

بررسی نتایج درمانی در کوتریزاسیون تخمدان‌های پلی کیستیک در بیماران مقاوم به کلومیفن بیمارستان امام خمینی(ره) کرج

دکتر فهیمه رضانی^۱، دکتر عباس معینی^۲، دکتر علیرضا خلیج^۳، دکتر مهدی اسکندرلو^۴

نویسنده‌ی مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ramezani@endocrine.ac.ir

دریافت: ۸۶/۱۲/۲۵ پذیرش: ۸۷/۵/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: اگرچه علت سندرم تخمدان پلی کیستیک شناخته شده نیست، اما مشکلات تخمک‌گذاری مبتلایان به این سندرم و اختلالات ناشی از افزایش سطح آندروژن‌ها در این بیماران به خوبی شناخته شده است. این مطالعه در نظر دارد که به بررسی نتایج درمانی کوتریزاسیون تخمدان‌ها از طریق لاپاراسکوپ در بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک مقاوم به کلومیفن بپردازد. کوتریزاسیون تخمدان به واسطه‌ی تخریب نسوج مولد آندروژن‌ها و کاهش امکان تبدیل محیطی آندروژن به استروژن می‌تواند در درمان این بیماران مؤثر باشد. تنظیم سیکل قاعدگی، تخمک‌گذاری و حاملگی به عنوان سه نتیجه‌ی درمانی جهت برآورد اثربخشی کوتریزاسیون تخمدان در نظر گرفته شد. روش بررسی: ۷۲ بیمار مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک بر مبنای معیارهای NIH که به درمان با کلومیفن مقاوم بوده‌اند جهت این مطالعه در نظر گرفته شدند و پس از انجام لاپاراسکوپ و کوتریزاسیون تخمدان‌ها، این بیماران به منظور برآورد اثربخشی درمانی تا ۲۴ ماه پیگیری شدند و میزان تنظیم سیکل قاعدگی، تخمک‌گذاری و حاملگی در طی این مدت برای بیماران ثبت شد. یافته‌ها: پس از انجام لاپاراسکوپ ۸۲/۴ درصد بیماران سیکل‌های قاعدگی منظم داشتند که حداقل تا ۶ ماه پس از انجام مطالعه این سیکل‌ها منظم باقی ماندند. میزان حاملگی پس از گذشت ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ماه پس از عمل به ترتیب ۱۴/۷، ۳۶/۸، ۵۸/۵ و ۶۷/۶ درصد بود. نتیجه‌گیری: کوتریزاسیون تخمدان به وسیله‌ی لاپاراسکوپ می‌تواند به عنوان یک روش مناسب جهت بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک و مقاوم به درمان با کلومیفن باشد.

واژگان کلیدی: کوتریزاسیون تخمدان با لاپاراسکوپ، سندرم تخمدان پلی کیستیک، بیماران مقاوم به کلومیفن، نازایی

مقدمه

اگرچه علت سندرم تخمدان پلی کیستیک شناخته شده نیست، اما مشکلات تخمک‌گذاری مبتلایان به این سندرم و اختلالات ناشی از افزایش سطح آندروژن‌ها در این بیماران به خوبی شناخته شده است (۱-۳). وج برداری (Wedge Resection) جراحی تخمدان به عنوان درمانی جهت اصلاح اختلالات تخمک‌گذاری مبتلایان به این سندرم برای اولین بار در سال ۱۹۳۹ توسط استین گزارش شد (۴) ولی به دلیل عوارض زیاد از قبیل خطر چسبندگی‌های

اگرچه علت سندرم تخمدان پلی کیستیک شناخته شده نیست، اما مشکلات تخمک‌گذاری مبتلایان به این سندرم و اختلالات ناشی از افزایش سطح آندروژن‌ها در این بیماران به خوبی شناخته شده است (۱-۳). وج برداری

۲- فوق تخصص جراحی توراکس، استادیار دانشگاه علوم پزشکی همدان
۴- متخصص جراحی عمومی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی همدان

۱- متخصص جراحی زنان و زایمان، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳- متخصص جراحی عمومی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی شاهد

و سندرم تخمدان پلی‌کیستیک بر مبنای معیارهای NIH (National Infertility Health) (۱۰) و مقاوم به درمان با کلومیفن که به درمانگاه زنان و زایمان بیمارستان امام خمینی (ره) کرج مراجعه کرده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. مقاومت به کلومیفن بر مبنای عدم پاسخ به کلومیفن با دوز ۱۵۰ میلی‌گرم روزانه برای حداقل سه دوره‌ی درمانی متوالی تعریف شده است. کلیه‌ی شرکت‌کنندگان در این مطالعه حداقل سابقه‌ی ۲ سال نازایی داشته‌اند و در بررسی‌های به عمل آمده از آنان علت احتمالی نازایی به دلیل عدم تخمک‌گذاری ثانوی به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک بر مبنای معیارهای NIH می‌باشد و کلیه‌ی این زنان هیستروسالپینگوگرافی نرمال داشته‌اند و آزمایش تجزیه‌ی مایع منی همسرشان طبیعی گزارش شده است. پس از گرفتن فرم رضایت‌نامه و ارایه‌ی توضیحات در رابطه با کوتریزاسیون تخمدان افراد وارد مطالعه شده‌اند.

نمونه‌ی خون آن‌ها در روز سوم سیکل خود به خود یا پس از تجویز پروژسترن قبل از انجام لاپاراسکوپی و در سیکل بعد از انجام لاپاراسکوپی جمع‌آوری شد تا برای بررسی پروفایل هورمونی مورد استفاده قرار گیرد (دو نوبت برای هر بیمار). تست‌های هورمونی به کار رفته و محدوده‌ی نرمال آن‌ها به تفکیک به شرح ذیل است:

Free Testosterone: 0.01-7 pg/mL
 DHEAS (EIA): 30-333 mic.g/dl
 17-hydroxyprogesterone (17 OHP) (EIA): follicular phase: 0.15-1.1 ng/ml
 LH (IRMA): follicular phase: 1.67-8.9 IU/L
 FSH (IRMA): follicular phase: 3.5-9.7 IU/L
 Fasting Serum Insulin: 2-25 micU/ml

به کلیه‌ی زنان کارت ثبت قاعدگی تحویل داده شد و از آنان درخواست شد که در طی مدت مطالعه روزهای خونریزی خود را در آن کارت ثبت نمایند. سپس زمان انجام لاپاراسکوپی تعیین شد و لاپاراسکوپی به روش متداول با استفاده از تروکار ۱۰ میلی‌متر در زیر ناف و ۲ تروکار

ناشی از عمل جراحی و تبدیل نازایی اندوکرینولوژیک به نازایی مکانیکال ناشی از تشکیل اسکار به تدریج کنار گذاشته شد (۵). تدریجاً درمان‌های طبی با کمک داروهای محرک تخمک‌گذاری از قبیل کلومیفن و گنادوتروپین‌ها جایگزین درمان‌های جراحی شد (۲).

تحریک تخمک‌گذاری با کلومیفن همیشه موفقیت‌آمیز نبوده و تقریباً ۲۰ درصد زنان مبتلا به این سندرم مقاوم به کلومیفن محسوب می‌شوند (۳). زنانی که مقاوم به کلومیفن هستند می‌تواند تحت درمان‌های گنادوتروژیک قرار گیرند ولی اغلب به دلیل افزایش تعداد فولیکول‌های تخمدانی در معرض خطر سندرم تخمدان تحریک‌پذیر (Ovarian Hyper Stimulation Syndrome [OHSS]) و یا حاملگی‌های چندقلویی می‌باشند. کوتریزاسیون تخمدان از طریق لاپاراسکوپ برای اولین بار در سال ۱۹۸۴ توسط جیوناس معرفی شد (۶). این جراحی می‌تواند به راحتی به شکل جراحی سرپایی در مراکز جراحی محدود انجام شود و خطر آسیب به احشای مجاور و تولید اسکار در آن ناچیز می‌باشد (۷،۸). مکانیسم اثر آن مشابه برداشتن گوه‌ای تخمدان به واسطه‌ی تخریب نسوج مولد آندروژن‌ها و کاهش امکان تبدیل محیطی آندروژن به استروژن است (۹). هدف از این مطالعه بررسی اثربخشی کوتریزاسیون تخمدان بر روی علائم بالینی و اندوکرینولوژیک زنان نازا به دلیل ابتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک و مقاوم به درمان با کلومیفن می‌باشد. تنظیم سیکل قاعدگی، میزان تخمک‌گذاری و حاملگی به عنوان سه متغیر جهت برآورد اثربخشی این روش در نظر گرفته شده است.

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است. از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵، تعداد ۷۲ زن مبتلا به نازایی

یافته‌ها

متوسط سن زنان در این مطالعه (Mean±SD) ۳/۸ ± ۲۶/۸ سال بود، به علاوه این زنان به طور متوسط سابقه‌ی ۵/۲ ± ۲/۹ سال نازایی داشتند. شاخص توده‌ی بدنی (BMI) زنان شرکت‌کننده در این مطالعه ۲۵/۶ ± ۳/۴ کیلوگرم/مترمربع (حداقل ۱۸/۲ و حداکثر ۳۱/۱ بود). کلیه‌ی زنان در این مطالعه قبل از انجام لاپاراسکوپی سیکل‌های قاعدگی نامنظم داشتند، فواصل سیکل‌های قاعدگی در ۳۰ بیمار مورد مطالعه در صورت عدم مصرف دارو ۴ تا ۶ ماه یکبار بود و ۲۴ بیمار دیگر به فواصل ۴۰ تا ۱۲۰ روز یکبار قاعده می‌شدند. پس از انجام لاپاراسکوپی و کورتیزاسیون تخمدان سیکل‌های قاعدگی در ۵۶ نفر از بیماران (۸۲/۴ درصد) منظم شد و حداقل تا ۶ ماه پس از انجام مطالعه منظم باقی ماند. در ۱۲ بیمار (۱۷/۶ درصد) علی‌رغم انجام لاپاراسکوپی همچنان دوره‌های نامنظم به فواصل ۴۰ تا ۱۲۰ روز یکبار داشتند، اما هیچ‌یک از بیماران پس از انجام لاپاراسکوپی فاصله‌ی قاعدگی بیش از سه ماه را عنوان نکردند. جدول ۱ پروفایل هورمونی قبل و بعد از کورتیزاسیون را نشان می‌دهد.

۵ میلی‌متر در دو طرف به منظور گرفتن لیگامان‌های رحمی - تخمدانی دوطرفه انجام شد. برای ورود سوزن کوتر از قدرت ۱۰۰ وات استفاده شد. پس از ورود سوزن کوتر سطح هر تخمدان در ۶ نقطه با شدت ۴۰ وات به مدت ۲ تا ۳ ثانیه در هر نقطه کوتر شد و سپس شکم با ۵۰۰ میلی‌لیتر سرم شستشو داده شد. پس از انجام عمل از افراد تحت مطالعه درخواست شد که کارت‌های ثبت قاعدگی خود را در هر سیکل تکمیل نمایند، پروژسترون سرم در روز ۲۱ تا ۲۸ سیکل مورد ارزیابی قرار گرفت، چنانچه سطح آن بیش از ۱۰ نانوگرم در میلی‌لیتر بود، به عنوان مارکر غیرمستقیم مؤید تخمک‌گذاری در نظر گرفته می‌شد. در افرادی که تخمک‌گذاری داشته‌اند، اگر تأخیر در قاعدگی بیش از یک هفته مشاهده می‌شد در آن صورت BHCG سرم اندازه‌گیری می‌شد و مشاهده BHCG بیش از ۲۵ واحد بین‌المللی در میلی‌لیتر حاملگی در نظر گرفته می‌شد. چنانچه ۶ ماه پس از انجام لاپاراسکوپی تخمک‌گذاری خود به خودی صورت نمی‌گرفت از داروهای محرک تخمک‌گذاری یا حساس‌کننده به انسولین از قبیل کلومیفن، متفورمین، گنادوتروپین‌ها طبق پروتکل استاندارد برای بیماران استفاده می‌شد.

جدول ۱: پروفایل هورمونی قبل و بعد از کورتیزاسیون تخمدان

هورمون	قبل از کورتیزاسیون	قبل از کورتیزاسیون	P-Value
LH (واحد بین‌المللی در لیتر)	۱۱/۹ ± ۳/۲	۷/۶ ± ۲/۹	۰/۰۴
FSH (واحد بین‌المللی در لیتر)	۵/۴ ± ۲/۳	۴/۱ ± ۲/۱	n
LH/FSH	۲/۲ ± ۱/۸	۱/۹ ± ۱/۶	n
Free Testosterone (پیکوگرم در میلی‌لیتر)	۳/۷ ± ۱/۱	۲/۹ ± ۱/۸	n
DHEAS (میکروگرم در دسی‌لیتر)	۳۱۵ ± ۱۱۵	۲۴۵ ± ۱۰۲	۰/۰۵
170HP (نانوگرم در میلی‌لیتر)	۱/۰۵ ± ۰/۵	۱/۰۸ ± ۰/۷	n
Insulin (میکروواحد در میلی‌لیتر)	۱۵/۵ ± ۹/۴	۱۰/۰ ± ۸/۱	۰/۰۰۵

اندازه‌گیری میزان پروژسترون سرم در روز ۲۱ تا ۲۸ سیکل) و در ۴۷ بیمار دیگر پس از ۶ ماه درمان‌های دارویی شروع شد

پس از انجام کورتیزاسیون تخمدان ۲۱ نفر از بیماران (۳۰/۹ درصد) خود به خود تخمک‌گذاری نمود (بر مبنای

به بهبود عملکرد تخمدان می‌شود (۱۸-۱۶). به علاوه ممکن است که تغییرات هورمون‌های تخمدانی پس از انجام LOD حتی میزان ترشح آندروژن‌ها از غده‌ی فوق‌کلیوی را نیز کاهش دهد (۱۸، ۱۹). میزان حاملگی در ماه‌های ۲۴، ۱۸ و ۱۲ در مطالعه‌ی حاضر به ترتیب، ۶۸، ۵۸ و ۳۶ درصد بود. در مطالعات مشابه میزان حاملگی پس از انجام LOD بدون استفاده از داروهای محرک تخمک‌گذاری ۳۵ تا ۵۰ درصد و در صورت استفاده از داروهای محرک تخمک‌گذاری ۴۲ تا ۷۰ درصد گزارش شده است (۱۵-۱۲ و ۳-۱). مدت پیگیری در این مطالعات بین ۶ ماه تا ۲ سال بوده است. فاکتورهای متعددی در افزایش باروری در مطالعه‌ی حاضر نقش داشته است، میانگین سن زنان در مطالعه‌ی ما نسبت به سایر مطالعات پایین‌تر بود، BMI زنان در این مطالعه نیز کم‌تر از BMI زنان در تعدادی از مطالعات دیگر بوده است (۱۷ و ۱۵-۱۵). به علاوه طولانی بودن زمان پیگیری پس از LOD (۲۴ ماه) فرصت حاملگی را برای تعداد بیشتری از زوج‌ها فراهم ساخته است.

در این مطالعه هر تخمدان در ۶ نقطه کوتر شد، مطالعات متعدد طیف وسیعی از نقاط کوتریزاسیون را برای هر تخمدان (۴ تا ۴۰ نقطه) مطرح کرده‌اند (۲۱ و ۳-۱). به نظر می‌رسد که انتخاب تعداد مناسب نقاط کوتریزاسیون متناسب با حجم تخمدان که بتواند هم نسوج مولد آندروژن‌ها را تخریب نماید و هم منجر به نارسایی زودرس تخمدان نشود از عوامل اصلی تأثیرگذار در موفقیت پس از انجام این عمل باشد در این مطالعه هیچ‌یک از بیماران، مبتلا به نارسایی زودرس تخمدان نشدند، اما در سایر مطالعات میزان نارسایی تخمدان بین ۰ تا ۴/۶ درصد گزارش شده است (۲۳ و ۲۲، ۳-۱). البته به منظور قضاوت دقیق‌تر می‌بایست این بیماران برای مدت طولانی پیگیری شوند. در مجموع به نظر می‌رسد که کوتریزاسیون تخمدان در بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک که به کلومیفن مقاوم می‌باشند به عنوان یک

که پس از درمان ۸ نفر با استفاده از کلومیفن، ۱۲ نفر با استفاده از متفورمین، ۴ نفر با استفاده از گنادوترین‌ها تخمک‌گذاری داشت. ۳ نفر از شرکت‌کنندگان در این مطالعه در سال دوم مطالعه از روش‌های کمک‌باروری (Invitro Fertilization [IVF]) برای حاملگی بهره جستند. در شش ماهه‌ی اول پس از عمل ۱۴/۷ درصد از بیماران حامله شدند که این رقم در ماه ۱۲، ۱۸، ۲۴ به ترتیب به ۳۶/۸، ۵۸/۵ و ۶۷/۶ درصد افزایش یافت. میانگین برآورد شده برای رخداد حاملگی در این مطالعه ۱۵/۸ ماه بود. در مجموع ۴۶ بیمار (۶۷/۶ درصد) در طی این مطالعه باردار شده‌اند که ۱۰ مورد آنان خود به خود حامله شده‌اند و در ۳۶ مورد دیگر حاملگی به دنبال استفاده از داروهای محرک تخمک‌گذاری، یا حساس‌کننده به انسولین رخ داد. از ۳ بیماری که جهت IVF مراجعه کرده بودند، یک بیمار باردار شد. ۳۶/۸ درصد از زنان در این مطالعه شاخص توده‌ی بدنی مساوی یا کم‌تر از ۲۵ داشته‌اند و در ۶۳/۲ درصد این شاخص بیشتر از ۲۵ بود. پس از لاپاروسکوپی بین این دو گروه از نظر منظم شدن سیکل‌های قاعدگی، میزان تخمک‌گذاری و حاملگی تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد.

بحث

در این مطالعه مشخص می‌شود که کوتریزاسیون تخمدان در زنان مبتلا به نازایی و سندرم تخمدان پلی‌کیستیک می‌تواند به بهبود الگوی قاعدگی، افزایش میزان تخمک‌گذاری و افزایش شانس حاملگی در این بیماران کمک قابل‌ملاحظه‌ای نماید. این موضوع در سایر مطالعات نیز مطرح شده است (۱۵-۳ و ۱۱-۱) به نظر می‌رسد که مکانیسم اثر سوراخ کردن تخمدان با لاپاراسکوپی یا (Laparoscopic Ovarian Drilling [LOD]) مشابه و دج‌برداری تخمدان باشد که با تخریب بافت‌های مولد آندروژن تخمدان و کاهش تبدیل آندروژن به استروژن منجر

موفقیت درمان را با توجه به متغیرهای مختلف برآورد نمود.

نتیجه گیری

کوتریزاسیون تخمدان به وسیله‌ی لاپاراسکوپ می‌تواند به عنوان یک روش مناسب جهت بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک و مقاوم به درمان با کلومیفن باشد.

منابع

- 1- Farquhar C, Lilford RJ, Marjoribanks J, Vandekerckhove P. Laparoscopic 'drilling' by diathermy or laser for ovulation induction in anovulatory polycystic ovary syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007; 18 (3): CD001122.
- 2- Kato M, Kikuchi I, Shimaniki H, et al. Efficacy of laparoscopic ovarian drilling for polycystic ovary syndrome resistant to clomiphene citrate. *J Obstet Gynaecol Res.* 2007; 33(2): 174-80.
- 3- Farquhar C, Lilford RJ, Marjoribanks J, Vandekerckhove P. Laparoscopic "drilling" by diathermy or laser for ovulation induction in anovulatory polycystic ovary syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007; (3): CD001122.
- 4- Stein IF, Cohen MR. Surgical treatment of bilateral polycystic ovaries. *Am J Obstet Gynecol.* 1939; 38: 465-73.
- 5- Adashi EY, Rock JA, Guzick D, Wentz AC, Jones GS, Jones HW Jr. Fertility following bilateral ovarian wedge resection: a critical

گزینه‌ی مناسب درمانی است و با توجه به عوارض متعدد گنادوتروپین‌ها از قبیل سندرم تخمدان تحریک‌پذیر و شانسه چندقلویی مناسب است، قبل از استفاده از سایر گزینه‌ها، در بیماران مقاوم به کلومیفن این روش درمانی در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود که مطالعه‌ای با حجم نمونه‌ی بیشتر به منظور برآورد فاکتورهای تأثیرگذار در نتایج کوتریزاسیون تخمدان طراحی شده تا بتوان پیش از اقدام به درمان، شانسه

analysis of 90 consecutive cases of the polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril.* 1981; 36: 30-5.

6- Gjonnaess H. Polycystic ovarian syndrome treated by ovarian electrocautery through the laparoscope. *Fertil Steril.* 1984; 4: 20-5.

7- Franks S, Adams J, Mason H, Polson D. Ovulation disorders in women with polycystic ovary syndrome. *Clin Obstet Gynecol.* 1985; 12: 605-33.

8- Mercurio F, Mercurio A, Di Spiezio Sardo A, Barba GV, Pellicano M, Nappi C. Evaluation of ovarian adhesion formation after laparoscopic ovarian drilling by second-look minilaparoscopy. *Fertil Steril.* 2008; 89(5): 1229-33.

9- Farquhar C, Lilford RJ, Marjoribanks J, Vandekerckhove P. Laparoscopic drilling" by diathermy or laser for ovulation induction in anovulatory polycystic ovary syndrome (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2007; 3: CD00112.

10- Knochenhauer ES, Key TJ, Kahsar-Miller M, Waggoner W, Boots LR, Azziz R. Prevalence of the polycystic ovary syndrome in unselected black and white women of the southeastern United

- States: a prospective study. *J Clin Endocrinol Metab.* 1998; 83: 3078-82.
- 11- Kovacs G, Buckler H, Bangah M, et al. Treatment of anovulation due to polycystic ovarian syndrome by laparoscopic ovarian electrocautery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1991; 98(1): 30-5.
- 12- Armar NA, McGarrigle HH, Honour J, Holownia P, Jacobs HS, Lachelin GC. Laparoscopic ovarian diathermy in the management of anovulatory infertility in women with polycystic ovaries; endocrine changes and clinical outcome. *Fertil Steril.* 1990; 53(1): 45-9.
- 13- Amer SA, Banu Z, Li TC, Cooke ID. Long-term follow-up of patients with polycystic ovary syndrome after laparoscopic ovarian drilling: endocrine and ultrasonographic outcomes. *Hum Reprod.* 2002; 17(11): 2851-7.
- 14- Felemban A, Tan SL, Tulandi T. Laparoscopic treatment of polycystic ovaries with insulated needle cautery: A reappraisal. *Fertil Steril.* 2000; 73(2): 266-9.
- 15- Amer SA, Gopalan V, Li TC, Ledger WL, Cooke ID. Long-term follow up of patients with polycystic ovarian syndrome after laparoscopic ovarian drilling: clinical outcome. *Hum Reprod.* 2002; 17, 2035-42.
- 16- Greenblatt E, Casper RF. Endocrine changes after laparoscopic ovarian cautery in polycystic ovarian syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 1987; 156: 279-85.
- 17- Seow KM, Juan CC, Hwang JL, Ho LT. Laparoscopic surgery in polycystic ovary syndrome: reproductive and metabolic effects. *Semin Reprod Med.* 2008; 26(1): 101-10.
- 18- Johnson NP, Wang K. Is ovarian surgery effective for androgenic symptoms of polycystic ovarian syndrome? *J Obstet Gynaecol.* 2003; 23(6), 599-606.
- 19- Saleh A, Morris D, Lin Tan S, Tulandi. Effects of laparoscopic ovarian drilling on adrenal steroids in polycystic ovary syndrome. Patients with and without hyperinsulinemia. *Fertil Steril.* 2001; 75(3): 501-4.
- 20- Demirturk F, Caliskan AC, Aytan H, Erkorkmaz U. Effects of ovarian drilling in middle Black Sea region Turkish women with polycystic ovary syndrome having normal and high body mass indices. *J Obstet Gynaecol Res.* 2006; 32(5): 507-12.
- 21- Malkawi HY, Qublan HS. Laparoscopic ovarian drilling in the treatment of polycystic ovary syndrome: how many punctures per ovary are needed to improve the reproductive outcome? *J Obstet Gynaecol Res.* 2005; 31(2): 115-9.
- 22- Kandil M, Selim M. Hormonal and sonographic assessment of ovarian reserve before and after laparoscopic ovarian drilling in polycystic ovary syndrome. *BJOG.* 2005; 112: 1427-30.
- 23- AmerL SA, Li TC, Ledger WL. Ovulation induction using laparoscopic ovarian drilling in women with polycystic ovarian syndrome: predictors of success. *Hum Reprod.* 2004; 19(8): 1719-24.

Laparoscopic Treatment of Polycystic Ovaries with Needle Cautery in Clomiphene Resistant Patients (Evaluation of Treatment Results)

Ramezani Tehrani F¹, Moini A², Khalaj A³, Eskandarloo M⁴

² Dept of Surgery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ Dept of Surgery, Shahed University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ Dept Surgery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Corresponding Author's Address: Shaeed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

E-mail: ramezani@endocrine.ac.ir

Received: 15 Mar, 2008 **Accepted:** 13 Aug, 2008

Background and Objective: This study was conducted to evaluate the clinical and reproductive outcomes after Laparoscopic Ovarian Drilling (LOD) performance in infertile women with Clomiphene resistant Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). Regular menstrual cycles, ovulation and pregnancy rates have been considered as three main outcomes being evaluated in this study.

Materials and Methods: 72 Clomiphene-resistant anovulatory women with PCOS in Karaj Hospital were taken into account in this study from 2002-2005. Laparoscopic Ovarian Drilling (LOD) using a needle cautery was performed. Each ovary was punctured at 6 points. Patients were followed for 24 months for evaluating the outcome.

Result: After laparoscopy, regular menstruation occurred spontaneously in 82.6% and maintained regular at least for 6 months. The incidence of conception at 6, 12, 18, and 24 months after surgery was % 14.7, %36.8, %58.5, %67.6 respectively.

Conclusion: Laparoscopic ovarian drilling is an effective treatment in Clomiphene-resistant anovulatory women with PCOS.

Key words: *Laparoscopic ovarian drilling, PCOS, Clomiphene-resistant, Infertility*