

## بررسی نتایج هیستروسالپینگوگرافی در بیماران نابارور مراجعه کننده به یک کلینیک خصوصی رادیولوژی سال (۱۳۸۶-۱۳۷۷)

مریم برزین<sup>۱\*</sup>، پریسا امین زاده<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

دریافت: ۸۷/۹/۱۱، اصلاح: ۸۷/۱۱/۳۰، پذیرش: ۸۸/۴/۲۴

### خلاصه

**سابقه و هدف:** هیستروسالپینگوگرافی روش مهمی در تشخیص علت آناتومیک ناباروری به شمار می رود که با توجه به مقرون به صرفه بودن بعنوان تست غربالگری مورد استفاده قرار می گیرد، لذا این مطالعه با هدف بررسی میزان شیوع و چگونگی اختلالات آناتومیک بیماران به روش هیستروسالپینگوگرافی انجام شد.

**مواد و روشها:** این مطالعه توصیفی طی سالهای ۸۶-۱۳۷۷ بر روی ۱۴۹۲ زن نابارور که جهت بررسی علت نازایی و رد علل آناتومیک توسط متخصصین زنان معاینه به کلینیک رادیولوژی ارجاع شده بودند، انجام گرفت. بیماران تحت هیستروسالپینگوگرافی در روز ۶-۱۲ سیکل خود قرار گرفتند و سپس نتایج حاصله ثبت و مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** از ۱۴۹۲ بیمار، ۸۶۵ (۵۸٪) مورد نازایی اولیه و ۶۲۷ (۴۲٪) مورد نازایی ثانویه داشتند. نتایج هیستروسالپینگوگرافی در ۸۹۵ (۶۰٪) مورد کاملاً طبیعی بوده و در ۵۹۷ (۴۰٪) مورد یک یافته غیر طبیعی وجود داشت که (۶۱/۵٪) ۳۶۷ مورد یافته قابل گزارش در رحم، (۳۲٪) ۱۹۱ مورد در لوله رحمی راست، (۲۹٪) ۱۷۹ مورد در لوله رحمی چپ، (۱۸٪) ۱۰۸ مورد چسبندگی پریتون یا اطراف لوله و (۱۶٪) ۹۶ مورد در سرویکس داشتند. عوامل عضوی نازایی در (۲۷/۷٪) ۴۱۳ مورد مشاهده شد که شامل (۱۷/۸٪) ۲۶۵ مورد گرفتاری لوله های رحمی، (۸٪) ۱۱۹ مورد چسبندگی پریتون یا اطراف لوله و (۲/۷٪) ۴۰ مورد چسبندگی کاویته رحمی بوده است.

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل آناتومیک نقش زیادی در ایجاد ناباروری ندارند و احتمالاً عوامل غیر ارگانیکی به عنوان عوامل شایعتر نازایی مطرح می باشند و همچنین فقط درصدی از چسبندگی های پریتون و اطراف لوله توسط هیستروسالپینگوگرافی قابل تشخیص هستند که پیشنهاد می شود مطالعاتی بر پایه لاپاراسکوپی نیز انجام شود.

**واژه های کلیدی:** ناباروری، هیستروسالپینگوگرافی، لوله رحمی.

### مقدمه

ثانویه ۱۰-۵٪ گزارش شده است (۶). در آمریکا میزان مبتلایان به نازایی روند صعودی دارد، به طوریکه میزان مبتلایان از ۴/۵ میلیون نفر در سال ۱۹۸۲ به ۶/۲ میلیون نفر در سال ۱۹۹۵ افزایش یافته است (۸). در شهر تهران شیوع ناباروری طبق مطالعه Barouti و همکاران ۲۱/۹٪، در مطالعه Sedaghat و همکاران ۱۲/۶٪ و مطالعه ای در جمعیت غرب تهران ۱۲٪ بوده است (۹ و ۱۰). در اصفهان آمار ناباروری ۱۵/۱٪ و در سندج ۱۸/۴٪ بوده است (۱۱ و ۱۲). در نواحی مرکزی مازندران شیوع ناباروری ۱۳/۲٪ گزارش شده است (۱۳). ناباروری ممکنست مربوط به عامل مردانه (male factor)، عامل زنانه (female factor) یا

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی ناباروری عبارت است از بچه دار نشدن زوجی که طی یک سال مقاربت بدون پیشگیری، باروری نداشته باشند. ناباروری نیز به عنوان عاملی که آسیب جدی به پیکره بهداشت خانوارها وارد می سازد مطرح می باشد و مقرر شد کشورها نازایی را در برنامه های بهداشت باروری و تنظیم خانواده خود بگنجانند (۱). حدود ۵۰ تا ۸۰ میلیون نفر در سراسر دنیا نوعی از ناباروری را طی زندگی خود تجربه می کنند (۲). براساس مطالعات انجام شده شیوع نازایی در نواحی مختلف جهان بسیار متفاوت و بین ۵۰-۵٪ می باشد (۳-۷). به طور متوسط فراوانی کلی ناباروری اولیه ۱۹-۱۳٪ و ناباروری

\* مسئول مقاله:

آدرس: ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پزشکی، گروه رادیولوژی

e-mail: barzin\_md@yahoo.com

پزشکی مازندران اطلاعات بیماران بدون ذکر نام و بصورت محرمانه شامل سن، نوع نازایی، مدت زمان ناباروری و سابقه سقط، جراحی یا کورتاژ قبلی نتیجه هیستروسالپینگوگرافی در پرسشنامه ای ثبت گردید. پس از انجام کار نیز نتیجه هیستروسالپینگوگرافی جهت هر یک از بیماران ثبت گردید. در مجموع ۲۷ بیمار شامل ۱۱ بیمار به علت طول مدت ناباروری کمتر از یک سال، ۱۳ بیمار به علت پس زدن ماده حاجب و نمایان نشدن رحم و لوله ها در حین انجام هیستروسالپینگوگرافی و سه بیمار با سابقه جراحی بستن دو طرف لوله ها از مطالعه خارج شد و در نهایت نتایج هیستروسالپینگوگرافی در ۱۴۹۲ بیمار نابارور مورد بررسی قرار گرفت. هیستروسالپینگوگرافی در روز ۱۲-۶ سیکل و در فاز فولیکولر انجام شد. در تمام بیماران ۴۵-۳۰ دقیقه قبل از انجام کار یک دوز آمپول هیوسین و دیازپام جهت جلوگیری از ایجاد اسپاسم لوله ها و رحم و همچنین کاهش درد و اضطراب بیمار به صورت عضلانی تزریق گردید. همچنین تمام بیماران به صورت پروفیلاکتیک تحت آنتی بیوتیک ترابی و مصرف داکسی سایکلین به مدت ۳ روز، از یک روز قبل از انجام کار قرار گرفتند.

جهت انجام هیستروسالپینگوگرافی پس از قرار دادن اسپکولوم یک کانول که در قسمت انتهایی به یک جزء مخروطی شکل منتهی می شد در داخل سوراخ خارجی سرویکس قرار گرفت و نوک آن در داخل سرویکس ثابت شد. سپس بسته به وضعیت هر بیمار جهت نمایان شدن رحم و لوله ها و ارزیابی خروج ماده حاجب از انتهای هر لوله مقدار ۵ الی ۲۰ میلی لیتر ماده حاجب تزریق شد و کلیشه های لازم در وضعیت رخ یا مایل تهیه گردید. ماده حاجب محلول در آب مورد استفاده در این مطالعه اوروگرافین ۷۶٪ بوده است که بدون رقیق شدن جهت ایجاد حداکثر وضوح تصویر تزریق شد. وضعیت پریتون لگن و اطراف لوله ها براساس چگونگی جریان و پخش ماده حاجب خارج شده از لوله ها در داخل لگن ارزیابی و در موارد گیرافتادن و لکولاسیون ماده حاجب در فضاهای محدودی در داخل لگن یا اطراف لوله به عنوان چسبندگی در نظر گرفته شد. سپس نتایج حاصل در فرم های اطلاعاتی ثبت و با استفاده از روش های متداول آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

### یافته ها

از ۱۴۹۲ بیمار نابارور (۵۸٪) ۸۶۵ نفر نازایی اولیه و (۴۲٪) ۶۲۷ نفر نازایی ثانویه داشتند. در مبتلایان به نازایی ثانویه (۴۳٪) ۲۶۹ نفر سابقه دستکاری جراحی از جمله کورتاژ و سزارین را داشتند. خانمهای مراجعه کننده در محدوده سنی ۱۵ تا ۴۶ سال قرار داشتند که میانگین سن در نازایی اولیه برابر  $26 \pm 4/8$  سال و در نازایی ثانویه  $29 \pm 5/2$  سال بوده است. ۴۹۲ نفر (۳۳٪) در گروه سنی ۲۳-۲۹ سال قرار داشتند. مدت زمان نازایی از ۱ الی ۲۰ سال متغیر بود. میانگین مدت نازایی اولیه  $3/2 \pm 2/8$  سال و در نازایی ثانویه  $3/9 \pm 2/6$  سال بود. نتایج هیستروسالپینگوگرافی در (۶۰٪) ۸۹۵ مورد کاملاً طبیعی و در (۴۰٪) ۵۹۷ مورد حاوی یک یافته غیر طبیعی بوده است. موارد هیستروسالپینگوگرافی غیر طبیعی در نازایی اولیه و ثانویه به ترتیب برابر ۳۳۷ نفر (۳۹٪) و ۲۵۷ نفر (۴۱٪) بوده که اختلاف آماری قابل توجهی نداشتند ( $p=0/429$ ). از ۵۹۷ مورد هیستروسالپینگوگرافی، یافته های گزارش شده مربوط به رحم در (۶۱/۵٪) ۳۶۷ مورد، لوله رحمی راست (۳۲٪) ۱۹۱ مورد، لوله رحمی چپ (۲۹٪) ۱۷۲ مورد،

هر دو باشد. در برخی موارد نیز علت آن نامعلوم است. از عوامل مهم نازایی در زنان، عامل تخمک گذاری، عامل لوله ای و عامل رحمی است. نقش عامل لوله ای و رحمی در مطالعات مختلف به ترتیب ۳۹-۲۵٪ و ۵٪ گزارش شده است (۱۶-۱۴).

هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی و هیستروسکوپی از جمله روشهای تشخیصی موجود برای ارزیابی علت نازایی هستند (۱۹-۱۷). لاپاراسکوپی بویژه در بررسی لوله های رحمی تست طلایی می باشد و به خوبی قادر به بررسی ناحیه فیمبriای لوله ها، چگونگی ارتباط لوله با تخمدان و وجود آندمتریوز و چسبندگی داخل لگن می باشد. ولی به علت تهاجمی بودن، توصیه می شود در ارزیابی نازایی بعنوان آخرین روش مورد استفاده قرار گیرد (۲۳-۲۰). البته هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی در تشخیص علت نازایی روش های مکمل یکدیگر هستند و نمی توانند جایگزین هم شوند (۲۰). هیستروسالپینگوگرافی روش مهمی در تشخیص علت آناتومیک ناباروری به شمار می رود و جهت ارزیابی وضعیت حفره رحم و باز بودن مسیر لوله ها باتوجه به مقرون به صرفه بودن به عنوان تست غربالگری مورد استفاده قرار می گیرد (۲۰ و ۱۷). هیستروسالپینگوگرافی همچنین دارای نقش درمانی نیز می باشد و در مطالعه ای میزان حاملگی پس از انجام هیستروسالپینگوگرافی ۳۱٪ بوده است (۱۹ و ۱۸). مطالعات اخیر روشهای جدیدتر هیستروسالپینگوگرافی شامل استفاده از سی تی اسکن ۶۴ دکتور جهت انجام هیستروسالپینگوگرافی virtual و همچنین MRI هیستروسالپینگوگرافی با استفاده از سکناس های سه بعدی که در آنژیوگرافی مورد استفاده قرار می گیرد را پیشنهاد کرده اند (۲۵ و ۲۴). روشهای فوق به علت هزینه بالا مقرون به صرفه نبوده و فقط در موارد خاصی قابل استفاده هستند. همچنین دیده شد که استفاده توأم از سونو هیستروگرافی و هیستروسالپینگوگرافی سبب بالا بردن حساسیت و ویژگی و PPV می شود و زمان رسیدن به تشخیص را کوتاهتر می کند (۲۶). با توجه به عوارض اجتماعی و بهداشتی ناباروری لزوم بررسی همه جانبه و مطالعه علل و جنبه های گوناگون آن در جامعه ما از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

لذا این مطالعه با هدف بررسی نتایج هیستروسالپینگوگرافی در زنان نابارور نواحی مرکزی مازندران که توسط متخصصین زنان و زایمان جهت تشخیص علت احتمالی ناباروری به مرکز رادیولوژی ارجاع داده شده بودند، انجام گرفت تا با یافتن موارد طبیعی و غیرطبیعی هیستروسالپینگوگرافی و همچنین بررسی وضعیت آناتومیک حفره رحم و لوله های رحمی و چگونگی شیوع اختلالات قابل کشف توسط هیستروسالپینگوگرافی بتوان علل شایع ناباروری در نواحی مرکزی مازندران را شناسایی نمود و علاوه بر این نتایج می تواند مورد توجه متولیان امور بهداشت خانواده نیز قرار گیرد.

### مواد و روشها

این مطالعه توصیفی بر روی ۱۵۱۹ زن ناباروری که در فاصله زمانی اسفند ۱۳۷۷ لغایت خرداد ۱۳۸۶ جهت انجام هیستروسالپینگوگرافی به یک کلینیک خصوصی رادیولوژی در شهر ساری مراجعه کرده بودند، انجام شد. تمام بیمارانیکه به علت نازایی به متخصصین زنان و زایمان مراجعه کرده و پس از انجام معاینات، آزمایشات و اقدامات اولیه و رد عفونت حاد لگنی به کلینیک رادیولوژی ارجاع شده بودند، انجام شد. پس از کسب مجوز از دانشگاه علوم

نازائی وجود هیستروسالپینگوگرافی غیر طبیعی است بنابراین وجود این میزان از موارد غیر طبیعی در بیماران ما از اهمیت بالائی برخوردار است. در مطالعه Sakar و همکاران ضمن بررسی ۸۲ بیمار نازا در ۴۵/۱٪ موارد یافته غیر طبیعی در هیستروسالپینگوگرافی مشاهده شد (۲۰). در مطالعه Nazari و همکاران هیستروسالپینگوگرافی غیر طبیعی در ۴۱/۲٪ بیماران دچار نازائی اولیه و ۵۴/۹٪ بیماران مبتلا به نازائی ثانویه دیده شده بود (۲۷). نتایج مطالعه ما تقریباً نزدیک به سایر مطالعات می باشد. در بیماران ما تفاوت آماری قابل توجهی بین نوع نازائی و نتایج هیستروسالپینگوگرافی مشاهده نشد.

در این مطالعه در ۶۱/۵٪ از هیستروسالپینگوگرافی های غیر طبیعی و ۲۴٪ از کل مراجعین یک یافته پاتولوژیک قابل گزارش در رحم وجود داشت. همچنین در بیماران ما رحم قوسی و دو شاخ جمعاً در ۶/۴٪ از کل مراجعین مشاهده شد البته دیده شد که فیبروئیدهای رحمی، دفرمیت های خفیف یا کوچکی و بزرگی سائز رحم به ندرت ممکن است سبب نازائی شوند. در یک مطالعه شیوع آنومالی های مادرزادی رحم در افراد معمولی جامعه ۶/۷٪، در زنان نابارور ۷/۳٪ و در سقط های مکرر ۱۶/۷٪ بوده است و شایعترین آنومالی مادرزادی، رحم قوسی (arcuate) است که در افراد معمولی جامعه و در موارد سقط های مکرر دیده می شود، در زنان نازا نیز شایعترین آنومالی رحم Septate بوده است (۲۸). که این مطالعه با سایر گزارشات همخوانی دارد. در بین پاتولوژی های غیر مادرزادی رحمی نقش چسبندگی حفره رحم در ایجاد ناباروری اثبات شده است. میزان چسبندگی حفره رحم در کل بیماران ما حدود ۲/۷٪ بوده است. در مطالعه Esmailzadeh و همکاران در بابل پاتولوژی رحمی در ۲٪ موارد به تنهایی یا همراه با عوامل دیگر علت نازائی بوده است (۲۹). در سایر منابع نیز شیوع ناهنجاری رحمی در خانمهای نابارور ۳٪ گزارش شده است (۱۵) که با این مطالعه همخوانی دارند.

در مطالعه ما میزان پاتولوژی لوله های رحمی در کل بیماران ۱۷/۷٪، گرفتاری لوله در نازائی اولیه ۱۵/۳٪ و در نازائی ثانویه ۱۹٪ مشاهده شد. انسداد لوله رحمی اغلب ناشی از سالیپزیت ثانویه به عفونت گنوره، سل و عفونت دوره نفاس می باشد. میزان گرفتاری لوله رحمی در مطالعه ما در نازائی ثانویه با اختلاف کمی، بیشتر از نازائی اولیه بوده است. در مطالعه Rohani از ۱۰۰ مورد هیستروسالپینگوگرافی، نیمی از آنها دچار نازائی اولیه و نیم دیگر دچار نازائی ثانویه بودند و پاتولوژی لوله رحمی در نازائی ثانویه با اختلاف قابل توجهی بیشتر از نازائی اولیه بوده است (۴۴٪ در مقابل ۱۴٪) (۳۰). در مطالعه Lash بر روی ۵۵۱ بیمار نیز مشاهده شد که در نازائی ثانویه احتمال گرفتاری لوله فالوپ بیشتر از نازائی اولیه است (۳۱). در تحقیق Esmailzadeh و همکاران در بابل عامل لوله ای به تنهایی یا همراه با عوامل دیگر در ۱۱/۴٪ بیماران نابارور مشاهده شد (۲۹). در مطالعه Mol و همکاران بر روی هیستروسالپینگوگرافی ۳۵۹ بیمار، شیوع پاتولوژی لوله های رحمی ۳۶٪ بوده است (۳۲). سایر مطالعات نیز عامل لوله ای را بین ۳۹-۲۵٪ به عنوان علت نازائی ذکر کرده اند (۱۴ و ۱۵). در مطالعه Imo کشور نیجریه ۷۸/۲٪ از هیستروسالپینگوگرافی بیماران نابارور غیرطبیعی بود که ۵۴/۶٪ موارد آن گرفتاری در لوله های رحمی بوده است (۳۳). علت بالاتر بودن نقش عوامل لوله ای در گزارشات دیگران شیوع بالای عفونتهای مقاربتی و سالیپزیت و عوارض حاصل از آن می باشد (۳۴). کاهش نسبی فاکتور لوله ای در کشور ما احتمالاً به علت شیوع کمتر عفونتهای مقاربتی ناشی از وضعیت فرهنگی

چسبندگی پریتونئال یا اطراف لوله (۱۸٪) ۱۰۸ مورد و سرویکس در (۱۶٪) ۹۶ مورد غیرطبیعی بوده است (جداول ۱ و ۲).

#### جدول ۱. توزیع فراوانی یافته های رحمی غیرطبیعی در افراد نازا مراجعه کننده به کلینیک خصوصی ساری (۱۳۷۷-۱۳۸۶)

شکل رحم	فراوانی (درصد)
طبیعی	۲۳۰ (۳۸/۵٪)
رحم بزرگ	۶۵ (۱۰/۸٪)
رحم قوسی (Arcuate)	۵۷ (۹/۵٪)
رحم دفرمه	۵۲ (۸/۷٪)
چسبندگی کاویته رحم	۴۰ (۶/۷٪)
نقص پر شدگی	۴۰ (۶/۷٪)
رحم دو شاخ (Bicornuate)	۳۶ (۶/۱٪)
کاویته کوچک رحم	۲۸ (۴/۷٪)

#### جدول ۲. توزیع فراوانی یافته های غیرطبیعی لوله های رحمی راست و چپ در افراد نازا مراجعه کننده به کلینیک خصوصی ساری (۱۳۷۷-۱۳۸۶)

لوله راست	لوله چپ
تعداد (%)	تعداد (%)
طبیعی	۴۰۶ (۶۸)
انسداد لوله	۱۳۱ (۲۲)
هیدروسالپینکس	۴۴ (۷/۳)
تنگی	۱۶ (۲/۷)
جمع	۵۹۷ (۱۰۰)

کانال سرویکال در (۸۳٪) ۵۰۱ مورد طبیعی، (۶٪) ۳۶ مورد گشاد و نارسا (incompetent)، (۶٪) ۳۶ مورد تنگ و فاقد نمای مخاطی طبیعی بوده است. در (۴٪) ۲۴ مورد نیز تنگی و نامنظمی در ناحیه ایسمو سرویکال دیده شد. برای این اساس وضعیت پریتونئال لگن در (۸۲٪) ۴۸۹ مورد طبیعی بود و در (۱۸٪) ۱۰۸ مورد شواهدی از چسبندگی پریتونئال یا اطراف لوله های رحمی مشاهده شد. در مجموع از کل ۱۴۹۲ مورد هیستروسالپینگوگرافی، علل عضوی به عنوان عامل ایجاد کننده نازایی در (۲۷/۷٪) ۴۱۳ بیمار مشاهده شد که به ترتیب شامل گرفتاری لوله های رحمی در (۱۷/۸٪) ۲۶۵ مورد، چسبندگی پریتونئال یا اطراف لوله در (۸٪) ۱۱۹ مورد و چسبندگی کاویته رحمی در (۲/۷٪) ۴۰ مورد بوده است. در (۷/۵٪) ۱۱۱ مورد گرفتاری لوله های رحمی به صورت دو طرفه وجود داشت. همچنین مبتلایان به نازایی اولیه در (۱۵/۳٪) ۲۲۸ مورد و نازایی ثانویه در (۱۹٪) ۲۸۳ مورد دارای لوله رحمی غیر طبیعی بوده اند.

#### بحث و نتیجه گیری

نتایج هیستروسالپینگوگرافی در این مطالعه نشان داد که ۴۰٪ افراد حاوی یک یافته غیر طبیعی می باشند. از آنجائیکه شایعترین ریسک فاکتور در بررسی

بابل (۲۹) نشان می دهد که احتمالاً عوامل غیر ارگانیکی از جمله عامل تخمدانی و نقص تخمک گذاری به عنوان عوامل شایعتر نازائی مطرح می باشند. از آنجا که حساسیت هیستروسالپنگوگرافی در مقایسه با لاپاراسکوپی در تشخیص پاتولوژی های اطراف لوله و پریتونئ کمتر بوده و حدود ۶۳-۷۰٪ گزارش شده است (۳۵ و ۲۰). بنابراین احتمالاً مواردی از پاتولوژی بویژه در ناحیه پریتونئ لگنی در بیماران ما وجود داشته که توسط روش هیستروسالپنگوگرافی غیر قابل تشخیص بوده است. بنابراین پیشنهاد می شود که جهت یافتن آمار نهایی عوامل ناباروری مطالعاتی بر پایه لاپاراسکوپی نیز انجام گیرد.

### تقدیر و تشکر

در انتها لازم می دانیم از آقای دکتر ایرج ملکی و خانم دکتر نوذری جهت کمک در آنالیز مطالب و گردآوری منابع و همچنین از خانم ایزدی که جهت تکمیل اطلاعات همکاری نمودند، تشکر می نمایم.

و اجتماعی جامعه ما می باشد. در مطالعه Rohani گرفتاری لوله رحمی در ۱۶٪ موارد دو طرفه و ۱۲٪ موارد یک طرفه بوده است (۳۰). در مطالعه Mol گرفتاری لوله در ۱۷٪ موارد دو طرفه و ۱۹٪ موارد یک طرفه گزارش شده است (۳۲). در بیماران ما، گرفتاری دو طرفه لوله رحمی در ۷/۸٪ و یک طرفه در ۹/۹٪ از کل مراجعین مشاهده شد.

در این بررسی مجموع علل عضوی که مستقیماً در ایجاد ناباروری موثر هستند در ۲۷/۷٪ (۴۱۳ مورد کل مراجعین مشاهده شد که شامل ۱۷/۸٪) ۲۶۵ مورد پاتولوژی لوله های رحمی، ۸٪ (۱۱۹ مورد چسبندگی پریتونئال یا اطراف لوله و ۲/۷٪) ۴۰ مورد چسبندگی کاویتسه رحمی بوده است. در مطالعه Esmailzadeh و همکاران در بابل عامل لوله ای ۱۱/۴٪ و عامل رحمی در ۲٪ موارد به تنهایی یا توأم با عوامل دیگر عامل نازائی بوده اند (۲۹). در مجموع با توجه به نتایج این تحقیق به نظر می رسد عوامل آناتومیک نقش زیادی در ایجاد ناباروری در بیماران ما نداشته و تأثیر عوامل لوله ای در مناطق مرکزی مازندران در ایجاد نازایی کمتر از سایر مطالعات است و در مجموع این تحقیق توأم با مطالعه

## Evaluation of Hysterosalpingography in Infertile Women Referred to a Private Radiology Clinic (Sari; 1999-2007)

M. Barzin (MD)<sup>1\*</sup>, P. Aminzadeh (MD)<sup>1</sup>

1. Assistant Professor of Radiology, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Received: Dec 1<sup>st</sup> 2008, Revised: Feb 18<sup>th</sup> 2009, Accepted: Jul 15<sup>th</sup> 2009.

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** Hysterosalpingography (HSG) is an important diagnostic and screening tool in the evaluation of uterine cavity and fallopian tubes in infertile women. This study was performed to evaluate the prevalence and distribution of anatomical abnormalities in infertile women.

**METHODS:** In this descriptive study, 1492 infertile women were enrolled in this study from 1999-2007 to evaluate the probable anatomical abnormalities as the etiology of their infertility. The patients were referred by the gynecologist and the procedure was done on the 6<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> day of their menstrual cycles. Obtained results were recorded and evaluated.

**FINDINGS:** There were 1492 patients who eligible for evaluation, including 865 (58%) primary infertile and 627 (42%) secondary infertile women. The results of HSG were totally normal in 895 (60%) and the others had one or more positive reporting findings including 367 (61.5%) in the uterus, 191 (32%) in the right tube, 179 (29%) in the left tube, 108 (18%) in the peritoneal or peritubal region and 96 (16%) in the cervix. Organic pathologies which could be directly influences fertility were showed in 413 (27.7%) of the studying population including 265 (17.8%) involvement of uterine tubes, 119 (8%) peritoneal or peritubal adhesions and 40(2.7%) uterine cavity adhesions.

**CONCLUSION:** According to the results of this study the anatomic factors are not significant as the reason of infertility in our patients and nonorganic factors are probably more common. Besides just a few peritoneal and peritubal adhesions can be diagnosed by HSG which need to be confirmed by laparoscopy.

**KEY WORDS:** Infertility, Hysterosalpingography, Fallopian tube.

\*Corresponding Author;

Address: Radiology Office, Ghoo Building, Gharan St., Sari, Iran

E-mail: barzin\_md@yahoo.com

## References

1. International Conference on Population and Development (ICPD). Part 12, Report 1994; p: 96.
2. Berek JS. Novak's gynecology, 12th ed, Canada, Metropole 1998; p: 373.
3. Ebomoyi E, Adetoro OO. Socio-biological factors influencing infertility in a rural Nigerian community. *Int J Gynaecol Obstet* 1990; 33(1): 41-7.
4. Templeton A, Fraser C, Thompson B. The epidemiology of infertility in Aberdeen. *BMJ* 1990; 301(6744): 148-52.
5. Buckett W, Bentick B. The epidemiology of infertility in a rural population. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76(3): 233-7.
6. Gunnell DJ, Ewings P. Infertility prevalence needs assessment and purchasing. *J Public Health Med* 1994; 16(1): 29-35.
7. Greenhall E, Vessey M. The prevalence of subfertility: a review of the current confusion and a report of two new studies. *Fertil Steril* 1990; 54(6): 978-83.
8. Griffin M, Panak WF. The economic cost of infertility-related services, an examination of the Massachusetts infertility insurance mandate. *Fertil Steril* 1998; 70(1): 22-9.
9. Barouti E, Ramezani Tehrani F, Heydari Seradj M, Khalajabadi Farahani F, Mohammad K. Primary infertility based on marriage age in Tehran. *Hakim Res J* 1994; 2(2): 88-93.
10. Sedaghat Siahkal M, Nojoomi M, Kamali M, Tavajohi Sh, Kashfi F. The prevalence of infertility and subfertility in Tehran at 2001. *J Tehran Univ Med Sci* 2003; 5(61): 371-6. [in Persian]
11. Allameh Z, Salami F, Tavana Z, Hadjimahmoodi H. Prevalence of primary infertility in Isfahan. Final Report of Research Project 1995.
12. Mohammad Beigi R. Prevalence of infertility in Sanandaj in 2002. *J Kurdistan Univ Med Sci* 2002; 7(25): 22-6.
13. Esmailnejad Moghaddam A, Karimpoor Malakshan AA, Talebpour Amiri F, Taringou F. Prevalence of infertility in central region of Mazandaran in 1999. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2000; 10(27): 12-18. [in Persian]
14. Scibel MM. Diagnostic evaluation of an infertile couple. In: Scibel MM, eds. *Infertility*, 2nd ed, Appleton & Lange 1997; pp: 3-29.
15. Speroff L, Class RH, Kase NC. *Clinical gynecology. Endocrinology and infertility*, 6th ed, Williams & Wilkins 2005; pp: 1013-14.
16. Hornstein MD, Schuts D. Infertility. In: Hillarad PA, Berek JS, Adashi EY, eds. *Novak's gynecology*, 12th ed, Williams & Wilkins 1996; pp: 915-62.
17. Tsankova M, Nalbanski B, Borisov I, Borisov S. A comparative study between hysterosalpingography and laparoscopy in evaluating female infertility. *Akush Ginekol (Sofia)* 2000; 39(1): 20-2.
18. Ba SD, Badiane M, Ba AA, Niangeh, Ba AL, Agaicha A. Selective salpingography in the treatment of infertility caused by proximal tubal obstruction: apropos of 122 cases treated in Dakar. *Sante* 1999; 9(2): 81-4.
19. Spring DB, Barkan HE, Pruyn SC. Potential therapeutic effects of contrast materials in hysterosalpingography: A prospective randomized clinical trial. Kaiser Permanente Infertility Work Group. *Radiology* 2000; 214(1): 53-7.
20. Sakar MN, Gul T, Atay AE, Celik Y. Comparison of hysterosalpingography and laparoscopy in the evaluation of infertile women. *Saudi Med J* 2008; 29(9): 1315-8.
21. Fleischer AC, Vasques M, Cullinan SA, Eisenbrg E. Sonohysterography combined with sonosalpingography: correlation with endoscopic findings in fertility patients. *J Ultrasound Med* 1997; 16(6): 381-6.
22. Korell M, Seehaus D, Strowitzki T, Hepp H. Radiologic versus ultrasound fallopain tube imaging. Painfulness of the examination and diagnostic reliability of hysterosalpingography and hysterosalpingo contrast ultrasonography with echovisit 200. *Ultraschall Med* 1997; 18(1): 3-7.



23. Crosignani PG, Rubin BL. Optimal use of infertility diagnostic tests and treatments. *Hum Reprod* 2000; 15(11): 2447-8.
24. Carrascosa P, Capunay C, Baronio M, et al. 64-Row multidetector CT virtual hysterosalpingography. *Abdom Imaging* 2009; 34 (1): 121-33.
25. Sadowski EA, Ochsner JE, Riherd JM, et al. MR hysterosalpingography with an angiographic time- resolved 3D pulse sequence: assessment of tubal patency. *AJR Am J Roentgenol* 2008; 191(5): 1381-5.
26. De Feuce C, Porfiri LM, Savelli S, et al. Infertility in women: combined sonohysterograohy and hysterosalpingography in the evaluation of the uterine cavity. *Ultraschall Med* 2009; 30(1): 52-7.
27. Nazari T, Zeinalzade M, Esmailzade S, Sayyadi O. Diagnostic laparoscopy in primary and secondary infertility. *J Babol Univ Med Sci* 2003; 5(3): 40-4. [in Persian]
28. Saravelos SH, Cocksedge KA, Li TC. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: a critical appraisal. *Hum Reprod Update* 2008; 14(5): 415-29.
29. Esmailzadeh S, Farsi MM, Nazari T. The cause of infertility frequency in the patients referring to Babol Township Fatemeh Zahra infertility center from may 1996 to may 1998. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2002; 35(12): 29-33. [in Persian]
30. Rohani Z, Naroienjad M. Evaluation of prevalence of fallopian tube abnormality in primary and secondary infertility based on hysterosalpingography findings. *J Iran Univ Med Sci* 2006; 13(53): 105-11. [in Persian]
31. Lash MM, Yaghamee A, Strohsnitter W, Lalwani S. Association between secondary infertility and fallopian tube obstruction on hysterosalpingography. *J Reprod Med* 2008; 53(9): 677-80.
32. Mol BW, Swart P, Bossuyt PM, Van der Veen F. Is hysterosalpingography an important tool in predicting fertility outcome? *Fertil Steril* 1997; 67(4): 663-9.
33. Imo AO, Sundat Adeoye I. Radiological assessment of the uterus and fallopian tubes in infertile women at Abakaliki, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2008; 11(3): 211-5.
34. Philippov OS, Radiochenko AA, Bolotova UP, Voronovskaya NI, Potemkina TV. Estimation of the prevalence and causes of infertility in Western Siberia. *Bull World Health Organ* 1998; 76(2): 183-7.
35. Shah SM, Towobola OA, Masihleho M. Diagnosis of fallopian tube patency. *East Afr Med J* 2005; 82(9): 457-62.

