

بررسی ذخیره‌ی تخمدان پس از سیستمی لاپاراسکوپیک اندومتريوز با یا بدون تزریق آزوپرسین: یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی

صفورا روح‌الامین^۱، فرزانه احمدپور قزوینی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سیستمی لاپاراسکوپیک اندومتريوما، با وجود سودمندی‌های زیاد، منجر به کاهش ذخیره‌ی تخمدان می‌شود که تاکنون چندین روش جهت کاهش این مشکل ارائه شده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر تزریق آزوپرسین در سیستمی لاپاراسکوپیک بر ذخیره‌ی تخمدانی بیماران مبتلا به کیست اندومتريوما یک‌طرفه انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، ۶۶ زن مبتلا به اندومتريوما یک‌طرفه، به دو گروه ۳۳ نفره تقسیم شدند و تحت عمل جراحی سیستمی لاپاراسکوپیک قرار گرفتند. در گروه مداخله طی انجام جراحی آزوپرسین تزریق گردید و در گروه شاهد دارویی تزریق نشد. سطح هورمون Anti-Mullerian (Anti-Mullerian hormone یا AMH) قبل و شش ماه پس از جراحی و همچنین، سطح هموگلوبین قبل و ۶ ساعت پس از جراحی اندازه‌گیری و مقایسه شد.

یافته‌ها: میانگین سطح AMH قبل و پس از مداخله در گروه تحت تزریق آزوپرسین به ترتیب $2/46 \pm 3/43$ و $1/50 \pm 2/67$ نانوگرم در میلی‌لیتر ($P = 0/070$) و در گروه شاهد به ترتیب $2/48 \pm 3/49$ و $1/79 \pm 1/61$ نانوگرم در میلی‌لیتر ($P = 0/040$) گزارش گردید. بدین ترتیب، میزان کاهش سطح AMH در گروه مداخله کمتر از گروه شاهد بود. میانگین سطح هموگلوبین قبل و بعد از درمان در گروه مداخله $11/12 \pm 11/97$ و $11/29 \pm 0/97$ گرم در دسی‌لیتر ($P = 0/690$) و در گروه شاهد $11/50 \pm 11/79$ و $10/23 \pm 1/99$ گرم در دسی‌لیتر به دست آمد ($P < 0/001$) و میزان اتلاف خون در گروه مداخله کمتر از گروه شاهد بود.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که تزریق آزوپرسین، هدررفت خون حین جراحی سیستمی لاپاراسکوپیک اندومتريوما و میزان آسیب وارد آمده بر تخمدان و نیز آسیب وارده به ذخیره‌ی تخمدانی را کاهش می‌دهد.

واژگان کلیدی: اندومتريوما، ذخیره‌ی تخمدان، آزوپرسین

ارجاع: روح‌الامین صفورا، احمدپور قزوینی فرزانه. بررسی ذخیره‌ی تخمدان پس از سیستمی لاپاراسکوپیک اندومتريوز با یا بدون تزریق

آزوپرسین: یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۱۴): ۴۸-۵۴

Anti-Mullerian hormone یا AMH) که توسط سلول‌های گرانولوما‌ی فولیکول‌های آنترال و پره‌آنترال تخمدان ترشح می‌گردد، به صورت غیر مستقیم میزان ذخیره‌ی تخمدان را تخمین می‌زند (۱۴). کاهش ذخیره‌ی تخمدان برای زنان مبتلا به کیست اندومتريوما از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است (۱۵). به نظر می‌رسد که کاهش فولیکول‌های تخمدان در حین سیستمی لاپاراسکوپیک، به دلیل آسیب ناشی از به کارگیری مکرر کوتر بای‌پولار می‌باشد (۱۹-۱۶). بر اساس نتایج تحقیقات اخیر، تکنیک تزریق آزوپرسین، به جراح کمک می‌کند تا بهترین روش آزادسازی و جداسازی کیست را با

مقدمه

اندومتريوز نوعی بیماری است که به صورت درد مزمن لگن و نازایی بروز می‌نماید (۲-۱) و تخمدان را بیش از سایر ارگان‌ها درگیر می‌کند (۳-۵). نتایج مطالعات اخیر نشان داده است که سیستمی لاپاراسکوپیک، روش مناسبی جهت درمان کیست اندومتريوما می‌باشد؛ چرا که در این روش میزان عود کمتر و میزان بارداری خودبه‌خود، بیشتر از سایر روش‌های درمانی است (۸-۶). با وجود این فواید، سیستمی لاپاراسکوپیک اندومتريوما، منجر به کاهش ذخیره‌ی تخمدان می‌شود (۱۳-۹). هورمون Anti-Mullerian

۱- دانشیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دستیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤو: فرزانه احمدپور قزوینی

و در سه نقطه بین کورتکس کیست و دیواره‌ی تخمدان هر نقطه ۳ سی‌سی تزریق گردید) و در گروه شاهد، وازوپرسین تزریق نشد. تمام بیماران قبل از عمل جراحی تحت اولتراسونوگرافی قرار گرفتند و سیستکتومی لاپاراسکوپیکی تحت بیهوشی عمومی و توسط یک جراح مشترک انجام گردید. پنومپریتون (دهیدن گاز دی‌اکسیدکربن) از طریق تروکار نافی ۱۰ میلی‌متری ایجاد و ۲ عدد تروکار فرعی ۵ میلی‌متری تحت دید مستقیم پاراسکوپیکی جایگذاری شد. کاویته‌ی لگن مشاهده و امتیاز اندومترئوز تخمین زده شد و مرحله‌ی بیماری بر اساس معیارهای (ASRM) American Society for Reproductive Medicine محاسبه گردید (۲۰).

در طی عمل جراحی، چسبندگی‌ها آزاد گردید و پس از متحرک شدن تخمدان، سیستکتومی به وسیله‌ی ۲ فورسپس آتروماتیک با روش Traction-Counter traction انجام گرفت. هموستاز با کمک کوتر بای‌پولار ۴۰ وات برقرار و دیواره‌ی کیست از طریق آندوی لگن از شکم خارج شد.

مرحله‌ی بیماری، اندازه‌ی کیست اندومترئوما و محل آن، مرکزی یا محیطی بودن کیست و تخمدان درگیر طی جراحی ثبت گردید. میزان AMH با استفاده از روش Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) و به وسیله‌ی کیت‌های ایمونوسوربنت (ELISA, Beckman coulter Inc., Ireland) قبل و شش ماه پس از جراحی اندازه‌گیری و بر حسب نانوگرم در میلی‌لیتر گزارش شد. همچنین، هموگلوبین بیماران قبل و ۶ ساعت بعد از جراحی اندازه‌گیری گردید.

داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون‌های t ، χ^2 و Paired Repeated measures ANOVA در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر، ۶۶ بیمار مبتلا به اندومترئوز در دو گروه ۳۳ نفره با و بدون تزریق وازوپرسین مورد بررسی قرار گرفتند. در حین انجام تحقیق، ۵ بیمار از مطالعه خارج شدند که ۳ نفر از گروه مداخله و ۲ نفر از گروه شاهد بودند. علت خروج از پژوهش در ۳ بیمار به دلیل مراجعه‌ی بعدی و در ۲ بیمار به دلیل پاتولوژی متفاوت از اندومترئوز بود. متغیرهای دموگرافیک و بالینی بیماران دو گروه قبل از شروع مداخله در جدول ۱ ارائه شده است. قبل از مطالعه، بین دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر سن، وزن، قد، شاخص توده‌ی بدنی (Body mass index یا BMI)، تعداد بارداری‌ها و وضعیت تأهل وجود نداشت.

کمترین میزان آسیب به تخمدان و کاهش میزان استفاده از کوتر بای‌پولار پیاده کند (۱۵). با توجه به موارد ذکر شده، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر تزریق وازوپرسین حین جراحی سیستکتومی لاپاراسکوپیکی اندومترئوما بر میزان خونریزی و ذخیره‌ی تخمدان پس از جراحی صورت گرفت.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر از نوع کارآزمایی بالینی (با شماره‌ی ثبت IR.MUI.REC.395171) بود که در سال ۱۳۹۶ در بیمارستان‌های الزهرا (س) و شهید بهشتی اصفهان انجام شد. جمعیت هدف تحقیق، زنان مبتلا به اندومترئوز مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های مذکور بودند. معیارهای ورود به پژوهش شامل وجود اندومترئوما یک‌طرفه، دامنه‌ی سنی ۲۰ تا ۴۲ سال، عدم سابقه‌ی درمان دارویی اندومترئوما طی سه ماه گذشته، عدم وجود هرگونه بیماری غدد درون‌ریز (مانند دیابت، هیپرپرولاکتینمی و اختلالات تیروئید)، عدم سابقه‌ی جراحی تخمدان، عدم سابقه‌ی شیمی‌درمانی و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، بیمارانی که تا پایان طرح جهت ادامه‌ی تحقیق همکاری نداشتند و بیماران دچار چسبندگی‌های لگن که مانع از خروج کامل کیست می‌باشد، از پژوهش خارج شدند.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی میانگین‌ها و در سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار سطح AMH که حدود ۱/۱ بر آورد شد و حداقل تفاوت معنی‌دار بین دو گروه که معادل ۰/۸ در نظر گرفته شد، ۳۳ بیمار در هر گروه برآورد گردید.

روش کار به این صورت بود که پس از اخذ مجوز از کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه و دریافت کد ثبت کارآزمایی بالینی، ۶۶ بیمار که دارای شرایط ورود به مطالعه بودند، به روش تصادفی‌سازی بلوکی در دو گروه ۳۳ نفره توزیع شدند. بدین ترتیب، بیماران به قید قرعه به گروه شاهد تعلق می‌گرفتند و بیمار بعدی وارد گروه مداخله می‌شد و در ادامه، بیماران بر حسب زمان ورود به تحقیق به صورت متوالی و یک در میان در دو گروه تقسیم شدند تا حجم نمونه به تعداد لازم در هر گروه رسید.

روش کورسازی به این صورت بود که بیماران از تزریق وازوپرسین بی‌اطلاع بودند. همچنین، کار تصادفی‌سازی نمونه‌ها توسط مجری صورت گرفت، اما بررسی پیامدهای پژوهش از جمله نمونه‌گیری خون و دیگر مداخلات توسط فرد دیگری که در جریان مطالعه نبود، جمع‌آوری گردید.

در گروه مداخله، جراحی به وسیله‌ی تزریق وازوپرسین صورت گرفت (۲۰ واحد وازوپرسین در ۲۰۰ سی‌سی سرم نرمال سالین رقیق

جدول ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک دو گروه

مقدار P	توزیع وازوپرسین		متغیر
	خیر (۳۱ نفر)	بله (۳۰ نفر)	
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
۰/۴۰	۳۰/۶ \pm ۶/۷	۳۱/۸ \pm ۵/۲	سن (سال)
۰/۵۰	۳/۳۸ \pm ۱/۵۵	۲/۴۳ \pm ۱/۱۳	زمان ناباروری (سال)
۰/۴۰	۶۰/۵۲ \pm ۱۳/۱۶	۶۲/۸۷ \pm ۱۱/۱۹	وزن (کیلوگرم)
۰/۲۰	۱۶۱/۳۵ \pm ۶/۶۱	۱۶۲/۸۷ \pm ۴/۱۶	قد (سانتی‌متر)
۰/۵۰	۲۳/۱۳ \pm ۴/۳۷	۲۳/۷۲ \pm ۳/۸۳	BMI (کیلوگرم بر مترمربع)
۰/۳۰	۴۴/۴۵ \pm ۱۶/۷۹	۴۸/۵۳ \pm ۱۶/۱۲	امتیاز اندومترئوز
۰/۰۶	۱۰/۱۰ \pm ۳/۶۳	۹/۰۶ \pm ۲/۰۷	اندازه‌ی کیست (سانتی‌متر)
۰/۱۰	۰/۹۰ \pm ۰/۹۴	۱/۲۷ \pm ۱/۰۸	تعداد بارداری
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰/۲۷	۱۰ (۳۲/۳)	۶۰ (۲۰/۰)	وضع تأهل (مجرد)
۰/۳۲	۳۰ (۹۶/۸)	۳۰ (۱۰۰)	وجود درد
۰/۶۳	۱۰ (۳۲/۳)	۸ (۲۶/۷)	وجود ناباروری
۰/۲۴	۵ (۱۶/۱)	۲ (۶/۷)	ناباروری اولیه
۰/۵۷	۵ (۱۶/۱)	۶ (۲۰/۰)	ناباروری ثانویه
۰/۱۴	۹ (۲۹/۰)	۲ (۶/۷)	وجود توده
۰/۲۵	۲۰ (۶۴/۵)	۱۵ (۵۰/۰)	مرحله‌ی اندومترئوز
	۱۱ (۳۵/۳)	۱۵ (۵۰/۰)	
۰/۶۹	۱۵ (۴۸/۴)	۱۳ (۴۳/۳)	محل کیست
	۱۶ (۵۱/۶)	۱۷ (۵۶/۷)	راست چپ

BMI: Body mass index

تغییرات سطح AMH و هموگلوبین در دو گروه با و بدون تزریق وازوپرسین اختلاف معنی‌دار داشته است (جدول ۲).

بحث

جراحی سیستم‌تومی لاپاراسکوپیک اندومترئوما به علت کاهش میزان عود و افزایش پاسخ تخمدان به تحریک تخمک‌گذاری، روش درمانی مورد علاقه‌ی بسیاری از جراحان است (۲۳-۲۱). بر اساس نتایج مطالعات، از جمله شاخص‌های تأثیرگذار بر ذخیره‌ی تخمدان می‌توان به مواردی همچون اندازه‌ی کیست، دوطرفه بودن کیست، تکنیک جراحی، مهارت جراح و روش برقراری هموستاز (۲۶-۲۴، ۲۱، ۶) اشاره نمود که همه‌ی این شاخص‌ها با معیارهای ورود بررسی گردید و تمام جراحی‌ها توسط یک جراح صورت گرفت. تاکنون هیچ روش اصلی مؤثری جهت کاهش آسیب تخمدان و حفظ ذخیره‌ی آن در جراحی سیستم‌تومی لاپاراسکوپیک اندومترئوما یافت نشده است (۲۷). احتمال دارد عوارض سوء جراحی تخمدان بر ذخیره‌ی تخمدان به عوامل مختلفی از جمله التهاب، ادم، آسیب عروقی و اسکیمی آن ارتباط داشته باشد (۲۹-۲۸).

علاوه بر این، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر درجه‌ی بیماری، تخمدان درگیر، اندازه‌ی کیست و شکایت اصلی بیمار (درد، نازایی و توده‌ی لگن) مشاهده نشد ($P > 0/05$). هیچ‌کدام از بیماران حین جراحی یا پس از آن دچار عارضه نشدند و هیچ‌گونه بخیه‌ای جهت برقراری هموستاز استفاده نگردید.

دیواره‌ی کیست در گروه مداخله به راحتی از باقی‌مانده‌ی تخمدان جدا شد؛ چرا که تزریق مایع، باعث جداسازی مناسب بافت و ایجاد دید مناسب در جراحی برای جداسازی بافت می‌شود. علاوه بر این، به دلیل تأثیر وازوپرسین، میزان ترشح از کورتکس تخمدان و به دنبال آن، میزان استفاده از کوتر کاهش یافت.

بررسی‌های بین‌گروهی نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین میانگین سطح سرمی AMH و همچنین، سطح سرمی هموگلوبین قبل و بعد از عمل در دو گروه با و بدون تزریق وازوپرسین وجود نداشت، اما در بررسی‌های درون‌گروهی، سطح AMH و هموگلوبین بعد از تزریق نسبت به قبل از آن کاهش معنی‌داری یافت. در گروه مداخله، تفاوت معنی‌داری بین قبل و بعد مشاهده نشد. از طرف دیگر، مقایسه‌ی روند تغییرات دو شاخص مذکور نشان داد که

جدول ۲. میانگین سطح Anti-Mullerian hormone (AMH) و هموگلوبین قبل و شش ماه پس از مداخله در دو گروه

متغیر	زمان	تزریق وزوپرسین	
		خیر	بله
سطح AMH (نانوگرم در میلی‌لیتر)	قبل از مداخله	۳/۴۹ ± ۲/۴۸	۳/۴۳ ± ۲/۴۶
	پس از مداخله	۱/۷۹ ± ۱/۶۱	۲/۶۷ ± ۱/۵۰
	درصد تغییرات	۵۰/۴ ± ۱/۷۰	۲۲/۱۰ ± ۱/۸۰
مقدار P		۰/۰۴۰	۰/۰۷۰
سطح هموگلوبین (گرم در دسی‌لیتر)	قبل از مداخله	۱۱/۵۰ ± ۱/۷۹	۱۱/۹۷ ± ۱/۱۲
	پس از مداخله	۱۰/۲۳ ± ۱/۹۹	۱۱/۲۹ ± ۰/۹۷
	درصد تغییرات	-۱۰/۹۰ ± ۱/۴۰	-۵/۳۰ ± ۰/۸۸
مقدار P		< ۰/۰۰۱	۰/۰۶۰

مقادیر به صورت میانگین ± انحراف معیار آمده است.

AMH: Anti-Mullerian hormone

جراحی وجود نداشت (۲۷). برتری مطالعه‌ی حاضر، اندازه‌گیری سطح AMH بود. تفاوت AMH با سایر نشان دهنده‌های ذخیره‌ی تخمدانی این است که از نوسانات هورمونی سیکل قاعدگی تأثیر نمی‌پذیرد (۲۸)، اما FSH در مقابل AMH، متغیر ضخیمی جهت بیان ذخیره‌ی تخمدان می‌باشد (۲۱).

در پژوهش دیگری، ۲۰ بیمار مبتلا به اندومتريوماى یک‌طرفه که تحت جراحی سیستم‌تومی لاپاراسکوپیک قرار گرفته بودند، به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. به گروه شاهد فقط نرمال سالیین تزریق گردید و گروه مداخله تحت تزریق وزوپرسین رقیق شده قرار گرفت. طول مدت جراحی و میزان استفاده از الکتروکوتر بین دو گروه اندازه‌گیری شد. ذخیره‌ی تخمدانی با استفاده از بررسی‌های سونوگرافیک و آزمایشگاهی یک ماه قبل و دو ماه پس از جراحی در دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت، نتیجه‌گیری گردید که تزریق وزوپرسین رقیق شده، طول مدت جراحی و میزان نیاز به کوتر جهت برقراری هموستاز را کاهش می‌دهد، اما تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های شاهد و مداخله وجود ندارد (۳۱).

ار جمله نقاط قوت تحقیق حاضر می‌توان به استفاده از سطح AMH به عنوان معیار ذخیره‌ی تخمدانی اشاره کرد که نیاز به تجهیزات اضافی را کاهش می‌دهد و با اندازه‌گیری سطح این هورمون به راحتی می‌توان ذخیره‌ی تخمدانی را در بیماران برآورد نمود. در عین حال، مطالعه با محدودیت‌هایی از جمله حجم نمونه‌ی اندک مواجه بود و از این رو، جهت نتیجه‌گیری قطعی و تعمیم‌پذیری یافته‌ها، انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه توصیه می‌گردد.

از تحقیق حاضر می‌توان نتیجه‌گیری نمود که به دلیل اثر منقبض‌کننده‌ی عروقی وزوپرسین و همچنین، جداسازی بافت به دلیل تزریق مایع در بافت، میزان هدررفت خون حین جراحی و در

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، اختلاف معنی‌داری بین درصد تغییرات AMH در دو گروه با و بدون تزریق وزوپرسین مشاهده شد که این نتایج نشان می‌دهد، تزریق وزوپرسین رقیق شده، به طور معنی‌داری می‌تواند اتلاف ذخیره‌ی تخمدان پس از جراحی را در زنان مبتلا به اندومتريوماى یک‌طرفه کاهش دهد. همچنین، درصد کاهش هموگلوبین در دو گروه مداخله و شاهد به ترتیب $۰/۸۸ \pm ۵/۳۰$ - و $۱/۴۰ \pm ۱۰/۹۰$ - به دست آمد و چنین نتیجه‌گیری شد که میزان هدررفت خون حین جراحی با روش تزریق وزوپرسین به طور معنی‌داری کاهش می‌یابد. به دلیل اثر منقبض‌کننده‌ی عروقی وزوپرسین، میزان ترشح از بافت تخمدان حین جراحی کاهش می‌یابد و در نتیجه، میزان استفاده از کوتر بای‌پولار و به دنبال آن، میزان آسیب حرارتی تخمدان کمتر می‌شود.

برای جلوگیری از آسیب الکتروکواگولاسیون، بعضی از تحقیقات توصیه کرده‌اند که فقط از بخیه‌ی تخمدان استفاده گردد (۳۰، ۱۰). با این حال، بخیه می‌تواند باعث ایجاد ایسکمی و چسبندگی بافت تخمدان شود (۱۶). در مطالعه‌ی حاضر، هیچ‌گونه بخیه‌ای بر روی بافت تخمدان انجام نشد. در پژوهش حاضر به دلیل اثرات منقبض‌کننده‌ی عروقی و جداسازی بافت با تزریق مایع در آن، میزان پارگی عروق پارانشیم تخمدان کاهش یافت و در نتیجه، میزان ترشح از بافت تخمدان کمتر شد.

در تحقیق Qiong-Zhen و همکاران، ۸۶ بیمار مبتلا به اندومتريوماى دوطرفه تحت جراحی سیستم‌تومی لاپاراسکوپیک قرار گرفتند و به سه گروه «جداسازی بدون تزریق، جداسازی با تزریق نرمال سالیین و جداسازی با تزریق وزوپرسین» تقسیم شدند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که میزان استفاده از کوتر بای‌پولار در گروه با تزریق وزوپرسین کاهش یافت. همچنین، تفاوت معنی‌داری بین میزان سطح Follicle stimulating hormone (FSH) قبل و بعد از عمل

تشکر و قدردانی

مطالعه‌ی حاضر برگرفته از پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دستیاری رشته‌ی زنان و زایمان می‌باشد که با شماره‌ی ۳۹۵۱۷۱ در حوزه‌ی معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشکده‌ی پزشکی به تصویب رسید. بدین وسیله نویسندگان از معاونت مذکور به جهت حمایت‌هایشان تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

نتیجه، میزان آسیب وارد شده بر تخمدان و ذخیره‌ی تخمدانی در مقایسه با روش معمول جراحی سیستکتومی لاپاراسکوپیک اندومتريوما کاهش می‌یابد. در عین حال، با توجه به محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر از جمله کم بودن حجم نمونه، پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های گسترده‌تری در این زمینه انجام شود.

References

1. de Ziegler D, Borghese B, Chapron C. Endometriosis and infertility: Pathophysiology and management. *Lancet* 2010; 376(9742): 730-8.
2. Jones KD, Fan A, Sutton CJ. The ovarian endometrioma: Why is it so poorly managed? Indicators from an anonymous survey. *Hum Reprod* 2002; 17(4): 845-9.
3. Vercellini P, Aimi G, de Giorgi O, Maddalena S, Carinelli S, Crosignani PG. Is cystic ovarian endometriosis an asymmetric disease? *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105(9): 1018-21.
4. Prefumo F, Todeschini F, Fulcheri E, Venturini PL. Epithelial abnormalities in cystic ovarian endometriosis. *Gynecol Oncol* 2002; 84(2): 280-4.
5. Al-Fozan H, Tulandi T. Left lateral predisposition of endometriosis and endometrioma. *Obstet Gynecol* 2003; 101(1): 164-6.
6. Alborzi S, Zarei A, Alborzi S, Alborzi M. Management of ovarian endometrioma. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49(3): 480-91.
7. Vercellini P, Chapron C, de Giorgi O, Consonni D, Frontino G, Crosignani PG. Coagulation or excision of ovarian endometriomas? *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188(3): 606-10.
8. Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, de Bie B, et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod* 2014; 29(3): 400-12.
9. Li CZ, Liu B, Wen ZQ, Sun Q. The impact of electrocoagulation on ovarian reserve after laparoscopic excision of ovarian cysts: A prospective clinical study of 191 patients. *Fertil Steril* 2009; 92(4): 1428-35.
10. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Bergamini V, Berlanda N. Bipolar electrocoagulation versus suture of solitary ovary after laparoscopic excision of ovarian endometriomas. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004; 11(3): 344-7.
11. Benaglia L, Somigliana E, Vighi V, Ragni G, Vercellini P, Fedele L. Rate of severe ovarian damage following surgery for endometriomas. *Hum Reprod* 2010; 25(3): 678-82.
12. Candiani M, Barbieri M, Bottani B, Bertulesi C, Vignali M, Agnoli B, et al. Ovarian recovery after laparoscopic enucleation of ovarian cysts: Insights from echographic short-term postsurgical follow-up. *J Minim Invasive Gynecol* 2005; 12(5): 409-14.
13. Busacca M, Riparini J, Somigliana E, Oggioni G, Izzo S, Vignali M, et al. Postsurgical ovarian failure after laparoscopic excision of bilateral endometriomas. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195(2): 421-5.
14. Vignali M, Mabrouk M, Ciocca E, Alabiso G, Barbasetti di PA, Gentilini D, et al. Surgical excision of ovarian endometriomas: Does it truly impair ovarian reserve? Long term anti-Mullerian hormone (AMH) changes after surgery. *J Obstet Gynaecol Res* 2015; 41(11): 1773-8.
15. Saeki A, Matsumoto T, Ikuma K, Tanase Y, Inaba F, Oku H, et al. The vasopressin injection technique for laparoscopic excision of ovarian endometrioma: A technique to reduce the use of coagulation. *J Minim Invasive Gynecol* 2010; 17(2): 176-9.
16. Ferrero S, Venturini PL, Gillott DJ, Remorgida V, Leone Roberti MU. Hemostasis by bipolar coagulation versus suture after surgical stripping of bilateral ovarian endometriomas: A randomized controlled trial. *J Minim Invasive Gynecol* 2012; 19(6): 722-30.
17. Muzii L, Marana R, Angioli R, Bianchi A, Cucinella G, Vignali M, et al. Histologic analysis of specimens from laparoscopic endometrioma excision performed by different surgeons: Does the surgeon matter? *Fertil Steril* 2011; 95(6): 2116-9.
18. Brosens IA, Van Ballaer P, Puttemans P, Deprest J. Reconstruction of the ovary containing large endometriomas by an extraovarian endosurgical technique. *Fertil Steril* 1996; 66(4): 517-21.
19. Donnez J, Nisolle M, Gillet N, Smets M, Bassil S, Casanas-Roux F. Large ovarian endometriomas. *Hum Reprod* 1996; 11(3): 641-6.
20. Andrews W, Buttram Jr V, Behrman S, Carmichael E, Cohen M, Dmowski P, et al. Revised American Fertility Society classification of endometriosis: 1985. *Fertil Steril* 1985; 43(3): 351-2.
21. Asgari Z, Rouholamin S, Hosseini R, Sepidarkish M, Hafizi L, Javaheri A. Comparing ovarian reserve after laparoscopic excision of endometriotic cysts and hemostasis achieved either by bipolar coagulation or suturing: A randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet* 2016; 293(5): 1015-22.
22. Littman E, Giudice L, Lathi R, Berker B, Milki A, Nezhat C. Role of laparoscopic treatment of endometriosis in patients with failed in vitro fertilization cycles. *Fertil Steril* 2005; 84(6): 1574-8.
23. Moscarini M, Milazzo GN, Assorgi C, Pacchiarotti A, Caserta D. Ovarian stripping versus cystectomy: Recurrence of endometriosis and pregnancy rate.

- Arch Gynecol Obstet 2014; 290(1): 163-7.
24. Hart RJ, Hickey M, Maouris P, Buckett W. Excisional surgery versus ablative surgery for ovarian endometriomata. Cochrane Database Syst Rev 2008; (2): CD004992.
 25. Raffi F, Metwally M, Amer S. The impact of excision of ovarian endometrioma on ovarian reserve: A systematic review and meta-analysis. J Clin Endocrinol Metab 2012; 97(9): 3146-54.
 26. Reich H, Abrao MS. Post-surgical ovarian failure after laparoscopic excision of bilateral endometriomas: Is this rare problem preventable? Am J Obstet Gynecol 2006; 195(2): 339-40.
 27. Qiong-Zhen R, Ge Y, Deng Y, Qian ZH, Zhu WP. Effect of vasopressin injection technique in laparoscopic excision of bilateral ovarian endometriomas on ovarian reserve: Prospective randomized study. J Minim Invasive Gynecol 2014; 21(2): 266-71.
 28. Ergun B, Ozsurmeli M, Dundar O, Comba C, Kuru O, Bodur S. Changes in markers of ovarian reserve after laparoscopic ovarian cystectomy. J Minim Invasive Gynecol 2015; 22(6): 997-1003.
 29. Alborzi S, Keramati P, Younesi M, Samsami A, Dadras N. The impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve in patients with unilateral and bilateral endometriomas. Fertil Steril 2014; 101(2): 427-34.
 30. Busacca M, Vignali M. Endometrioma excision and ovarian reserve: A dangerous relation. J Minim Invasive Gynecol 2009; 16(2): 142-8.
 31. Ghafarnejad M, Akrami M, Davari-Tanha F, Adabi K, Nekuie S. Vasopressin effect on operation time and frequency of electrocauterization during laparoscopic stripping of ovarian endometriomas: A randomized controlled clinical trial. J Reprod Infertil 2014; 15(4): 199-204.

Evaluation of Ovarian Reserve after Laparoscopic Cystectomy for Endometrioma with or without Vasopressin Injection: A Randomized Clinical Trial Study

Safoura Rouholamin¹, Farzaneh Ahmadpour-Ghazvini²

Original Article

Abstract

Background: Laparoscopic cystectomy for ovarian endometrioma, despite its high usefulness, reduces ovarian reserve; so, several methods are proposed to reduce this problem. This study was designed to evaluate the effect of vasopressin injection in laparoscopic cystectomy on ovarian reserve in patients with unilateral endometrioma.

Methods: In this clinical trial study, 66 women with unilateral endometrioma undergoing laparoscopic cystectomy were divided into two groups of 33. The first group received vasopressin via injection, and the second group did not received any drug via injection. Anti-Muller hormone (AMH) level before and 6 months after surgery as well as hemoglobin level before and 6 hours after surgery were measured and compared.

Findings: The mean AMH level before and after the intervention was 3.43 ± 2.46 and 2.67 ± 1.5 ng/ml ($P = 0.070$), and 3.49 ± 2.48 and 1.61 ± 1.79 ng/ml ($P = 0.040$) in intervention and control groups, respectively. The level of AMH reduction in vasopressin injection group was lower than control group. The mean hemoglobin level before and after treatment was 11.97 ± 1.12 and 11.29 ± 0.97 ($P = 0.69$) and 11.5 ± 1.79 and 10.23 ± 1.99 g/dl ($P < 0.001$) in intervention and control groups, respectively, and blood loss in vasopressin injection group was lower than control group.

Conclusion: It seems that vasopressin injection reduce blood-loss, ovarian damage, and the damage to ovarian reserve during laparoscopic cystectomy for ovarian endometrioma.

Keywords: Endometrium, Ovarian reserve, Vasopressins

Citation: Rouholamin S, Ahmadpour-Ghazvini F. Evaluation of Ovarian Reserve after Laparoscopic Cystectomy of Endometrioma with or without Vasopressin Injection: A Randomized Clinical Trial Study. J Isfahan Med Sch 2019; 37(514): 48-54.

1- Associated Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Farzaneh Ahmadpour-Ghazvini, Email: farzaneahmadpour@yahoo.com