

# مروری بر آرای طب سنتی ایرانی در خصوص درمان سندرم تخمدان پلی کیستیک با زالو

دکتر مریم بهمن<sup>۱</sup>، دکتر مژگان تنساز<sup>۲\*</sup>

۱. دکترای تخصصی طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۲. استادیار گروه طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۰۶

خلاصه

**مقدمه:** سندرم تخمدان پلی کیستیک، یکی از شایع ترین اختلالات اندوکراین در زنان سنین باروری است. طب مکمل با دید جامع و کل نگر خود در درمان بیماری‌ها در بسیاری از کشورها مورد استقبال عمومی قرار گرفته است. زالودرمانی از روش‌های درمانی در طب سنتی ایرانی است که از زمان‌های قدیم تاکنون در درمان بسیاری از بیماری‌ها به کار می‌رفته است. مطالعه حاضر با هدف مروری بر آرای طب سنتی ایرانی در خصوص درمان سندرم تخمدان پلی کیستیک با زالو انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه مروری مباحث مربوط به سندرم تخمدان پلی کیستیک و زالودرمانی از منابع طب سنتی ایران مانند قانون، خلاصه الحکمه، اکسیر اعظم و مفرح القلوب مورد بررسی قرار گرفت. سپس مقالات موجود در بانک‌های اطلاعاتی از جمله PubMed، Google Scholar، Scopus، SID و Magiran با کلیدواژه‌های leech، leech therapy، Hirudins، Hirudo medicinalis، Hirudins به همراه polysystic ovary syndrome، oligoamenorrhea، uterus و نیز زالو به همراه آمنوره، الیگومنوره، رحم، سندرم تخمدان پلی کیستیک در مقالات مروری و بالینی به زبان فارسی و انگلیسی و بدون محدودیت زمانی مورد جستجو قرار گرفت و مطالب مرتبط با موضوع استخراج شده، بررسی و دسته‌بندی شدند.

**یافته‌ها:** علائم سندرم تخمدان پلی کیستیک مانند بزرگی و سفتی تخمدان‌ها، قطع و کاهش خونریزی قاعدگی در منابع طب سنتی ایرانی تحت عنوان احتباس طمث بیان شده است. زالودرمانی با برقراری قاعدگی، خارج کردن مواد زائد از بدن و نیز اثرات آنتی‌اکسیدان و ضد التهابی در این بیماران مفید است.

**نتیجه گیری:** زالودرمانی می‌تواند به عنوان درمان مکمل و کمکی در درمان بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** احتباس طمث، زالو، سندرم تخمدان پلی کیستیک، طب سنتی ایرانی، هیروودو مدیسینالیس، هیروودین

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر مژگان تنساز؛ دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۷۳۵۲۱؛ پست الکترونیک: tansaz\_mojgan@sbmu.ac.ir

## مقدمه

سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS)<sup>۱</sup>، از شایع ترین اختلالات اندوکراین در زنان سنین باروری است که شیوع آن ۱۵-۱۰٪ تخمین زده می شود. بزرگی و سفتی تخمدانها به علت تشکیل کیستهای متعدد و نیز اختلالات قاعدگی شامل الیگوآموره، از مهم ترین علائم این بیماری هستند. اتیولوژی دقیق PCOS مشخص نیست. بر اساس مطالعات متعدد، جزء ژنتیکی در کنار اختلالات اندوکراین در پاتولوژی این بیماری دخیل هستند (۱، ۲). این اختلالات اندوکراین که باعث تقویت و تشدید همدیگر می گردند، شامل نقص در عملکرد هیپوتالاموس-هیپوفیز، عملکرد تخمدان و عملکرد آدرنال می باشند (۳). درمان های PCOS عمدتاً متوجه درمان علائم و عوارض این بیماری است که شامل درمان اختلالات قاعدگی، القای تخمک گذاری، درمان نازایی، درمان های جراحی و لاپاروسکوپی برای برداشتن کیستها می باشد (۴).

طب مکمل و جایگزین (CAM)<sup>۲</sup>، رشته ای از پزشکی است که توسط عموم پذیرفته شده است و در کشورهای بسیاری چون چین، هند، ژاپن رواج یافته است (۵). طب سنتی ایران مکتب طبی با قدمت چند هزار ساله است که روش های درمانی و تشخیصی برای بسیاری از بیماری ها دارد. در طب سنتی ایران درمان بیماری ها ابتدا بر اساس تدابیر غذایی و سپس استفاده از داروها به کار بردن اعمال یدای است (۶). زالودرمانی، نوعی از اعمال یدای است که از زمان های قدیم در درمان بیماری های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. در این روش درمانی، زالوها با اتصال به بدن میزبان شروع به مکیدن خون می کنند و از سوی دیگر بزاق خود را به بدن میزبان تزریق می کنند. درمان در اثر خروج خون از بدن بیمار و نیز اعمال مواد مترشحه موجود در بزاق زالو صورت می گیرد. با توجه به شیوع سندرم تخمدان پلی کیستیک به عنوان یک بیماری مزمن و عوارض مختلف این بیماری مانند ناباروری و هیپرپلازی و سرطان آندومتر و از آنجا که تاکنون در طب رایج درمان

قطعی و کاملی برای آن شناخته نشده است، بنابراین مطالعه بر روی سایر روش های درمانی از جمله درمان های موجود در طب سنتی و مکمل منطقی به نظر می رسد. از جمله این درمان ها، استفاده از زالودرمانی است که در منابع طب سنتی ایرانی در زیرمجموعه درمان با اعمال یدای آمده است. در سال های اخیر مطالعات بالینی متعددی در مورد اثر زالودرمانی در بیماری های مختلف انجام شده است، اما با وجود بیان نقش زالو در درمان بیماری های تخمدان در منابع طب سنتی ایرانی، مطالعه ای در خصوص این موضوع انجام نشده است؛ بر این اساس، مطالعه حاضر با هدف مروری بر آرای طب سنتی ایرانی در خصوص درمان سندرم تخمدان پلی کیستیک با زالو انجام گرفت.

## روش کار

در این مطالعه مروری، مباحث مربوط به احتباس طمث (کاهش و قطع قاعدگی) و اورام انثیین (ورم تخمدانها) از کتاب های مرجع طب سنتی ایران از جمله قانون، خلاصه الحکمه، اکسیر اعظم و مفرح القلوب بررسی و در مرحله بعد کاربرد، اندیکاسیون ها و کنتراندیکاسیون های زالو در درمان بیماری های فوق تحت بررسی قرار گرفت. همچنین با استفاده از بانک های اطلاعاتی از جمله PubMed، Google Scholar، Scopus و نمایه های فارسی مانند SID و magiran با کلیدواژه های medicinal leech therapy، medicinal leech، Hirudins، Hirudo medicinalis، leech polysystic ovary syndrome، amenorrhea، oligomenorrhea، uterus و نیز زالو به همراه آموره، الیگوموره، رحم و سندرم تخمدان پلی کیستیک، در مقالات مروری و مطالعات بالینی مورد جستجو قرار گرفت. در جستجوی مقالات، محدودیت زمانی لحاظ نشد و مقالات به دو زبان فارسی و انگلیسی بررسی شدند. پس از بررسی عنوان و خلاصه مقالات، مقالات غیرمرتبط با موضوع حذف و سپس جستجوی متن کامل مقالات انجام شد. مقالاتی که دسترسی به متن کامل آنها امکان نداشت و نیز مقالات غیرمرتبط از مطالعه خارج و مقالات مرتبط با موضوع وارد مطالعه شدند.

<sup>1</sup>Polysystic ovary syndrome<sup>2</sup>Complementary and alternative medicine

## یافته‌ها

### کاربرد و مکانیسم عمل زالو در طب سنتی ایرانی و طب رایج

زالوها از دسته کرم‌های انگلی خونخوار هستند که در درمان بسیاری از بیماری‌ها به کار می‌روند. زالوها در آب‌های تازه زندگی می‌کنند و جزء کرم‌های حلقوی هستند. از میان ۶۵۰ گونه زالوی موجود در جهان، بیشترین زالوی مورد استفاده در پزشکی هیروودو مدیسینالیس<sup>۱</sup> است. طول بدن این زالو تا ۱۲ سانتی‌متر بوده و دارای رنگ زیتونی با خطوط طولی زردرنگ در سطح پشتی خود می‌باشد. این کرم‌ها دارای دو بخش مکش در عقب و جلو بدن خود هستند که از آنها برای اتصال به بدن میزبان و مکیدن خون استفاده می‌کنند. دهان زالو داری سه فک است که در هر کدام از آنها حدود ۱۰۰ دندان کوچک قرار دارد (۷). زالوها با گاز گرفتن محل اتصال خود به بدن میزبان، شروع به مکیدن خون از موضع می‌کنند. این انگل‌های خونخوار در هر بار تغذیه خود که تقریباً ۴۰ دقیقه طول می‌کشد، حدود ۱۵-۱۰ میلی‌لیتر خون را می‌مکند (۵، ۸). زالوها در هنگام تغذیه از خون میزبان خود، بزاق خود را در محل ترشح می‌کنند. در ترشحات بزاق زالو بیش از ۱۰۰ نوع ماده با خواص ضدرد، ضدالتهاب و ضدانعقاد وجود دارد که اثرات درمانی مختلفی دارند (۹).

تاریخچه استفاده از زالودرمانی به ابتدای تمدن بشری برمی‌گردد. در آن زمان تصور می‌شد که علت بیماری، ارواح شیطانی هستند و با خروج خون از بدن، این ارواح خارج شده و بیماری درمان می‌شود. شواهد زالودرمانی از ۱۵۰۰ سال پیش از میلاد مسیح در نقاشی‌های مصر یافت شده است. همچنین شواهدی از آن در سانسکریت (۱۳۰۰ سال پیش از میلاد مسیح)، و منابع فارسی و عربی وجود دارد (۹، ۱۰). جالینوس پزشک یونانی (۲۱۷-۱۲۹ میلادی) به‌عنوان اولین کسی شناخته شده است که استفاده از زالودرمانی در درمان بیماری‌ها را بیان کرده است (۱۱). ابن‌سینا (۱۰۳۷-۹۸۰ میلادی) در کتاب "قانون در طب" موارد استفاده از زالودرمانی در

طب سنتی ایرانی را تشریح کرده است (۱۲). در مطالعات سال‌های اخیر اثبات شده است که زالودرمانی، گزینه درمانی ایمن، مؤثر و کاربردی در درمان طیف وسیعی از بیماری‌هاست (۱۰، ۱۳).

در طب سنتی ایران پیشگیری و درمان بیماری‌ها بر اساس اخلاط چهارگانه انجام می‌شود. این اخلاط شامل دم، بلغم، سودا و صفرا هستند. تعادل این اخلاط برای عملکرد صحیح بدن انسان لازم و ضروری است. از راه‌های برقراری این تعادل، خارج کردن اخلاط فاسد از بدن است که تحت عنوان کلی استفراغ بیان می‌شود. یکی از راه‌های خارج کردن این اخلاط، زالودرمانی است که در موارد خاص برای برقراری تعادل اخلاط تجویز می‌شده است. در حقیقت زالودرمانی (ارسال علق) که به معنی خروج خون از بدن با کمک گرفتن از زالوست، توسط حکمای طب سنتی ایران برای ایجاد تعادل بین اخلاط و در نتیجه تأمین سلامتی استفاده می‌شده است (۱). زالو درمانی معمولاً هنگامی انجام می‌شود که احتیاج به پاک‌سازی عضوی وجود دارد و به عللی مانند ویژگی‌های بیماری و محل درگیر، سایر تکنیک‌های خون‌گیری مانند حجامت و فصد امکان‌پذیر نباشد (۱۵-۱۳). در زنان، کودکان، افراد مسن، افرادی که قوای ضعیف دارند و یا کسانی که ترس از خون‌گیری داشته و تحمل درد تیغ را ندارند، استفاده از زالودرمانی کاربرد بیشتری دارد (۱۰). در متون طب سنتی ایرانی تصریح شده است که در مواردی که نیاز است که خون از عمق کشیده شود، از زالو استفاده می‌شود، زیرا زالو نسبت به حجامت، جذب خون بیشتری از عمق دارد. همچنین زالو فقط خون فاسد را از بدن خارج می‌کند، زیرا که جذب خون در زالودرمانی تدریجی است و طبیعت بدن به‌علت این تدریج، خون فاسد را خارج می‌کند و خون سالم و قابل استفاده برای فرد، از بدن او خارج نمی‌شود (۱۴، ۱۶).

در پزشکی رایج نیز استفاده از زالودرمانی در حال افزایش است. امروزه زالودرمانی در درمان طیف وسیعی از بیماری‌ها به کار می‌رود که شامل بیماری‌های قلبی-عروقی، جراحی‌های ترمیمی، دیابت، بیماری‌های عفونی، بیماری‌های ماسکولواسکلتال مانند آرتروز و

<sup>1</sup>Hirudo Medicinalis

استئوآرتریت، ضایعات پوستی، دندان‌پزشکی، اختلالات سیستم عصبی مرکزی و اندوکراین، بیماری‌های گوارشی، اختلالات هماتولوژیک، کبدی، چشمی، شنوایی، تنفسی، کلیوی، اعتیاد و بیماری‌های زنان می‌باشد (۹-۱۱، ۱۷). همچنین از زالودرمانی در ترمیم زخم‌های التیام نیافته مانند زخم دیابتی، زخم‌های واریسی، فیلاریازیاژیس و گرفت‌های پوستی و نیز در درمان آبه، ترمبوفلیت، سلولیت و وریدهای واریسی کاربرد وسیعی دارد (۱۸). زالودرمانی در درمان بیماری‌هایی چون هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات، سرطان پروستات و همچنین بیماری‌های زنان مانند ضایعات فیبروکیستیک پستان، تبخال و زگیل ناحیه تناسلی، ناباروری، ناتوانی جنسی، اندومتریوز، سندرم تخمدان پلی‌کیستیک و سرطان تخمدان کاربرد دارد (۱۰، ۱۸).

اثرات زالودرمانی با سه مکانیسم رفلکسی، مکانیکال و بیولوژی قابل بررسی است. امروزه نشان داده شده است که زالودرمانی بر روی نقاط اکوپانکچر که بیشترین پایانه‌های عصبی را دارا می‌باشند، انجام می‌شود که به‌عنوان عامل رفلکسی در مکانیسم اثر زالودرمانی بیان می‌شود. عامل مکانیکال با خروج خون از موضع بیان می‌شود و اثرات بیولوژیک با واسطه مواد فعال بیولوژیک در بزاق زالو به‌عنوان مهم‌ترین اثرات زالودرمانی شناخته می‌شود (۱۹). در مطالعات مختلف بیشتر از ۱۰۰ مولکول بیواکتیو و فعالیت آنان در ترشحات زالو معرفی شده است که دارای اثرات آنالژژیک، ضد التهاب، آنتی‌میکروبیال، حذف هیپوکسی و سم‌زدایی از عضو، مهار پلاکت‌ها، آنتی‌کوآگولان، وازودیلاتاسیون و افزایش دهنده جریان خون هستند (۱۷). برخی از مهم‌ترین آنزیم‌های موجود در ترشحات بزاقی زالو شامل هیرودین، کالین، دستابیلاز، آگلین‌ها، هیالورونیداز، همنتین<sup>۱</sup> و کلاژناز هستند (۱۰، ۱۱، ۱۷). در میان این آنزیم‌ها، شاخص‌ترین ماده موجود در بزاق زالو، هیرودین است که یک ماده ضد انعقاد خون بوده و عامل بخش عمده‌ای از اثرات زالودرمانی است (۸، ۱۱، ۲۰، ۲۱).

از جمله سایر مواد موجود در بزاق زالو، یک ماده بی‌حس‌کننده موضعی است و وقتی زالو به میزبان خود متصل شد، با ترشح این ماده موجب بی‌حس شدن محل می‌شود. این عمل موجب می‌شود که میزبان حضور زالو بر روی بدن خود را احساس نکند (۱۱). همچنین مواد بیواکتیو موجود در بزاق زالو موجب کاهش پاسخ ایمنی سلولی و هومورال میزبان شده و در نتیجه درد، تورم و التهاب محل نیش زالو را کاهش می‌دهند (۵). برخی از مواد موجود در بزاق زالو می‌توانند موجب حذف اختلالات میکروسرکولاسیون و بهبود جریان خون مویرگی، بازگرداندن نفوذپذیری عروق آسیب دیده در بافت یا ارگان، حذف هیپوکسی، کاهش تورم، حل کردن لخته‌های خون ارگانیزه شده، کاهش فشار و ویسکوزیته خون، افزایش ایمنی و برقراری تعادل ایمونولوژیک در ارگان‌سیسم شوند (۱۰).

سیستم ایمنی هورمونال زالو دارای مواد پروتئولیتیک، سلول‌ها و پپتیدهای حفاظتی در مقابل میکروب‌های بیماری‌زاست. پپتیدهای آنتی‌میکروبیال دارای اجزایی با پاسخ‌های هومورال هستند که التهاب را میانجی‌گری و سایر پروسه‌های ایمنی را آغاز می‌کنند (۵).

#### عوارض زالودرمانی

جدی‌ترین عارضه زالودرمانی، عفونت است که اکثراً با گونه‌های هموفیلوس ائروموناس ایجاد می‌شود. خونریزی شدید از محل زالودرمانی، آنمی و واکنش‌های آلرژیک، از دیگر عوارض زالودرمانی است (۹، ۱۰، ۱۲). در مواردی انتقال برخی از عفونت‌ها از فردی به فرد دیگر و مهاجرت زالو نیز گزارش شده است (۱۱، ۱۸). با انتخاب بیماران مناسب برای زالودرمانی می‌توان عوارض آن را کاهش داد. کنتراندیکاسیون زالودرمانی شامل نارسایی شریانی، هموفیلی، بارداری، آنمی شدید، هیپوتونی، دو انتهای طیف سنی، بیماران ضعیف، بدخیمی‌های خونی، ترومبوسیتوپنی، آب و هوای شدیداً سرد یا گرم، بیماری‌های عفونی منتقله از راه خون مانند هیپاتیت و ایدز می‌باشد (۱۰، ۱۸، ۲۲). همچنین در مشکلات جبران نشده بیماری‌های کبدی، کاشکسی، عدم تحمل فرد به زالو، بیماران دارای وضعیت طبی ناپایدار، سابقه حساسیت به زالو، استعداد اسکار کلویید و کسانی که

<sup>1</sup> Hirudin, Calin, Destabilase, Eglins, Hyaluronidase, Hementin

داروهای ضد انعقاد، سرکوب کننده‌های سیستم ایمنی و برخی داروهای مؤثر بر عروق مصرف می‌کنند، توصیه نمی‌شود (۷، ۲۳).

### سندرم تخمدان پلی کیستیک

سندرم تخمدان پلی کیستیک، از شایع‌ترین اختلالات اندوکراین در سنین باروری و شایع‌ترین علت اولیگووولاسیون و عدم تخمک‌گذاری در جمعیت عمومی و نیز در زنان مراجعه کننده با ناباروری است. این سندرم نخستین بار در سال ۱۹۳۵ میلادی توسط اشتین و لونتال به صورت مجموعه‌ای از علائم همراه با عدم تخمک‌گذاری توضیح داده شد (۲۴، ۲۵).

PCOS با رد سایر اختلالات و وضعیت‌های طبی مانند حاملگی، اختلالات هیپوتالاموس و هیپوفیز یا سایر علل هیپرآندروژنیسم (مانند تومورهای ترشح کننده آندروژن یا هیپرپلازی مادرزادی فوق کلیه غیر کلاسیک) تشخیص داده می‌شود. طبق کرایتریای روتردام، وجود ۲ معیار از معیارهای زیر برای تشخیص PCOS لازم است:

۱- اولیگووولاسیون یا عدم تخمک‌گذاری که با علائمی چون اولیگومنوره یا آمنوره تظاهر پیدا می‌کند. اولیگومنوره به صورت ۸ سیکل قاعدگی در سال یا کمتر و یا سیکل‌های قاعدگی بیشتر از ۳۵ روز تعریف می‌شود و نبود قاعدگی در ۳ سیکل متوالی یا ۶ سیکل غیرمتوالی را آمنوره گویند.

۲- هیپرآندروژنیسم (افزایش میزان آندروژن‌ها در گردش خون) یا هیپرآندروژنیسم (تظاهرات بالینی افزایش آندروژن)

۳- تخمدان‌های پلی کیستیک در سونوگرافی که با وجود ۱۲ یا بیشتر فولیکول در هر تخمدان با اندازه ۲-۹ میلی‌متر و یا حجم بیشتر از ۱۰ سی‌سی مشخص می‌شود (۴، ۲۶، ۲۷).

در PCOS به علت تشکیل فولیکول‌های ریز متعدد در تخمدان، اندازه تخمدان‌ها بزرگ و قوام آنها سفت و سخت می‌شود که در بررسی لاپاراسکوپیک تخمدان‌ها، این نما قابل رؤیت است (۲۸، ۲۹). بزرگ شدن تخمدان‌ها علاوه بر سایر عوارض، موجب احساس سنگینی و پری در ناحیه تخمدان‌ها و گاه به علت اثر فشاری بر ارگان‌های مجاور، موجب درد می‌شود (۳۰).

در میان علائم PCOS، اولیگومنوره به علت نقش خود در نازایی و قابلیت افزایش خطر دیسپلازی و کارسینوم آندومتر اهمیت ویژه‌ای دارد. تقریباً در ۷۵٪ زنان دارای سندرم تخمدان پلی کیستیک اولیگومنوره و در ۲۵٪ آمنوره مشاهده می‌شود (۳۱). از سوی دیگر حدود ۹۰-۸۵٪ زنان با اولیگومنوره مبتلا به PCOS هستند و ۴۰-۳۰٪ زنان با آمنوره PCOS دارند (۳۰).

درمان‌های PCOS عمدتاً متوجه درمان علائم این بیماری مانند اختلالات قاعدگی، عدم تخمک‌گذاری و هیپرآندروژنیسم است که عمدتاً مشتمل بر قرص‌های هورمونی، داروهای کاهنده قندخون و داروهایی چون کلومیفن و لرتروزول می‌باشد. در مواردی نیز درمان‌های جراحی جهت برداشتن کیست‌ها و کوچک‌تر کردن سائز تخمدان‌ها انجام می‌شود. هر یک از این درمان‌ها عوارض متعددی دارند و هیچ‌یک درمان قطعی و کاملی برای سندرم تخمدان پلی کیستیک به حساب نمی‌آیند (۴، ۳۲، ۳۳).

در دهه‌های اخیر با افزایش شیوع چاقی، تغییر در سبک زندگی، کاهش تحرک، تغییرات تغذیه‌ای و استرس، شیوع سندرم تخمدان پلی کیستیک رو به افزایش است. همچنین با توجه به مزمن بودن این بیماری و عوارض آن مانند ناباروری، هزینه‌های سنگین اقتصادی و عوارض روانی و اجتماعی آن نیازمند توجه بیشتری است (۳۴، ۳۵). از طرفی نبود درمان قطعی و عوارض درمان‌های موجود، نیاز به استفاده از درمان‌های مکمل و جایگزین را بیان می‌کند.

### زالودرمانی در سندرم تخمدان پلی کیستیک در طب سنتی ایرانی

با بررسی منابع طب سنتی ایرانی مشخص می‌شود که بیماری با عنوان سندرم تخمدان پلی کیستیک در این منابع مطرح نشده است، اما در بخش‌هایی از کتاب قانون و سایر کتاب‌های مرجع طب سنتی ایرانی که به بررسی بیماری‌های رحم اختصاص یافته است، علائمی مطرح شده است که کاملاً با سندرم تخمدان پلی کیستیک مطابقت دارد. از جمله در اختلالات قاعدگی فصلی با عنوان احتباس طمث مطرح شده است. احتباس طمث به معنی قطع کامل قاعدگی، کاهش مقدار خونریزی

قاعدگی و یا افزایش فاصله بین دو قاعدگی است که تقریباً معادل الیگومنوره و هیپومنوره در طب رایج می‌باشد (۳۶).

با بررسی علل ایجاد کننده، علائم و عوارض مربوط به احتباس طمث در طب سنتی ایرانی و سندرم تخمدان پلی‌کیستیک در طب رایج می‌توان این دو بیماری را معادل دانست. در دیدگاه حکمای طب سنتی ایرانی قاعدگی معتدل در مقدار، کیفیت و زمان سبب و نشانه‌ای برای صحت و سلامتی بدن زن است و اختلالات قاعدگی موجب عوارض مختلفی در رحم و تخمدان‌ها و نیز سایر اعضای بدن می‌شود (۳۷، ۳۸). مهم‌ترین علت احتباس طمث، تغییر مزاج تخمدان‌ها از حالت طبیعی است که به آن سوءمزاج گفته می‌شود. این اختلال عمدتاً به علت تجمع مواد زائد و آسیب‌رسان در تخمدان‌هاست و بنام سوء مزاج مادی نامیده می‌شود (۳۹). شایع‌ترین سوء مزاجات تخمدان در احتباس طمث، سوء مزاج مادی سرد و خشک و در رتبه بعدی سرد و تر است. همچنین تغییر در کیفیت و کمیت خون که ماده اصلی طمث است، از دیگر علل احتباس طمث به‌شمار می‌آید. این تغییر در موارد بسیاری شامل افزایش غلظت خون و مخلوط شدن آن با اخلاط غلیظ و لزج است (۴۰). اورام رحم و تخمدان‌ها نیز به‌عنوان یکی از علل احتباس طمث بیان شده است. یکی از انواع ورم تخمدان‌ها، ورم سرد است که در موارد طول کشیده و درمان نشده به علت تجمع مواد زائد در ناحیه تخمدان‌ها منجر به ورم صلب و ایجاد سفتی و سختی در تخمدان‌ها می‌شود. در این صورت اورام خود می‌توانند موجب تشدید احتباس طمث شوند (۴۱). این ورم‌ها ممکن است به علت ریزش ماده از سایر قسمت‌های بدن در تخمدان ایجاد شود و یا در اثر تولید ماده زائد در خود تخمدان‌ها به وجود آید (۴۲، ۴۳).

در طب سنتی ایرانی درمان بیماری‌ها به ترتیب بر اساس تدابیر غذایی، تجویزهای دارویی و به‌کارگیری اعمال یدوای انجام می‌گیرد. در صورت عدم درمان با تدابیر غذایی و دارویی در مرحله بعدی، درمان شامل خارج کردن ماده زائد انباشته شده در بدن است که با استفاده از اعمال یدوای مانند فصد، حجامت، بادکش، زالو، غمز و

دلک، ایجاد اسپهال، قی و حقنه انجام می‌شود (۴۴). بنابراین اعمال یدوای و از جمله زالو در درمان سوء مزاجات و ورم‌های اعضای بدن جایگاه ویژه‌ای داشته و در برخی از موارد نیز به‌عنوان گام اول درمان مورد استفاده می‌گیرند (۴۵).

در متون طب سنتی ایرانی به همراهی بین ورم تخمدان‌ها و احتباس طمث اشاره شده است و بنابراین در درمان باید به هر دو این موارد توجه نمود. ارتباط تنگاتنگ بین احتباس طمث با ورم تخمدان‌ها باعث شده که برقراری حیض در زن به‌عنوان یکی از کارآمدترین درمان‌های ورم تخمدان‌ها خصوصاً ورم‌های با منشأ ماده سرد و خشک (ورم‌های سوداوی) مورد توجه قرار گیرد (۳۸). از سوی دیگر در رفع احتباس طمث به درمان اورام از طریق خارج کردن ماده از بدن اشاره شده است (۴۵). از راه‌های درمان احتباس طمث به‌صورت مطلق، زالو انداختن بر ساق‌هاست که در زمان نزدیک به وقت قاعدگی انجام می‌گیرد (۴۶). همچنین از اصولی‌ترین گام‌های درمانی در اورام تخمدان‌ها، خارج کردن ماده ورم با استفاده از خون‌گیری است، بنابراین در احتباس طمث و اورام تخمدان‌ها نیاز به پاک‌سازی بدن به‌طور عموم و تخمدان‌ها به‌طور خصوص وجود دارد و زالودرمانی در این بیماران ضمن تأمین این هدف، از راه‌های درمانی کاربردی و آسان است (۴۷، ۴۸).

## بحث

در منابع طب سنتی ایرانی علائم بیماری سندرم تخمدان پلی‌کیستیک را می‌توان در بخش بیماری‌های رحم و در دو مبحث احتباس طمث و اورام تخمدان جستجو کرد. این دو مبحث با یکدیگر ارتباط تنگاتنگ داشته و همراهی بین احتباس طمث و اورام تخمدان موجب شده که درمان‌های مشترکی داشته باشند که از آن جمله می‌توان به پاک‌سازی بدن و خروج مواد زائد بدن اشاره کرد. استفاده از زالودرمانی در هر دو این علامت‌ها در منابع طب سنتی به عنوان یک عامل کارآمد و کم‌خطر بیان شده است که با مکانیسم خارج کردن ماده زائد و انحراف طبیعت به سمت رحم و تخمدان‌ها انجام می‌شود.

بلوک کردن باند ترومبین- فیبرین مانع رشد ترومبوز می‌شود. کالین موجود در بزاق زالو باعث مهار کلاژن و فاکتور فون ویلبراند شده و با جلوگیری از اتصال این عوامل، به‌عنوان یک مهارکننده تجمع پلاکتی عمل می‌کند (۵۹). همچنین در بزاق زالو تعدادی از مهار فاکتور Xa و آنزیم‌های فیبرینولیتیک شناسایی و گزارش شده است (۶۰، ۶۱). در بزاق زالو یک ضد پلاکت قوی به نام Decorsin وجود دارد که تمایل زیاد به گلیکوپروتئین گیرنده‌های IIb-IIIa دارد (۶۲). این عوامل ضد ترومبوز در پیشگیری از ترومبوز وریدهای عمقی و حوادث ایسکمیک در بیماران مبتلا به PCOS مؤثر بوده و همچنین می‌توانند در این بیماران خطر سقط جنین به‌دلیل غلظت خون را کاهش دهند، هرچند الگوی کارآمد در این زمینه باید با مطالعات بیشتر به‌دست آید (۶۳).

در منابع طب سنتی ایرانی استفاده از زالودرمانی در بیماری‌های مختلف و از جمله در احتباس طمث بیان شده است. همچنین در جستجوی انجام شده مقالات مروری و کارآزمایی‌های بالینی متعدد اخیر، نشانگر استفاده فراوان از زالودرمانی در درمان بیماری‌های مختلف است، اما با توجه به اینکه در بررسی‌های انجام شده مطالعه‌ای در مورد کاربرد زالودرمانی در درمان سندرم تخمدان پلی کیستیک به‌دست نیامد، می‌توان عدم بیان نتایج مطالعات مختلف و مقایسه آنها با یکدیگر را از محدودیت‌های این مطالعه برشمرد. پیشنهاد می‌شود کارآزمایی‌های بالینی در مورد کاربرد زالودرمانی در بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک برنامه‌ریزی شوند.

### نتیجه‌گیری

در طب سنتی ایرانی اعمال یداوی مانند زالودرمانی پس از انجام سایر تدابیر درمانی از جمله تدابیر غذایی و تجویزهای دارویی به‌کار می‌رود. علائم بیماری PCOS در منابع طب سنتی ایرانی در دو مبحث احتباس طمث و اورام تخمدان قابل بررسی است. زالودرمانی در هر دو جنبه بیان شده در این بیماری کاربرد داشته است. همچنین در پیشگیری از تعدادی از عوارض پراهمیت

در بیماران PCOS جریان خون رحمی مقاومت بالاتری نسبت به زنان سالم دارد. کاهش مقاومت عروق رحمی موجب خون‌رسانی بهتر رحم و برقراری سیکل‌های پریرود در این بیماران می‌شود (۴۹). در مطالعات نشان داده شده است که مواد موجود در ترشحات بزاقی زالو با وازودیلاتاسیون عروقی و ایجاد ترومبولیز، موجب کاهش مقاومت عروقی و افزایش جریان خون مویرگی می‌شوند (۵۰). در مطالعه استوکوز و همکار (۲۰۱۶) با بررسی سونوگرافی داپلر رحمی در بیماران مبتلا به اولیگو منوره اولیه مشخص شد که جریان خون در شریان‌های رحمی و نیز ضخامت آندومتر در این بیماران کاهش یافته و ناکافی است. در این مطالعه زالودرمانی در روز چهارم پس از پایان قاعدگی آغاز و در طی ۷ روز انجام شد. با انجام زالودرمانی هم خون‌رسانی رحمی بهبود یافته و هم ضخامت آندومتر افزایش یافت (۱۹). در برخی مطالعات اختلالات در ساختار عروق و فانکشن اندوتلیال عروقی در بیماران PCOS گزارش شده است (۵۱). مطالعات نشان می‌دهد که بزاق زالوها دارای مولکول‌های شبه هیستامین هستند که باعث وازودیلاتاسیون عروقی و افزایش پرمئابیلیتی عروق می‌شوند. همچنین استیل کولین موجود در ترشحات زالو، موجب ریلکسیشن عضلات اندوتلیوم و وازودیلاتاسیون می‌شود (۸). زالودرمانی موجب بازگشت فانکشن طبیعی سلول‌های اندوتلیال می‌شود (۵۲). زنان مبتلا به PCOS علاوه بر سندرم متابولیک، فاکتورهای متعددی برای افزایش غلظت خون و استعداد بروز آترواسکلروز و بیماری‌های قلبی-عروقی دارند که شامل افزایش PAI-1<sup>۱</sup>، اندوتلین یک، تجمع لکوسیت‌ها و نیز کاهش فیبرینولیز هستند (۵۳-۵۷). این عوامل موجب افزایش خطر تشکیل لخته‌های داخل عروقی می‌باشند. تعدادی از مواد موجود در بزاق زالو دارای خاصیت ضد تجمع پلاکتی و مانع تشکیل لخته هستند. هیرودین موجود در بزاق زالو برعکس مهارکننده‌های غیرمستقیم ترومبین (مانند هپارین و هپارین با وزن مولکولی کم) و بدون نیاز به کوفاکتورهای آندوزن (مانند آنتی ترومبین III)، اثر بازدارندگی مستقیم بر ترومبین دارد (۵۸). همچنین با

<sup>1</sup>Plasminogen activator inhibitor

## تشکر و قدردانی

در این مقاله هیچ حمایت مالی توسط گروه یا سازمانی صورت نگرفته است و تعارض مالی نیز وجود نداشته است. بدین وسیله از تمام افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

PCOS مانند اختلالات عروقی و حوادث کاردیووسکولر، می‌توان از زالودرمانی بهره برد. با توجه به متون و نیز مطالعات انجام شده می‌توان از زالو به‌عنوان درمان مکمل سندرم تخمدان پلی‌کیستیک استفاده کرد. به‌نظر می‌رسد که انجام کارآزمایی‌های بالینی بتواند کارایی این روش را به‌عنوان یک راهکار درمانی کارآمد، کم‌عارضه و مؤثر به اثبات برساند.

## منابع

1. Tehrani HG, Mostajeran F, Shahsavari S. The effect of calcium and vitamin D supplementation on menstrual cycle, body mass index and hyperandrogenism state of women with poly cystic ovarian syndrome. *J Res Med Sci* 2014; 19(9):875-80.
2. Franks S, Kiddy DS, Hamilton-Fairley D, Bush A, Sharp PS, Reed MJ. The role of nutrition and insulin in the regulation of sex hormone binding globulin. *J Steroid Biochem Mol Biol* 1991; 39(5B):835-8.
3. Genazzani AD, Ricchieri F, Lanzoni C. Use of metformin in the treatment of polycystic ovary syndrome. *Womens Health* 2010; 6(4):577-93.
4. Novak E. Berek & Novak's gynecology. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. P. 1080-6.
5. Cooper EL, Mologne N. Exploiting leech saliva to treat osteoarthritis: a provocative perspective. *J Tradit Complement Med* 2017; 7(3):367-9.
6. Azam Khan M, Aksir A. The institute of medical history-Islamic and complementary medicine. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 2004. P. 8.
7. Heidari M, Valipour-Dehkordi S. Hirudo medicinalis in coagulopathies and cardiovascular diseases. *Cardiovasc Nurs J* 2016; 5(2):54-65.
8. Sig AK, Guney M, Uskudar Guclu A, Ozmen E. Medicinal leech therapy-an overall perspective. *Integr Med Res* 2017; 6(4):337-43.
9. Abdullah S, Dar LM, Rashid A, Tewari A. Hirudotherapy/leech therapy: applications and indications in surgery. *Arch Clin Exp Surg* 2012; 1(3):172-80.
10. Pandyal K, Jalpa J. Jalauka (leech)...the para surgical instrument. *World J Pharm Life Sci* 2018; 4(6):79-86.
11. Pan SY, Gao SH, Zhou SF, Tang MK, Yu ZL, Ko KM. New perspectives on complementary and alternative medicine: an overview and alternative therapy. *Altern Ther Health Med* 2012; 18(4):20-36.
12. Liu C, Barkley TW Jr. Medicinal leech therapy: new life for an ancient treatment. *Nursing* 2015; 45(11):25-30.
13. Lone AH, Ahmad T, Anwar M, Habib S, Sofi G, Imam H. Leech therapy- a holistic approach of treatment in unani (greeko-arab) medicine. *Anc Sci Life* 2011; 31(1):31-5.
14. Aghili Khorasani M. Kholasat-alhekmeh. 1<sup>st</sup> ed. Qom: Ismailian; 2006. P. 461.
15. Shamseddin A. Khazaen al-moluk. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2008. P. 330.
16. Chaghmini M. Mofarrah al-gholub. 1<sup>st</sup> ed. Lahor: Motabaat al Eslamiyat Publication; 2010. P. 474.
17. Barzegar A, Azizi A, Faridi P, Mohagheghzadeh A. *Complement Med Res* 2015; 22(1):50-3.
18. Das BK. An overview on hirudotherapy/leech therapy. *Ind Res J Pharm Sci* 2014; 1(1):33-45.
19. Stokoz KY, Bystritskaya T. Leech therapy in women with a history of primary oligomenorrhea. *Amur Med J* 2016; 3-4:106-8.
20. Macias D, Kwon DI, Walker PC, Peterson NR. Microvascular replantation of a composite facial avulsion in a 24-month-old child after dog bite. *Microsurgery* 2018; 38(2):218-21.
21. Joslin J, Biondich A, Walker K, Zanghi N. A comprehensive review of hirudiniasis: from historic uses of leeches to modern treatments of their bites. *Wilderness Environ Med* 2017; 28(4):355-61.
22. Rahnema M. The effect of medicinal leech therapy on brain edema and neurological deficits in rat stroke model. *J Zabol Univ Med Sci Health Serv* 2015; 7(3):1-9.
23. Kotick JD, Taghinia A. Prolonged bleeding after a single leech application in pediatric hand surgery. *J Hand Microsurg* 2017; 9(2):98-100.
24. Fritz MA, Speroff L. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins & Wolters Kluwer; 2011. P. 501.
25. Nagarathna P, Rajan PR, Koneri R. A detailed study on poly cystic ovarian syndrome and it's treatment with natural products. *Int J Toxicol Pharmacol Res* 2014; 5(4):109-20.
26. 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.
27. Chen X, Yang D, Li L, Feng S, Wang L. Abnormal glucose tolerance in Chinese women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod* 2006; 21(8):2027-32.



28. Sirmans SM, Pate KA. Epidemiology, diagnosis, and management of polycystic ovary syndrome. *Clin Epidemiol* 2013; 6:1-13.
29. Ma X, Fan L, Meng Y, Hou Z, Mao YD, Wang W, et al. Proteomic analysis of human ovaries from normal and polycystic ovarian syndrome. *Mol Hum Reprod* 2007; 13(8):527-35.
30. Hart R, Hickey M, Franks S. Definitions, prevalence and symptoms of polycystic ovaries and polycystic ovary syndrome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004; 18(5):671-83.
31. Danforth DN. *Danforth's obstetrics and gynecology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. P. 655.
32. Johnson NP. Metformin use in women with polycystic ovary syndrome. *Ann Transl Med* 2014; 2(6):56.
33. Saleh WA, Burlanan RT, Zacur HA, Kimball AW, Kwiterovich P, Bell WK. A randomized trial of three oral contraceptives: comparison of bleeding patterns by contraceptive types and steroid levels. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168(6):1740-5.
34. Cardigno P. Homeopathy for the treatment of menstrual irregularities: a case series. *Homeopathy* 2009; 98(2):97-106.
35. Bieniasz J, Zak T, Laskowska-Zietek A, Noczynska A. Causes of menstrual disorders in adolescent girls--a retrospective study. *Endokrynol Diabetol Chor Przemiany Materii Wieku Rozw* 2006; 12(3):205-10.
36. Falahat F, Tavakkoli M, Mokaberinejad R, Ayati S, Feyzabadi Z. Natural treatments of oligomenorrhea based on persian medicine. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(Suppl):55-66. (Persian).
37. Zafarghandi N, Jafari F, Moradi F, Alizadeh F, Karimi M, Alizadeh M. Frequency of positive symptoms of dystemperament in patients with excess uterine hemorrhage from the Iranian medicine perspective. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2012; 15(24):8-16. (Persian).
38. Avicenna AH. *Qanun fi-Tibb*. 1<sup>st</sup> ed. Beirut: Dar Ehia Al-Tourath Al-Arabi; 2005. P. 469-74.
39. Meyari A, Tansaz M, Yavari M, Bahman M, Memarzadeh Zavareh H, Nabi Meybodi R, et al. Nutritional recommendations for patients with uterine discharge in Iranian traditional medicine. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20(Suppl):68-77. (Persian).
40. Bahman M. Comparison of the effect of a product from Traditional medicine with Metformin on oligomenorrhea in polycystic ovary syndrome. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Science; 2017. (Persian).
41. Arani MT, Bioos S, Tansaz M, Mokaberinejad R, Dehkordi EJ, Akhtari E, et al. Uterus complications of amenorrhea and oligomenorrhea (Ehteebas Tams) in Iranian traditional medicine. *Med Hist J* 2012; 4(12):125-38. (Persian).
42. Yavari M, Shirooye P, Nabi Meybodi R, Meyari A, Bahman M, Memarzadeh Zavareh H, et al. Treatment approach to leucorrhoea in traditional Iranian medicine and conventional medicine. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(30):26-36. (Persian).
43. Majusi A. *Kamil al- sanaae al- tibbiya*. 1<sup>st</sup> ed. Egypt: Dar Rekaby; 2009. P. 158.
44. Ali Zareian M, Hafizi S, Faryabi R, Tabarraei M. Review on invasive and semi-invasive procedures to treat abnormal uterine bleeding in Iranian traditional medicine. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20:46-55. (Persian).
45. Chashti M. *Exir-e-aazam*. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: The Institute for Medical History-Islamic and Complementary Medicine, Tehran University of Medical Sciences; 2004. P. 692-9. (Persian).
46. Kermani HM. *Daghaeagh-Alalaj (Minutes of treatment)*. 1<sup>st</sup> ed. Kerman: Saadat; 1983. P. 469.
47. Avicenna AH. *Qanun fi-Tibb*. 1<sup>st</sup> ed. Beirut: Dar Ehia Al-Tourath Al-Arabi; 2005. P. 171.
48. Arzani H. *Tibb akbari*. 1<sup>st</sup> ed. Qom: Jalal al-Din; 2008. P. 910.
49. Mohammadbygi R, Yousefi SR, Shahghaybi S, Zandi S, Sharifi K, Gharibi F. Effects of Cabergoline administration on uterine perfusion in women with polycystic ovary syndrome. *Pak J Med Sci* 2013; 29(4):919-22.
50. Buote NJ. The use of medical leeches for venous congestion. A review and case report. *Vet Comp Orthop Traumatol* 2014; 27(3):173-8.
51. Kravariti M, Naka KK, Kalantaridou SN, Kazakos N, Katsouras CS, Makriganakis A, et al. Predictors of endothelial dysfunction in young women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90(9):5088-95.
52. Dong H, Ren JX, Wang JJ, Ding LS, Zhao JJ, Liu SY, et al. Chinese medicinal leech: ethnopharmacology, phytochemistry, and pharmacological activities. *Evid Based Complement Alternat Med* 2016; 2016:7895935.
53. Velazquez EM, Mendoza SG, Wang P, Glueck CJ. Metformin therapy is associated with a decrease in plasma plasminogen activator inhibitor-1, lipoprotein(a), and immunoreactive insulin levels in patients with the polycystic ovary syndrome. *Metabolism* 1997; 46(4):454-7.
54. Diamanti-Kandaraki E, Spina G, Kouli C, Migdalis I. Increased endothelin-1 levels in women with polycystic ovary syndrome and the beneficial effect of metformin therapy. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86(10):4666-73.
55. Orio F Jr, Palomba S, Cascella T, Di Biase S, Manguso F, Tauchmanova L, et al. The increase of leukocytes as a new putative marker of low-grade chronic inflammation and early cardiovascular risk in polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90(1):2-5.
56. Yildiz BO, Haznedaroglu IC, Kirazli S, Bayraktar M. Global fibrinolytic capacity is decreased in polycystic ovary syndrome, suggesting a prothrombotic state. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87(8):3871-5.
57. Manneras-Holm L, Baghaei F, Holm G, Janson PO, Ohlsson C, Lonn M, et al. Coagulation and fibrinolytic disturbances in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96(4):1068-76.

58. Markwardt F. Historical perspective of the development of thrombin inhibitors. *Pathophysiol Haemost Thromb* 2002; 32(Suppl 3):15-22.
59. Harsfalvi J, Stassen JM, Hoylaerts MF, Van Houtte E, Sawyer RT, Vermeylen J, et al. Calin from *Hirudo medicinalis*, an inhibitor of von Willebrand factor binding to collagen under static and flow conditions. *Blood* 1995; 85(3):705-11.
60. Chopin V, Salzet M, Baert J, Vandenbulcke F, Sautiere PE, Kerckaert JP, et al. Therostasin, a novel clotting factor Xa inhibitor from the rhynchobdellid leech, *Theromyzon tessulatum*. *J Biol Chem* 2000; 275(42):32701-7.
61. Salzet M. Anticoagulants and inhibitors of platelet aggregation derived from leeches. *FEBS Lett* 2001; 492(3):187-92.
62. Seymour JL, Henzel WJ, Nevins B, Stults JT, Lazarus RA. Decorsin. A potent glycoprotein IIb-IIIa antagonist and platelet aggregation inhibitor from the leech *Macrobdella decora*. *J Biol Chem* 1990; 265(17):10143-7.
63. Corral-Rodriguez MA, Macedo-Ribeiro S, Pereira PJ, Fuentes-Prior P. Leech-derived thrombin inhibitors: from structures to mechanisms to clinical applications. *J Med Chem* 2010; 53(10):3847-61.