجویی انجام شد. متغیرهای کیفی به‌صورت فراوانی و درصد و متغیرهای کمی به‌صورت میانگین و انحراف معیار نمایش داده شدند. تمام تحلیل‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

مجدداً ۲ هفته بعد اندازه‌گیری آزمایشات مزبور انجام شد. ویزیت بعدی ۶ هفته بعد از مداخله به‌منظور تکمیل مجدد پرسشنامه کیفیت زندگی، اخذ شرح‌حال از نظر ایجاد قاعدگی و معاینه ناحیه حجامت در گروه مداخله انجام شد. متغیر اولیه در این مطالعه، بررسی ایجاد خونریزی و متغیر ثانویه، بررسی تغییرات مقاومت به انسولین و کیفیت زندگی در هر دو گروه و مقایسه آن بین دو گروه بود.

از نظر ملاحظات اخلاقی، پس از اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه، موارد اخلاقی اخذ رضایت آگاهانه، محرمانه بودن تمامی اطلاعات اخذ شده از بیماران و عدم انتشار آنها، انجام عمل حجامت در اتاق مخصوص و رعایت حقوق خصوصی افراد و خروج از مطالعه در صورت عدم رضایت به ادامه شرکت در پژوهش در طول مطالعه مورد توجه محققین قرار گرفت. همچنین تمهیدات لازم در صورت بروز هرگونه عارضه‌ای در زمان انجام حجامت در نظر گرفته و اقدامات لازم انجام شد.

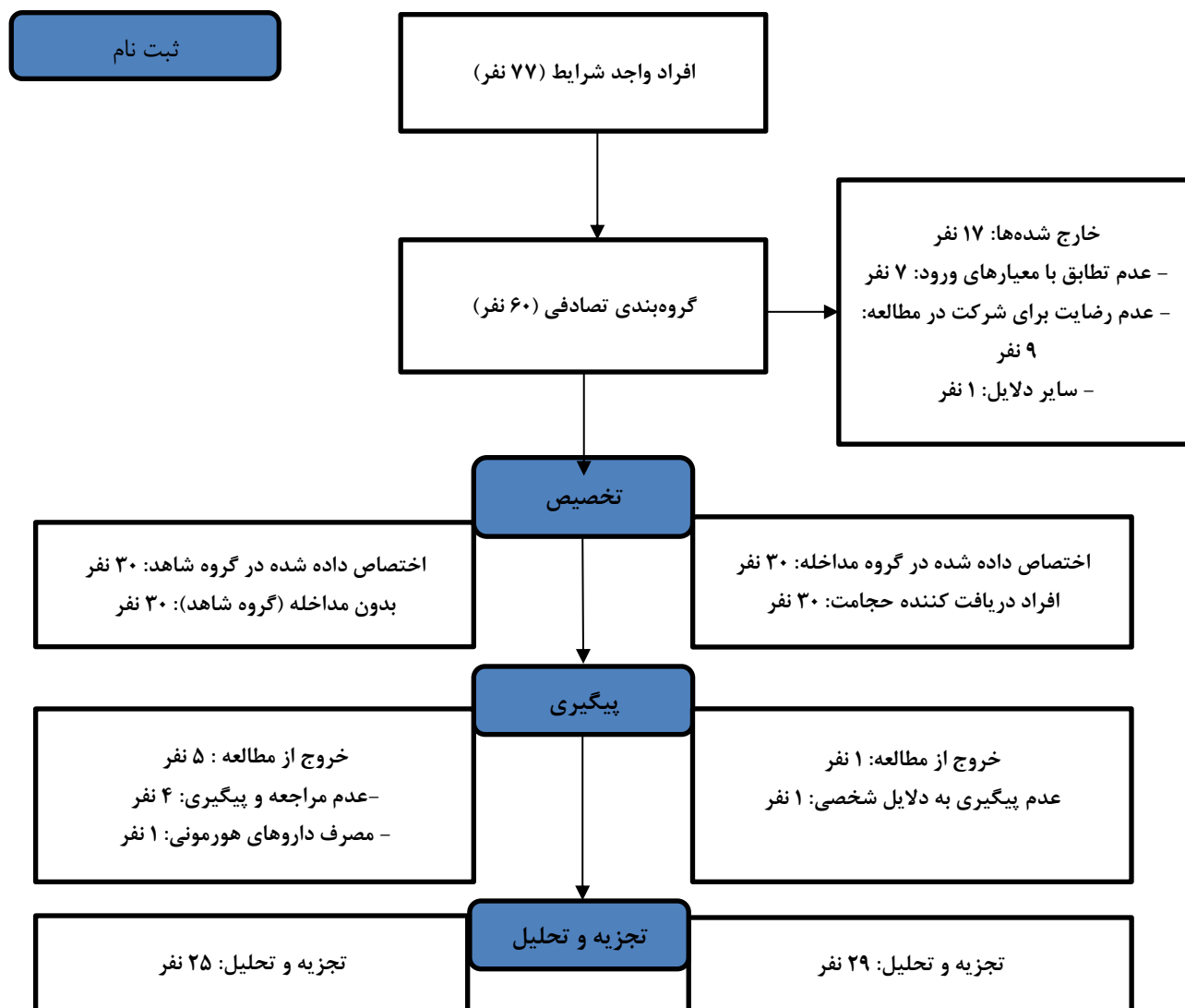
#### ابزار مورد استفاده، آزمایشات و تحلیل داده‌ها

ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل فرم خودساخته ثبت اطلاعات و فرم ثبت نتیجه آزمایشات و پرسشنامه کیفیت زندگی بود. پرسشنامه کیفیت زندگی، پرسشنامه استاندارد Cronin بود (۲۴) که به‌منظور ارزیابی کیفیت زندگی افراد مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک تهیه شده و توسط امینی و همکاران به فارسی ترجمه و روایی

## یافته‌ها

تعداد افراد ارجاع داده شده به محققین با تشخیص PCOS برابر با ۷۷ نفر بود که از این تعداد، ۶۰ نفر واجد شرایط و دارای معیارهای ورود به مطالعه، وارد

مطالعه شدند و به‌طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره مداخله (انجام حجامت) و شاهد (شاهد) تقسیم شدند (شکل ۲).



شکل ۲- نمودار شرکت در مطالعه

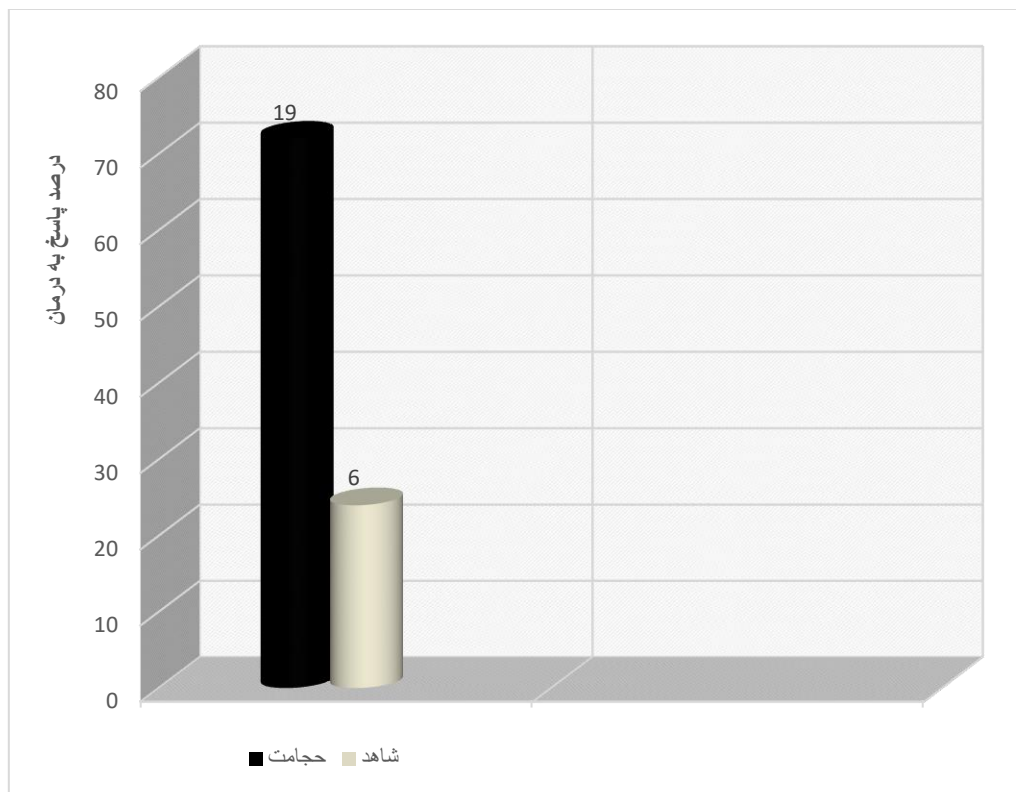
از نظر مشخصات فردی، دو گروه از نظر سن، شاخص توده بدنی و الگوی قاعدگی همگن بودند (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین سنی، شاخص توده بدنی و الگوی قاعدگی دو گروه مداخله و شاهد قبل از مداخله

سطح معنی داری	شاهد	مداخله	
۰/۹۵۸	۳۰/۱۶ ± ۵/۰۹	۲۹/۷۹ ± ۴/۷۷	سن
۰/۴۹۴	۲۷/۴۴ ± ۴/۸	۲۶/۵۶ ± ۵	شاخص توده بدنی
۰/۳۷	۱۱۴ ± ۴۸	۹۵/۵ ± ۵۱	الگوی قاعدگی قبل از مداخله

از  $7 \pm 6$  روز به طور خودبه خودی و بدون مصرف دارو ایجاد شد که بر اساس نتایج آزمون ویلکاکسون، این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ( $p < 0.001$ ).

همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده، قاعدگی در ۲۱ نفر (۷۲٪) از افراد گروه مداخله پس از انجام حجامت و در ۶ نفر (۲۴٪) از افراد گروه شاهد، به طور میانگین پس



شکل ۳- توزیع فراوانی افراد با قاعدگی در دو گروه بعد از مداخله

تفاوت آماری معناداری نداشت ( $p = 0.800$ ). در آیت‌های هیجانی- عاطفی، قاعدگی، وزن و موی زائد، اختلاف آماری معناداری در گروه حجامت مشاهده شد ( $p < 0.05$ )، اما در گروه شاهد، در هیچ یک از آیت‌ها اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد (به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۶۵، ۰/۵۴۲، ۰/۶۴۲). در جدول ۲ مقایسه حیطه‌های مختلف کیفیت زندگی به تفکیک آورده شده است.

طول مدت خونریزی در قاعدگی بعد از مداخله در گروه حجامت ۶/۰۴ روز بود که نسبت به قبل از حجامت (۶/۰۱ روز) تفاوت آماری معناداری نداشت ( $p = 0.529$ ). طول مدت خونریزی در قاعدگی بعد از مداخله در گروه شاهد ۶/۵ روز بود که نسبت به قبل از حجامت (۶/۲ روز) تفاوت آماری معناداری نداشت ( $p = 0.423$ ). کیفیت زندگی افرادی که حجامت شدند، نسبت به قبل از حجامت تفاوت آماری معنادار داشت ( $p = 0.01$ )، اما کیفیت زندگی افراد گروه شاهد نسبت به قبل از حجامت

جدول ۲- مقایسه کیفیت زندگی قبل و بعد از مداخله در دو گروه با استفاده از آزمون تی زوجی

حیطه‌ها	گروه	حجامت		شاهد	
		قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله
ناباروری	۱۴/۷۴ ± ۴/۴۵	۱۵/۰۷۱ ± ۴/۸۷	۰/۵۱۸	۱۴/۷۶ ± ۸/۹۸	۱۴/۶۹ ± ۸/۸۹
هیجانی- عاطفی	۳۳/۰۶۸ ± ۸	۳۸/۰۵۲ ± ۷	۰/۰۰۴	۳۷/۲۹ ± ۷/۳۸	۳۷/۷۴ ± ۷/۱
اختلالات قاعدگی	۱۵/۵۴ ± ۲/۰۶	۱۸/۴۵ ± ۲/۸	۰/۰۱۵	۱۷/۹۲ ± ۱/۵	۱۷/۶۹ ± ۱/۴۶
وزن	۲۰/۱۶ ± ۶/۴۲	۲۲/۴ ± ۶/۲	۰/۰۲۰	۲۱/۵۶ ± ۴/۷	۲۲/۱۷ ± ۴/۸۲
موی زائد	۱۹/۸۳ ± ۱۰/۳۱	۲۲/۱۶ ± ۸/۹۷	۰/۰۳۵	۲۰/۰۶ ± ۷/۶۲	۲۰/۶۲ ± ۷/۲۷
نمره کل	۱۰۵/۵۸ ± ۲۵/۸۶	۱۲۵/۵۸ ± ۳۰/۳۹	۰/۰۱	۱۱۹ ± ۲۸/۴	۱۱۷/۸۹ ± ۲۹

### نتایج آزمایشگاهی

فرمول (HOMA\_IR) در گروه مداخله اختلاف معناداری داشت (جدول ۳)، اما در گروه شاهد تفاوت معناداری مشاهده نشد.

بر اساس نتایج آزمون کوواریانس، متوسط قند ناشتا، مقدار انسولین ناشتا و مقاومت به انسولین (با محاسبه

جدول ۳- مقایسه قند خون، انسولین ناشتا و مقاومت به انسولین قبل و بعد از مداخله در دو گروه

متغیرهای آزمایشگاهی	گروه مداخله		گروه شاهد		F	سطح معنی‌داری
	قبل مداخله	بعد مداخله	قبل مداخله	بعد مداخله		
قندخون ناشتا	۸۲/۵ ± ۱۶	۸۱/۹ ± ۱۰	۸۶/۳ ± ۱۰	۸۴/۹۵ ± ۹/۹	۴/۶۲۳	۰/۰۳۶
انسولین ناشتا	۱۶/۴ ± ۶/۲	۹/۹ ± ۵/۸	۱۱/۳۸ ± ۵/۸	۱۱/۷۳ ± ۷/۵	۱۲/۸۹۴	۰/۰۰۱
مقاومت به انسولین	۳/۶ ± ۴/۱	۲/۰ ± ۱/۲	۲/۴ ± ۱/۴	۲/۵ ± ۱/۷۲	۶/۱۳۴	۰/۰۱۷

\*آزمون کوواریانس

### بحث

از مداخله پیگیری و با گروه شاهد مقایسه شد. در هر دو مطالعه از پروتکل یکسانی برای انجام حجامت استفاده شده بود. در مطالعه بگام (۲۰۱۵) بهبودی یک مورد مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک به دنبال ۸ بار حجامت هفتگی از ساق پا گزارش شد (۲۶). همچنین پروین و همکار (۲۰۱۴) بهبودی بیشتر بیماران مبتلا به تخمدان پلی کیستیک را به دنبال مصرف داروی گیاهی و حجامت نسبت به مصرف به تنهایی داروی گیاهی گزارش نمودند (۱۵). این مطالعات در راستای مطالعه اخیر بوده و مؤید اثربخشی حجامت بر اختلال قاعدگی در PCOS است. همچنین در مطالعه عبدالجبار و همکاران (۲۰۱۶) که با هدف بررسی تأثیر حجامت بر ناباروری انجام شد، در پی حجامت ماهانه ۵۹ زنی که با مشکل ناباروری و با علل مختلف زنانه به مرکز ناباروری مراجعه نموده بودند، ۱۲٪ بارداری خودبه‌خودی پس از ۷-۱ بار حجامت را گزارش نمودند. همچنین هورمون‌های LH و FSH آنان به‌طور معناداری نسبت به قبل از حجامت کاهش نشان

در این مطالعه بعد از انجام حجامت، در ۲۱ نفر از گروه مداخله (۷۲٪) قاعدگی خودبه‌خودی اتفاق افتاد، در حالی که در گروه شاهد تنها در ۶ نفر (۲۴٪) قاعدگی خودبه‌خودی اتفاق افتاد. بنابر این نتایج، حجامت ساق پا می‌تواند نتایج قابل توجهی را در ایجاد خونریزی رحمی داشته باشد. در مطالعه معیاری و همکاران (۲۰۲۱) نتایج مشابهی در تأثیر حجامت ساق پا در کاهش طول مدت سیکل قاعدگی در زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک به دست آمد (۱۴)؛ به گونه‌ای که در مطالعه حاضر، فراوانی وقوع قاعدگی خودبه‌خودی بررسی و با گروه شاهد مورد مقایسه قرار گرفت و در مطالعه معیاری و همکاران، طول سیکل قاعدگی (فاصله اولین روز قاعدگی تا اولین روز قاعدگی بعدی) قبل و بعد از مداخله (بدون گروه شاهد) مورد بررسی قرار گرفت و کاهش معنادار طول سیکل قاعدگی تا ۳ ماه مشاهده شد، اما در مطالعه حاضر صرفاً ایجاد خونریزی تا حدود ۶ هفته بعد

داد (۲۷). همچنین در مطالعه صحرائیان و همکاران (۲۰۱۴) در چهارم، حجامت در زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک که به علت ناباروری مراجعه نموده بودند، نتیجه‌ای مشابه داروهای هورمونی در رشد فولیکول‌ها داشت و تفاوت معناداری مشاهده نشد (۲۸). همچنین در این مطالعه مقدار قندخون ناشتا قبل و بعد از ۲ هفته انجام حجامت تفاوت داشت. پیش از این مطالعات فرهمند و همکاران (۲۰۱۲)، الشوافی (۲۰۱۰) و رفعت و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که حجامت بر روی قند خون افرادی که دارای قند خون در محدوده طبیعی هستند، تأثیری ندارد (۲۹-۳۱)، اما مطالعات مشلول و همکار (۲۰۱۶) و اکبری و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد در صورتی که قندخون بالاتر از حد طبیعی باشد، به‌طور معناداری باعث کاهش قندخون می‌شود (۳۲، ۳۳). با توجه به اینکه یکی از معیارهای ورود به مطالعه حاضر، نداشتن سابقه دیابت و قندخون بالا بود، مؤید مطالعات فوق‌الذکر می‌باشد.

پیش از این با توجه به تأثیرات مشاهده شده از حجامت در شواهد و مطالعات موجود، تئوری‌های مختلفی برای شرح مکانیسم حجامت مطرح شده است. از جمله این موارد می‌توان به: ۱- افزایش جریان خون موضعی که منجر به پرخونی و در نتیجه ایستایی خون موضعی شده و فرصت بیشتری به انتقال مواد از داخل خون به بافت بینابینی داده می‌شود (۳۴). ۲- شلی عضلانی به دنبال تغییر ساختاری در بافت<sup>۵</sup> ایجاد شده و در نتیجه احساس درد کاهش می‌یابد (۳۴). ۳- تئوری طیبه: بر اساس این تئوری فشار منفی ایجاد شده در زیر لیوان حجامت که ۴۳-۱۶ برابر فشار گلومرولی است و منافذ پوستی بزرگ‌تر نسبت به منافذ گلومرولی، باعث می‌شود مولکول‌های بزرگ‌تر و بیشتر و بزرگ‌تری با خون حجامت خارج شوند. از سوی دیگر خراش‌های پوستی باعث تحریک اپیوئیدهای داخلی و عوامل ایمنولوژیکی، پروستاگلاندین‌ها و مهاجرت سلول‌های التهابی در ناحیه شده و باعث افزایش عملکرد سیستم ایمنی ذاتی و اکتسابی شود. این موارد باعث ایجاد تعادل نورواندوکراین، برقراری هموستاز، آنژیوژنز و بهبود اسپاسم‌های عضلانی و کمک به اکسیژن

رسانی به بافت و پرفیوژن بافتی می‌شود (۳۴، ۳۵) و از دیدگاه طب ایرانی، تجمع هر یک از اخلاط در مناطقی از بدن به میزان بیش از حد، موجب ایجاد التهاب و بیماری در ناحیه می‌شود. با انجام حجامت، اخلاط زائد کاهش داده شده و بیماری رفع می‌گردد (۱۲).

در مطالعه حاضر مقاومت به انسولین در طی ۲ هفته بعد از انجام حجامت به میزان قابل توجهی نسبت به گروه شاهد کاهش نشان داد. این مسئله می‌تواند مطرح‌کننده این تئوری باشد که علت ایجاد قاعدگی در افراد دریافت‌کننده حجامت می‌تواند کاهش مقاومت به انسولین باشد. قبلاً این مسئله توسط معیاری و همکاران (۲۰۲۱) که به‌منظور بررسی اثر حجامت ساق پا بر روی الگوی قاعدگی در افراد مبتلا به تأخیر قاعدگی به علت سندرم تخمدان قاعدگی انجام گرفته بود، مقاومت به انسولین قبل و ۳ ماه بعد از انجام حجامت، تفاوت آماری معناداری را نشان نداد (۱۴). به نظر می‌رسد علت تفاوت نتایج دو مطالعه از نظر تغییر مقاومت به انسولین، مدت زمان بررسی این مؤلفه بعد از انجام حجامت باشد. در این مطالعه حاضر، مدت زمان بررسی و مقایسه مقاومت به انسولین ۲ هفته بعد از بررسی اولیه و در مطالعه معیاری و همکاران (۲۰۲۱)، ۱۲ هفته بعد از انجام حجامت بود. با توجه به انجام یک نوبت حجامت به نظر می‌رسد، تأثیر حجامت بعد از ۱۲ هفته کاهش و یا از بین رفته باشد؛ همچنان‌که مقایسه بقیه فاکتورهای بالینی مانند ایجاد خونریزی در ماه دوم و سوم در مطالعه معیاری و همکاران کاهش تأثیر حجامت را نشان داد. از سوی دیگر عصب‌دهی مشترک درماتوم این ناحیه ساق پا و احشاء لگنی از جمله رحم و تخمدان (۳۶) می‌تواند توجیه‌کننده تأثیر حجامت این ناحیه از بدن در ایجاد وازودیلاتاسیون عروق رحمی و تحریک ترشح تخمدان‌ها باشد.

دیگر نتیجه‌ای که از این مطالعه به دست آمد، بهبود کیفیت زندگی بود. بعد از انجام حجامت، تمام حیطه‌های کیفیت زندگی افراد مبتلا به تخمدان پلی کیستیک بهبود معناداری یافت. واضح است که با توجه به آنکه حجامت در این افراد فقط یک‌بار انجام شده، تأثیرات آن بر کیفیت زندگی قابل توجه بوده؛ به جز ناباروری و با عنایت

<sup>5</sup> muscle relaxation alteration of local tissue structure



از محدودیت‌های این مطالعه، کور نبودن مطالعه بود که با توجه به اینکه طراحی مداخله‌ای مشابه انجام حجامت (sham) مشکل است، این امر میسر نشد. همچنین کوتاه بودن مدت پیگیری بیماران، از جمله محدودیت‌های مطالعه بود.

### نتیجه‌گیری

حجامت ساق پا می‌تواند نتایج قابل توجهی را در ایجاد خونریزی رحمی و کیفیت زندگی افراد مبتلا به PCOS داشته باشد. همچنین کاهش قابل توجه مقاومت به انسولین در طی ۲ هفته بعد از انجام حجامت نسبت به گروه شاهد، می‌تواند مطرح‌کننده این تئوری باشد که علت ایجاد قاعدگی در افراد دریافت‌کننده حجامت ممکن است کاهش مقاومت به انسولین باشد. اثبات این امر نیاز به مطالعات بیشتر و احیاناً تعداد دفعات بیشتر حجامت دارد.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از کارشناسان مرکز تحقیقات آندومتر و اندومتریوز و همچنین کارشناسان آزمایشگاه بیمارستان فاطمیه دانشگاه علوم پزشکی همدان که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

به اینکه ناباروری، مسئله‌ای پیچیده و چندجانبه است، رضایت‌مندی و بهبود کیفیت زندگی در این حیطه حاصل نشد. اگرچه مطالعه مشابهی به‌منظور بررسی اثر حجامت بر کیفیت زندگی افراد دارای سندرم تخمدان پلی‌کیستیک تاکنون صورت نگرفته‌است، اما مطالعات دیگری با هدف بررسی اثر حجامت بر کیفیت زندگی شرکت‌کنندگان در مطالعه با بیماری‌های دیگر صورت گرفته که نتایج چشم‌گیر و مشابه مطالعه حاضر را برداشته است. در مطالعه کارآزمایی بالینی ال جونی و همکاران (۲۰۱۷) که به‌منظور بررسی تأثیر حجامت بر کیفیت زندگی ۳۰۹ فرد مراجعه‌کننده با بیماری‌ها و دردهای مزمن انجام شد، کیفیت زندگی یک ماه بعد از انجام حجامت به‌طور معناداری نسبت به گروه شاهد بهبود یافت (۳۷). مطالعات دیگری که با هدف بررسی تأثیر حجامت بر کم‌درد (۳۸) و سندرم تونل کارپال (۳۹) انجام شد، علاوه بر کاهش درد، کیفیت زندگی به‌خصوص در حیطه فیزیکی بعد از یک جلسه حجامت، به‌طور معناداری بهبود یافت. در مطالعه کیم و همکاران (۲۰۱۱) که با هدف بررسی مقایسه حجامت و گرم کردن موضعی به‌منظور تسکین درد گردن انجام شد، علاوه بر تسکین درد مؤثرتر و بیشتر حجامت، کیفیت زندگی این افراد که بعد از ۷ هفته بررسی شد، به‌طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بهبود یافت (۴۰).

### منابع

1. Speroff L, Fritz MA, editors. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. 8<sup>nd</sup> ed. lippincott Williams & wilkins; 2011.
2. 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. *Reproductive Biology and Endocrinology* 2011; 9(1):1-7.
3. Eggers S, Kirchengast S. The polycystic ovary syndrome—a medical condition but also an important psychosocial problem. *Collegium antropologicum* 2001; 25(2):673-85.
4. Setji TL, Brown AJ. Polycystic ovary syndrome: update on diagnosis and treatment. *The American journal of medicine* 2014; 127(10):912-9.
5. Navaratnarajah R, Pillay OC, Hardiman P. Polycystic ovary syndrome and endometrial cancer. *In Seminars in reproductive medicine* 2008; 26(01):62-71.
6. El-Mazny A, Abou-Salem N, El-Sherbiny W, El-Mazny A. Insulin resistance, dyslipidemia, and metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2010; 109(3):239-41.
7. Zhao H, Zhang J, Cheng X, Nie X, He B. Insulin resistance in polycystic ovary syndrome across various tissues: An updated review of pathogenesis, evaluation, and treatment. *Journal of Ovarian Research* 2023; 16(1):9.
8. Stener-Victorin E, Deng Q. Epigenetic inheritance of polycystic ovary syndrome—Challenges and opportunities for treatment. *Nature Reviews Endocrinology* 2021; 17(9):521-33.

9. Bulsara J, Patel P, Soni A, Acharya S. A review: Brief insight into Polycystic Ovarian syndrome. *Endocrine and Metabolic Science* 2021; 3:100085.
10. Avicenna. *Al Qanun Fi Al-Tibb* (Arabic). Beirut: Alaalami library; 2005.
11. Moeini Jazani A, Tansaz M, Norouzi Allahleh Korabi M, Mokaberi Nejad R, Mojahedi M, Meyari A. The treatment protocol for secondary oligoamenorrhea in women of reproductive age from the perspective of Persian medicine and conventional medicine. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2023; 26(5):92-103.
12. Akhtar J, Siddiqui MK. Utility of cupping therapy Hijamat in Unani medicine. *Indian J Trad Knowl* 2013; 7(3):786-92.
13. Ghods R, Sayfour N, Ayati MH. Anatomical features of the interscapular area where wet cupping therapy is done and its possible relation to acupuncture meridians. *Journal of acupuncture and meridian studies* 2016; 9(6):290-6.
14. Meyari A, Tansaz M, Ramezani Tehrani F, Mokaberi Nejad R, Biglarkhani M, Bidhendi Yarandi R, et al. Wet-cupping on calf muscles in polycystic ovary syndrome: a quasi-experimental study. *Journal of Complementary and Integrative Medicine* 2021; 19(2):441-7.
15. Parveen R, Shameem I. Effect of wet cupping (Hijamat Bil Shurt) in the management of secondary amenorrhea (Ehtebas Tams Sanwi). *Res Rev J Unani Siddha Homeopathy* 2014; 1:12-9.
16. Ramazani M, Shariatzade SM, Malekirad AA, Akbari A, Shariatzade M. Effect of cupping on blood factors and oxidative stress in diabetes type II. *Journal of Arak University of Medical Sciences* 2013; 15(8):54-60.
17. Vakilinia SR, Bayat D, Asghari M. Hijama (wet cupping or dry cupping) for diabetes treatment. *Iranian Journal of Medical Sciences* 2016; 41(3 Suppl):S37.
18. Rahman HS, Ahmad GA, Mustapha B, Al-Rawi HA, Hussein RH, Amin K, et al. Wet cupping therapy ameliorates pain in patients with hyperlipidemia, hypertension, and diabetes: A controlled clinical study. *International Journal of Surgery Open* 2020; 26:10-15.
19. Alizadeh M, Nafari A, Hadipour Moradi F, Beyranvand F, Ahmadvand H, Birjandi M, et al. The Effect of Wet Cupping (Al-hijamah) and Limonene on Oxidative Stress and Biochemical Parameters in Diabetic Rats. *undishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products* 2022.
20. Saeed AA, Badulla WF, Sheikh GA. The effect of wet cupping therapy (al-hijamah) on some blood components: a comparative study. *Electronic Journal of University of Aden for Basic and Applied Sciences* 2021; 2(3):124-30.
21. Hapipah H, Zulhan MI, Nadrati B. Wet Cupping Therapy to Reduce Total Cholesterol Levels in People with Diabetes. *Journal of Health Sciences* 2022; 15(01):46-51.
22. Chun-Sen H, Chien-Hua W, Wan-Chun C, Ching-Tzu L, Chun-Jen C, Ming-I H. Obesity and insulin resistance in women with polycystic ovary syndrome. *Gynecological endocrinology* 2011; 27(5):300-6.
23. Mohammadi Kenari H, Kordafshari Gh. *Amal Yadavi (Fasd, Hijamat, cupping & leech)*. 1th volt. 1<sup>nd</sup> ed. Ghom:Yaghoot, 2016.
24. Cronin L, Guyatt G, Griffith L, Wong E, Azziz R, Futterweit W, et al. Development of a health-related quality-of-life questionnaire (PCOSQ) for women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 1998; 83(6):1976-87.
25. Amini L, Ghorbani B, Montazeri A. [Iranian version of Health-related Quality of Life for women with Polycystic Ovary Syndrome [PCOSQ]: translation, reliability and validity]. *Payesh-Health Monitor* 2012; 11(2):227-33.
26. Begum W. Treatment of polycystic ovarian syndrome by wet cupping—a case report and review of literature. *Journal of Ayurveda and Holistic Medicine (JAHM)* 2015; 3(3):41-5.
27. Abduljabbar H, Gazzaz A, Mourad S, Oraif A. Hijama (wet cupping) for female infertility treatment: a pilot study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2016; 5(11):3799-801.
28. Sahraeian M, Ershadpour R, Sobhanian S, Jahromi Rasekh A, Kargar Z. Application of cupping therapy in treatment of infertilities resulting from PCOS. *Journal of Jahrom University of Medical Sciences* 2014; 11.
29. Farahmand SK, Gang LZ, Saghebi SA, Mohammadi M, Mohammadi S, Mohammadi G, et al. The effects of wet cupping on coronary risk factors in patients with metabolic syndrome: a randomized controlled trial. *The American journal of Chinese medicine* 2012; 40(02):269-77.
30. Alshowafi FK. Effect of blood cupping on some biochemical parameter. *Med J Cairo Univ* 2010; 78(2):311-5.
31. Refaat B, El-Shemi AG, Ebid AA, Ashshi A, BaSalamah MA. Islamic wet cupping and risk factors of cardiovascular diseases: effects on blood pressure, metabolic profile and serum electrolytes in healthy young adult men. *Altern Integ Med* 2014; 3(1):151.
32. Akbari A, Shariatzadeh SMA, Ramezani M, Shariatzadeh SM. The effect of hijama (cupping) on oxidative stress indexes & various blood factors in patients suffering from diabetes type II. *Nationalpark-forschung in DER schweiz (Switzerland Research Park Journal)* 2013; 102(9):68-74.
33. Mashloul ZT, Aowada MA. Effect of cupping treatment on some biochemical variables of thi-qar province. *Int J Res Appl Nat Soc Sci* 2016; 4:93-104.
34. Heydari MR, Taghva F. A review of the proposed theories about the mechanism of cupping therapy. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine* 2016; 7(2):191-200.

35. El Sayed SM, Mahmoud HS, Nabo MM. Methods of wet cupping therapy (Al-Hijamah): in light of modern medicine and prophetic medicine. *Altern Integ Med* 2013; 2(3):1-6.
36. Drake RL, Vogl W, Mitchell AW. *Gray's anatomy for students*. Elsevier Health Sciences TW; 2005.
37. Al Jaouni SK, El-Fiky EA, Mourad SA, Ibrahim NK, Kaki AM, Rohaiem SM, et al. The effect of wet cupping on quality of life of adult patients with chronic medical conditions in King Abdulaziz University Hospital. *Saudi medical journal* 2017; 38(1):53-62.
38. Hanan S, Eman S. Cupping therapy (al-hijama): It's impact on persistent non-specific lower back pain and client disability. *Life Sci J* 2013; 10(4s):631-42.
39. Michalsen A, Bock S, Ludtke R, Musial F, Rampp T, Langhorst J, et al. Effectiveness of cupping therapy in brachialgia paraesthetica nocturna: results of a randomized controlled trial. *Forsch Komplementarmed* 2007; 14(1):19.
40. Kim JI, Lee MS, Lee DH, Boddy K, Ernst E. Cupping for treating pain: a systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2011; 2011.

# The effect of cupping on calf muscles on the menstrual bleeding in patients with polycystic ovary syndrome

Mahnaz Yavangi<sup>1,2</sup>, Azam Meyari<sup>3</sup>, Mahdi Biglarkhani<sup>3\*</sup>

1. Associate Professor, Endometrium and Endometriosis Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
2. Associate Professor, Department of Gynecology and Obstetrics, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Persian Medicine, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Received: Sep 25, 2023 Accepted: Dec 28, 2023

## Abstract

**Introduction:** Polycystic ovary syndrome is one of the common diseases during the reproductive period that the common treatments are mostly symptomatic and their long-term use has many complications. According to previous studies that showed the effect of wet cupping on calf muscles on oligomenorrhea pattern, this study was performed with aim to investigate the effect of wet cupping on calf muscles on clinical and laboratory symptoms and quality of life in patients with this syndrome.

**Methods:** In this randomized clinical trial study which was performed in 2019-2021, 60 PCOS women with minimum 60 days menstrual cycle entered the study and randomly divided to cupping and control groups (n=30 per group). At the 26th day menstrual cycle, after blood sampling for two groups, wet-cupping on calf muscles was done for intervention group. Menstrual period, insulin resistance and quality of life were measured using Cronin PCOS Questionnaire. Data analysis was done using SPSS statistical software (version 20) and student t and chi-square tests.  $P < 0.05$  was considered significant.

**Results:** In this study, 21 members of cupping group and 6 members of control group menstruated after the intervention, the difference was statistically significant ( $p < 0.001$ ). Insulin resistance changed significantly in the intervention group ( $p = 0.03$ ). Quality of life was significantly improved in the cupping group ( $p = 0.01$ ), but no significant statistical difference was observed in the control group.

**Conclusion:** Calf muscles wet-cupping can be considered as one of the options for causing bleeding in people with PCOS. Obviously, more studies are necessary to compare different protocols and investigate its mechanism.

**Keywords:** Insulin resistance, Oligomenorrhea, Polycystic ovarian syndrome, Quality of life, Wet-cupping

► Please cite this article as:

Yavangi M, Meyari A, Biglarkhani M. The effect of cupping on calf muscles on the menstrual bleeding in patients with polycystic ovary syndrome. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2023; 26(10):1-12. DOI: 10.22038/IJOGI.2024.73852.5795