

مقاله پژوهشی

مقایسه‌ی یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی در بیماران با نازایی اولیه و ثانویه در مرکز ناباروری فاطمه الزهرا (س)

شهناز برات^۱، زینت السادات بوذری^{۲*}، صدیقه اسماعیل زاده^۳، علی اصغر شاهقلی^۴،
مهرگان رحمانی^۵

^۱استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت باروری و ناباروری حضرت فاطمه زهرا (س)، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
^۲دانشیار، گروه زنان و زایمان و مرکز تحقیقات سلولی مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
^۳استاد، مرکز تحقیقات بهداشت باروری و ناباروری حضرت فاطمه زهرا (س)، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
^۴پزشک عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
^۵دانشجوی کارشناسی مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

اطلاعات مقاله

دریافت: ۱۳۹۳/۰۲/۰۱

پذیرش: ۱۳۹۳/۰۳/۰۷

*مؤلف مسئول

ایران، بابل، دانشگاه علوم پزشکی
بابل، گروه زنان و زایمان و مرکز
تحقیقات سلولی مولکولی

تلفن: ۰۹۱۱۱۳۱۲۲۹

پست الکترونیک:

z_b412003@yahoo.com

چکیده

مقدمه: ناباروری به عدم بارداری به دنبال یک سال تماس جنسی بدون استفاده از روش‌های جلوگیری از بارداری اطلاق می‌شود. از علل نازایی مربوط به زنان پس از تخمدان، عوامل لوله‌ای می‌باشد. برای بررسی لوله‌های رحم، لاپاراسکوپی تست طلایی است ولی به علت عوارض و مشکلات انجام آن، هیستروسالپینگوگرافی به عنوان تست غربالگری پیشنهاد شده است. هدف از انجام این مطالعه، مقایسه یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی با لاپاراسکوپی در بیماران مبتلا به نازایی اولیه و ثانویه بود.

روش کار: در این مطالعه مقطعی، پرونده‌ی کلیه‌ی بیمارانی که طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ به دلیل نازایی به مرکز ناباروری فاطمه الزهرا (س) مراجعه نموده و تحت هیستروسالپینگوگرافی و سپس لاپاراسکوپی قرار گرفته بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات دموگرافیک به همراه یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی و هم‌چنین اولیه یا ثانویه بودن نازایی از پرونده‌ها استخراج و ثبت گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS^{۱۸} تجزیه و تحلیل آماری شدند.

یافته‌ها: در تشخیص چسبندگی اطراف لوله‌های رحم هم در بیماران مبتلا به نازایی اولیه و هم ثانویه، میزان همگرایی بین یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی ضعیف و در تشخیص اختلالات رحمی میزان همگرایی هم در بیماران مبتلا به نازایی اولیه و هم ثانویه متوسط بود. در تشخیص انسداد لوله‌های رحمی در بیماران مبتلا به نازایی اولیه، میزان همگرایی متوسط و در بیماران با نازایی ثانویه، خوب بود.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج این مطالعه، یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی در تشخیص اختلالات رحمی و انسداد لوله‌های رحمی نسبتاً قابل اعتماد است؛ ولی در تشخیص چسبندگی اطراف لوله‌ها روش مطمئنی نشان نداد.

کلید واژه‌ها: هیستروسالپینگوگرافی، لاپاراسکوپی، نازایی اولیه، نازایی ثانویه



Comparison between Hysterosalpingography and Laparoscopy Findings in Patients with Primary and Secondary Infertility in Fatemeh Al-Zahra Infertility Center

Original Article

Shahnaz Barat¹, Zinatossadat Bouzari^{2*}, Sedigheh Esmaelzadeh³, Aliasghar Shahgholi⁴, Mehrgan Rahmani⁵

¹ Assistant Professor, Infertility and Reproductive Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

² Associate Professor, Department of Gynecology & Obstetrics and Molecular Cellular Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

³ Professor, Infertility and Reproductive Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

⁴ General Physician, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran

⁵ BSc Student of Midwifery, Student Research committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Abstract

Introduction: Infertility is when a couple have been having unprotected regular intercourse for one year without pregnancy. Fallopian tubes play important roles in infertility and are known as curable reasons of infertility. To examine the fallopian tubes, laparoscopy is golden standard test, but HSG (Hysterosalpingography) has been suggested as screening test in clinical evaluations because laparoscopy has side effects. The aim of this study was comparing of Hysterosalpingography with Laparoscopy findings in patients with primary and secondary infertility.

Methods: In this study, all patients with infertility referred to Fatemeh Al-Zahra infertility center from 2002 to 2009 whom have been investigated by HSG and then laparoscopy were included. Demographic characteristics and HSG and laparoscopy findings and infertility type were recorded from their files. In order to comparing of each method's findings, data were recorded to 18th version of SPSS software and then get analyzed.

Results: In diagnosis of adhesion around the tubes, the degree of agreement of findings of HSG and Laparoscopy in both patients with primary and secondary infertility was poor. In diagnosis of womb abnormalities, the degrees of agreement of findings of HSG and Laparoscopy in both groups were medium and in diagnosis of womb tube obstruction, degree of agreement in patients with primary infertility was medium and in secondary infertility it was good.

Conclusion: According to findings of this study, HSG findings are reliable in diagnosing womb abnormalities and womb tube obstruction, but not reliable in diagnosing tube side adhesion.

Keywords: Hysterosalpingography, Laparoscopy, primary infertility, secondary infertility

Article Info

Received: Apr. 21, 2014

Accepted: May. 28, 2014

*Corresponding Author:
Iran, Babol, Babol
University of Medical
Sciences, Department of
Gynecology &
Obstetrics and
Molecular Cellular
Research Center

Tel: 09111131229

Email:
z_b412003@yahoo.com

Vancouver referencing:

Barat Sh, Bouzari Z, Esmaelzadeh S, Shahgholi A, Rahmani M. Comparison between Hysterosalpingography and Laparoscopy Findings in Patients with Primary and Secondary Infertility in Fatemeh Al-Zahra Infertility Center. *Journal of Jiroft University of Medical Sciences* 2014; 1(1): 1-8.

مقدمه

ناباروری به صورت عدم بارداری به دنبال یک سال تماس جنسی بدون استفاده از روش‌های جلوگیری از بارداری تعریف می‌شود (۱، ۲). در نازایی اولیه زوجین هرگز حاملگی ثابت شده‌ای را تجربه نکرده‌اند؛ ولی در نازایی ثانویه، سابقه‌ی بارور شدن به صورت تولد فرزند یا سقط وجود دارد و به دنبال آن عدم باروری پیش آمده است (۲). شیوع نازایی قابل توجه است به طوری که از هر شش ازدواج، یک مورد نازایی گزارش شده است. در یک مطالعه صورت گرفته در انگلستان، شیوع نازایی اولیه ۱۰/۶ درصد و نازایی ثانویه ۶/۷ درصد گزارش گردید (۲). از بین عواملی که به زنان مربوط می‌شود، پس از تخمدان، عوامل لوله‌ای و به دنبال آن علل نامشخص و اندومتریوز^۱ مطرح می‌باشد (۱، ۲). عوامل مردانه نیز ۳۰ تا ۴۰ درصد علل نازایی را دربر می‌گیرد.

در بررسی‌های مورد نیاز برای یک زوج نابارور، پس از شرح حال، معاینه شامل بررسی مایع منی، تأیید تخمک‌گذاری و اثبات باز بودن لوله از طریق هیستروسالپینگوگرافی (HSG)^۲ است (۱، ۲). با توجه به اینکه ناهنجاری^۳ لوله‌های رحمی، درصد مهمی از علل نازایی را تشکیل می‌دهد و از طرفی به عنوان یک علت قابل درمان نازایی شناخته شده، مطالعات متعددی بر روی لوله‌های رحم در نازایی انجام گردیده است. برای بررسی لوله‌های رحم، انجام لاپاراسکوپی تست طلائی است، ولی به علت عوارض و مشکلات انجام آن، HSG از اقبال بیشتری برخوردار بوده و در ارزیابی بالینی به عنوان تست غربالگری پیشنهاد گردیده است (۲، ۳). HSG اولین تست تشخیص برای بررسی باز بودن لوله‌ها می‌باشد، چون این تست در تعیین انسداد لوله‌ها حساسیتی در حد ۸۵-۱۰۰ درصد دارد (۳-۵). ویژگی بالای HSG در شناسایی انسداد لوله‌ها در ارتباط با عفونت لگنی به ۹۰ درصد می‌رسد. علل دیگر انسداد

آشکار لوله شامل سالپنیژیت، Isthmica Nodosa، پولیپ‌های خوش خیم داخل مجرای لوله، اندومتریوز لوله، اسپاسم لوله و موانع موکوسی داخل لوله هستند (۲). در یک مطالعه‌ی بزرگ که شامل بیش از ۳۰۰ زن بود، HSG در مقایسه با لاپاراسکوپی (به عنوان استاندارد طلائی)، حساسیت ۹۸ درصد و ویژگی ۳۵ درصد داشت. در کل ارزش اخباری مثبت آن ۷۰ درصد و ارزش اخباری منفی آن ۸ درصد بود (۱).

با توجه به اینکه HSG اولین تست تشخیصی و لاپاراسکوپی روش استاندارد تشخیص برای باز بودن لوله‌ها بوده و از آنجایی که لاپاراسکوپی هزینه و عوارض بالاتری دارد، هدف این مطالعه مقایسه‌ی یافته‌های HSG و لاپاراسکوپی جهت تعیین صحت تشخیص هیستروسالپینگوگرافی (HSG) در بیماران نابارور مرکز تحقیقات بهداشت باروری و ناباروری فاطمه الزهرا (س) بود؛ تا در صورت امکان روش مناسب‌تر در بررسی بعضی از ناهنجاری‌های لوله‌ای به تنهایی و بدون لاپاراسکوپی انتخاب گردد.

روش کار

این مطالعه مقطعی، کلیه‌ی بیمارانی که طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۸ به دلیل نازایی به مرکز ناباروری فاطمه الزهرا (س) مراجعه نموده و تحت هیستروسالپینگوگرافی و سپس لاپاراسکوپی قرار گرفته بودند، پس از کسب رضایت آگاهانه مورد بررسی قرار گرفتند. روش نمونه‌گیری بصورت غیرتصادفی آسان بود. در تمام موارد، بیماران ابتدا توسط متخصص زنان و زایمان معاینه شده و در صورت وجود عفونت، تحت درمان قرار گرفته بودند؛ زیرا انجام HSG هنگام عفونت کتراندیکاسیون دارد. پیش از انجام HSG جهت اطمینان از عدم بارداری بیمار، به بیماران توصیه می‌گردید تا زمان انجام HSG، در صورت مقاربت از یک روش مطمئن جلوگیری از بارداری استفاده نمایند. HSG در

^۱ Endometriosis^۲ Hysterosalpingography^۳ Abnormality

روزهای ۱۱-۶ سیکل و در فاز فولیکولر انجام می‌شد. جهت انجام HSG، ابتدا یک کلیشه‌ی آمادگی از لگن گرفته می‌شد، سپس برای بیمار اسپکولوم گذاشته و ثابت می‌گردید. در مرحله‌ی بعد یک کانولا در سرویکس قرار گرفته و فیکس می‌شد و حدود ۳ الی ۴ سی سی ماده‌ی حاجب تزریق می‌گردید. سپس برای بررسی spillage ماده‌ی حاجب، حداقل ۲ سی سی دیگر تزریق گردیده و کلیشه‌ی مجدد گرفته می‌شد. پس از بررسی کلیشه‌های گرفته شده، کانولا برداشته شده و یک کلیشه‌ی تخلیه برای بررسی spillage ماده‌ی حاجب و نحوه‌ی گسترش آن در لگن گرفته می‌شد. ماده‌ی حاجب محلول در آب مورد استفاده در این مطالعه اوروگرافین بود، که جهت انجام HSG با آب مقطر به میزان ۷۰ درصد رقیق شده بود. هنگامی که HSG دیلاتاسیون لوله‌های فالوپ را نشان می‌داد، پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی (نظیر داکی‌سایکلین ۱۰۰ میلی گرم دوبار در روز به مدت ۵ روز) آغاز می‌شد. نتایج این کلیشه‌ها که در پرونده‌ی بیماران ثبت شده بود، استخراج گردید. لاپاراسکوپي در موارد ناباروري بدون توجه، شک به اندومتریوز یا چسبندگی لگنی به دنبال شرح حالی از درد لگن، آپاندیسیت عارضه دار، عفونت لگنی، جراحی لگن یا حاملگی نابجا انجام گردیده بود و نتایج حاصل از آن نیز در پرونده‌ها ثبت شده بود. علاوه بر یافته‌های هیستروسالپنگوگرافی و لاپاراسکوپي، اطلاعاتی نظیر سن، مدت نازایی، سابقه خانوادگی ناباروري، سابقه سقط، تعداد و نوع سقط (در صورت وجود)، سابقه‌ی عفونت لگنی، سابقه‌ی جراحی و همچنین اولیه یا ثانویه بودن نازایی از پرونده‌ها استخراج و در چک لیست از پیش طراحی شده ثبت گردید.

از فراوانی و درصد و برای خصوصیات کمی از میانگین و دامنه تغییرات استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های فیشر و مربع کای آنالیز گردید. سطح معنی‌داری آماری در تمام آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

آماره‌ی کاپا کمتر از ۰/۴ به عنوان همگرایی ضعیف، بین ۰/۴ تا ۰/۶ به عنوان همگرایی متوسط، بین ۰/۶ تا ۰/۸ به عنوان همگرایی خوب و بیشتر از ۰/۸ به عنوان همگرایی عالی در نظر گرفته شد. همچنین LR+ کمتر از ۵، در رده‌ی تست کلینیکی ضعیف؛ بین ۵ تا ۱۰، در رده‌ی تست کلینیکی خوب و بالاتر از ۱۰ در رده‌ی تست کلینیکی بسیار خوب طبقه‌بندی گردید.

یافته‌ها

از ۱۶۰ بیمار مراجعه کننده به مرکز باروري و ناباروري حضرت فاطمه زهرا (س)، ۱۵۴ بیمار (۹۶٪) توافق به انجام لاپاروسکوپي نمودند. نازایی در ۱۲۰ بیمار (۷۷ درصد) اولیه و در ۴۰ بیمار (۲۵ درصد) ثانویه بود. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۲۹/۵۸±۶/۲۰ سال (کمترین سن ۱۸ سال و بیشترین سن ۴۵ سال) بود. میانگین سنی بیماران با نازایی اولیه ۲۸/۶۳±۵/۵۴ سال و بیماران با نازایی ثانویه ۳۲/۴۳±۷/۱۹ سال بود (p=۰/۰۰۱). کمترین مدت ناباروري در بیماران ۱ سال و بیشترین مدت ۲۶ سال با میانگین ۵/۶۲±۴/۱۸ سال بود. میانگین مدت زمان ناباروري در بیماران با نازایی اولیه ۶/۳۰±۳/۶۹ سال و در بیماران با نازایی ثانویه ۵/۴۰±۵/۳۸ سال بود (p=۰/۲۴۰).

در تشخیص چسبندگی اطراف لوله‌ها درجه توافق یافته‌های هیستروسالپنگوگرافی و لاپاراسکوپي در مورد چسبندگی اطراف لوله (آماره‌ی کاپا) ۰/۳۲۷، یعنی ضعیف، بدست آمد. در تشخیص چسبندگی لوله‌ها، در نازایی اولیه حساسیت و ارزش اخباری منفی هیستروسالپنگوگرافی بیشتر از نازایی ثانویه است؛ ولی ویژگی و ارزش اخباری مثبت هیستروسالپنگوگرافی در نوع ثانویه بیشتر می‌باشد.

در تشخیص چسبندگی لوله در بیماران مبتلا به نازایی اولیه، میزان همگرایی یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی ۰/۳۰۲ (میزان همگرایی ضعیف) و در بیماران با نازایی ثانویه، ۰/۸۴۶ (میزان همگرایی خوب) مشاهده شد.

جدول ۱: نتایج هیستروسالپینگوگرافی در تشخیص چسبندگی اطراف لوله‌ها به تفکیک نوع نازایی

نازایی		پارامترهای مورد بررسی	
ثانویه	اولیه		
۳۰/۳	۳۴	حساسیت	چسبندگی اطراف لوله‌ها
۸۲	۷۱	ویژگی	
۵۳	۴۸/۳	ارزش اخباری مثبت	
۳۷	۴۶/۹	ارزش اخباری منفی	
-	۰/۲۱	LR+	
۰/۱۶	۰/۱۰	LR-	
۵۲/۵	۵۴/۲	دقت تشخیصی	
۸۲/۴	۷۰/۳	حساسیت	اختلالات رحمی
۷۸/۳	۸۱/۹	ویژگی	
۷۳/۷	۶۳/۴	ارزش اخباری مثبت	
۸۵/۵	۸۶/۱	ارزش اخباری منفی	
۳/۷۹	۳/۸۸	LR+	
۰/۲۲	۰/۳۶	LR-	
۸۰	۷۸/۳	دقت تشخیصی	
۸۱	۷۳/۹	حساسیت	انسداد لوله‌های رحمی
۸۹/۵	۸۸/۷	ویژگی	
۸۹/۵	۶۰/۷	ارزش اخباری مثبت	
۸۱	۹۳/۵	ارزش اخباری منفی	
۷/۷۱	۶/۵۳	LR+	
۰/۲۱	۰/۱۸	LR-	
۸۵	۸۵/۸	دقت تشخیصی	

بیماران مبتلا به نازایی اولیه، درجه توافقی (آماره‌ی کاپا) بین یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی ۰/۵۷۸ (همگرایی متوسط) و در بیماران با نازایی ثانویه، ۰/۷۰۱ (همگرایی خوب) مشاهده شد. در تشخیص یافته‌های غیرطبیعی رحم براساس آماره‌ی کاپا، میزان همگرایی یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی در تشخیص اختلالات رحمی ۰/۵۳۷ (میزان همگرایی متوسط) بود (جدول ۲).

در تشخیص انسداد لوله‌های رحمی، براساس آماره‌ی کاپا، میزان همخوانی یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی در تشخیص انسداد لوله‌های رحمی ۰/۶۴۷ (همگرایی خوب) بود (جدول ۱). در تشخیص انسداد لوله‌ها، حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری مثبت هیستروسالپینگوگرافی در نازایی ثانویه بیشتر از نازایی اولیه به دست آمد؛ ولی ارزش اخباری منفی هیستروسالپینگوگرافی در نوع اولیه بیشتر بود. در تشخیص انسداد لوله‌های رحمی در

هیستروسالپنگوگرافی در نوع اولیه بیشتر بود (به ترتیب ۰/۵۰۷ و ۰/۵۹۷).

در تشخیص اختلالات رحمی، در نازایی ثانویه حساسیت و ارزش اخباری مثبت هیستروسالپنگوگرافی بیشتر از نازایی اولیه بود؛ ولی ویژگی و ارزش اخباری منفی

جدول ۲: مقایسه‌ی یافته‌های رحمی هیستروسالپنگوگرافی و لاپاراسکوپی

یافته‌های لاپاراسکوپی						
مجموع	رحم سپتوم‌دار	سایر اختلالات رحمی	رحم دوشاخ	رحم تک‌شاخ	طبیعی	یافته‌های هیستروسالپنگوگرافی
۹۶	۲	۱۱	۱	۱	۸۱	طبیعی
۱۱	۱	۲	۱	۴	۳	رحم تک‌شاخ
۲۴	۹	۰	۶	۰	۹	رحم دوشاخ
۲۳	۵	۱۰	۰	۱	۷	سایر اختلالات رحمی
۱۵۴	۱۷	۲۳	۸	۶	۱۰۰	مجموع

پژوهش متآنالیز شوارتز و همکارانش، در مجموع ۴۱۷۹ زن نازا در ۲۰ مطالعه، حساسیت ۶۵ درصد و ویژگی ۸۳ درصد برای HSG در تشخیص باز بودن لوله‌ها گزارش شد (۹). در مطالعه‌ی نانبخش و همکارانش، بر روی ۱۴۴ زن نازای مراجعه کننده به بخش نازایی کوثر در بیمارستان مطهری ارومیه، هیستروسالپنگوگرافی حساسیت ۶۲/۵ درصد، ویژگی ۹۱/۶ درصد، LR مثبت ۷/۵ و LR منفی ۰/۴ داشت (۱۲).

در مطالعه‌ی واسیلوویچ و همکارانش اختلاف مطابقت یافته‌های دو روش برای هیدروسالپنکس یک طرفه و دوطرفه از نظر آماری معنی‌دار نبود (۱۳). هم‌چنین در مطالعه‌ی مسروری و فرجی، هیستروسالپنگوگرافی روش دقیقی در تشخیص بیماری‌های لوله‌ای-صفاقی نبود (۱۴). یکی از مواردی که برای اولین بار در مطالعه‌ی حاضر صورت گرفت، تعیین معیارهای همخوانی دو روش به تفکیک اولیه یا ثانویه بودن نازایی بود، که مطالعه‌ی مشابهی در این خصوص یافت نشد. تشخیص ندادن بسیاری از موارد با هیستروسالپنگوگرافی و

بحث

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، میزان همگرایی بین یافته‌های هیستروسالپنگوگرافی و لاپاراسکوپی در تشخیص چسبندگی‌های لوله‌ها، اختلالات رحمی و انسداد لوله‌های رحمی در بیماران مبتلا به نازایی اولیه و ثانویه به ترتیب ضعیف-ضعیف، متوسط-متوسط و متوسط-خوب بود. مطالعات متعددی جهت تعیین میزان همخوانی یافته‌های هیستروسالپنگوگرافی با لاپاراسکوپی انجام شده است.

در مطالعه‌ی هنینگ و همکاران HSG دقت تشخیصی برابری با لاپاراسکوپی داشت ولی در تشخیص پاتولوژی‌های لگنی، لاپاراسکوپی دقیق‌تر بود (۳). در تعدادی از مطالعه‌ها، همانند مطالعه حاضر HSG در شناسایی انسداد لوله‌ها و پاتولوژی رحمی روشی مناسب و دارای حساسیت و ویژگی نسبتاً بالایی بود (۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۶)؛ ولی در تشخیص چسبندگی اطراف لوله‌ها روش دقیقی نبود (۵، ۸، ۱۱).

آشکار شدن آن‌ها با لاپاراسکوپی می‌تواند علت‌هایی مانند عدم مهارت رادیولوژیست در نحوه‌ی عکس گرفتن و تفسیر کلیشه‌ها در هیستروسالپینگوگرافی داشته باشد؛ بنابراین تفسیر یک فرد با تجربه اهمیت دارد.

جدول ۳: مقایسه یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی در تشخیص نوع انسداد لوله‌های رحمی

مجموع	یافته‌های لاپاراسکوپی (%)							یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی
	هیدرو سالپنکس راست و چپ	هیدرو سالپنکس چپ	واضح نبود	هر دو لوله بسته	هر دو لوله باز	انسداد لوله چپ	انسداد لوله راست	
۲۵	۱	۰	۰	۹	۰	۰	۱۵	انسداد لوله راست
۲۵	۱	۱	۰	۹	۰	۱۴	۰	انسداد لوله چپ
۴۳	۰	۰	۱	۰	۴۲	۰	۰	هر دو لوله باز
۱۹	۰	۰	۰	۰	۱۹	۰	۰	هر دو لوله بسته
۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	واضح نبود
۲۳	۰	۱	۰	۰	۲۲	۰	۰	هیدرو سالپنکس چپ
۱۸	۰	۱	۰	۰	۱۷	۰	۰	هیدرو سالپنکس راست و چپ
۱۵۴	۲	۳	۱	۱۸	۱۰۱	۱۴	۱۵	مجموع

میزان همخوانی دو روش هیستروسالپینگوگرافی و لاپاراسکوپی با تلاش محدود کردن خطاهای تشخیصی و عوامل مداخله کننده انجام شود.

نتیجه گیری

براساس نتایج حاصل از این مطالعه، یافته‌های هیستروسالپینگوگرافی در تشخیص اختلالات رحمی و انسداد لوله‌های رحمی نسبتاً قابل اعتماد است؛ ولی در تشخیص چسبندگی اطراف لوله‌ها روش مطمئنی نشان نداد.

مثلاً انجام تهاجمی آن می‌تواند باعث اسپاسم لوله‌های رحم و در نتیجه به اشتباه گرفتگی لوله‌ها گزارش شود. اما در لاپاراسکوپی به علت بیهوش بودن بیمار، این اشکال وجود ندارد. همچنین نکشیدن مناسب سرویکس در هنگام تزریق ماده‌ی رنگی ممکن است وضعیت رحم و لوله‌ها را غیرطبیعی جلوه دهد. بدین ترتیب با لاپاراسکوپی اشکال‌های فوق‌رفع شده و بسیاری از موارد نازایی با علت‌های ناشناخته، تشخیص داده می‌شوند. بنابراین بهتر است بررسی‌های بیشتری پیرامون

References

1. Speroff L, Fritz MA. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
2. Irvine DS. Epidemiology and aetiology of male infertility. Human Reproduction 1998;13(suppl 1):33-44.
3. Henig I, Prough SG, Cheatwood M, DeLong E. Hysterosalpingography, laparoscopy and hysteroscopy in infertility. A comparative study. The Journal of reproductive medicine 1991; 36(8):573-75.
4. Jonatan S BJ. Novak's Gynecology. 14th ed. New York (NY):Lippincott Williams & Wilkins Publishers 2008.

5. Tsankova M, Nalbanski B, Borisov I, Borisov S. A comparative study between hysterosalpingography and laparoscopy in evaluating female infertility. *Akusherstvo i ginekologija* 2000;39(1):20-22.
6. Opsahl M, Miller B, Klein TA. The predictive value of hysterosalpingography for tubal and peritoneal infertility factors. *Fertility and sterility* 1993;60(3): 444-48
7. Sakar MN, Gul T, Atay AE, Celik Y. Comparison of hysterosalpingography and laparoscopy in the evaluation of infertile women. *Saudi medical journal* 2008;29(9):1315-18.
8. Bacevac J, Ganovic R. Diagnostic value of hysterosalpingography in examination of fallopian tubes in infertile women. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* 2001;129(9-10):243-46.
9. Swart P, Mol BW, van der Veen F, van Beurden M, Redekop WK, Bossuyt PM. The accuracy of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: a meta-analysis. *Fertility and sterility* 1995;64(3):486-91.
10. Salata I, Gottwald L, Sobkiewicz S. Comparison of assessing the patency of the Fallopian tubes during laparoscopy and during hysterosalpingography on television in infertile women with endometriosis. *Ginekologia polska* 2003;74(9):1014-17.
11. TvariJonavičienė E, Nadišauskienė RJ. The value of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology among infertile patients. *Medicina (Kaunas)* 2008;44(6):439-48.
12. Nan BF, TaraVati MR, Yekta Zahra Gms, Mehrzad Sadaghiani M, Shokri S. Evaluation of The Prognostic Value of Chlamydia Trachomatis Antibody Testing (Cat), HSG and Laparoscopy in Predicting Tubal Factor Infertility (Tfi) in Motahary Hospital, Urmiyeh, Iran. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences* 2008; 30(2):119-25 (In Persian)
13. Vasiljevic M, Ganovic R, Jovanovic R, Markovic A. Diagnostic value of hysterosalpingography and laparoscopy in infertile women. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* 1996;124(5-6):135-8.
14. Zahiri S, Faraji R. Survey of The Level of Concordance Between HSG(Hysterosalpingography) And Laparoscopy In Diagnosis of Tubo-Peritoneal factors In Infertile Women. *Journal of Gilan University of Medical Sciences* 2005;14(53):43-48. (In Persian)
15. Nikbakht R, Razi T, Ghalambor D, Saharkhiz N. Comparison of Histrosalpingography and Laparoscopy in Evaluating Tubal and Peritoneal Factors in Infertile Patients. *Scientific Medical Journal* 2006; 5(3 (50));607-613. (In Persian)
16. Zeinalzadeh M NT, Baleghi Mehrangiz. Comparison of Histrosalpingography and Histrosonography in Evaluating womb abnormalities in Infertile womens. *Journal Reproduction & Infertility* 2002;3(4):29-35. (In Persian)