الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

دراسة دور تنظير باطن الرحم في تشخيص العقم في دار التوليد الجامعي بدمشق

STUDY OF THE ROLE OF HYSTEROSCOPY IN DIAGNOSIS INFERTILITY

رئاسة الأستاذ الدكتور
كنعان السقا

إشراف الأستاذ الدكتور
وائل نصار

إعداد

الدكتورة آلاء نورالدين حابس

الإهداء

إلى أجمل هدايا السماء إلي . .

من هو سندي في هذه الدنيا . .

من شاركني الحياة بصفوها وكدرها . .

من كان ألق السعادة وعزاء الحزن . . من هو سر سعادتي

إلى ملاذي وملجأي الآمن إلى من يمدني بالقوة والأمل . .

من وجوده يزرع البسمة على شفاهي ويهبني الأمل والتفاؤل . .

من معه تهون الصعاب وتحلو الأيام . .

من سكن قلبي ولن يغادره يوماً

رفيق دربي زوجي الحبيب . .

خالد

إلى نور أضاء حياتي . .

إلى من كان نجاحي دوماً هدفه ومناه . .

من عمل وسعى وأفنى عمره ليكون لي مكان تحت الشمس . .

إلى من علمني معاني الحياة ونقش في طريقي أبجدية الصبر والمثابرة . .

إلى مثلي الأعلى الذي ينير حياتي وأستمد منه قوتي . .

إلى من كان وسيبقى مناراً يهديني إلى سبيل النجاح . .

إلى من أفخر بانتسابي إليه وبكوني ابنته . . .

إلى روحك الطاهرة . .

والدي الغالي

إلى سر وجودي ومعنى حياتي . .

إلى أول وأجمل وأعذب كلمة نطقتها شفتاي . .

إلى من أحملها في عيني وتسكن قلبي وأشيلها بنبرة صوتي . .

من بابتسامتها تشرق حياتي وتتألق أيامي . .

من أتلمس خطواتي برضاها . .

وإذا كانت جنات الخلد تحت أقدام الأمهات

فإنه تحت قدميك تشمخ الأمهات . .

ملاكي وجوهرتي وروحي . .

حبيبتي أمي

إلى أزهار الياسمين التي فاح أريجها فملأ حياتي عبقاً . . إلى من كبرت بينهم وأكبر بهم . . إلى من هم الدفء لحياتي والفرح لأيامي . . إلى من تنبض أفئدتهم مع فؤادي بنفس الدم ويسير حبهم دماء في عروقي . . . .

إخوتي مريم ، إسراء ، زهراء

محمد ، دعاء ، عبد الرحمن

إلى عصافيري الصغيرة التي تحول حياتي إلى جنة . .

إلى براعمي الصغيرة التي أرقب بسعادة تفتحها على الحياة

إلى نور حياتي . . إلى أجمل عطايا الله . . من جعلهم الخالق قناديل تنير سمائي . .

إلى من هم قطعة من روحي وأغلا من الروح . .

إلى من هم حياتي . .

حبيبتي ألمى . . حبيبي جمال

إلى من جمعني بهم قطار الحياة في محطات مختلفة . . إلى كل من مد لي يد العون ذات يوم . .

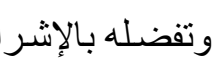
إلى كل من ساندني في دربي ومسح عني بعض العناء ولو بكلمة . . إلى كل أولئك الذين مروا بحياتي وتركوا بصماتهم على سجلها . .

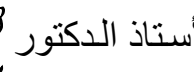
إليكم جميعاً . . .

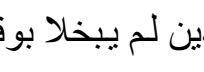
أهدي عملي المتواضع هذا . . .

كلمة شكر وتقدير

بدايةً أتوجه بالشكر للمولى تعالى صاحب الفضل والمنة ان مكنني من إنجاز بحثي هذا راجياً منه أن يشكل خطوة مشرقة في مسيرة البحث العلمي.
كما أتقدم بالشكر لكل من كانت له يد في وصول هذا البحث إلى نهايته فمن لم يشكر الناس لم يشكر الله.
فالشكر والامتنان الموصولين بالمحبة الخالصة والاحترام لصاحب اليد البيضاء

الأستاذ الدكتور الفاضل  على قبولي باحثةً لديه وتفضله بالإشراف على هذا البحث فكان بحق خير معلم ومرشد ولم يدخر شيئاً من علمه الغزير ووقته الثمين في سبيل تسديد خطوات هذا البحث ليرى النور فله مني ما يعجز اللسان عن ذكره من تعابير الشكر والعرفان والتقدير.

كما أتقدم بالشكر والتقدير والامتنان لكل من الأستاذ الدكتور  والأستاذ

الدكتور  لتفضلهما بقبول تحكيم هذا البحث واللذين لم يبخلا بوقتهما برغم المشاغل الكثيرة ليضفيا على هذه الأطروحة من نفحاتهما العلمية وتفضلا بتقديم الإرشادات والنصح والتشجيع ليكتمل هذا البحث ويرتقي عن الزلل والخطأ فتفضلا بقبول شكري وامتناني.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور رئيس قسم التوليد وأمراض النساء في جامعة دمشق الذي قدم لنا التوجيه العلمي وكافة التسهيلات اللازمة لاتمام هذا البحث وعلى كل ماقدمه من دعم ومساعدة.
وختاماً أتقدم بكل الشكر والتقدير إلى أساتذة قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي على ما قدموه لي من دعم علمي ومعنوي كبير وكذلك الشكر موصول لكل أفراد قسم التوليد طلاباً وموظفين على ماقدموه من تسهيلات ودعم ومحبة.

مخطط البحث

هدف البحث :

تقييم الفعالية التشخيصية لتنظير باطن الرحم في تدبير العقم .

دراسة وتحليل تجربة تنظير باطن الرحم المجرى في دار التوليد الجامعي بدمشق وعرض الإجراءات التنظيرية المجراة بين عامي (2010- 2012م) ومقارنة نسبنا مع النسب العالمية الواردة في الدراسات الأخرى .

أهمية البحث :

إبراز أهمية تنظير باطن الرحم كإجراء قليل الرض وإيضاح الفائدة من استخدامه في تشخيص العقم،وضرورة العمل على تطويرها وتوسيع استعمالها من خلال دراسة إحصائية راجعة لحالات العقم التي أجري لها تنظير باطن الرحم والمجراة في مشفى دار التوليد وامراض النساء الجامعي خلال فترة الدراسة .

المواد والطرق ومكان الدراسة :

مكان الدراسة : مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق .

طرق الدراسة : جمع المعلومات المتعلقة بحالة المريضة والإجراءات المتخذة والنتائج التي تم الحصول عليها .

مواد الدراسة : منظار عنق الرحم (speculum)،ماسك عنق الرحم (ميزو/بوزي)،

موسعات عنق الرحم،منظار باطن الرحم مع الأدوات الملحقة،مقص ،ملقط ماسك،

عروات معدنية ،الأغماد،جهاز الحقن مع الوصلات ، المنبع الضوئي مع الأسلاك ،محلول ملحي نظامي ،كاميرا فيديو مع جهاز عرض (مونيتور)،مولد كهربائي مع التوصيلات .

حجم العينة :

المدة الزمنية للدراسة :1/1/2010 حتى 31/12/2012 .

إدارة البحث والمشرفون عليه : الأستاذ الدكتور وائل نصار .

النتائج المتوقعة :

-دور تنظير باطن الرحم التشخيصي في حالات العقم عند النساء .

-أهمية تنظير باطن الرحم كوسيلة تشخيصية في كشف التشوهات الرحمية و بوليبات باطن الرحم .

-أهمية التوسع في استخدام تلك التقنية والعمل على تطويرها .

المراجع .

القسم النظري

العقم :Infertility

تعريف العقم :

مصطلح Infertility يشير إلى عدم القدرة على إنجاز الحمل إما بسبب عدم القدرة على الحمل بالطرق الطبيعية Sterility أو عندما يكون هناك قدرة على الحمل ولكن لا يحدث الحمل Subfertility أو عندما يحدث الحمل ولكنه لا يؤدي
إلى ولادة طفل حي.يقدر بأن 10-15 %من الازواج الراغبين بالحصول على ذرية عاجزون عن الحمل والإنجاب.(1)
أما الخصوبة fecundity فهي تعبر عن احتمال حدوث حمل خلال دورة طمثية واحدة وهي تقدر ب 20-25 % ومعدل الحمل المتراكم خلال سنة واحدة يبلغ تقريباً 90% وبعد سنتين 94% .(2)
ويقسم العقم بشكل عام إلى قسمين :

- عقم بدئي :وهو الذي لم يحدث فيه حمل سابق .
- عقم ثانوي :وهو الذي حدث فيه حمل سابق دون أن يكون بالضرورة قابلاً للحياة .(1-2)

ويتطلب حدوث الحمل الطبيعي أوقات مختلفة فالعقم يتضمن عنصراً زمنياً في هويته والتعريف المقبول على نطاق واسع والذي وصفته الجمعية الأمريكية للخصوبة يقرر أن الزواج عقيم عندما لايحدث حمل بعد مرور سنة على الجماع غير المحمي .(2)

يبدأ تقييم العقم عادة بعد سنة من الجماع المنتظم غير المحمي عند النساء تحت عمر 35 سنة أو بعد 6 أشهر عند النساء بعمر 35سنة أو أكثر (حيث يعتبر السن الحرج لدى السيدات بين 35-37سنة) . وقد يبدأ التقييم باكراً عند النساء مع دورة طمثية غير منتظمة أو لديهن عوامل خطر معروفة للعقم مثل الإندومتريوز ،داء حوضي التهابي مزمن PID أو تشوهات السبيل التناسلي .(1-4)

أسباب العقم :

وهي تتضمن مايلي :

- العامل الذكري : يساهم في حدوث العقم في أكثر من نصف الحالات (50-55%) وهو السبب الرئيسي للعقم في نحو ثلث الحالات.(3)
- وتعود زيادة حالات العقم الذكري إلى عدة أسباب منها تغير نمط الحياة والابتعاد عن النمط الصحي مما يؤثر سلباً على خصوبة الرجلمثلالتدخين، إدمان الكحول المجتمعات الصناعية والتعرض للسموم البيئية مثل مضادات الحشرات ،الدهان، البترين، المعادن الثقيلة، المواد المشعة، التوتر الزائد، الأمراض الجنسية ،سوء التغذية وفقر الدم...(4)
- العامل الأنثوي :وهو مسؤول عن 40%من الحالات .
- كلاهما :10 % .
- العقم غير المفسر (مجهول السبب): 10-15 % من الحالات .

بالنسبة للعامل الأنثوي فهو يتضمن :

اضطراب الإباضة :وهو مسؤول عن15-20% من حالات العقم الأنثوي.(5)

شذوذات المخاط العنقي (العامل العنقي) :يدرس العلاقة بين مخاط العنق و هجرة النطاف، وهو مسؤول عن 10% من الحالات.

العامل البوقي الرحمي البريتواني: مسؤول عن 40%من الحالات.(1-2)

يتضمن العامل البوقي :إصابة البوقين بالإنسداد أو الإلتصاقات أو الإندومتريوز حالات أخرى كالشذوذات التشريحية والإنتانات والإضطرابات المناعية (10-15 %) (4).

يشكل العامل الرحمي لوحده نحو 10-15% من الأسباب ويتضمن طيف واسع من الشذوذات إما خلقيةأو مكتسبة.(1)

تتضمن الشذوذات الخلقية الشائعة(4)

الحاجز الرحمي Septate Uterus: وهو التشوه الأشيع ويمثل 35% من الحالات .قد تصل نسبة الاسقاطات إلى 85% لدى السيدات اللواتي لديهن هذه الحالة. وفي هذه الحالة تنصح السيدات بإجراء جراحة لإزالة هذا الحاجز.

الرحم ذو القرنين Bicornate Uterus: في هذا التشوه لا يوجد صعوبة في حدوث الحمل لدى السيدة ولكنه يترافق مع حدوث اسقاطات متكررة أو حدوث ولادة مبكرة. يمكن اصلاحه جراحياً ولكنه عادة غير مطلوب.

الرحم وحيد القرن Unicornate Uterus: يترافق مع مشاكل انجابية وقد يؤدي إلى تأخر الحمل.

الرحم المضاعفDidelphic Uterus : وهو لايتسبب بحدوث العقم أو تأخر الحمل، ولكنه يحمل زيادة احتمال حدوث ولادة مبكرة أو اسقاطات.

الرحم المقوس Arcuate Uterus: ويدعى بالرحم المشابه لشكل القلب

هذه التشوهات تسبب إسقاطات في نهاية الثلث الأول و الثلث الثاني.

أما الشذوذات المكتسبةالأورام الليفية العضلية الملساء تحت المخاطية، المرجلات البطانية،الالتصاقات داخل الرحم، ضمور البطانةأو تسمكها.

وهذه تترافق مع العقم أو حدوث اسقاطات متكررةفمن المعروف أن انغراس البيضة الملقحة يتأثر بشكل وسماكة بطانة الرحم وشكل تجويف الرحم .

واعتماداً على ماسبق فإن تقييم جوف الرحم يوصى به لمسح الشذوذات والموجودات غير الطبيعية .(1_13)

هذا وقد أظهرت بعض الدراسات وجود شذوذات رحمية لدى 50%من النساء العقيمات (Cumming and Taylor 1980, Linderman and Mohr 1976, Prevedourakis et al.1994,Brone SEet al 2000)

تقييم العقم :

يعتبر العقم مشكلة طبية هامة يعاني منهانحو خمس أو سدس الأزواج في سن النشاط التناسلي . والتقييم الجيد للعقم يعتبر نقطة البداية لحل المشكلة كما أنه يشخص الاسباب النوعية وطرق العلاج المناسبة . وبالرغم من أن القصة السريرية وتاريخ المريضة والفحص السريري تعطينا معلومات غنية وهامة إلا أنه لابد من إجراء بعض الاختبارات التشخيصية. وبسبب أن العقم قد يعود إلى عدة أسباب تستطب المقاربة الجهازية وتتضمن اختبارات لكشف وجود العامل الذكري ، عامل الإباضة، العامل البوقي الرحمي والعامل البريتواني.(2)

معظم هذه الإجراءات التشخيصية مخبرية تتضمن تحليل السائل المنوي ، مستوى البروجسترون في المصل ،مستوى الهرمون المحرض الجريبي FSH ،واختبار التحدي بالكلوميفين سيترات. (2)

وأما التقنيات التي تساهم في تقييم جوف الرحم فهي تتضمن: التصوير بالأمواج فوق الصوتية،الصورة الظليلة HSG(HysteroSalpinoGraphy) وتنظير باطن الرحم HSC(Hysteroscopy) .فكما قلنا أن الانتشار الكبير للإمراضية داخل الرحم لدى مريضات العقم يجعل تقييم جوف الرحم مستطباً للبحث عن الشذوذات (13-18).

كانت الصورة الظليلة (HSG)ومازالت حتى الآن تعتبر الخط الأول لتشخيص كل من جوف الرحم ونفوذية البوقين. من ميزات الصورة الظليلة HSG سهولة إجرائها وتكلفتها المنخفضة بالإضافة لكونها لاتحتاج بقاء المريضة في المشفى (16-17)، ولكن في الآونة الأخيرة أظهرت عدة دراسات نتائج غير مرضية للصورة الظليلة في كشف الشذوذات الرحميةحيث أظهرت الصورة الظليلة معدل إيجابية كاذبة بلغ 15,6% ومعدل سلبية كاذبة35,4% (Cunha-Filho et al., 2001, Golan et al., 1996, Wang et al., 1996) .

هذا يعني أن أكثر من ثلث الحالات التي تظهرفيها الصورة الظليلة موجودات طبيعية قد تكون مرضية فعلياً مما يعطي بالنتيجة اطمئنان كاذب لهذا أصبح من المقبول اللجوء لتنظير باطن الرحم للرؤية المباشرة لجوف الرحم كمقياس عالي لتشخيص آفات الرحم.وقد بدأ تنظير باطن الرحم يأخذ دوراً متزايداً في مجال الجراحة النسائية كونه إجراء فعال وكافي تشخيصياً بالإضافة لكونه قليل الرض كما أنهيتضمن القدرة على التداخل والعلاج في تفس الوقتبينما الصورة الظليلة فهي تشخيصية فقط ولا تتضمن إمكانية التداخل.(12-15)

أما منظمة الصحة العالمية WHO توصي بإجراء الصورة الظليلة لوحدها في تدبير النساء العقيمات.أما التنظير فتوصي به فقط عندما يظهر الفحص السريري أو الفحوص المتممة وجود شذوذات داخل الرحم أو بعد فشل محاولات الإلقاح في الزجاج IVF.(19-20)

ثانياً : مقدمة في التنظير الداخلي النسائي

التنظير الداخلي إجراء يستخدم منظار ضيق من أجل رؤية جوف حشوي ما. وقد أجريت الإجراءات التنظيرية الأولى منذ أكثر من 100 سنة مضت .

أول ما وصف فك الالتصاقات داخل الرحم بواسطة تنظير الرحم سنة 1973م.

ورغم أن تقانة تنظير الرحم وطرقه مازالت قيد التطوير فإن نوعية الصور الحالية ممتازة لأن المناظير صغيرة القطرأصبحت متوفرة بسبب التطور في تقانة الليف .(5)

لمحة تاريخية

يعود الفضل في التنظير الداخلي ل Bozzini فهو أول من أوصل الضوء لداخل جسم الانسان لإتاحة إضاءة كافية عام 1805 م.

في عام 1853م تم اختراع أول جهاز تنظير من قبل Desormeaux .

في عام 1869م استخدمPantaleoni أداة مشابهة لمنظار لرؤية جوف الرحم لسيدة مصابة بترف رحمي معندعلى العلاج وكيها بنترات الفضة .

يعد Nitzeأول من وصف منظار باطن رحم يحوي عدسات مقربة ومبعدة مع منبع ضوئي في عام 1879م وقد أهملت هذه المعطيات حتى تبناهاDavid عام 1908م حيث يعتبر أول شخص وصف التقنيات ،الاستطبابات ،مضادات الاستطباب والاخطار.

وقد ساهم الكثيرون في تطور هذه التقنية ومنهم :

- Bumma.
- Heinelbergعام 1914م استخدم الماء لغسيل جوف الرحم .
- Seymourعام 1925م استخدم الممص لإزالة الخثرات أثناء تنظير باطن الرحم.
- Silander عام 1962م استخدم بالونا مملوءً بالماء لتمديد جوف الرحم ومنع الترف .

وقد ساعد تطور العدسات الليفية الزجاجية خلال أعوام 1950-1960م على تطور تنظير باطن الرحم خاصة والتنظير عامة .

- Edstram,Fernstromعام 1970م استخدما ديكستران 32% لتمديد جوف الرحم .
- Hamoh : عام 1979م قام بتصميم تنظير باطن الرحم المجهري مع الرؤية البانورامية مع وجود تماس مباشر بين المنظار وباطن الرحم .(6)،(7)،(8).

الآلات والأدوات Instrument :

- ❖ المنظار. Telescope
- ❖ المنابع الضوئية Light Generators .
- ❖ الأقمصة التشخيصيةDiagnostic sheaths .
- ❖ الأوساط الممددةDistending Media .(9)

أولاً : المناظير :

يتألف المنظار من ثلاثة أجزاء :

- ☒ العدسة العينيةEye lens .
- ☒ المحورBarrel .
- ☒ العدسة الجسميةObjective lens .

يعطي المنظار الصلب بقياس 4ملم رؤية مباشرة افضل وبأصغر قطر خارجي وتؤمن معظم العدسات حقلاً أفضل يمتد حتى زاوية 105 درجة .(9-10)

وتوفر المناظير المتوفرة حالياً إما رؤية مباشرة بزاوية (0) أو رؤية مائلة بزاوية (30) درجة مائلة حيث تسمح ذات الزاوية (0) برؤية الأدوات الجراحية البعيدة نسبياً.(11-21)

وتقسم المناظير إلى صلبة ومرنة .

✓ **منظار باطن الرحم بالتماس :**

وهو الوحيد من المناظير الحديثة الذي لا يحتاج إلى قميص أو وسط ممدد ويستخدم لغايات تشخيصية فقط وتتنوع الرؤية فيه بين البانورامية والمجهرية ويعتمد التشخيص على اللون والنمط الهندسي والملمس والمحيط الخارجي . وبالمقارنة مع التقنيات التنظيرية الأخرى فإن تنظير باطن الرحم بالتماس أسهل استخداماً لكن أصعب تفسيراً .(22)

✓ **منظار باطن الرحم المجهري :**

تقلب الرؤية البانورامية إلى حقل مجهري عالي الطاقة يصل حتى 150 × لذا من الممكن إجراء دراسة خلوية في الحي In vivo cytology .(22-23)

✓ **منظار باطن الرحم المرن :**

صمم من قبل Fujinon بقطر 4,8 ملم ، ويتكون من ثلاثة أقسام :

- قسم أمامي مرن ولين .
- قسم متوسط صلب ودوار .
- قسم خلفي نصف صلب .(22)

من أهم استخداماته :

-إعادة فتح البوق Tubal Recanalization.

-اعتيان الزغابات الكوريونية .

-استخراج اللولب المفقود IUDs .(24)

حديثاً تم تصمي منظار باطن رحم مرن بقطر 4ملم أو أقل من ميزاته إجراء تنظير باطن رحم في العيادة Office Hysteroscopyالذي من ميزاته أنه:

ـــيتم إجراؤه دون تخدير عام فقط تخدير عنقي بالليدوكائين .

ـــيتم في العيادات النسائية التخصصية ولا تحتاج البقاء في المشفى Out patient.

ـــبالإضافة لكونه ذو اختلاطات أقل .(10-11)

ثانياً :المنابع الضوئية :

هناك 3 أنواع من المنابع الضوئية :

- ☒ Tungsten :أبسطها وأرخصها ويعطي ضوءً مائلاً إلى الأصفر البرتقالي .
- ☒ Metal Halide.
- ☒ Xenon :يعطي ضوءً أبيض وهو الأفضل لصور الفيديو . من المهم الانتباه إلى سلامة الألياف البصرية المستخدمة .(9-10)

ثالثاً : الأقمصة التشخيصية والجراحية :

تتوافر المناظير الصلبة التشخيصية بقطر3-4-5 ملم OD center diameter.

ويكون القميص على الأقل أكبر ب 0,3 ملم من المنظار أي 3,3-4,3-5,3 ملم والطول عادة 35 ملم .

يعتبر القميص ضرورياً لنقل الوسط الممدد إلى جوف الرحم حيث يوافق المنظار القميص وتوجد سدادات لمنع تسرب الوسط الممدد .

ويتم نقل الوسط الممدد بين المنظار والجدار الداخلي للقميص .

يتم إجراء معظم تنظير باطن الرحم التشخيصي دون الحاجة لتوسيع عنق الرحم .

أما القمصان الجراحية فهي متوفرة بقطر 7,5 ملم حتى 8,5 ملم وتكون وحيدة او متعددة.

إذا ما أدخل منظار باطن الرحم ضمن قناة العنق تحت الرؤية المباشرة كما هو المفروض وإذا ما اتبع محور العنق والرحم بحذر حتى الوصول إلى جسم الرحم فلن يكون هناك خطورة لانثقاب الرحم . وفي حال عدم ضم المنظار مع القميص جيداً فإن ذلك سيسبب تسرب الوسط الممدد .(9-10-11)

رابعاً :الأدوات الملحقة :

- ☒ ملاقط مسك .
- ☒ مقصات .
- ☒ كرات وحيدة القطب .
- ☒ إبر .
- ☒ إبر ثنائية القطب والأحدث مقصات ثنائية القطب وإبر قاطعة .
- ☒ مساري مخثرة وحيدة القطب .
- ☒ مساري كروية ثنائية القطب .
- ☒ عروات .
- ☒ ملاقط خزعة .(9-10)

خامساً: الأوساط الممددة Distending Media:

يكون جدارا الرحم الأمامي والخلفي منطبقين على بعضهما البعض في الحالات الطبيعية وللحصول على رؤية بانورامية يجب الفصل بينهما وهذا يتطلب تطبيق ضغط يعادل 30-40 ملم زئبقيويصل إلى 70 ملم زئبقي لدفع الوسط الممدد عبر النفيرين إلى جوف البريتوان .(10-22)

1-الهيكسون (ديكستران 70) Hyxon :

وهو عبارة عن 32% ديكستران 70 محلول في الديكستروز ، محلول لزج لا لون له ويعتبر وسطاًممتازاً للغايات التشخيصية والعلاجية ولا يتعلق التركيز الدموي له مباشرة مع حجم الحقن أو زمن العمل الجراحي بل بدرجة الأذية الرحمية المعمولة .

يبلغ الضغط الوسطي أثناء تسريبه 76 ملم ز .
ذكر حدوث وذمة رئة بمعدل 0,11% وارتكاسات تأقية بنسبة 0,05% .
لذا لايفضل حقن أكثر من 500مل حيث تزداد خطورة حدوث وذمة الرئة إلى 1,4%.
يفيد خاصة عند وجود نزف فعال لأنه يسمح بتعيين مكان الترف بدقة لعدم امتزاجه بالدم وتعتبر هذه ميزة هامة له .ومن مزاياه أيضاً أنهيمكن استخدامه مع الأدوات الجراحية الكهربائية والليزر والأدوات التقليدية .(10-23)
من مساوئه لزوجته العالية مما يصعب حقنه في القميص التشخيصي لذا تستعمل محقنة خاصة له ويكفي عادةً حقن 100مل هيسكون للأغراض التشخيصية و200-500مل للأغراض الجراحية .
كل 1غ هيسكون ضمن المسافة الوعائية تجذب 20 مل من السائل الخلالي إلى الدوران ،لذا حقن 100مل منه يمدد حجم البلاسما إلى 640 مل وبزيادته قد تحصل وذمة رئةلذا لابد من مراقبة الصادر والوارد من السوائل (وهو مبدأ عام بتنظير باطن الرحم العلاجي).(11)

2-ثاني أوكسيد الكربون Carbon Dioxide :

وهو غاز لا لون له عالي الحلولية عندما يمتزج بالدم .
يتم ضخه إلى جوف الرحم بمعدل جريان يقاس ب (سم مكعب/دقيقة) عكس تنظير البطن (ل / د) لذا يستخدم جهاز نفخCO2 المستخدم لتنظير البطن في تنظير باطن الرحم .
يجب ألا يتجاوز معدل الجريان إلى جوف الرحم 100مل / د والضغط150مل ز وعادة يكفي 40-60مل /د . وعندما يحقن بشكل خاطئ قديسبب حدوث صمة غازية وبسبب الصمة الغازية الوعائية تم إلغاء استخدامه في التنظير.
يفضل استخدامه للأغراض التشخيصية ولايمكن استخدامه لغسل جوف الرحم .

ذكرت حالات تمزق النفير الطبيعي أو المستسقي أو الحجاب وذلك بسبب استخدام جهاز نفخ خاطئ .
كما ذكرت حالات اضطراب نظم القلب وتوقف القلب بسبب دخول كميات كبيرة من للدوران .(9-10-23)

3-المحلول الملحي النظامي-رينغر لاكتات :

وهو الوسط الأكثر أماناً وأسوأ مافيه هو الامتصاص الوعائي الشديد وزيادة تحميل السوائل وحدوث وذمة الرئة التي تعالج بالمدرات والدعم التنفسي .
توجد هذه السوائل في محافظ 3 ل وتسرب بضغط المحفظة بكم جهاز الضغط أوبوصلها إلى جهاز تسريب خاص .(9-23)
لايمكن استخدام هذه الأوساط في الجراحة ذات المساري وحيدةالقطب لأنها ناقلة للكهرباء.
يمكن استخدامها مع :
. Nd : YAG Laser-
. KTP532 Laser-
-المساري ثنائية القطب .
-الأدوات الميكانيكية مثل المقصات .
تترح بسهولة خارج الرحم عكس الهيكسون وتحتاج لمعدل جريان ثابت وعالي للحفاظ على تمدد الرحم وتمتزج بسهولة مع الدم مما يحتاج إلى تسريب مستمر للغسل مما يجعل هذين الوسطين غير مناسبين للاستخدام في العيادة .
من المهم أن يحسب الجراح الفرق بين الحجم المحقون والحجم الراجع .(21-24)

4-الغليسين1.5%والسوربيتول 3% :

وهي محاليل غير متشردة غالية الثمن ومناسبة للاستخدام مع الأدوات الكهربائية وحيدة القطب أول ما استخدمت في الجراحة البولية عند الرجال .

كلاهما منخفض الحلولية :

- السوربيتول 178 ميلي أوزمول/ل .
- الغليسين 200 ميلي أوزمول /ل .

من أخطر الاختلاطات حدوث امتصاص وعائي وخلق حالة نقص صوديوم في الدوران تستجيب لها خلايا الدماغ بضخ الشوارد السلبية خارج الخلايا لإنقاص التسرب الإيجابي للماء إلى خلايا الدماغ وتكون هذه الآلية ناقصة عند النساء بسبب تأثير البروجسترون لذاتعد النساء أكثر خطورة لحدوث وذمة دماغية مهددة للحياة مما يتطلب استخدام أوساط أخرى غير الغليسين والسوربيتول مثل المانيتول 5% مع الالكترودات وحيدة القطب والمحلول الملحي النظامي مع الالكترودات ثنائية القطب أو الليزرية .(10-11)
يجب عيار الشوارد في الدم إذا كان الحجم الممتص أكبر من 1ل.
سجلت عدة حالات اعتلال دماغ منخفض الصوديوم كاختلاط لاجتثاث بطانة الرحم ،وقد تكون مميتة وهي ترافق مع حقن كميات كبيرة من الأوساط الممددة منخفضة الحلولية وكانت الشكوى بطء قلب تلاه ارتفاع توتر شرياني ثم انخفاضه،غثيان،إقياء،صداع،اضطرابات بصرية ،تهيج، تخليط ذهني.وفي حال عدم المعالجة تتطور لنوب سبات، وهط وعائي قلبي وموت .(23-24)
يفيد الدانازول ومقلداتGnRHكمعالجة هامة حيث تساعد في تحديد دخول الأوساط الممددة إلى الأوعية .(24)

طريقة إجراء تنظير باطن الرحم التشخيصي :

الوقت المثالي لإجراء تنظير باطن الرحم يكون عند انتهاء الدورة الطمثية إذ تكون بطانة الرحم أرق ما يمكن ولكن هذا الأمر غير متاح دوماً.(11)
توضع المريضة بالوضعية النسائية ويتم تعقيم المنطقة التناسلية (المهبل والعجان) بIodine-Povidon.(11-21)

يوضع مبعد Sims ونمسك الشفة الأمامية للعنق بماسك عنق الرحم (tenaculum) وذلك لتطبيق الشد عليه وفي هذه المرحلة يمكن استعمال التخدير الموضعي ولكن في بحثنا أجري التنظير تحت التخدير العام .(10-21)

يختار المنظار المناسب ثم يوضع المنظار في القميص التشخيصي المناسب ويدفع وسط التمديد المختار عبر القميص لإفراغه من الهواء ثم يدخل بلطف عبر القناة العنقية ويتابع إدخاله إلى جوف الرحم تحت المراقبة والرؤية.(11-22)

يتم تمديد جوف الرحم بأوساط التمديد (في دراستنا استعمل السائل الفيزيولوجيملحي أو رينغر).

يجب تجنب التوسيع الزائد لعنق لرحملئلا يتم رض العنق وعدم تسرب السوائل حول المنظار.يتم التوسيع 4ملم في التشخيصي و8ملم في العلاجي .

يمكننا تحري رتوج المهبل، القناة العنقية وجوف الرحم.(10-11-24)

استطبابات تنظير باطن الرحم التشخيصي :

عادة ما يستخدم تنظير باطن الرحم التشخيصي لإثبات أو نفي وجود شذوذات تشريحية أو بنيوية في جوف الرحم والتي تساهم في الترف أو العقم أوفقد الحمل المتكرر .

أخطار تنظير باطن الرحم التشخيصي قليلة ونادرا ماتكون لديه عواقب وخيمة. (12-24)

1-النزف الرحمي الشاذ:

حالياً في أوربة والولايات المتحدة تعتبر المعالجة الهرمونية المعيضةHRT السبب الأشيع للترف الرحمي الشاذ بعد سن الضهي وهذا بات إجراء تنظير باطن الرحم شائعاً لدى السيدات اللواتي يخضعن لهذه المعالجة ويعانين من الترف وذلك لتمييز سبب الترف هل هو من منشأ عضوي أم أنه نزف وظيفي.

في الحالات الأخرى نلجأ لتنظير باطن الرحم كبديل جيد للتجريف أو الاعتيان بالقنية الرحمية وكذلك بعد فشل المعالجة الدوائية .

الموجودات:

أورام ليفية تحت مخاطية /ضمن العضلية .

بوليبات بطانية .

فرط تصنع بطاني .

سرطان بطانة الرحم .

أدينوميوزز .

اللوالب .(11-17)

2-تقييم العقم :

ويستطب فيه تنظير باطن الرحم في الحالات التالية :

- تقييم حالات العقم بشكل روتيني .
- صورة رحم وبوقين ظليلة شاذة .
- التقييم قبل إجراءIVF.
- حالاتفشل التعشيش بعد إجراءIVF.
- اسقاطات متكررة: يمكن أن نلجأ لتنظير باطن الرحم مباشرة كإجراء تشخيصي لأن إثبات انفتاح البوقين غير ضروري .(10-19)

الموجودات:

❖ أورام ليفية تحت مخاطية / ضمن العضلية .

إن الأورام الليفية في الرحم لاسيما الموجودة تحت المخاطية قد تترافقبشكل اشيع مع الإسقاط ولقد اكتشف بعض الباحثين أن موقع الورم الليفي ضمن الجوف الرحمي قد يعيق عبور النطاف أو التعشيش ويبدو أن الترف الرحمي الشاذ المرافق لهذه الأورام الليفية لايسمح بتحضير جيد لبطانة الرحم لتكون مكانا لتعشيش ناجح وتبقى الأورام الليفية سببا" غير شائع للعقم.(15-16)

❖ بوليبات بطانية.

❖ تناذر آشرمان إن المريضات اللواتي لديهن هذا التناذر قد يكن عقيمات وذلك في درجته الشديدة.

يترافق تناذر آشرمان بانقطاع طمث وعدم انتظام الدورة الطمثية والاسقاطات المتكررة وبآلية مشابهة للأورام الليفية تحت المخاطية فإن الالتصاقات داخل الرحم يمكن نظريا أن تعاكس التعشيش .

❖ انسداد الجزء القريب من البوق .

❖ التصاقات ضمن البوق(تنظير البوقFalloposcopy).

❖ تقنية النفير من أجل GIFTتراجع استخدامه عالمياً بسبب زيادة حدوث الحمل الهاجر ويتم اللجوء إلى الحقن ضمن جوف الرحم .

❖ تشوهات الرحم الخلقية: رحم ذو حاجز أو ثنائي القرن ،رحم مضاعفة أو وحيدالقرن.(11-23)

هذه التشوهات عادة ماتترافق مع الإسقاط العفوي أكثر من ترافقها مع العقم .

3-كشف موقع الأجسام الأجنبية .

4-تقييم الحامل:

الموجودات :

- لولب في الرحم الحامل
- تنظير الجنين
- تعيين موقع تعشيش المشيمة في الحمل الهاجر البوقي او الخلالي،نزف بعد الولادة.

5-فحص العنق:

الموجودات:

- بوليبات بطانة عنق الرحم.
- رؤية الوصل الحرشفي الأسطواني في حال تنظير مهبل وعنق غير مقنع .
- تبدلات وعائية في الطبقة الحرشفيةSIL .(10-11)

7-التقييم بعد الجراحة:

- استئصال ورم ليفي بالتنظير .

- استئصال ورم ليفي عن طريق البطن .
- قيصرية.
- إصلاح حاجز رحمي،فك التصاقات في تناذر آشرمان .

الموجودات:

- لاشيء أو عودة الالتصاقات ضمن الرحم .
- استئصال ورم ليفي تحت تام .(9-10-11)

8-كارسينوما بطانة الرحم:

الموجودات :

- تقييم جراحي staging.
- نظرة ثانية بعد علاج غير جراحي .

9-سد النفيرين لإجراء التعقيم .

10-ألم حوضي مزمن.

مضادات استطباب تنظير باطن الرحم :

- **مطلقة :**
- ندبات متكررة بالرحم: ستراسمان، قيصرية علوية.
- داء حوضي التهابي حاد مما قد يؤدي إلى صدمة إنتانية.
- انثقاب رحم حديث .(9-10-22)

نسبية:

- التهاب عنق رحم أو مهبل .
- حمل .
- نزف رحمي فعال وذلك بسبب سهولة انتقال الخثرات الدموية بالطريق العام بسبب وجود أوعية مفتوحة.
- تضيق عنق رحم شديد .
- داء تنفسي قلبي شديد مع / أو حماض استقلابي.(9-11)

اختلاطات تنظير باطن الرحم :

بسبب :

- الوسط الممدد .
- الليزر .
- الجراحة الكهرلية .
- اختلاطات العمل الجراحي والتخدير .
- تقنية الجراح .

1- **النزف أثناء وبعد العمل الجراحي :**

الاختلاط الأكثر شيوعاً وينجم عن رض الأوعية في عضلة الرحم أو أذية أوعية أخرى في الحوض .

ويعالج برشف الدم وزيادة ضغط الوسط الممدد ضمن الرحم حتى يفوق الضغط الشرياني او بتخثير الوعاء النازف بمسرى كروي 3 ملم وأفضل طريقة هي بوضع بالون ضمن الرحم وينفخ حتى 5-10 ملم وإذا لم يتوقف الترف يمدد البالون ببطء حتى 15-20 ملم مع الانتباه لحدوث تمزق الرحم حيث يرفع البالون بعد 6-8 ساعات .أو يمكن حقن الفازوبرسين الممدد .(9-24)

يمكن إنقاص خطرإصابة فروع الشريان الرحمي بإنقاص عمق الكشط من الناحية الجانبية الوحشية من جوف الرحم قرب برزخ الرحم .

2- **انثقاب الرحم :**

غالباً مايحصل أثناء توسيع عنق الرحم أو أثناء استئصال الحاجز الرحمي ،الورم الليفي وخلال فك الالتصاقات ، ويتميزالانثقاب بعدم تمدد جوف الرحم وفقدان ساحة الرؤية .ويتم التأكد من حدوثه بإجراء تنظير بطن مرافق ويكون خطر إصابة الأعضاء المجاورة أكبر باستخدام الليزر وعندما يحدث انثقاب رحم يجب إيقاف التنظير فوراً.

3-**تشوش الرؤية في الحقل الجراحي** والسبب هو :

- ✓ الإدخال العميق للمنظار حيث يوضع مباشرة بتماس البطانة وهو السبب الأشيع.
- ✓ التوسيع الزائد لعنق الرحم مما يسبب نزح الوسط الممدد .
- ✓ الدم والفضلات .

4- **الصمة الغازية :**

صمة CO_2 نادرة ولكن يمكن تجنبها ،وتحدث عند استخدام جهاز نفخ الغاز الخاص بتنظير البطن لتنظير باطن الرحم .

5- **الخمج :**

يرافق أو يلي تنظير باطن الرحم لذا يجب تجنبه في حال وجود خمج شديد عنقي أو رحمي وكذلك التهاب الملحقات .تعطى الصادات وقائياً فقط إذا وجد استطباب لها مثل التهاب عضلة قلبية رثياني ،عيوب قلبية خلقية ، انسدال دسام تاجي ،والتهاب عضلة رحمية مزمن (ورم ليفي تحت المخاطية أو لولب مغروز ضمن الرحم)(9-10)

6- **تقنية الجراح :**

وتسبب أخطر الاختلاطات. يجب نفي حدوث اختلاط ما بعد الجراحة عند اللاتي لا يشفين كما هو معتاد واللاتي يحصل لديهن زيادة الآلام بعد الجراحة، الحرارة ، كبر حجم البطن، وعلامات تأذي الأمعاء.

إن نقص الصبيب البولي وحدوث ترفع حروري مع تمدد البطن يدل على رض المثانة أو الإحليل.(10-11-28)

7- **اختلاطات الوسط الممدد:**

- ❖ ثاني اوكسيد الكربون: صمة ، مراضة خطيرة، موت. ويمكن تجنب ذلك بعد استخدامه أو التأكد من أن ضغط النفخ دائماً أخفض من 100ملم ز وسرعة الجريان اقل من 100مل /د.

❖ الديكستران 70: تحسس، اعتلال تخثري، حمل وعائي زائد، قصور قلب إذا سرب بكميات زائدة ويجب ان يكون استخدامه باقل من 300مل.

❖ السوائل منخفضة اللزوجة: واكثرها استخداماً الغليسين 1,5% والسوربيتول3% بسبب كلفتها المنخفضة وتوافقها مع الجراحة الكهربائية وتوافرها في أكياس ذات حجم كبير وقد يؤدي استخدامها إلى اضطرابات سوائل وشوارد لذا يجب مراعاة مايلي:

1-معايرة شوارد المصل قبل استخدام منظار القطع وتقييم المريضات المصابات بمرض قلبي رئوي بدقة ويمكن استخدام مقلدات GnRH لإنقاص زمن العمل الجراحي وامتصاص السائل المستخدم .

2-يجب أن يجرى تسريب وتجميع الوسط المستخدم في جهاز مغلق للسماح بقياس دقيق للحجم الممتص ويجب حساب الحجم كل 5 دقائق أو على الأقل كل 15 دقيقة .

3-يجب استخدام أفضل ضغط داخل رحمي بشكل كاف لتمديد الرحم من أجل إتمام العمل الجراحي .ويمكن تحقيق مجال 70-80 ملم ز بمضخة مصممة خصيصاً أو بالحفاظ على كيس التسريب فوق مستوى رحم المريضة ب 1 م .(9-21)

8- اختلاطات التخدير :

يتم الوقاية من الجرعة الزائدة بتجنب الحقن داخل الوعائي وبعدم تجاوز الجرعات العظمى المنصوص عليها (ليدوكائين 4ملغ/كغ ، ميبفكائين 3ملغ/كغ) وينقص المقبض الوعائي من مقدار الامتصاص الجهازي للعقار ويمكن عندها استخدام جرعة مضاعفة وتشمل اختلاطات الحقن داخل الأوعية أو الجرعة الزائدة حدوث تحسس أو تأثيرات عصبية واضطرابات توصيلية قلبية ويميز التحسس بأعراض التهيج والخفقان والحكة والسعال وعسرة التنفس والشرى وتشنج القصبات والصدمة وتشمل الإجراءات العلاجية إعطاء الأوكسجين والسوائل الوريدية معادلة التواتر ،الأدرينالين العضلي أو تحت الجلد ، البريدنيزيلونوالأمينوفللين الوريدي .(8-9)

وتشمل التأثيرات القلبية المتعلقة بالتوصيل العضلي : بطء القلب وتوقفه والصدمة والاختلاجات وتتضمن الإجراءات الإسعافية إعطاء الأوكسجين ، الأتروبين الوريدي 0.5ملغ والأدرينالين الوريدي والبدء بالإنعاش القلبي المناسب .

أما تظاهرات الجهاز العصبي المركزي الأكثر شيوعا" فهي المذل ، شواش الحس ، النعاس ، الرعاش والاختلاجات وتتضمن خيارات الإسعاف إعطاء الديازيبام والدعم التنفسي .(11-23)

9- الاختلاطات الرضية :

ويكون الرض حراريا" أو ميكانيكيا".يصادف الرض الميكانيكي لعنق الرحم، الرحم ،الأمعاء، المثانة ،والأوعية الدموية .

لاترتفع درجة حرارة مصلية الرحم بشكل هام أثناء تخثير بطانة الرحم حتى في أرق المناطق وهي قرن الرحم أما إذا ثقب الرحم أثناء التخثير تصبح البنى المحيطة كالأمعاء والسبيل البولي والأوعية الدموية في خطر وقد لاتظهر أعراض الرض للحراري للأعضاء الحشوية كالأمعاء و الحالب إلا بعد عدة ايام إلى أسبوعين لذا يجب إطلاع المريضة على الأعراض المشيرة إلى التهاب البريتوان .

ونضيف إلى جميع ما ذكر إمكانية حدوث ارتكاسات مبهمية كبطء القلب ، تبدلات حسية، إغماء ، وتوقف القلب .

قد يحدث نزف مهبلي خفيف وتشنجات بطنية سفلية ،وقد تتطور تشنجات شديدة وزلة تنفسية وألم بطني علوي وكتفي أيمن إذا مرCO_2إلى جوف البريتوان .(10-11)

توثيق الصورة :

يمكن استخدام كاميرا فيديو صغيرة من أجل التعليم ومن أجل تنظيم أفضل للعملية مع طاقم غرفة العمليات ، وتسمح أيضاً بتسجيل العملية من جل المراجعة المستقبلية ، ويمكن وصل مسجل فيديو بكاميرا الفيديو . من أجل تسجيل أمثل يجب ان توصل الكاميرا مباشرة بالمسجل وبذلك تنقل الصورة إلى المرقاب من اجل الرؤية اثناء العملية .

يتوفر عدد من انظمة تسجيل الفيديو لكل منها مساوئها ومزاياها . يتم الحصول على أفضل صور ساكنة بمقياس عدسة وحيدة بقطر 35ملم لكاميرا ساكنة ووصلة .(12-28)

ويجب إعطاء المريضة بشكل روتيني CD من أجل التوثيق والمتابعة .

القسم العملي

هدف البحث :

تقييم الفعالية التشخيصية لتنظير باطن الرحم في تدبير العقم .

دراسة وتحليل تجربة تنظير باطن الرحم المجرى في دار التوليد الجامعي بدمشق وعرض الإجراءات التنظيرية المجراة بين عامي (2010- 2012م) ومقارنة نسبنا مع النسب العالمية الواردة في الدراسات الأخرى .

أهمية البحث :

إبراز أهمية تنظير باطن الرحم كإجراء قليل الرض وإيضاح الفائدة من استخدامه في تشخيص العقم ،وضرورة العمل على تطويرها وتوسيع استعمالها من خلال دراسة إحصائية راجعة لحالات العقم التي أجري لها تنظير باطن الرحم والمجراة في مشفى دار التوليد وامراض النساء الجامعي خلال فترة الدراسة .

المواد والطرق ومكان الدراسة :

مكان الدراسة : مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق .

طرق الدراسة : جمع المعلومات المتعلقة بحالة المريضة والإجراءات المتخذة والنتائج التي تم الحصول عليها في استمارة خاصة لهذا الغرض .

مواد الدراسة : منظار عنق الرحم (speculum)،ماسك عنق الرحم (ميزو /بوزي)،

موسعات عنق الرحم،منظار باطن الرحم مع الأدوات الملحقة،مقص ،ملقط ماسك،

عروات معدنية ،الأغماد،جهاز الحقن مع الوصلات ، المنبع الضوئي مع الأسلاك ،محلول ملحي نظامي ،كاميرا فيديو مع جهاز عرض (مونيتور)،مولد كهربائي مع التوصيلات .

يستخدم جهاز تنظير باطن رحم من نوع Storz في المشفى في قسم العمليات التنظيرية .
تم إجراء جميع العمليات تحت التخدير العام .
استخدمت موسعات هيغار لتوسيع عنق الرحم واستخدم المحلول الملحي النظامي كوسط تمديد .

حجم العينة :

- ✓ بلغ عدد حالات تنظير باطن الرحم المجراة بين 2010/1/1 و 2012/12/31 (146) حالة.
- ✓ بلغ عدد العمليات النسائية المجراة في تلك الفترة 4179عملية أي بنسبة 3,50% من العمليات المجراة في نفس الفترة.

- ✓ بلغ عدد حالات تنظير باطن الرحم في دراسة د.طالوستان 1,68% وفي دراسة د.المدلوش 0,84%.
- ✓ تم إجراء استمارات للمريضات على الشكل التالي :

الاستمارة

- الاسم والكنية:
- العمر:
- الطمث :
- تاريخ آخر طمث :
- السوابق الولادية :
- عدد الحمول : عدد الولادات: عدد الإسقاطات :

- طريقة الولادة: الأمراض المرافقة للحمول السابقة :
- معالجة العقم :
- السوابق المرضية: السوابق الجراحية:
- السوابق العائلية: السوابق التحسسية:
- الشكوى الحالية :عقم بدئي أم ثانوي .
- تنظير بطن مرافق .
- التخدير : -عام. -احصار حول العنق .
- الوسط الممدد .
- الاختلاطات: -تخديرية. -ثقب الرحم . -نزف . - رض حراري .

- اختلاطات بسبب الوسط الممدد .

- النتائج .

النتائج :

أجري تنظير باطن رحمل 146مريضة خلال عامي الدراسة توزعت على115 حالة عقم بنسبة 78,76 % ،31 حالة بنسبة 21,23% تنوعت بين نزف رحمي شاذ ،ضياع خيط لولب ،ورم ليفي ، مرجل بطاني ،حجاب رحمي .

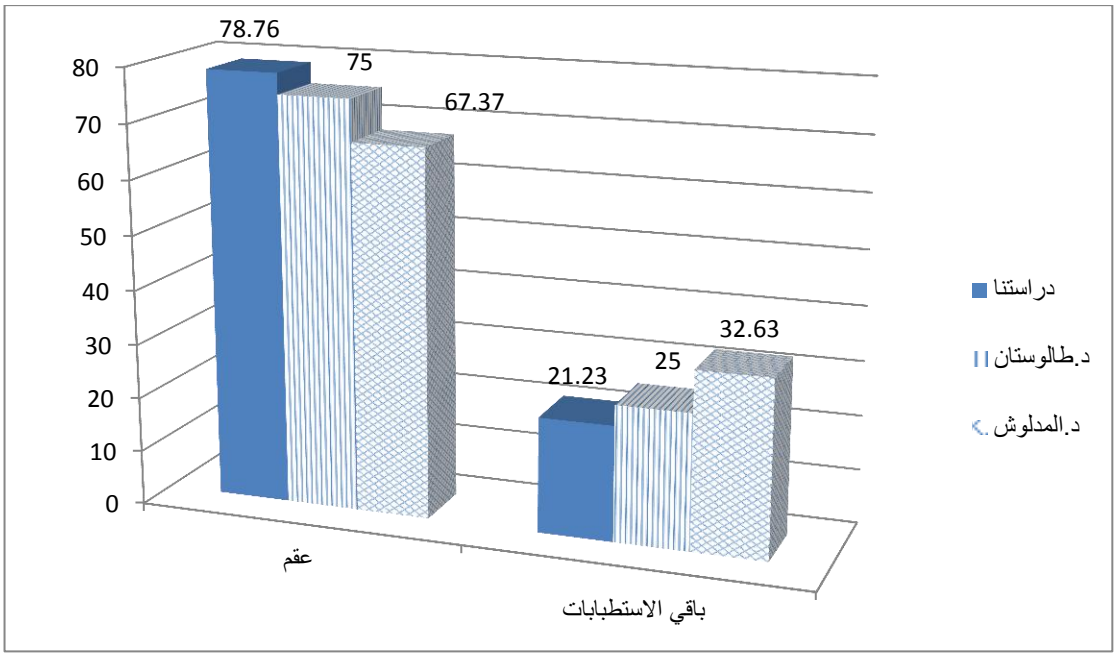
بينما بلغ حجم العينة في دراسة د.طالوستان في عامي 2002 ،2003 م 92حالة تنظير باطن رحم توزعت على 69 حالة عقم بنسبة 75 % ،23 حالة بنسبة 25% تنوعت بين الاستطبابات السابقة.وفي دراسة د.المدلوش بلغت حالات العقم نسبة 67,37% من حالات تنظير باطن الرحم .

وهذا يعني أنتنظير باطن الرحم يجرى بشكل أساسي في استقصاء العقم .

	دراستنا	دراسة	دراسة

			د.طالوستان	د.المدلوش
عقم	عدد الحالات	115	69	
	نسبة مئوية%	78.76	75	67.37
باقي الاستطبابات	عدد الحالات	31	23	
	نسبة مئوية%	21.23	25	32.63

جدول 1: يبين توزع استطبابات تنظير باطن الرحم

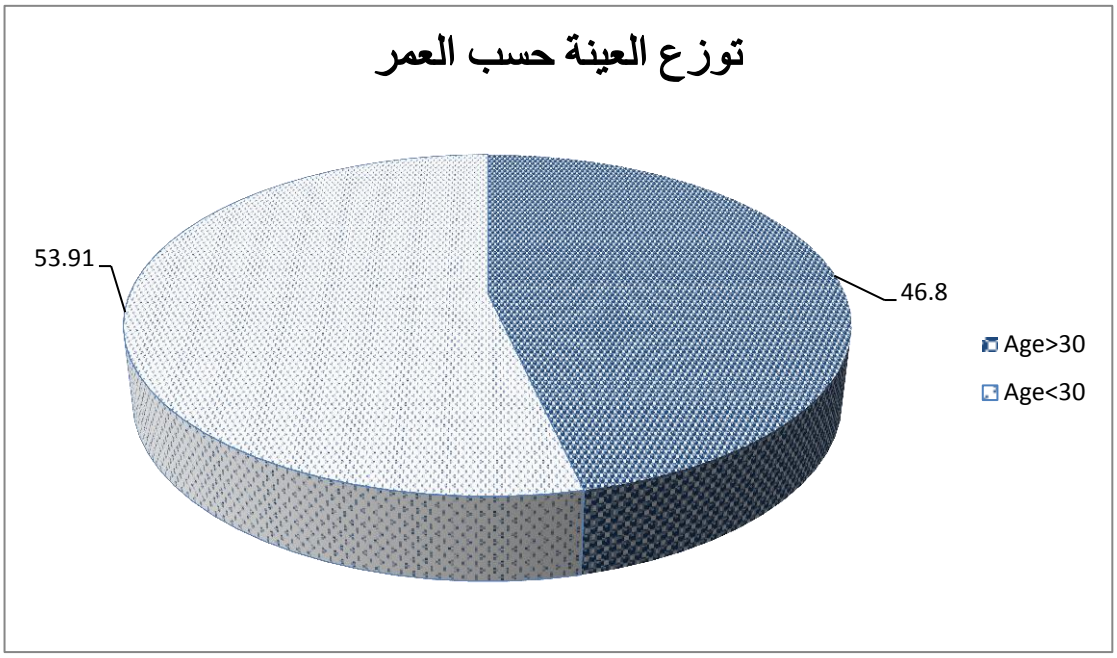


مخطط 1:توزع استطبابات تنظير باطن الرحم

في دراستنا ، أجري تنظير باطن الرحم ل115 مريضةعقم كان العمر الوسطي في هذه العينة28,6سنة (19 -40 سنة) توزعوا الى :

53مريضة >30سنة بنسبة 46,08% .

62مريضة <30سنة بنسبة53,91% .



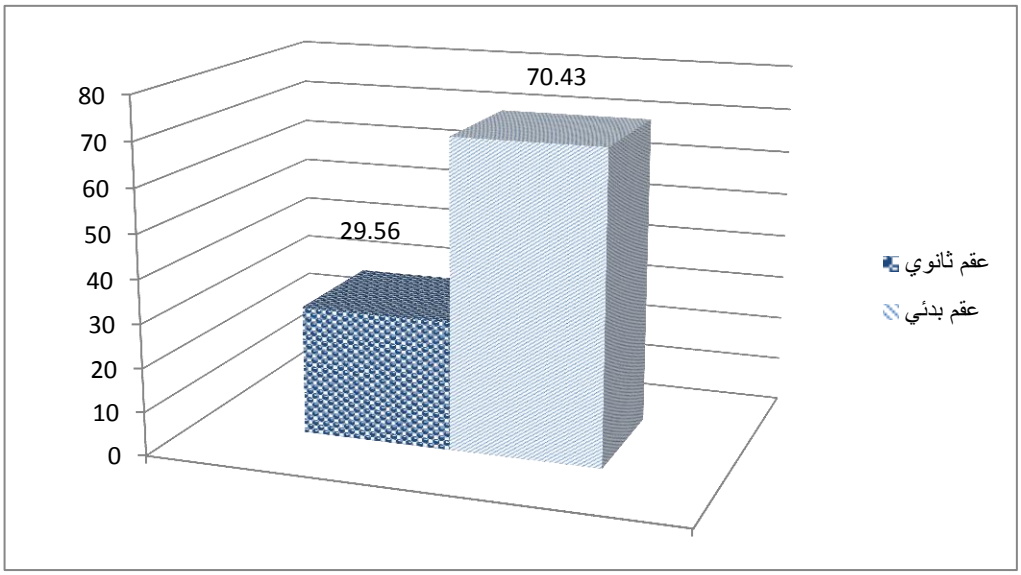
أما فترة العقم فتراوحت بين (1-15)سنة .

وتوزعت النتائج كالآتي:

-81 حالة عقم بدئي بنسبة 70,43% .

-34حالة عقم ثانوي بنسبة29,56% .

في مجموعة العقم الثانوي تراوحت الولادات بين(1-3)،الاسقاط العفوي بين(0-6) والاسقاط المحرض بين (0-3) .



مخطط 2:توزع حالات العقم التي أجري لها تنظير باطن رحم

بالمقارنة مع دراسة د.طالوستان :45 حالة عقم بدئي بنسبة 65,22% ، 24حالة عقم ثانوي بنسبة 34,78 % .

وفي دراسة .SahuDrوزملائه في نيودلهي في الهند والتي شملت 324 مريضة عقم توزعت الحالات إلى :232 حالة عقم بدئي بنسبة 71,60% ،و92 حالة عقم ثانوي بنسبة 28,40 % .

أما في دراسة د. الحسيني التي أجريت في مصر في جامعة الزقازيق كانت النتيجة 63,43%عقم بدئي ، و36,57% عقم ثانوي .

		دراستنا	دراسة د.طالوستان	دراسة د. ساهو	دراسة د.الحسيني
عقم بدئي	عدد الحالات	81	45	232	
	نسبة مئوية	70.43	65.22	71.60	36.57

عقم ثانوي	عدد الحالات	34	24	92	
	نسبة مئوية	29.56	34.78	28.40	63.43

جدول 2:مقارنة توزع حالات العقم التي أجري لها تنظير باطن رحم +مع دراسات أخرى.

أظهرت نتائج تنظير باطن الرحم في دراستنا أن جوف الرحم كان طبيعي لدى (73) امرأة .

معظم المريضات اللواتي كان جوف الرحم لديهن طبيعي و لم يبد موجودات مرضية كن <30 سنة ومن مجموعة العقم البدئي .

	موجودات طبيعية	موجودات شاذة	P.value
العمر 30<سنة	38	24	0.3498
العمر30> سنة	35	17	
عقم بدئي	53	28	0.3656
عقم ثانوي	20	14	

جدول 3:موجودات تنظير باطن الرحم لدى 115 مريضة

توزعت الموجودات في تنظير باطن الرحم لحالات العقم كما هو مبين في الجدول التالي :

الموجودات	العدد	النسبة المئوية%
موجودات طبيعية	73	63.48
إلتصاقات داخل الرحم	14	12.17
مرجلات بطانية	13	11.30
ورم ليفي	5	4.35
تشوهات رحم خلقية	6	5.21
تسمك بطانة	1	0.87
بطانة ضمورية	1	0.87
احتقان	2	1.74

جدول4: توزع موجودات تنظير باطن الرحم لحالات العقم المدروسة

أمابالنسبة للتدبير المتبع لهذه الحالات فقد كان كما يلي:

- الالتصاقات: 14 حالة تم إجراء فك الالتصاقات باستخدام المقص التنظيري في 9 حالات وتم إجراء تجريف رحم آلي في 5 حالات بسبب شدة الالتصاقات وعدم إمكانية فكها بالمقص التنظيري .
- المرجلات البطانية: 13 حالة تم استئصالها جميعها بالعروة مع التخثير.
- الأورام الليفية: 5حالات تم استئصال الورم الليفي تحت البطاني في حالتين، و لم يجر شيء في 3 حالات.
- تشوهات الرحم الخلقية:3حالات رحم ذو حجاب تم إجراء قص بالمقص التنظيري مع التخثير وأشركت هذه الحالات مع تنظير بطن مرافق،3حالات الأخرى تضمنت رحم وحيدالقرن ورحم مضاعف ورحم طفلي لم يجر فيها شيء.
- تسمك البطانة:حالة واحدة تم أخذ خزعات عيانية تحت التنظير مباشرة.
- الاحتقان والبطانة الضمورية لم يجر شيء.

مما سبق يتبين لنا أهمية تنظير باطن الرحم ليس فقط كإجراء تشخيصي وإنما تتضح فائدته في التداخل والتدبير أيضاً ومن الدراسات التي تمت في نفس المركز دراسة عن تدبير حالات الحجاب الرحمي بتنظير باطن الرحم أجراها الأستاذ الدكتور عزام أبو طوق تضمنت الدراسة 12 حالة حجاب رحمي لدى مريضات يعانين من العقم تم التداخل عليها وازالة الحجاب عبر تنظير الرحم بالتخثير الكهربائي بنجاح وحدث حمل لدى أربع مريضات بعد المعالجة وأما الحالات الباقية فمنها مالم يتم التمكن من متابعتها.

ويبين الجدول التالي الموجودات التنظيرية عند مريضات العقم عامة كما أظهرتها دراستنا مقارنة مع الدراسات الأخرى دراسة د.ساهو في الهند، د. الحسيني في مصر،د.طالوستان و د. المدلوش في دمشق .

جدول5:مقارنة توزع الموجودات التنظيرية في العقم مقارنة مع دراسات أخرى

الموجودات التنظيرية	العدد	موجودات طبيعية	مرجلات بطانية	إلتصاقات	ورم ليفي	تشوهات رحم خلقية	بطانة ضمورية	تسمك بطانة	إحتقان	
دراستنا	115	73	13	14	5	6	1	1	2	
	%	63.48	11.30	12.17	4.35	5.21	0.87	.87	1.74	
دراسة د.طالوستان	69	29	18	9	5	3	1	2	1	
	%	42.03	26.09	13.04	7.25	4.35	1.45	2.90	1.45	
دراسة د.المدلوش	64	34	12	8	4	3	2	1		
	%	53.12	18.75	12.5	6.25	4.68	3.12	1.56		
دراسة د.الحسيني	432	344	23	28	7	30				
	%	79.63	5.32	6.48	1.62	6.94				
دراسة د.ساهو	324	211	7	16	5	25	3	1	27	29
	%	65.12	2.16	4.94	1.45	7.71	0.93	0.31	8.30	8.95

من الجدول نتبين أن أشيع الموجودات في تنظير باطن الرحم في دراستنا هو الالتصاقات داخل الرحم تليها المرجلات البطانية .

وبتوزيع الموجودات التنظيرية حسب نوع العقم كانت النتائج كما يظهرها الجدول التالي :

جدول6 :الموجودات التنظيرية في حالات العقم البدئي والثانوي

الموجودات التنظيرية		موجودات طبيعية	مرحلات بطانية	إلتصاقات داخل الرحم	ورم ليفي	تشوهات رحم خلقية	بطانة ضمورية	تسمك بطانة	احتقان
عقم بدئي	81 حالة	53	10	5	3	5	1	1	
	%	65.43	12.34	6.17	3.70	6.17	1.23	1.23	
عقم ثانوي	34 حالة	20	3	9	2	1			2
	%	58.82	8.82	26.47	5.88	2.94			3.88
P.value		غير مهمة احصائياً	غير مهمة احصائياً	<0.001	غير مهمة احصائياً	<0.05	غير مهمة احصائياً	غير مهمة احصائياً	غير مهمة احصائياً

نلاحظ من الجدول أن نسبة الموجودات الطبيعية هي الأعلى سواءً في حالات العقم البدئي أو الثانوي وذلك مقارنةً مع نسب الموجودات الأخرى كل على حدة.
المرجلات البطانية كانت هي الموجودة الأكثر شيوعاً في حالات العقم البدئي بينما الالتصاقات داخل الرحم هي الأشيع في حالات العقم الثانوي .

من بين 115 مريضة أجري لهن تنظير باطن رحم ترافق الإجراء مع تنظير بطن في 69 مريضة ، وبمقارنة الموجودات التنظيرية لدى هؤلاء المريضات كانت النتائج كما يلي:

جدول7:مقارنة الموجودات التنظيرية لمريضات العقم اللواتي أجري لهن تنظير بطن وباطن رحم معاً

موجودات تنظير البطن	التصاقات بطنية				منظرPCO		ورم ليفي			اندومتريوز				عدم نفوذية البوقين		طبيعي	
	27				6		8			10				3		15	
موجودات تنظير الرحم	طبيعي	بوليب	ورم ليفي	إلتصاقات	طبيعي	بوليب	طبيعي	بوليب	ورم ليفي	طبيعي	بوليب	ورم ليفي	إلتصاقات	طبيعي	إحتقان	طبيعي	إلتصاقات
	14	6	3	4	3	3	6	1	1	5	1	1	3	1	2	9	4

يبين الجدول السابق أهمية تنظير البطن مع تنظير الباطن في استقصاء حالات العقم .
الهدف من التزامن بين الإجرائين هو دراسة استقصائية وتشخيصية لكامل أسباب العقم وبالتالي وضع خطة علاج مثالية بعد دراسة السبب ، حالياً معظم المراكز المتقدمة في العالم في التنظير تميل لإجراء التنظيرين في وقت واحد.

من بين مريضات دراستنا توفرت لدينا معطيات كافية عن الاستقصاءات ماقبل التنظير (الصورة الظليلة لباطن الرحم و التصوير بالامواج فوق الصوتية عبر المهبل)في 93مريضة من أصل 115 مريضة.هذه الاستقصاءات كانت طبيعية في64 مريضة .بينما في المريضات المتبقيات ال29 أبدت الاستقصاءات موجودات شاذة مثل عيوب امتلاء ، عدم انتظام في جوف الرحم ،تضاعف جوف الرحم و رحم وحيد القرن . وبمقارنة هذه الموجودات مع موجودات التنظير تبينت النتائج كالتالي :

جدول8:مقارنة نتائج تنظير باطن الرحم مع وسائل التشخيص الأخرى

التشخيص ما قبل التنظير(TVS-HSG)		مشابه لنتائج التنظير	مختلف عن نتائج التنظير
طبيعي	64	54	10

غيرطبيعي	29	18	11

من الجدول السابق نجد أن الحساسية =84,37% ، والنوعية=62.07%.

تضمنت الحالات التي كانت طبيعية بالاستقصاءات السابقة للتنظير وأبدت شذوذات بالتنظير:

- تسمك البطانة حالة واحدة.
- بطانة ضمورية حالة واحدة.
- احتقان حالتين.
- ورم ليفي حالتين.
- الالتصاقات 3حالات .
- حالة واحدة أبدت وجود مرجل بطاني.

من الحالات يتبين أنه جزء من الشذوذات التي لم تظهر بالاستقصاءات السابقة للتنظير من غير الممكن كشفها بالاشعة مهما كانت الخبرة جيدة ولكن هناك جزء يعود لسوء استخدام الأشعة وعدم وجود الخبرة الكافية.

أما الحالات التي كانت غير طبيعية بالأشعة فكانت غالباً عيوب امتلاء بالصورة الظليلة أوأظهرت جوف رحم غير منتظم وجميعها تعود لعيوب الأشعة أو عدم التحضير الجيد.

المناقشة:

في دراستنا وجدنا أن الموجودات الشاذة بتنظير باطن الرحم كانت نسبتها أعلى لدى مجموعة النساء اللواتي يعانين من العقم الثانوي(41,18%)،مقارنة مع مجموعة العقم البدئي (34,57).وربما يعود هذا لأسباب متعلقة بالحمول السابقة مثل التوسيع والتجريف أو قيصيرية سابقة . ومايدعم هذا التفسير أننا وجدنا انتشار كبير للالتصاقات داخل الرحم (64,29%)ضمن هذه المجموعة أكثر من باقي الآفات .

بينما في مجموعة العقم البدئي وجدنا أن المرجلات البطانية كانت هي الأكثر انتشاراً مؤلفة (35,71%) من الشذوذات في هذه المجموعة .

لسوء الحظ فإن التصوير بالأمواج فوق الصوتية أو الصورة الظليلية لم تكن متوفرة في كل الحالات ، وقد أظهرت النتائج أنه من بين 64 حالة كانت نتيجة الصورة الظليلة و التصوير بفائق الصدى طبيعية كان هناك 10حالات أظهر التنظير وجود شذوذات فيها مما يعطي قيمة تنبؤية سلبية 84,38 %(95% CI:87.43-90.67%)

بالمقابل من أصل 29 امرأة لديهن موجودات شاذة بالصورة الظليلة و التصوير بالأمواج فوق الصوتية كان هناك 11 امرأة أظهر تنظير باطن الرحم لديهن تشخيص مختلف مما يعطي قيمة تنبؤية إيجابيةلكل من الصورة الظليلة والتصوير بالأمواج فوق الصوتية تبلغ62,07% (95% CI:54.31-78.41%) .

إحدى الدراسات أظهرت أن ثلثي موجودات تنظير باطن الرحم لم تكن متوافقة مع تلك الموجودة في الصورة الظليلة . وأظهرت أن 54,3% من الالتصاقات المشخصة بالصورة الظليلة لم تكن موجودة بالتنظير.في دراسة أخرى (Cunha-Filho et al., 2001, Golan et al., 1996, Wang et al., 1996) كان معدل السلبية الكاذبة 35,4% في القدرة التشخيصية للصورة الظليلة بالمقارنة مع تنظير باطن الرحم . وجود

النتائج السلبية الكاذبة والإيجابية الكاذبة في الصورة الظليلة قد يعود إلى صعوبة تمديد جوف الرحم ، وجود الدم ،المخاط أو الفقاعات الهوائية .

أما بالنسبة للتصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل وبرغم كونه متوفر وغير غازي إلا أنه لا يتمكن من اكتشاف بعض الآفات البؤرية مثل الآفات العنقية أو تلك المتواجدة في فوهة البوقين أو في قرن الرحم .تبلغ حساسية التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل 85% ونوعيته 84% مقارنة مع تنظير باطن الرحم الذي تبلغ حساسيته 99% ونوعيته 95% .

إن دراستنا تؤكد أهمية تنظير باطن الرحم في تشخيص العقم لدى السيدات سواءً كانت لديهن الإستقصاءات(الصورة الظليلة والتصوير بفائق الصدى عبر المهبل) طبيعية أو شاذة . وهو أكثر أهمية قبل اجراء وسائل الإخصاب المساعد الأكثر كلفة مادية حيث أنه يتيح كشف الآفات غير الظاهرة والتي تتسبب بفقدان الحمل .

النتائج:

- ☒ يلاحظ زيادة نسبة إجراء تنظير باطن الرحم من العمليات النسائية الكلية في دار التوليد الجامعي في دراستنا مقارنة مع الفترات السابقة حيث في دراسة د.المدلوش 0,84% وفي دراسة د.طالوستان1,68%
- ☒ يعد تشخيص العقم أشيع سبب لإجراء تنظير باطن الرحم إذ بلغت نسبته78,76% من الحالات الكلية.
- ☒ إن أشيع الموجودات التنظيرية المرضية لباطن الرحم في جميع حالات العقم المدروسة هي على الترتيب:
  1-الالتصاقات بنسبة12,17% من حالات العقم الكلية.
  2-المرجلات البطانية بنسبة 11,30% من حالات العقم الكلية.
  3-التشوهات الخلقية بنسبة 5,21% من حالات العقم الكلية.
- ☒ يلاحظ ارتفاع نسبة المرجلات البطانية في دراستنا11,30% بشكل ملحوظ مع الدراسات العالمية ل د.ساهو2,16% و د.الحسيني 5,32% ولكنها اخفض مقارنة مع الدراسات السابقة في نفس المركز د.طالوستان 26,09% و د. المدلوش 18,75%.
- ☒ كذلك الأمر بالنسبة لانتشار الالتصاقات حيث بلغت في دراستنا 12,17% بينما في الدراسات العالمية بلغت لدى د.ساهو 4,94% ولدى د.الحسيني 6,48% .
- ☒ يلاحظ أهمية ترافق تنظير باطن الرحم مع تنظير البطن في استقصاء حالات العقم.
- ☒ انخفاض نوعية وسائل التشخيص ماقبل التنظير(الصورة الظليلة والتصوير بالامواج فوق الصوتية) في تشخيص آفات جوف الرحم،مما يبرر اللجوء لتنظير باطن الرحم كوسيلة روتينية في تقييم العقم.

- ☒ المرجلات البطانية تم تشخيصها في كلا مجموعتي العقم البدئي والثانوي بدون فرق إحصائي ذو مغزى (p-value>0.05).
- ☒ الالتصاقات داخل الرحم أكثر انتشاراً لدى مجموعة العقم الثانوي وبفارق إحصائي هام وعالي حيث ال (P-value<0.001) .
- ☒ شذوذات الرحم الخلقية أكثر انتشاراً لدى مجموعة العقم الاولي وبفارق إحصائي هام (P-value <0.05).
- ☒ لم يبد توزع العينة فارق إحصائي هام أو ذو مغزى في نسبة انتشار الموجودات الشاذة بتنظير باطن الرحم لدى مريضات العقم في عينة دراستنا حسب العمر.
- ☒ كذلك لم يظهر فارق إحصائي هام في نسبة انتشار الموجودات الشاذة بتنظير باطن الرحم في عينة الدراسة حسب نوع العقم.

التوصيات:

- ✓ توسيع إجراء تنظير باطن الرحم لفائدته التشخيصية في كشف الشذوذات والآفات الرحمية التي يعجز عن كشفها الوسائل الأخرى.
- ✓ إشراك تنظير باطن الرحم مع تنظير البطن لاستقصاء كامل السبيل التناسلي و تقديم أفضل النتائج لمريضات العقم.
- ✓ اللجوء لتنظير باطن الرحم قبل التفكير بإجراء أي وسيلة من وسائل الإخصاب المساعد الأكثر تكلفة لفائدته التشخيصية بالإضافة للفائدة التداخلية فيه حتى لو كانت الموجودات طبيعية تماماً في الصورة الظليلة والتصوير بالأمواج فوق الصوتية.
- ✓ الاهتمام بتدريب الأطباء أكثر على إجراء تنظير باطن الرحم لتحسين النتائج والخبرة.
- ✓ تأمين الأوساط الممدة المناسبة عوضاً عن التمديد بالسيروم الملحي فقط.
- ✓ استخدام مضخة سوائل لتحديد كمية السوائل الداخلة وفي حال عدم وجود ضبط لكمية السوائل المضخوخة فيتم اللجوء إلى إرفاق تنظير البطن مع تنظير الباطن .

REFERENCES:المراجع

1. Olmedo SB**. Definition and causes of infertility** . Reproductive BioMedicine Online webpaper2000/027 vol2. no 1.
2. Robert S.Makar,MD,ThomasL.Toth,MD,**The Evaluation of Infertility**. Am J ClinPathol 2002,117(Suppl 1):S95-S103.
3. Hoffman M, MD,MarksSh, MD,**Male Infertility Treatments**, WebMD Feature Archive,
4. Infertility Treatment: An Overview,Available at http://www.stanford.edu/class/siw198q/websites/reprotech/New Ways ofMakingBabies/Outline.htm
5. Hang Wun R, Hung E,**Management of anovulatoryinfertility**,ReproductiveBioMedicin OnlineJun-2013, pages 757 – 768.
6. Novak`s Text Book Of Gynecology 1997 .
7. Alvin M. Siegler MD**. The Early History Of Hysteroscopy**. J Am Assoc Gynecol Laparosc. , Nov 1998. 5(4):329-332.ScienceDirect
8. Rafael F. Valle, MD. **Development of hysteroscopy: From a dream to a reality, and its linkage to the present and future**.Journal of Minimally Invasive Gynecology, July 2007,14(4): 407–418. ScienceDirect
9. Radjcic B, Jokic R, Grebel Dinger S, Meljnikov L, Radojic N. **History Of Minimal Invasive Surgery**. Med Preql.Nov 2009, 62(11-12):597-602. Pubmed
10. John C Petrozza; Michel E Rivlin, MD**. Hysteroscopy.** Medscape. Available at http://emedicine.medscape.com/article/267021-overview. Acssesed at Oct 2013.
11. Tirso Pérez-Medina, Enrique Cayuela Font**. Diagnostic and Operative Hysteroscopy Book**. London, UK: JP Medical. 2012. ISBN-13: 978-9-380-70469-2.
12. Jason S Yeh, David Chelmow, MD**.Diagnostic Hysteroscopy** .Medscape . Available at http://emedicine.medscape.com/article/1848258-overview#showall .Updated at: Jul 11, 2013 .
13. Wang CW, Lee CL, Lai YM, Tsai CC, Chang MY, Soong YK. **Comparison of hysterosalpingography and hysteroscopy in female infertility.** *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1996;3(4):581–584
14. Vale RF. **Hysteroscopy in the evaluation of female infertility.** *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1980;137:425–431

15. Nagele F, O'Connor H, Davies A, et al. **2500 outpatient hysteroscopies.** *Obstet. Gynecol.* 1996;88:87–92
16. Prevedourakis C, Loutradis D, Kalianidis C, et al. **Hysterosalpingography and hysteroscopy in female infertility.** *Hum. Reprod.* 1994;9:2353–2355
17. Romano F, Cicinelli E, Anastasio PS, et al. **Sonohysterography versus hysteroscopy for diagnosing endouterine abnormalities in fertile women.** *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 1994;45:253–260
18. Golan A, Eilat E, Ron-EL R, et al. **Hysteroscopy is superior to hysterosalpingography in infertility investigations.** *Acta Obstet. Gynaecol.* 1996;42:276–289
19. Karayalcin R, Ozcan S, Moraloglu O, Ozyer S, Mollamahmutoglu L, Batioglu S. **Results of 2500 office-based diagnostic hysteroscopies before IVF.** *Reprod Bio Med Online*. 2010;20(5):689–693
20. Roma AD, Úbeda1 B, Úbeda2 A, Monzón1 M, Rotger1 R, Ramos1 R, et al. **Diagnostic value of hysterosalpingography in the detection of intrauterine abnormalities: a comparison with hysteroscopy.** *AJR*. 2004;183(5):1405–1409
21. Preutthipan S, Linasmita V. **A prospective comparative study between hysterosalpingography and hysteroscopy in the detection of intrauterine pathology in patients with infertility.** *J Obstet Gynaecol Res*. 2003;29(1):33–37
22. Rowe PC, Hargreave T, Mellows H. **WHO manual for the standardized investigation and diagnosis of the infertile couple.** Cambridge, UK: The Press Syndicate of theUniversity of Cambridge; 1993
23. ACOG **technology assessment in obstetrics and gynecology**, number 4, August 2005: hysteroscopy. *Obstet Gynecol*. Aug 2005;106(2):439-42.
24. Bettocchi S. **New Era of Office Hysteroscopy**. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. Aug 1996;3(4, Supplement):S4.
25. American College of Obstetricians and Gynecologists. **Technology assessment: hysteroscopy.***Obstet Gynecol*. Jun 2011no. 7;117(6):1486-91
26. Siam S. **Role of office hysteroscopy in the evaluation of infertile women after controlled ovarian stimulation/intra uterine insemination failure**. Middle East Fertility Society Journal.8 July 2013.
27. Rana Karayalcin ، Sarp Ozcan،Ozlem Moraloglu ،Sebnem Ozyer،Leyla Mollamahmutoglu،Sertac Batıoglu. **Results of 2500 office-based diagnostic hysteroscopies before IVF.**Reproductive BioMedicine Online,Volume 20, Issue 5 , Pages 689-693, May 2010**.**
28. Sahu L, Tempe A, Gupta S, **Hysteroscopic Evaluation in Infertile Patients**,Int J Reprod Contrasept Obstet Gynecol. 2012 Dec;1(1):37-41.
29. El Huseiny A,**Hysteroscopic findings in infertile women: A retrospective study ,**Middle East Fertility Society Journal**,** Volume 18, Issue 3, September 2013, Pages 154–158**.**

المراجع العربية:

30 -المدلوش ميسون:**تنظير باطن الرحم**، بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في التوليد وامراض النساء.

31-طالوستان زاور: **تنظير باطن الرحم**، بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في التوليد وامراض النساء.

32-النظامي السندباد: **العقم** ، بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في التوليد وامراض النساء.

33-عربي كاتبي سمير: **تشخيص ومعالجة العقم** ، بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في التوليد وامراض النساء.