الفصل السادس

الفحوصات

The Investigation

● هيلين أ. كارسيو

المقابلة الأولية

يجب أن يمضي تقييم تأخر الإنجاب بأسلوب منظم مبتدئاً منذ الزيارة الأولى للاستشارة. يستحق القيام بتقييم كلا من الزوجين اللذان لم يحصل لهما الحمل على الرغم من حدوث علاقة جنسية منتظمة بدون استخدام موانع للحمل لمدة ١٢ شهراً، إذا كان عمر المرأة أقل من ٣٥ سنة، وستة أشهر لمن أقدم سناً. يدعي تأخر الحمل لدى المرأة التي لم يسبق لها الحمل من قبل، أو الرجل الذي لم تحمل منه إمرأة من قبل تأخرحمل أولى. أما تأخر الحمل الثانوي فهي حالة المرأة التي سبق لها الحمل مرة على الأقل ولم يحدث الحمل مرة أخرى، أو لم يحصل لها حمل بعد الحمل الأول.

يعد تأخر الحمل مشكلة الزوجين معاً، لأنه لابد من تواجد عدة عوامل لكل من المرأة والرجل لحصول حمل. يجب تشجيع كلا الزوجين خلال المقابلة. يقدم كل واحد منهما مجموعة منفردة من الظروف التي تلعب دورها كعامل مرشد عند التخطيط لإجراءات تأخر الإنجاب. يجب أن يكون التقييم فردياً.

يجب أن يتفهم الطبيب مخاوف وانزعاج كلا الزوجين في تحمسهم ليكون لديهم طفل. يحتاج الأمر إلى معرفة التوجيه الشامل للتقييم المتوقع لوضع الأهداف المتوقعة. من ضمن التقييم الأولي أخذ التاريخ الصحي بالتفصيل، مع عمل الفحص الجسدي،

والتحاليل المخبرية، والتعليم بخصوص كل جوانب التقييم. (الجدول رقم ٦,١). على الرغم أنه يتطلب في البداية بعض الوقت، إلا أنه يمكن إنجاز الفحوصات خلال ثلاثة شهور. معظم هذه التحاليل غير اجتياحية، مباشرة، وذات كلفة فعالة تقريباً، وهي ضرورية لتطوير خطة التشخيص المناسبة. ومع ذلك فإنه على الزوجين تقبل واقع حقيقة هذه الإجراءات التي قد تكون اجتياحية، ولها تأثير مؤقت على جدول أعمالهم، علاقاتهم، وحتى على نمط العلاقة الجنسية.

قد يكون لدى الزوجين عدة أسئلة:

- لماذا لم يحصل الحمل؟
- ما هي أنواع العلاج المتواجدة؟
- ما هي فرصه حدوث الحمل لديهم؟
- كم تبلغ التكلفة؟
- كيف يكون التسلسل الزمني ؟
- هل هناك عواقب صحية طويلة الأمد خارج المسألة التناسلية؟

هنا مسؤولية الطبيب للإجابة على تلك الأسئلة. ولإطلاع الزوجين على الرغم من تطور التقنية السريع، إلا أنه لاتزال البيانات ناقصة بخصوص القيمة التنبؤية لكثير من الإجراءات المخبرية، كما هو الحال في فعالية العديد من الخيارات العلاجية. يجب أن يعرف الزوجين إمكانية حدوث الحمل للعديد من الأزواج الذين يعانون من تأخر الحمل مع التدخل الطبي أو بدونه. بينما قد لا يحصل الحمل للعديد منهم على الرغم من التدخلات الطبية المكلفة (مالياً، جسدياً، وعاطفياً). غالباً ما يتم معرفة سبب تأخر الإنجاب إن وجد، وقد يساعد التدخل الطبي الزوجين لحدوث حمل ناجح. هناك ١٥٪ من هؤلاء الأزواج لا يمكن معرفة أسباب تأخر الإنجاب لديهم.

مع المضي في تقييم الزوجين يجب محافضه الطبيب على تعريف وترجمة جميع النتائج التي لها أثر على تأخر الإنجاب، إضافة إلى ذلك يجب مشورة الزوجين بأنه لا يمكن الجزم بالقول بأن أي من النتائج غير الطبيعية على أهميتها، قد تكون السبب المطلق لحدوث تأخر الإنجاب، على الطبيب أن يضع في الحسبان نظرة المريضة، والتحاليل، والعلاجات التى سرعان ما تكون راكدة، متكررة وغير فعالة مما تزيد من إنزعاجهم. يجب الاستمرار في مناقشة خيارات العلاج والنتائج الممكنة خلال الزيارات المتلاحقة.

يجب تشجيع الزوجين على أخذ راحة من العلاج، وعلى الطبيب مراجعة خيارات العلاج التي ما زالت متواجدة على الأقل كل ثلاثة أشهر. يجب أن يكون هناك أهداف طويلة المدى لحدوث الحمل (٤-٦شهور) بدلاً من أن تكون الأهداف شهرياً. هذا يساعد على تخفيف حدة الألم الشهري الذي يشعرون به عند عدم حدوث الحمل.

ما هي الفحوصات الضرورية؟ بالتأكيد ليس هناك تكلفة فعالة لإجراء الفحوصات للزوجين على نطاق واسع من الاحتمالات بدون دواعي طبية. من المؤكد أن يكون التحليل المخبري ضرورياً عندما يساعد في الحصول على الإجابة. تختلف المقالات الطبية في كيفية المضي في الإجراءات المبدئية. تتم الخطوة الأولى من خلال أخذ التاريخ الشامل التناسلي والوراثي لكلا الزوجين، والفحص الجسدي للزوجة (انظر الفصل الثالث، الرابع، الخامس). يحدد الطبيب التحاليل المخبرية والخيارات العلاجية المناسبة معتمداً على النتائج. يجب على الطبيب أن يقدم كل الخيارات المختلفة، موضحاً ما يمكن معرفته من كل اختبار، مع اعتبار التكاليف المالية، ونسبة فرص النجاح، إذا عرفت. يجب الإشارة إلى أنه قد لا يكون هناك أسلوب صحيح يتبع، كما أنه يمكن الوصول لنفس المسألة بعدة طرق. عند هذه النقطة، من الأولية دمج الزوجين

في الخيارات لجعلهم جزء فعال في عملية اتخاذ القرار. يفضل بعض الأزواج الأخذ بالطرق المسالمة "غير الاجتياحية"، تفادياً لاستخدام الفحوصات الاجتياحية أو الأدوية المعينة، بينما يرغب الآخرون في المضي في تنفيذ الفحوصات الأكثر حدة.

عند اختيار الطرق السلمية على الطبيب إحاطة علم الزوجين، أنه لابد من المضي في عمل الفحوصات الأكثر اجتياحية كلما تقدم في تقييم تأخر الإنجاب، وبالتأكيد سوف يكون هناك مرونة لكن إلى متى. يجب أن يكون هناك أسلوب في التعاون يعاد من خلاله تقييم التسلسل الزمني. يجب التشجيع بشدة على عمل فحص فيروس نقص المناعة المكتسبة (HIV) خاصة إذا وجدت عوامل خطرة (الجدول رقم ٦,١). إن توثيق المناعة للحصبة الألمانية يكون إلزاميا. قد تكون فكرة جيدة مناقشة تناول حبوب الفيتامينات لفترة ما قبل الحمل خلال الزيارة الأولى. التي قد تكون خطوة إيجابية إلى الأمام في إمكانية حدوث الحمل مما يعطى المرأة فرصة لعمل شيء بناء فعلاً. عينة من مذكرة تعليمية للمرضى في الصندوق رقم (٦,١) في نهاية هذا الفصل.

عند تحديد الخطة العلاجية ومعرفه الفحوصات اللازمة يجب تثقيف الزوجين في الآتي:

١- ضرورة هذا الفحص.
٢- السبب الجوهري لاستخدامه.
٣- الاستعدادات الضرورية.
٤- التوقيت الخاص.
٥- إمكانية عدم الارتياح.
٦- الوقت الذي تستغرقه العملية.
٧- الوقت المتوقع للتحسن.
٨- النتائج المتوقعة.

الجدول رقم (٦,١).الزيارة الأولى وتقييم الزوجين المتأخران في الإنجاب

Initial Interview and Evaluation of the Infertile Couple

التاريخ الصحي	الفحص الجسدي	التحاليل المخبرية	التعليم
تقصي الجينات	الغدة الدرقية/الثدي	التشجيع على عمل فحص نقص المناعة المكتسبة	الإجراء المتوقع
التاريخ التناسلي تقييم الإباضة	البطن / الحوض الشريحة الرطبة/الزراعة إذا لزم الأمر	الحصبة الألمانية تحليل السائل المنوي	مراجعه الإجراءات
التعرف على العوامل الخطره في: - خلل في الأنابيب أو الرحم - اضطراب في الهرمونات	لطاخة بابا بيوكولاى (أكثر من سنة)	تحليل هرمون FSH إذا كانت أكبر من ٣٥ سنة	المشورة لفترة ما قبل الحمل
علاج سابق لتأخر الحمل			

FSH هو الهرمون المنبه لنمو الحريبات، HIV فيروس نقص المناعة المكتسبة.

الصندوق رقم (٦,١). الأسئلة التي تسأل لمعاينة خطورة الإصابة بفيروس نقص المناعة المكتسبة (الإيدز HIV).

١- هل هناك علاقة جنسية مع أكثر من شخصين في عام واحد؟
٢- هل لديك أكثر من شريك الآن؟
٣- هل تعرف إذا كان الشريك سبق له الآتي:
أ) استخدم مخدرات ترفيهية. ب) في السجن. ج) تم تشخيص إيجابي لمرض الإيدز. د) له علاقة جنسية مع أحد الأشخاص المصاب بمرض الإيدز. هـ) نقل له دم ما بين عام ١٩٧٥ – ١٩٧٨م أو يعاني من مرض الهموفيليا؟
٤- هل لديك اعتقاد أنه لدى أحد الشركاء مرض الإيدز إيجابي.
٥- هل تعلم إذا كان أحد الشركاء لديه علاقة جنسيه مع: ١- مومس. ٢- مع أحد يستخدم الأدوية بالوريد. ٣- مع كلا من رجال ونساء.
٦- هل كنت في وضع المتاجره بالجنس، من أجل الحصول على المخدرات، الطعام، المال، المأوى، أو أي شيء آخر.
٧- هل سبق لك ممارسة الجنس وأنت لست في الوعى ؟
٨- هل تعاطيت الأدوية أو الحقن المخدرة؟
٩- هل لديك وشم؟
١٠- هل سبق أن مارست العقب الجنس معه (الجنس الشرجي)؟
١١- هل تعتقد أن شريكك الحالي له علاقة جنسية مع شخص بجانبك؟
١٢- هل شريكك الحالي يعاني من أعراض التهاب، ثواليل، بثور، القرح الجلدية، الإفرازات، ألم أثناء التبول؟
١٣- هل سبق أن سافرت أو سكنت خارج الولايات المتحدة الأمريكية؟ (تمثل النساء حول العالم تقريباً ٤٠٪ من ضحايا مرض الإيدز، في جنوب الصحراء الكبرى الأفريقية تمثل النساء نصف المصابين بهذا المرض. وتعتبر النساء من هذه البلدان من ذوات الخطر العالي).
١٤- هل تعتقد أن لديك احتمال بالإصابة بمرض الإيدز؟ ولماذا ؟
١٥- هل سبق وعملت فحص لمرض الإيدز؟ وإذا كان الجواب لا، هل سبق وأن فكرت في عمل فحص مخبري؟

قد تنهال هذه المعلومات على الزوجين، لكن يجب الدعم بالتعليمات والكتيبات المكتوبة. يحتوي الملحق في نهاية هذا الفصل على العديد من عينات المواد التعليمية التي تكيف مع كل ممارسة عملية. يجب ترتيب الفحوصات المخبرية ما أمكن تبعاً لما يتناسب مع الزوجين مع ذكر التكلفة المتوقعة إذا كان هناك معضله في التأمين.

يشعر الطبيب خلال المقابلة الأولى بالحماس، والتحدي لمساعدة الزوجين في الحصول على طفل. يجب التوازن والتواضع مع هذه المشاعر، والتنبه إلى الفرص الواقعية لإنجاز أو المحافظة على إبقاء حمل ناجح. يجب الاستمرار بالعلاج فقط طالما تتحمل إمكانية الحمل التكلفة الجسدية، والنفسيه، والمالية.

التقييم

يتطلب حصول الحمل انطلاق البويضة والحيوان المنوي الناضج مع القدرة على الحركة والالتقاء في الزي المناسب الذي يسمح بحدوث التلقيح. يحتاج الجنين بعد التلقيح للانتقال إلى الرحم المستقبل، حيث يحدث الحمل في النهاية.

مع جوانب هذه العملية البسيطة في العقل، يحاول التقييم المبدئي تحديد الإجابة عن هذه الأربعة أسئلة الأساسية:

- هل تحصل الإباضة لدى المرأة ؟
- هل هناك عدد كاف من الحيوانات المنوية المتحركة؟
- هل في إمكانية البويضة والحيوان المنوي الالتقاء؟
- هل يمكن حدوث عملية غرس الأجنة والبقاء عليها.

في كافة أنحاء هذا الفصل غالباً ما يكون هناك إشارة إلى الفحوصات التي غالباً ما يحصل فيها جدال. هذا لأنه على الرغم من كثرة البحث والتحليل إلا أنه لم تظهر دواعي واضحة لتقييم التشخيص المناسب. حيث يبدو أنه كلما كان الأسلوب أكثر

سلمية، وذو تكلفة فعاله فإنه يحقق حسن الرعاية المرجوة اليوم. يحتاج الطبيب إلى التعليم بالمعلومات حول الخلافات، وتكييف خطة العلاج لتلبي حاجة الزوجين، بموجب يقرر أهميته كلا من الطبيب والزوجين. الجدول رقم (٦,٢) قوائم بالفحوصات الموصى بها للعوامل المتوقعة.

الجدول رقم (٦,٢). تلخيص المؤشرات السريرية.

العوامل	الاختبار
وظيفة الإباضة	– تسجيل درجة حرارة الجسم في رسم بياني (BBT)، أجهزة كشف الإباضة (OPK).
	– مستوى هرمون البرجستوورن في الدم.
	– أخذ عينة من أنسجة غشاء بطانة الرحم.
العامل الذكري للرجل	– تحليل السائل المنوي.
	– اختبار الأجسام المضادة للحيوانات المنوية.
عامل عنق الرحم	– اختبار ما بعد العلاقة الجنسية
	– الكلاميديا – السيلان
	– ميكوبلازم – يوريا بلازم
	– اختبار الأجسام المضادة للحيوانات المنوية.
عامل الرحم: بطانة الرحم المهاجرة، أمراض الحوض	– أشعة الرحم الصبغية HSG
	– تصوير الرحم بالموجات فوق الصوتية مع حقن المحلول المائي sonohysterogram
	– منظار الرحم hysteroscopy – الموجات فوق الصوتية.
	– المنظار البطن laparoscopy
عامل أنابيب فالوب	– الأشعة الصبغية والموجات فوق الصوتية ومنظار البطن

الاختبارات الروتينية المشار إليها الأشعة الصبغية للرحم وهي تعمل روتينياً في بعض المراكز.

تسجيل درجة حرارة الجسم الأساسي في رسم بياني (BBT) الأشعة الصبغية (HSG)، أجهزة كشف الإباضة (OPK).

تقييم الإباضة

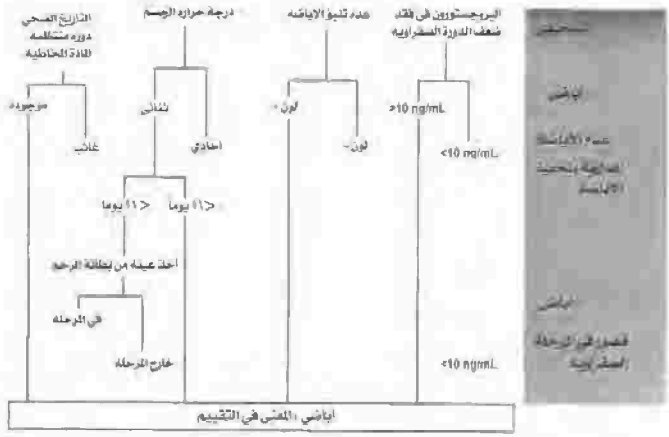
يجب أولا تحديد ما إذا كانت تحدث الإباضة عند المرأة أم لا، قبل التوجه لعمل الفحوصات الأكثر صعوبة، لأن ١٠٪ - ١٥٪ من النساء اللواتي يعانين من تأخر الإنجاب لديهن مشكلة متعلقة بالإباضة. تقييم الإباضة بسيط جداً. يوثق التاريخ الصحي الشامل تحديد نموذج الدورات الشهرية التى تحدث فيها الإباضة، عادة ما تكون منتظمة وتتفاوت من ٢ - ٤ أيام كل شهر. يشير هذا إلى حدوث الإباضة في ٩٥٪ - ٩٨٪ من الدورات الشهرية.

الأعراض المصاحبة لفترة ما قبل الطمث تدعم حدوث الإباضة الشهرية، والتى تضمن حدوث الرقة في الثدين، نمط النزف المتوقع الذي يمكث من ثلاثة إلى أربعة أيام، مع ألم مغص الحيض من خفيف إلى معتدل الشدة. قد تلاحظ المرأة زيادة في الرطوبة المهبلية، مع القليل من الألم في أسفل البطن مع أو بدون نقط دم في منتصف الدورة الشهرية (mittelschmerz).

المرأة التي تعاني من انقطاع الدورة، أو تباعد الحيض لفترة طويلة أو عدم انتظام في الدورة (أقل من ٢١ يوماً إلى أكثر ٣٥ يوماً) يحتمل عدم حدوث الإباضة المنتظمة لديها، لذلك ليس من الضروري الاستمرار في تقييم الإباضة. في حالة تواجد عدم الإباضة يجب معالجته لعدة دورات قليلة قبل النظر في الأسباب الأخرى، ماعدا تحليل السائل المنوي، إلا إذا أشارت إليها الحالة سريرياً. وبالعكس يشعر بعض الأطباء أهمية المضي في عمل الاختبارات الإضافية بينما يعالج حالة عدم الإباضة لدى المرأة لأنه ٣٠٪ من الأزواج تقريباً لديهم عدة أسباب لتأخر الحمل. يشعر المؤلف بأنه إذا كان عمر المرأة أقل من ٣٥ سنة، فإنه بالتأكيد هناك وقت لمحاولة تحفيز الإباضة لمدة ثلاثة أشهر في غياب الدواعي التي قد تحتمل تواجد أسباب أخرى.

هناك العديد من الاختبارات التى تنبؤ بحدوث الإباضة. المرأة التى دوراتها الشهرية منتظمة يمكن القيام باختبار مبدئي رخيص للاستدلال على حدوث الإباضة وهو تسجيل درجة حرارة الجسم الأساسية في رسم بياني (B.B.T). إن اختبار كشف الإباضة (OPK)، وكذلك اختبار الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن (LH) هي أكثر غلاء لكنها أكثر دقة في كشف حدوث الإباضة. مع ذلك فشلت هذه الاختبارات في توقع حدوث الإباضة عند كل السيدات.

لذلك يمكن القيام في اختبارات أخرى مثل قياس مستوى هرمون البروجستيرون في الدم، أو أخذ عينة من غشاء بطانة الرحم (EMB) لمعاينة الأسباب غير الملحوظة لتأخر الحمل مثل العجز في المرحلة الصفراوية (LPD) الذي يمكن تواجده عند المرأة التي لديها إباضة. الشكل رقم (٦,١) يوضح عملية معاينة حدوث الإباضة.



الشكل رقم (٦,١). تقييم الإباضة: ملاحظة: يجب إعادة تحاليل معينة لو كانت النتيجة غير طبيعية. أما إذا كانت طبيعية ليس هناك حاجة للإعادة. تحتاج حالات عدم الإباضة وقصور المرحلة اللوتينية (الصفراوية) للعلاج قبل المضي إلا إذا استدعى التاريخ الطبي والفحص البدني فحوصات أخرى. اختبار البروجستورون في الدم قد لا يكون ضرورياً لو أن هناك ثلاث فحوصات تدل على الإباضة وليس هناك شك في قصور المرحلة اللوتينية (الصفراوية). من النادر الحاجة لأخذ عينة من بطانة الرحم.

مخطط درجة حرارة الجسم الأساسي The basalbady Ienpemtue Chare

مخطط أو تسجيل درجة حرارة الجسم الأساسية في رسم بياني (مخطط)

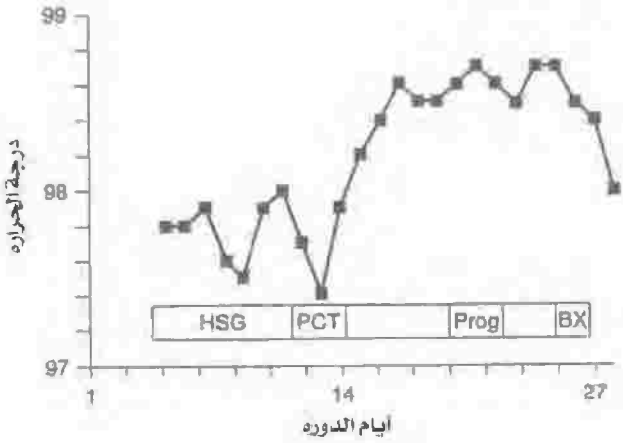
The Basal Body Temperature Chart

النظرة العامة Overview : من السهل تسجيل درجة حرارة الجسم في رسم بياني فهو رخيص، وغير تدخلي. وهو مؤشر مفيد لتوقع حدوث الإباضة، يمد بالتخطيط الموثق لارتفاع وانخفاض درجة حرارة الجسم خلال الدورة الشهرية. يمكن استخدامها كدليل نظري يهدف لجدولة الاختبارات والإجراءات، بينما يوثق أعراض الدورة الحيضية وأحداث العلاقة الجنسية. الشكل رقم (٦,٢) يصور كيف يمكن استخدام مخطط درجة حرارة الجسم الأساسية لتوقيت اختبارات الخصوبة. يعتبر تسجيل درجة حرارة الجسم الأساسية ضرورياً، إلى جانب أخذ التاريخ الصحي للدورة الحيضية لتؤكد وجود أو غياب الإباضة الشهرية. كما يمكن أن تمد بالوثائق لحدوث العجز في المرحلة الصفراوية (LPD) (انظر الفصل الثاني). يجب مراقبة درجة حرارة الجسم حتى يمكن تحديد نمط الدورة الشهرية، عادة على الأقل دورتين أو ثلاث دورات. إن استخدام مخطط درجة حرارة الجسم الأساسي ليس ضرورياً للمرأة التي يدل التاريخ الصحي لديها على عدم حصول الإباضة.

التوقيت Timing: تعتبر درجة حرارة جسم الإنسان العادية ٩٨,٦ درجة فهرنتية، لكنها في الحقيقة تتذبذب حول ٩٨ درجة فهرنتية خلال الراحة. خلال النصف الأول من الدورة الحيضية قبل حدوث الإباضة تتراوح درجة الحرارة من ٩٧,٢° درجة ف إلى ٩٧,٤ درجة ف. ترتفع درجة الحرارة ٠,٥ إلى ٠,٨ فوق ٩٨ درجة ف مرتبطه بحدوث الإباضة، وتبقى كذلك إلى بقية الدورة الحيضية. قد تنخفض قليلاً قبل حدوث الإباضة، لكن يصعب التقاط ذلك في مخطط درجة حرارة الجسم الأساسية. هذه التغيرات في درجة الحرارة من الانخفاض إلى الارتفاع في منتصف

الدورة الشهرية، ينتج عنه نمط "ثنائي المنحنى" الكلاسيكي، الذي يسجل مواصفات حدوث الإباضة في مخطط درجة حرارة الجسم الأساسية.

تقييم المرأة المتأخرة في الإنجاب



الشكل رقم (٦,٢). توقيت العملية يعتمد على درجة حرارة الجسم. لاحظ النموذج الثنائي. Bx أخذ عينة من بطانة الرحم، HSG الأشعة الصبغية: PCT اختبار ما قبل الجماع. Prog البرجستورون.

إن احتمال ارتفاع درجة الحرارة يكون نتيجة هرمون البروجستيرون السائد في النصف الثاني من الدورة الحيضية. يعمل البرجستيرون على غدة الهيبوثالمك، مركز تنظيم الحرارة في المخ. تبقى الحرارة عادة مرتفعة لمدة ١٠ - ١٤ يوماً، ثم تنخفض يوم أو يومين قبل الطمث حيث ينخفض مستوى البروجستورون. يبقى مخطط درجة حرارة الجسم مرتفعاً وقت حدوث الطمث المتوقع، إذا كانت المرأة حامل تحت التأثير المستمر لهرمون البروجستورون. يستخدم هذا الارتفاع المستمر في درجة الحرارة كمؤشر لاحتمال حدوث الحمل.

على الرغم أنه لا يوصى بتوقيت العلاقة الزوجية روتينياً، إلا أن بعض النساء تجد أن تسجيل درجة حرارة الجسم (BBT) أرخص من عدة اختبار البول، كما أنه من الأسهل اختيار مخطط درجة حرارة الجسم الأساسي لتوقيت العلاقة الجنسية، يجب أن يكون الجماع كل ٣٦ - ٤٨ ساعة خلال فترة ٥ - ٧ أيام حول وقت توقع حدوث الإباضة (معدل التخطيط المسجل سابقاً)، عادة قبل ٣ - ٤ أيام إلى ما بعد ٢ - ٣ أيام من تغير درجة الحرارة. توصى بعض المصادر الأخرى أن تكون العلاقة الزوجية لثلاثة أيام متتالية عند وقت حدوث الإباضة المتوقع (ليوكين، بلوز، كوك، مير، ديفسون ١٩٩٠). قد تكون هذه مشكلة إذا كان تحليل السائل المنوي منخفض، لأن تعدد عملية القذف يخفض من عدد الحيوانات المنوية.

المحاسن والمساوئ Advantages and disadvantages

من أهم مميزات مخطط درجة حرارة الجسم الأساسي، أنها إلى جانب تعديل الدورة الشهرية وتواجد إفرازات حدوث الإباضة، مراقبة درجة حرارة الجسم الأساسي في البيت قد يكون كافياً لمراقبة حدوث الإباضة بطرق رخيصه. إضافة إلى أن BBT يكون مفيداً في توثيق وجود عجز المرحلةالصفراوية (LPD). من أعظم مساؤه أنه على الرغم من أن مخطط BBT سهل العمل به، ويعتبر مناسباً عند كثير من الأطباء، إلا أنه ليس كذلك عند معظم السيدات، حيث تجده مزعجاً وفيه مضيعة للوقت. فهو يتطلب منها الاستيقاظ كل صباح، والتفكير في حالة تأخر الحمل لديها، ووضع جهاز الثرمومتر في فمها. فهي معنية بشكل ثابت بدقة أخذ درجة الحرارة التي لا تملك التحكم بها، والتى تذكرها دائماً بمشكلة تأخر الإنجاب. تجد كثير من النساء أن هذه طقوس غير محتملة يومياً.

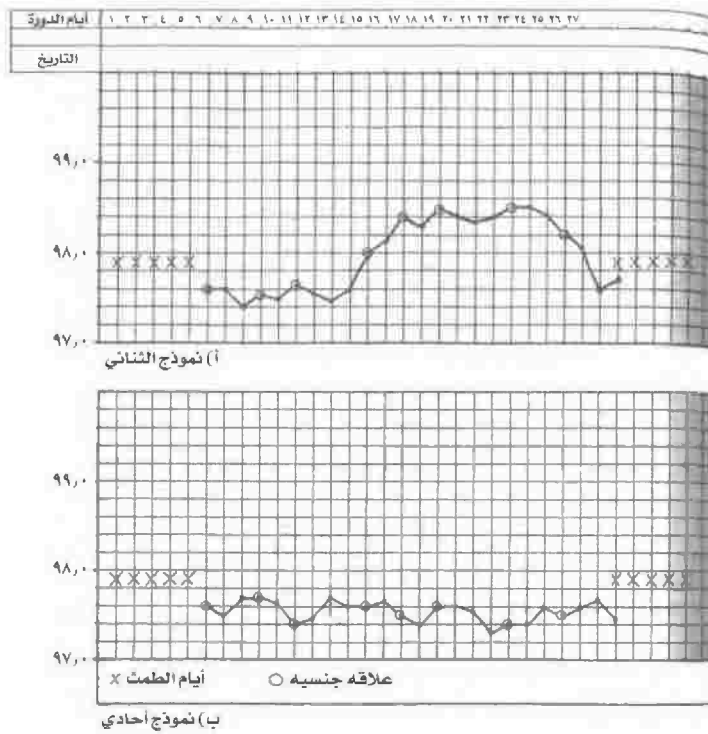
من المساوئ BBT الثانية على الرغم أنها توثق حدوث الإباضة، لكن لا يمكن توكيد اليوم المحدد لحدوث الإباضة، حيث إنه من المفترض أن تنطلق البويضة من المبيض يوم واحد قبل ارتفاع درجة الحرارة (سبورف، قلاس، كيس ١٩٩٤). لذلك من الصعب توقيت العلاقة الجنسية حتى تتماشى مع تغيرات مخطط درجة الحرارة لأنها لم تحصل بعد. إن أجهزة كشف الإباضة (OPKs) أكثر دقة وعليه يجب أن يكون هذا الاختبار هو الخيار للاستخدام في توقيت العلاقة الجنسية وقت حدوث الإباضة.

أحد مساوئ BBT الأخرى هو اختلاف مخطط درجة الحرارة BBT من دورة إلى دورة حيضية أخرى، ومن إمرأة إلى إمرأة أخرى. ١٠ - ٢٠٪ من المخطط ذو النمط "وحداني المنحنى" (بقاء مخطط درجة الحرارة خط مستقيم تقريباً) يرى في الدورات الشهرية التى تحدث فيها إباضة، كما أن المخطط ذو النمط "الثنائى المنحنى" لا يشير دائماً إلى حدوث الإباضة.

التعليم Education

من أجل أن يكون قراءة مخطط درجة الحرارة الأساسي (BBT) ناجح، يجب على المرأة فهم التعليمات بدقة. الكتيب التعليمي متضمن في الملحق رقم (٦,٢). يعطي المرأة نموذج خاص لتسجل مخطط BBT. يوفر مؤتمر سورونو (Sorono) هذه النماذج مجانياً (الشكل رقم ٦,٣). يطلب منها أن تبدأ بمخطط جديد في أول يوم من كل دورة شهرية، وأن تحضر النماذج مكملة في مواعيدها التالية. يجب أن تستخدم مقياس حرارة معياري عن طريق الفم أو فتحة الشرج مدرج في عشر درجات. قد يبدو واضحاً، لكن من المهم تذكير المرأة في رج مقياس الحرارة بعد استخدامه. يشرح للمرأة كيف تضع النقاط على شبكة درجة الحرارة التى تمثل اليوم من الدورة الشهرية، وكيفية توصيل النقاط عند التكملة. يجب عليها تسجيل أيام الطمث، وعدد مرات العلاقة الجنسية، وأي ملاحظات تشير إلى حدوث الإباضة مثل ألم أسفل البطن في

منتصف الدورة أو وجود رطوبة أوإفرازات مائية من المهبل. من المهم أيضاً توثيق العوامل التي قد تغير BBT. تتضمن هذه النوم غير الكافي (أقل من ست ساعات) السفر، تناول المشروبات الكحولية في الليلة السابقة، استخدام البطانية الإلكترونية أو سرير الماء الساخن، الإحباط النفسي، العاطفي، مرض مع ارتفاع درجة الحرارة، أو التبول خلال ساعات الصباح الأولى.



الشكل رقم (٦,٣). مخطط درجة الحرارة الأساسية يبين (أ) دورة إباضة شهرية (ب) دورة عدم الإباضة الشهرية. زيادة ارتفاع درجة حرارة الجسم في اليوم ١٥ من دورة الإباضة الشهرية تتماشى مع حدوث الإباضة في اليوم ١٤. (كيف من دانفورث ١٩٨٦م). النساء والتوليد (الطبعة الخامسة ص٩٣٩). فلادليفيا: لبنكوت.

التسلسل الزمني لتأخر الحمل Infertility time line

لو عرض مخطط BBT نمط" ثنائي المنحنى" بشكل واضح بعد المراقبة لدورتين إلى ثلاث دورات، يفترض بأن الإباضة قد حدثت، خاصة إذا صاحب ذلك تواجد إيجابي من التاريخ الصحي. ليس هناك حاجة إلى توثيق أكثر. يجب المضي إلى عمل فحص ما بعد الجماع (PCT). إذا كانت المرحلة الصفراوية في النمط "ثنائي المنحنى" أقصر من ١١ يوماً، يجب عمل هرمون البروجستيرون في الدم، أو أخذ عينة من غشاء بطانة الرحم (EMB)، لاستثناء قصور المرحلة الصفراوية غير الملحوظ.

يوصى عادة بعمل اختبار مستوى هرمون البروجستورون في الدم لأنه أكثر دقة، غير اجتياحي، ولا يحمل خطر لإزعاج الحمل المرغوب به (انظر ص١٤٦).

حوافظ كشف الإباضة Ovulation Predictor kit (OPK)

نظرة عامة

يمدنا أجهزة كشف الإباضة (OPK) بوسائل دقيقة ورخيصة نسبياً كمؤشر لحدوث الإباضة. إن الحوافظ الجديدة سهلة الاستخدام، وتستغرق دقائق قليلة من الوقت. على الرغم من أن OPK بالمقارنة تعتبر رخيصة حيث تبلغ التكلفة من ٢٠ إلى ٥٠ دولار لكل دورة، وقد يتراكم هذا الإنفاق من المال لو استخدمت هذه الحوافظ لعدة أشهر. يراقب OPK مستوى هرمون الملوتن في البول. خلال الدورة الشهرية يكون هناك ارتفاع في هرمون الملوتن قبل حدوث الإباضة. يدعى هذابالارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن، الذي يحث على انطلاق البويضة من الجراب.

تحتوي الحافظة على خمسة، تسعة أعواد أو صولجانات. قد تبقى لدورة أو دورتين يعتمد على عدد الأعواد المستخدمة قبل الارتفاع المفاجئ. عند حدوث الارتفاع المفاجئ يجب التوقف عن عمل الاختبار. العديد من هذه الحوافظ موجود

تجارياً في معظم الصيدليات والسوبر ماركت. إن فكرة تواجدها في المكتب أو العيادة للبيع فكرة جيدة في الغالب. يمكن مناقشة تخفيض سعره مع المصنع الذي يورده.

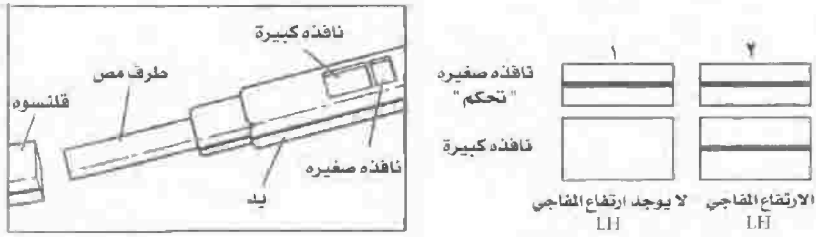
الإجراء والتعليم The Procedure and education

من الضروري الاستخدام الصحيح لحوافظ كشف الإباضة CPK. تساعد التعليمات المكتوبة بالتأكيد لتوثق التوقيت الصحيح (الملحق رقم ٦,٣). يمكن تقييم الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن بواسطة الاختبار اليومي للبول في منتصف الدورة الشهرية. يطلب من المرضى عمل اختبار البول في الصباح اليوم الثاني. يحصل الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن ما بين منتصف الليل والساعة السابعة صباحاً عند ثلثي النساء (سبورف ١٩٩٤). من الأفضل عمل الاختبار في الساعة الأولى من التبول. يحتاج فقط إلى نقط قليلة منه.

٩٥٪ من وقت الإباضة يتوقع حدوثه في ٢٤ إلى ٤٨ ساعة مع إضافة أو طرح ست ساعات بعد نتيجة الاختبار الإيجابية (ميلر وسولز ١٩٩٦). يحصل الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن عندما يكون لون البول المختبر مماثل أو أغمق من البول "العادي" (الشكل رقم ٦,٤). الاختبار اليومي يكون كافي. إن عمل الاختبار كل ١٢ ساعة بدلاً من ٢٤ ساعة يمكن أن يكون أكثر دقة في الإشارة إلى الوقت المضبوط لارتفاع هرمون الملوثن المفاجئ، لكن هذا عادة غير ضروري.

يمكن أن يستدل على الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن من فحص الدم. يحدث الارتفاع المفاجئ (LH) في البول بين صفر إلى ٢١ ساعة بعد حدوث الارتفاع المفاجئ في الدم. إن قياس هرمون الملوتن في البول بدلاً من الدم، يقصر من وقت التدخل بشكل ملموس قبل حدوث الإباضة. مع أنه لا يزال يترك وقت كافٍ للسماح بحدوث علاقة جنسية أو بعمل الحقن الصناعي (IUI) قبل الإباضة. لذلك فإن الاستدلال على

هرمون الملوتن في البول أرخص، وله قيمته السريرية، مقارنة مع الاستدلال على هرمون الملوتن في الدم والذي هو أكثر تدخلاً.



الشكل رقم (٦,٤). مخطط عدة تنبؤ الإباضة. كياسة الخطة الواضحة السهلة.

المحاسن والمساوئ Advantage and disadvantage

كما هو الحال مع BBT، فإن اختبار هرمون الملوتن دقيق في توثيق حدوث الإباضة في دورات المرأة الشهرية. من محاسنه الإضافية أنه مؤشر موثوق لتوقيت العلاقة الجنسية وعمل الحقن الصناعي، تحاليل الهرمونات، اختبار فترة ما بعد الجماع، ونقل الأجنة (ميلر وصولس ١٩٩٦). وقد يستعمل أيضاً أثناء دورات تحفيز الإباضة لضمان حدوث الإباضة. تستغرق الاختبارات الحديثه وقت قصير لأدائها في دقائق بدلاً من ساعة. هي أكثر سهولة للمريض لأنه على خلاف BBT الذي يحتاج للمراقبة كل يوم، بينما يعمل OPK فقط بعد منتصف الدورة. من مساوءه مع أنه مؤشر لحدوث الإباضة عادة، إلا أنه لا يشير دائماً بأن الإباضة قد حدثت، وقد يصبح غالي الثمن. إن المراقبة بالتقنيات الأخرى في البيت مثل BBT، قياس درجة المخاط في عنق الرحم، ومعدل الدورة الشهرية أقل غلاء لكن أيضاً أقل دقة.

على الرغم من أن (OPK) أغلى من BBT، إلا أنه بالتأكيد أقل غلاء من الموجات فوق الصوتيه. تستعمل بعض المراكز الكبيرة روتيناً الموجات فوق الصوتية مع

حقن هرمون القونادوتروين المشيمي البشري (HCG) كوسائل أولية لمراقبة فترة ما قبل الإباضة، هذا ليس ضرورياً. تبين بعض بيانات البحوث المستقبلية، بأن حجم الجراب بالموجات فوق الصوتية أقل قيمة كمؤشر لحدوث الإباضة. لم تثبت الدراسة ما إذا كان هناك زيادة في نسبة حدوث الحمل السريري باستخدام توقيت OPK مقارنة باستعمال هرمون القونادوتروبين المشيمي البشري HCG والموجات فوق الصوتية (ديتون، كلارك، بتاوي، هربت وبيوقوس ١٩٩٧). إن استعمال OPK بدلاً من قياس حجم الجريبات يمكن أن توفر من التكلفة الكبرى، نتيجة لتقليل عدد الزيارات مع غياب الموجات فوق الصوتية.

التسلسل الزمني لتأخر الإنجاب Infertility time line

إن عدة (LH) قيمة، إلى جانب توثيق وجود الإباضة في الدورات الشهرية أثناء الشهرين أو الثلاثة الأشهر الأولى من إجراءات تأخر الحمل. عند ملاحظة عدم الإباضة في الدورات الشهرية، يجب محاولة تحفيز الإباضة لمدة ثلاث إلى ست دورات. عند تثبيت عملية حدوث الإباضة، يقيم تحليل السائل المنوي بالوقت نفسه، ثم المضي في الفحوصات إلى اختبار فترة ما قبل الجماع (PCT). يوضح الجدول رقم (٦,١) الملخصات الخوارزمية لتقييم الإباضة.

تقييم الحيوانات المنوية الكافية
Assessement of Adequate Sperm

تحليل السائل المنوي Semen Analysis

نظرة عامة Overview

إن تحليل السائل المنوي للرجل هي الخطوة الأولى في الإجراءات الأولية للزوجين المتأخرين في الإنجاب، مع تقييم حالة الإباضة لدى المرأة في الوقت نفسه.

وهي تؤدي عادة بعد الزيارة الأولى. يمكن الحصول على المعلومات الأكيدة من سائل القذف فهو اختبار تعددي دقيق لتركيز الحيوانات المنوية والحركة، والأشكال الطبيعية (الجدول رقم ٦,٣). من السهل عمله نسبياً، غير تدخلي، رخيص، ويعطي القدرة على تحديد معظم المشاكل المتعلقة بالرجل، والتي قد تؤثر على فحوصات المرأة. أثناء أخذ التاريخ الطبي للرجل، من المهم توثيق إذا سبق جراحة لمنطقة الحوض، عدم انحدار الخصيتين إلى موضعهما الطبيعي، جرح في منطقة الصفاق، عدوى في الجهاز التناسلي البولي، وكذلك العوامل البيئية الجانبية مثل تعاطي المخدرات والمشروبات الكحولية والأدوية الطبية المعينة التي قد تؤثر على السائل المنوي. يجب تثبيت ما إذا كان لديه أبوه في السابق.

هناك اختلاف في عدد تحاليل السائل المنوي الضروري لتوثيق دقيق لكفاية الحيوانات المنوية. الجميع يدعم فكرة تحليل سائل منوي واحد إذا كان طبيعياً ولا يحتاج إلى إعادة (سبورف١٩٩٤). إما إذا كان التحليل غير طبيعي، يجب إعادته بعد ٢ - ٣ أشهر، لأنه يلزم عملية تكوين الخلايا النطفية ٧٢ يوماً. الجدول رقم (٦,٤) يبين قائمة بالنتائج غير الطبيعية المحتملة. يجب تحويل "الرجل" إلى طبيب المسالك البولية إذا أشار تحليل السائل المنوي الثاني إلى انخفاض الكمية، أوضعف الحركة، أو إذا كانت نسبة الأشكال غير طبيعية عالية.

المحاسن والمساوئ Advantages and disadvantages

على الرغم من أن تحليل السائل المنوي يعتبر هدفاً لبعض الشيء، معتمداً على ذوي الخبرة من الفنيين في دقة عمله. وكما أنه نسبياً رخيص، وغير مستهلك للوقت. ولا يحتاج إلى الالتزام الصارم في تقنية الجمع ونقل العينة. من أعظم مساوئه، إنه على الرغم من أنه يسجل بدقة متثابتات السائل المنوي المختلفة، إلا أنها لا تقيّم وظيفة

الحيوان المنوي الفعلية، مثل قدرته على اختراق وتلقيح البويضة. بالإضافة إلى أن هناك العديد من التذبذبات الفردية مع التداخل الكبير بين الخصوبة وتأخر الإنجاب.

الجدول رقم (٦,٣). متغيرات تحليل السائل المنوي.

المتغيرات	النتائج الطبيعية
الكمية	١- ٥ مل
التركيز	أكثر من ٢٠×١٥ ^{٦} مل
الحركة	أكثر من ٤٠٪
الشكل	أكثر ٥٠٪ أشكال طبيعية(أكثر من ١٤٪ لو استخدمت المواصفات الصارمة)
الإذابة	في ٢٠ دقيقة (درجة حرارة الغرفة ٣٧ درجة)
PH (الوسط البيئي)	٧,٠
تواجد الخلايا	٠- ٥

طوّر كروجر Kruger مواصفات صارمة لأشكال الحيوانات المنوية. تحت هذا النظام، إن المعدل الكافي للتلقيح في أطفال الأنابيب عندما يكون على الأقل ١٤٪ من الحيوانات المنوية ذو أشكال طبيعية. وتنخفض النسبة بشكل مثير عندما تكون الأشكال الطبيعية أقل من ٤٪.

ملاحظة: لتقييم العدد، يعتبر العدد ٢٠ × ١٠ ^{٦} النهاية الأدنى للمعدل الطبيعي. كما يجب أخذ الاعتبار للعوامل الأخرى مثل الحركة والأشكال الطبيعية. حركة الحيوانات المنوية لها علاقة مباشرة بتأخر الإنجاب. عند تواجد قلة أو غياب الحيوانات المنوية أو عجز شديد في السائل المنوي فإنه يمكن ترشيح عمل الحقن الصناعي IUI أو تقنية الإخصاب المساعدة (ART).

التعليم Education

من الأولية تقديم النصح إلى الرجل بوضوح عن عملية تقنية الجمع وطريقة النقل الصحيحة. يطلب منه أن ينتج العينة بواسطة الاستمناء في وعاء بول معقم. يمكن عمل تحليل السائل المنوي في أي وقت، لكن عليه الامتناع عن عملية القذف لمدة ٤٨

ساعة على الأقل وليس أكثر من ٧٢ ساعة. استخدام الواقيات الجنسية أو العزل ليست الطريقة المقبولة لجمع العينة. من المهم جمع كل العينة. يجب ملاحظة أي فقدان أو إنسكاب من من السائل المنوي. من الأولية عند نقل العينة فهم أن أي زيادة أو انخفاض في درجة الحرارة تؤثر جوهرياً على بقاءها حية. الجدول رقم (٦,٤) يحتوي على عينة من دليل تعليمات المرضى.

الجدول رقم (٦,٤). نتائج تحليل السائل المنوي غير الطبيعية.

أزوسبيرميا Azoospermia	عدم وجود الحيوانات المنوية
أولقوسبيرميا Oligospermia	عدد منخفض
أزثينو سبيرميا Asthenospermia	حركة قليلة
ليوكو سيتوسبيرميا Leukocytospermia	كريات الدم البيضاء مرتفعة

التسلسل الزمني لتأخر الحمل Infertility time line

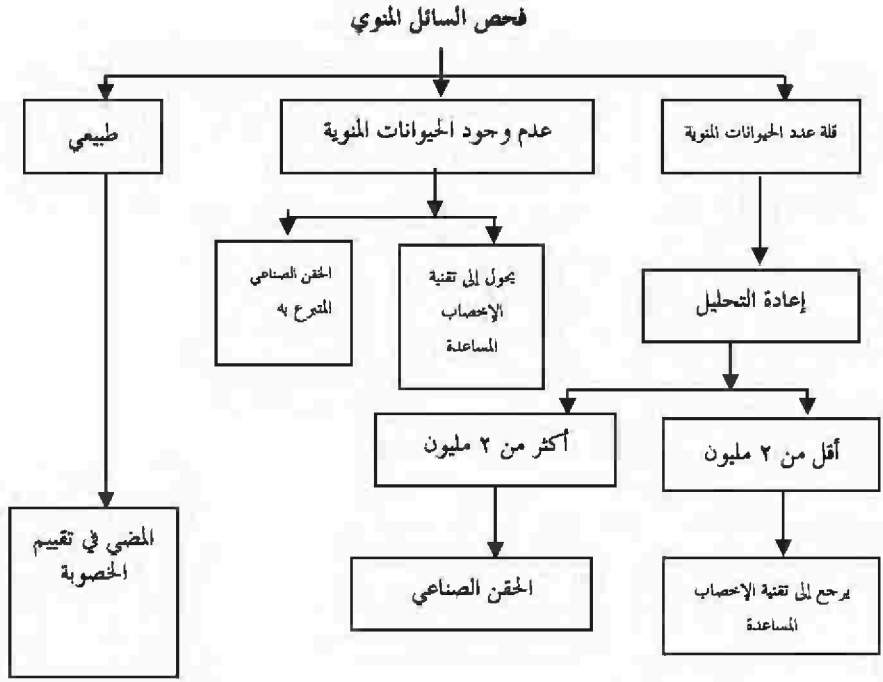
يقيّم تحليل السائل المنوي كخطوة أولى. إذا كانت المتثابتات في الحدود الطبيعية، لا يحتاج إلى إعادتها إلا إذا كانت هناك مؤشرات تقترح ذلك. الشكل رقم (٦,٥) يوضح التقدم في إجراء تحليل السائل المنوي، ويجب المضي في الفحوصات إلى اختبار فترة ما بعد الجماع (PCT).

اختبار ما بعد الجماع postcoital Test (PCT)

نظرة عامة

كما يشير اسم (PCT) إلى تقييم مخاط عنق الرحم بعد الجماع. والذي يدعى أيضاً اختبار سمس – هنر (sims-Huhner) رجوعاً إلى اسم المطورين الأصليين. من المهم تقييم مخاط عنق الرحم لأنه، يعتبر الأول لاتحاد البويضة بالحيوان المنوي، مركزاً على اجابة السؤال الثالث، إذا ما كان هناك إمكانية لالتقاء البويضة بالحيوان المنوي.

من الطبيعي أن يخدم عنق الرحم كوسيط لنقل الحيوان المنوي خلال فتحة عنق الرحم أثناء دورة الإباضة الشهرية ، وكذلك كمستودع لتخزين الحيوانات المنوية في طياته. كما أنه يعمل بيولوجياً كمرشح للبكتريا والحيوانات المنوية الضعيفة. وهو مصدر للتغذية الضرورية لقدرة للحيوان المنوي على التلقيح.



الشكل رقم (٦,٥). المضي تبعا لنتيجة تحليل السائل المنوي، تعتمد النتائج على عدد الحيوانات المتحركة الكلي.

يحدد PCT الآتي :

١- لو كان تدفق السائل المنوي المقذوف أثناء عملية الجماع بشكل ملائم.

٢- الكمية والنوعية للمادة المخاطية في عنق الرحم قبل حدوث الإباضة.

٣- قدرة الحيوان المنوي للبقاء حياً في المادة المخاطية.

٤- كفاية عدد الحيوانات المنوية.

٥- تواجد عدم الموافقة المناعية.

٦- العلاج المستقبلي.

تختلف المصادر في القيمة التنبؤية لاختبار PCT. على أية حال ما زال ٧٨٪ من أخصائي العقم والإنجاب يعتبر اختبار PCT جزء من الإجراءات الأولية (فلاتستين، هارلو، وهورنستين ١٩٩٧). وله أيضاً عدة منافع (بوش، والمر، كاوكمان وهاني ١٩٩٧). فهو يعطي الوقت لبناء الثقة في العلاقة بين الزوجين والطبيب مبكراً، وإذا كان وضع العيادة أو المكتب يسمح للطبيب بأن يدع الزوجين يشاهدان نتيجة المجهر. حيث تعطي معلوميه واقعية للعديد من إجراءات تأخر الحمل غير المعروفة. إذا كان اختبار PCT طبيعي فإن هذه النتائج مطمئنه للزوجين. أما إذا كان الاختبار غير طبيعي، فإنها تعطي الفرصة لهما لتعلم طرق انتقال الحيوان المنوي، ومناقشة مناهج التغلب على المشكله الملحوظة.

من المحتمل أن تكون هذه هي المرة الأولى التى يشاهد فيها كل من الزوج والزوجة حيوان منوي حي، والذي يكون في الغالب مثير لهما. كما أن مشاهدة خاصية نمط التشجر للمادة المخاطية في عنق الرحم (fering pattern) تطمئن المرأة بأن لديها إباضة. غالباً ما يعجب الزوجين نمط التشجر المثير. فهي تساعدهم على توقيت الجماع بدقة أثناء هذه الدورة، والتي قد ينتج منها حدوث حمل في بداية إجراءات تأخر الإنجاب.

على الرغم من ما ذكر من محاسن، يجب أن ينتبه الطبيب أن بعض الأزواج قد ينظر لاختبار PCT بأنها خطوة تدخلية في التقييم. حيث يطلب منهم "الجنس عند الطلب" وما فيه من تدخل في خصوصية العلاقة الجنسية للزوجين. تشعر بعض النساء بعدم وضوح في زيارة الطبيب مباشرة بعد الجماع. يجب أن يوازن الطبيب ما بين المساوئ مقابل الحسنات من ناحية القيمة التنبوئية المستقبليه.

التوقيت Timing

إن التوقيت الصحيح حاسم. لا توجد هناك معايير إلى متى يمكن إجراء اختبار PCT. مع ذلك من الضروري أن يجري الاختبار أثناء المرحلة البناء المتأخرة لبطانة الرحم أو المرحلة المبكره من الإباضة، عندما تكون غدد عنق الرحم المفرزة للمخاط غنية بهرمون الأستروجين حيث تكون أشد قابلية لاستقبال للحيوان المنوي. التوقيت غير الصحيح ينتج عنه نتائج غير طبيعية، وغير دقيقه. يجب عدم التشجيع على جدولة اختبار PCT بشكل اعتباطي حول اليوم ١٤ من الدورة. هذا غير دقيق حيث يمكن حدوث الإباضة عند أي وقت معين من أي دورة شهرية. اتفق معظمهم على أن يجب جدولته قبل حدوث الإباضة، ١ - ٣ أيام قبل الارتفاع المتوقع في مخطط درجة حرارة الجسم الأساسي (BBT). أو في نفس اليوم الذي يكون فيه الارتفاع المفاجئ لهرمون ملوتن أو يوم بعده. إن اختبار OPK أكثر دقة من مخطط BBT لتوقيت اختبار PCT. يجب أن يؤدي اختبار PCT على الأقل ثلاث ساعات بعد الجماع، ولكن ليس أكثر من ١٢ ساعة. يفضل بعض الأزواج أن يكون الجماع في الليله التي تسبقه بليلة، ولا مانع من ذلك، ولكن عليهم الوصول في صباح اليوم التالي ضمن الإطار الزمني المعين. من المهم المحافظة على بقاء ممارسة العلاقة الجنسية الروتينية للزوجين طبيعية بقدر الإمكان. من الممكن للمرأة أن تأخذ حمام دوش بعد الجماع، ولكن يجب أن لا تسبح.

في بعض الممارسات العملية حيث لا يوجد برنامج كبير لتأخر الإنجاب، قد لا يتزامن اليوم المناسب مع تواجد العاملين في القطاع الصحي. لسوء الحظ، يجب جدولة الاختبار مرة أخرى أثناء الدورة الشهرية المقبلة. إن توقيت الاختبار لم يضع هدراً، حيث مازال الجماع قائما، والذي قد ينتج عنه حمل فعلاً.

إجراء الفحص The Procedure

عند الوصول يجب على الطبيب أن يستنبط المعلومات بخصوص أيام الدورة وساعات العلاقة الجنسية، وأيام الامتناع التي تسبقها، وطرق تحديد حدوث الإباضة. يجب التأكد من عدم استخدام الزيوت المرطبة. من المفروض أن تكون المرأة في وضع مثنية ركبتيها مستلقية على ظهرها، عند إدخال المنظار في المهبل.

من المهم تقييم الآتي:

فتحة عنق الرحم الخارجية The cervical os

عند فحص عنق الرحم، من المهم ملاحظةالحجم والشكل وكذلك اللون. يجب أن يكون محمر ومفتوح. يجب أن لا يكون هناك إفرازات غير طبيعية تدل على وجود التهاب في المهبل أو عنق الرحم. وإذا وجد يجب أخذ عينة من الإفرازات المهبلية لعمل الشريحة االرطبة.

نوعية وكمية المادة المخاطية Mucous quality and quantity

من المهم ملاحظة خاصية المادة المخاطية لكل من النوعية والكمية. تنتج المادة المخاطية بواسطة خلايا المفرزة للمخاط في عنق الرحم الداخلية. كلما قرب حدوث الإباضة ارتفع هرمون الأستروجين المفرز من المبيض، مما يزيد من كمية ومحتوى الماء في المادة المخاطية. قبل حدوث الإباضة يتغير إفراز عنق الرحم من مادة مخاطية قليلة وثخينة، إلى غزيرة مائية خلوية غير غليظة، تهيأ بيئة مناسبة لانتقال الحيوان المنوي. يمثل الماء تقريباً ٩٨٪ من كمية المادة المخاطية عند حدوث الإباضة. المخاط غير المثالي

يمكن أن يشير ببساطة إلى الخطأ في التوقيت، عوضاً من أن تكون المادة المخاطية المنتجة غير طبيعية. عندما يكون المخاط غليظاً، يميل إلى سد فتحة عنق الرحم. إن ضعف نوعية المخاط لا يعد مانعاً للخصوبة، لكنه قد يخفض من احتمالية وقوع الحمل. فإذا كان كذلك يمكن إعطاء كمية ٠,٦٢٥ مجم من الأستروجين الطبيعي (premarin) لمدة ٨- ٩ أيام قبل الإباضة المتوقعة (ما بين اليوم ٥ و١٣ من دورة ٢٨ يوماً). يمكن مضاعفة الجرعة إذا لم يتحسن المخاط في الدورة المقبلة. إستخدمت المواد الطاردةللبلغم والسعال مثل(gualfenesin) بنجاح بشكل قصصي لتخفيف المادة المخاطية في عنق الرحم.

خاصية التمدد في المادة المخاطية(سبنابار كت) Spinnbarkeit

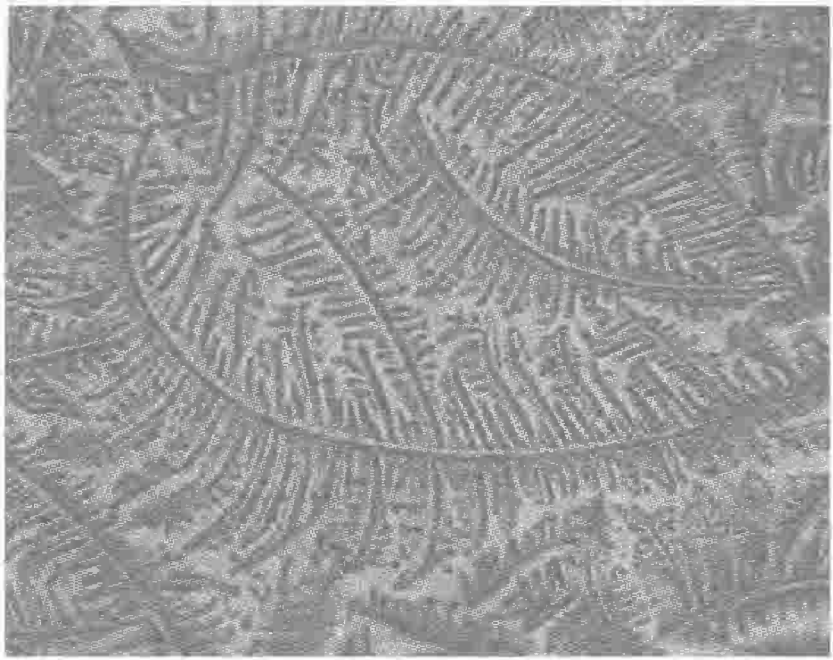
تبقى عادة المادة المخاطية صافية لمدة ٢ - ٣ أيام أثناء الإباضة. وهي تشبه المادة البيضاء في البيضة غير المطبوخة. يطور المخاط قدرته على التمدد فعلاً، كلما ارتفع مستوى هرمون الأستروجين. تسمى هذه سبنابار كت التى يمكن تقييمها بعدة طرق. يمكن أخذ عينة صغيرة من المخاط بين الإبهام والسبابة وقياس التمدد بالسنتميتر. أو يمكن سحب المخاط جانباً من فتحة عنق الرحم بملقاط لحمية الأنف. يضع بعض الأطباء الشريحة المغطاة فوق الإفرازات التي وضعت على الشريحة الزجاجية ويبعدها عن بعض ملاحظاً مقاس المسافة. يشير تمدد ٦ - ١٠ سم إلى كفاية المادة المخاطية في الإباضة.

التشجر Arborization or Ferning

ترى خاصية التشجر بالمجهر عندما يسمح للمادة المخاطية في عنق الرحم لتجف على شريحة زجاجية من غير تغطيتها بشريحة أخرى (الشكل رقم ٦,٦). وهي بسبب بلورة المخاط من الأملاح خاصة صوديوم كلورايد الذي يتفاعل مع قليكوبروتين في

المخاط. يشير وجودة إلى كفاية إنتاج هرمون الأستروجين. هذه القنوات التي تشبه التشجر يمكن أن تمد فعلياً طريق مرور لانتقال الحيوان المنوي.

تدخل القسطرة "Pipelle" المستخدمة لأخذ عينة من غشاء الرحم تقريباً ٢-٣مم (EMB) في عنق الرحم، وهي مثالية للحصول على قطرة من المادة المخاطية للتقييم تحت المجهر. توضع هذه القطرة على شريحة زجاجية رقم (١) ويوضع عليها غطاء الشريحة ثم ترى مباشرة تحت المجهر (انظر أسفل). ينشر باقي المخاط في القسطرة على شريحة رقم (٢) ويسمح لها أن تجف، بينما تنظر في الشريحة الأولى. ترى كلا الشريحيتين تحت المجهر/ قوة عالية. تقيّم الكثير من الجوانب، عندما يجف المخاط في الشريحة رقم (٢)، تصطف بلورة الصوديوم كلورايد لتكون خاصية نمط التشجر.



الشكل رقم (٦,٦). نمط التشجر في المادة المخاطية لعنق الرحم يحدث مع تواجد مستوى عالي لهرمون الأستروجين، مكبرة ×٤٠.

الحيون المنوي Sperm

ينظر في الشريحة رقم (١) ويقيم وجود الحيوان المنوي المتحرك. اختبار PCT الجيد هو الذي يرى فيه على الأقل ٥-١٥ حيوان منوي متحرك في حركة تقدمية إلى الأمام. إذا كان العدد ٢١ أو أكثر غالباً ما يكون عدد الحيوانات المنوية أكثر من ٢٠ مليوناً/مل (سبوورف ١٩٩٤). أما إذا كان العدد أقل من ٥ حيوان منوي، قد يؤثر على الخصوبة (بوش ١٩٩٧). إذا لوحظ تجمع أو إهتزازات الحيوانات المنوية، يمكن أن يتطلب ذلك عمل اختبار مناعة الأجسام المضادة للحيوانات المنوية. إن نتائج اختبار PCT التي تكون فيها الحيوانات المنوية في حركة تقدمية إلى الأمام له أهمية في ارتفاع نسبة حدوث الحمل. (هول سافاج، وبروهام ١٩٨٢). الجدول رقم (٦,٥) يلخص أسباب ضعف المثابرات أثناء اختبار PCT:

الجدول رقم (٦,٥). أسباب ضعف اختبار ما بعد الجماع.

النتائج	السبب
حيوانات منوية غير متحركة	
ضعف إنتاج المادة المخاطية في عنق الرحم	— التوقيت غير مناسب
	— التعرض دالي إيثايل ستبلسترول DES
	— كي عنق الرحم/بتر عنق الرحم Conization
	— انخفاض مستوى هرمون الأستروجين
تراص/ مهتزة	— أجسام مضادة للحيوانات المنوية
عدم وجود الحيوانات المنوية	— ممارسة جنسية خاطئة
	— القذف الراجع إلى المثانة
	— المادة المخاطية المعادية
	— غياب الحيوانات المنوية

تواجد الخلايا في المادة المخاطية Cellularity

يشير تواجد كريات الدم البيضاء (WBCs) إلى تواجد العدوى. لأن المخاط عبارة عن خليط المادة المخاطية لدى المرأة مع الحيوانات المنوية، لذا ليس من الممكن التحقق عن مصدر كريات الدم البيضاء (WBCs). يحتاج كل شريك إلى التقييم منفصلاً. من السهل جدولة الشريحة الرطبة للمرأة بعد عدة أيام من اختبار PCT. تحتاج العدوى إلى التشخيص الدقيق والعلاج.

الوسط البيني PH

يجب تحديد PH المادة المخاطية في عنق الرحم في منتصف الدورة الشهرية. فإذا كانت PH أقل من٧، يمكن استخدام دوش يحتوي على ملعقة من كربونات الصوديوم (بيكنق صودا) قبل العلاقة الجنسية (أنسار قولد، أنصاري ١٩٨٠). يجب تسجيل نتائج فحص PCT في ملف المريض. الشكل رقم (٦,٦) يرينا نموذج تقييم الفحص.

التعليم Enducation

كما حدث في تقييم العديد من الفحوصات الأخرى أثناء إجراءات تأخر الإنجاب، فإن التوقيت حاسم. يجب مراجعة أوراق التعليمات التي تصف بوضوح الإجراء المتوقع مع المرأة وزوجها (فهرس رقم ٦,٥). يجب إعادة اختبار PCT إذا كانت النتيجة ضعيفة، أو إذا كان التوقيت غير صحيح، أو عند تواجد عدوى مهبلية، كلها قد تغير من النتائج. يمكن إعادتها خلال (١- ٢) يوم، لو حصل التوقيت قبل حدوث الإباضة، أما إذا كانت الإباضة قد حصلت فإنه يجب جدولتها مرة أخرى في الدورة القادمة، وإعادة الاختبار قبل يوم واحد من اليوم المؤقت. عند ملاحظة العدوى المهبلية يجب علاجها أولا ثم إعادة الاختبار مرة ثانية. إذا كان اختبار PCT مرتين غير طبيعي، هذا يشير إلى مشكلة في عامل عنق الرحم، أو تواجد أجسام مضادة للحيوانات المنوية.

الجدول رقم (٦,٦). تقييم اختبار ما بعد الجماع.

اسم المريضة:..... تاريخ الولادة:.....

اسم الشريك:..... تاريخ الولادة:.....

وقت الجماع:..... التاريخ:.....

عدد ساعات فترة الجماع:.....

توقيت الإباضة:

☐ طبيعي

☐ يوم أخذ السيروفين

☐ نتائج BBT

☐ عدة الإباضة المتوقعة

اسم الصنف..... اليوم من الدورة تغير اللون.....

يوم الدورة الحيضية:.....

ضعي دائرة حول النتائج:

نتيجة المادة المخاطية	٠	١	٢	٣
الكمية	لا يوجد	قليل	يصب في عنق الرحم	غزير
النوعية	لا يوجد	صافي	صافي/ سميك	صافي/مائي
سبنباركت	لا يوجد	قليل قصير التمدد	متوسط التمدد (٢-٦سم)	طويل (٦-٨سم)
تشجر	لا يوجد	لاشكلية الخطوط رفيعة	لاتشجر خطوط رفيعة مع تشجرطرفي	تشجر كامل
فتحة عنق الرحم	مغلق زهري خفيف	مفتوحة جزئياً زهري	مفتوحة محمرة كاملة فغر	محمرة زيادة
حيوانات منوية/مجال				
الحساب النهائي	٠-٦	٦-١٠	١٠-١٢	١٢-١٥
حيوانات منوية/	**سالب**	**منصف، بداية إباضة**	**جيد**	**ممتاز**
مجال قوة عالية	لا يوجد	حيوانات منوية موجودة كلها غير متحركة	٤-١٠ موجودة ٢-٦ حركة تقدمية إلى الأمام	٨-١٠ حركة تقدمية للأمام

المحاسن المساوئ Advantages and disadvantage

من محاسن اختبار PCT أنه رخيص تقريباً. من أعظم مساوئه هي طبيعة هذا الاختبار في تصنيف المتثابتات المختلفة. يعتقد أن هذا يقلل من صلاحية هذا الاختبار. عدم وجود البراهين القوية التي تربط القيمة التنبؤية للاختباربحدوث حمل ناجح. (بوش ١٩٩٧). على الرغم من أن اختبار PCT الطبيعي علامة جيدة إلا أن نتيجة الاختبار إذا كانت ضعيفة لا تمنع الحمل.

من الممكن اعتباره فحص تدخلي، حيث يعتبر عبئاً آخر على الزوجين ويزيد من إنزعاجهم. أحد مساوئه الأخرى أنه يعتبر ملغياً عند البعض لأن النتائج عادة لا تغير علاج الزوجين المتأخران في الإنجاب، حيث إن معظمهم يتقدم بسرعة لعمل الحقن الصناعي مع أو بدون تحفيز إباضة، عند بدء عمل الفحوصات. من محاسنه أنه يوفر للطبيب بيانات إضافية إلى أين المضي أثناء فحوصات تأخر الإنجاب. فهو يمكن الطبيب من رؤية تفاعل الحيوان المنوي مع المادة المخاطية لعنق الرحم، وكذلك وفرة كميه هذه المادة المخاطية. عند تواجد حيوان منوي متحرك في المخاط فإن هذا يوثق الكفاية في تقنية الممارسة الجنسية. لوكان العدد فوق ٢٠/مجال القوة العالية للمجهر فإن عدد الحيوانات المنوية المحتملة فوق ٢٠ مليوناً. عند تواجد حيوانات منوية غير متحركة أو مهتزة، يتوقع أن هناك مشكلة في المناعة، ويمكن المضي في إجراء اختبار الأجسام المضادة للحيوانات المنوية. فهو يوفر المعلومات المفيدة التي تتعلق بوجود عامل عنق الرحم كسبب لتأخر الحمل. بالإضافة إلى أنه في حالة عدم وجود الحيوانات المنوية أو غير المتحركة يشير إلى الحاجة إلى الحقن الصناعي.

تسلسل التوقيت لتأخر الحمل Infertility Tim Line

يجب جدولة اختبار PCT أثناء الشهر الأول إلى الثاني من التقييم المبدئي بعد تحديد أن المرأة لديها إباضة، والرجل لديه حيوانات منوية كافية.

إذا تطلب الأمر عمل هرمون البروجستيرون أوأخذ عينة من بطانة الرحم EMB، يمكن جدولتها أثناء نفس الدورة. عندما يكون اختبار PCT غير طبيعي يجب إعادة جدولته خلال الدورة القادمة، مع مراجعة التوقيت وعدم استخدام أي مزلقات جنسية. عند هذه المرحلة من الإجراءات يجب معالجة أي مشكلة معلومة. لو اتضح في اختبار PCT أن المخاط جيد والحيوانات المنوية المتحركة الحية كافية، ليس هناك حاجة لإعادتها. إذا لم يوجد أي سبب لتأخر الحمل ولم يشير التاريخ الطبي والفحص الجسدي إلى أسباب ممكنة أخرى، يجب معالجة الزوجين عند هذه المرحلة باستخدام كلوميفين ستريت (سيروفين)، أو الحقن الصناعي IUI، أو الاثنين معاً ثلاث إلى أربع دورات مقبلة. يحتاج إلى أخذ رأى الزوجين في اتخاذ القرار. كما يجب أخذ الاعتبار بعمل الأشعة الصبغية (HSG).

عند توقع وجودعامل عنق الرحم، يوصى بعمل الحقن الصناعي IUI. يشعر سبوروف وزملاؤه ١٩٩٤ بأنه يجب عمل الحقن الصناعي IUI بدون تحفيز الإباضة بشدة لتجنب إمكانية حدوث تعدد الأجنة، والاستجابة المتزايدة للمبيضين. الشكل رقم (٦,٧) يلخص إجراء اختبار PCT.

الأجسام المضادة للحيوان المنوي Antisperm Anhbodies

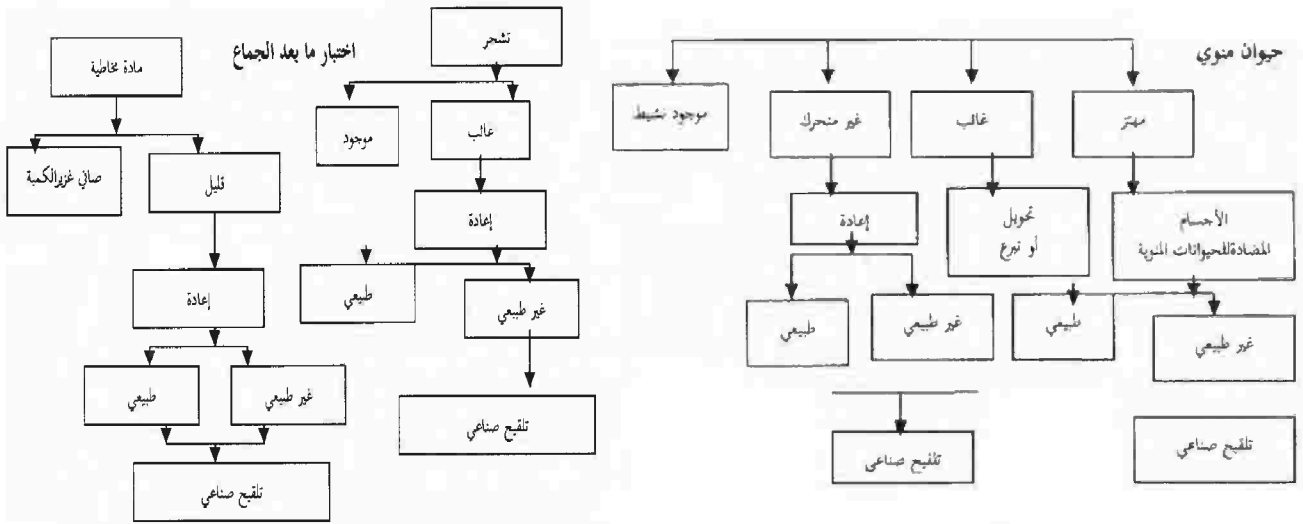
تنتج الأجسام المضادة التى تعطل حركة وحياة الحيوانات المنوية من كل من الرجل أو المرأة. إن مشكلة تواجد الأجسام المضادة للحيوان المنوي قليلة تقريباً عند أقل من ١٠٪ من الأزواج المتأخرين في الإنجاب. عندما تكون نتيجة تحليل السائل المنوي طبيعية، والمادة المخاطبة في عنق الرحم جيدة وغنية بهرمون الأستروجين، فإن رؤية الحركة الإهتزازية للحيوانات المنوية أثناء اختبار PCT يمكن أن تشير إلى أن هناك مشكلة في المناعة. يمكن للأجسام المضادة في المادة المخاطية لعنق الرحم أن تلتصق فعلاً

بالحيوان المنوي مسببة تجمعها مع بعض وعدم حركتها. إن قياس الأجسام المضادة للحيوانات المنوية في الدم وفي المادة المخاطية، يمكن أن تقيّم عوامل المناعة التي قد تعطل حياة الحيوان المنوي وانتقاله خلال المادة المخاطية وكذلك قدرته على التلقيح.

إن اختبار الأجسام المضادة للحيوان المنوي دقيق وغير تدخلي تقريباً. وقد لا يتواجد في كل عيادات العقم. حتى لو تواجد قد لا يعمل به لأنه ليس له علاجاً فعالاً، لذلك تبقى الخطة العلاجية بدون تغيير. بالإضافة إلى إنه لا يوجد هناك علاقة مباشرة بين وجود الأجسام المضادة وتغير وظيفة الحيوان المنوي.

التوقيت/ إجراء الفحص Timing / procedure

ممكن سحب الدم في أي وقت خلال الدورة الشهرية عند المرأة. يعمل اختبار المادة المخاطية من يوم إلى ثلاثة أيام قبل حدوث الإباضة. يجب أن تكون المرأة خالية من أي عدوى في المهبل لأنه قد ينتج عن ذلك اختبار إيجابي خاطئ. عند الشك في وجود أي عدوى مهبلية عند المرأة يجب التشخيص والمعالجة أولاً وتأخير عمل الاختبار فيما بعد. عادة ما تظهر النتيجة خلال أسبوعين.



المضـــي في تقـــييم تأخـــر الإنجـــاب

الشكل رقم (٦,٧). اختبار ما بعد الجماع عند المرأة التي دورتهاالشهرية إباضية عند غياب التشجر، مع مادة مخاطية قليلة، وحيوانات منوية غير متحركة، فهي تشير إلى أن توقيت اختبار ما بعد الجماع كان خاطئاً. يجب تعديل التوقيت مع الإعادة في الدورة القادمة.

تقييم بطانة الرحم

Assesssment of the Endometrium

أخذ عينة من بطانة الرحم Endomctial Biopsy (BMB)

نظرة عامة

إن أخذ أول عينة من بطانة الرحم كانت في أوائل العصر اليوناني، وقد استخدمت في الأصل لعلاج النزف الرحمي غير الطبيعي. في عام ١٩٥٠م تم تعريف مواصفات بطانة الرحم الطبيعية التي ساعدت على إمكانية توقيت بطانة الرحم لتشخيص عجز المرحلة الصفروايةLPDs. من ضمن الموانع الواضحة لأخذ العينة هو وجود الحمل، أوأمراض العدوى في منطقة الحوض (PID). تدعى EMB أحياناً فحص عينة من بطانة الرحم (samping)، بسبب المضمون السلبي الذي يأتي مع استخدام كلمة أخذ خزعة من الأنسجة (Biopsy). كما يمكن منها تحصيل معلومات قيمة عن مدى انفتاح فتحة عنق الرحم الخارجية.

لا يوصى بعمل EMB كجزء روتيني من التقييم المبدئي للمرأة التي تعاني من تأخر الإنجاب. قد تكون من ضمنها لو كان هناك توقع في تواجد عجز المرحلة الصفراوية أو (LPD).يرتفع مستوى هذه التوقع إذا تضمن التاريخ الطبي قصر المرحلة الصفراوية (LPD) أو الإجهاض المتكرر في الشهور الأولى من الحمل. يتراوح انتشار LPD من ٣٪ - ٣٠٪ عند المرضى الذين يعانون من تأخر الإنجاب و٢٥٪ - ٦٠٪ عند النساء اللواتي يعانين من الإسقاط المتكرر (Leach). تعتبر المرحلة الصفراوية عادة طبيعية إذا كانت ما بين ١٢-١٧ يوماً. يتوقع حدوث LPD إذا كانت المرحلة الصفراوية، وهو المدة ما بين حدوث الإباضة والطمث أقل من ١١ يوماً، كما يتضح في الارتفاع في مخطط BBT ذو النمط (ثنائي المنحنى) أو الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن LH. يبقى الخلاف بما يخص استخدام EMB مقابل تقييم هرمون البروجستيرون في

الدم. وقد تم الاتفاق في النقاش مع أنه EMB أكثر تدخلا إلا أنها أكثر دقة في تشخيص LPD. بالتأكيد أن مراقبة مستوى هرمون الروجستيرون هي أقل تدخلا وكلفة.

موعد الفحص Dating

إن الغرض من EMB هو معاينة التزامن بين بطانة الرحم واليوم من الدورة الشهرية.من الطبيعي "في مرحلة أخذ العينة" أن يقع تاريخ الخلايا خلال يومين من تاريخ أخذ العينة. تتحول بطانة الرحم من مرحلة البناء إلى المرحلة الإفرازية إذا حدثت الإباضة. يكون العيب موجوداً لو تخلف نضوج بطانة الرحم وراء المدة الزمنية للدورة بأكثر من يومين.

لقد طور نظام موعد بطانة الرحم معتمداً على تحديد الإباضة بواسطة مخطط BBT ومقارنته مع مايقابله من تغيرات خلايا بطانة الرحم. ويعتمد التقييم على دورة شهرية تكون٢٨ يوماً "مثالية" حيث تحدث الإباضة النموذجية في اليوم ١٤ ، مع دورة شهرية قادمة تبدأ بعد ١٤ يوماً من ذلك اليوم.

تحتاج أفضل طريقة لحساب الموعد الزمني لبطانة الرحم إلى تحديد يوم حدوث الإباضة. ويكون التشخيص بواسطة التأكد من وقت الإباضة (باستخدام الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن LH أوBBT) بأثر رجعي ومقارنته بموعد الخلايا المعطى. يرجع بعض الأطباء في ترجمته إلى معرفة بداية الدورة الشهرية القادمة. ومع ذلك فإن أفضل ترجمة تؤخذ في الرجوع إلى حدوث الإباضة بدلاً من بداية الدورة الشهرية المقبلة ، لكن يجب تسجيل تاريخ بداية الدورة الشهرية القادمة لمعاينة فترة المرحلة الصفراوية. إن العد إلى الوراء من أول يوم في الدورة الشهرية قد يكون غير مضبوطاً لأن EMB يمكن أن يتبعه نقط نزف حول الوقت نفسه المتوقع لحدوث الطمث ، مما يجعل من الصعب معرفة اليوم الأول من الدورة الشهرية المقبلة بالضبط.

يوصي البعض بتوثيق هذا العيب بأخذ عينتين لتأكيد تواجد LPD المتوقع لأنه قد تحدث خلايا بطانة الرحم المتأخره بشكل متقطع عند المرأة التي ليس لديها أي مشكلة في الخصوبة. يمكن أن يكون فحص العينة بعيداً عن المرحلة المتوقعة عند٢٠٪ من النساء اللواتي الخصوبة لديهن طبيعية. ومع ذلك هذه الممارسة غير مناسبة وقد يعارض المرضى نظراً إلى زيادة المضايقة والتكلفة الماديه. يعتمد بعض الأطباء في التشخيص على تقرير فحص عينة واحدة، خاصة إذا دعمت بنتائج التاريخ الطبي للمريضة ومستوى هرمون البروجستيرون في الدم (لو تم فحصه).

إجراء أخذ عينة من بطانة الرحم The Procedure

يؤدي EMB بكل سهولة، يمكن إجرائه بواسطه ممرضة، أو مساعد طبيب. يجب متابعة المراحل التالية:

التقنية The Technique

التموين

١- منظار مهبلي Vaginal speculm .

٢- مقبض عنق الرحم Tanaculum.

٣- مادة مطهرة (بيتادين).

٤- مسحة قطن Cotton Swab.

٥- أنبوب قسطرة تجويف الرحم Pipelle.

التحضير Preparation

من السهل عمل EMB في العيادة من غير حاجة إلى التخدير العام. إن التطور في صنع مسحات أخذ العينة جعل عمل الإجراء بسيط نسبياً. فهو يؤدي ١ - ٣ أيام قبل بداية الطمث المتوقعة (معدل الدورات السابقة). أحياناً قد يبدأ الحيض عند المرأة في نفس اليوم المجدول لفحص العينة لأن الوقت يكون متقارباً. إذا حدث ذلك يمكن

جدولة فحص العينة ببساطة في الدورة المقبلة مبكراً بيوم أو يومين. يمكن أن يؤدى بنفس اليوم المحدد لفحص مستوى هرمون البروجستيرون في الدم. ينصح الكثير من الأطباء بتناول الأدوية المضادة للالتهاب الغير ستيرودية ساعة قبل أخذ العينة في حالة حدوث مغص خفيف. يجب الموافقة على القرارشفوياً أو كتابياً. يتطلب من الطبيب شرح الإجراء للمرأة بوضوح. يجب مراجعة المضاعفات التى قد تحصل مع تنبيه المرأة إلى احتمالية حدوث مغص بسيط. إذا كان هناك شك في حدوث حمل يمكن عمل تحليل الحمل الحساس الذي يكون كافياً في صباح أخذ العينة. ونقترح إعطاء المرأة إذا كانت تعاني من مرض في صمام القلب مضاد حيوي وقائي قبل إجراء أخذ العينة.

يطلب من المرأة بعد ذلك أن تأخذ موضع مريح مستلقية على ظهرها مثنية ركبتيها. يؤدي الجس باليدين لمعاينة وضع الرحم وحجمه أولاً. يدخل المنظار في مهبل المرأة ويتم مشاهدة فتحة عنق الرحم. يجب أن يكون عنق الرحم في وضع جيد مباشرة إلى الأمام بين طرفي المنظار. هذا يساعد سهولة تقنية الإدخال. تعاين المهبل وعنق الرحم لتواجد أي إفرازات غير عادية. لو كان هناك شك في عدوى يجب عمل الشريحة الرطبة (انظر ص١٠٣). إذا تواجدت كريات الدم البيضاء WBC يجب تشخيص الحالة ومعالجتها، ومن ثم جدولة فحص العينة مرة أخرى في الدورة المقبلة.

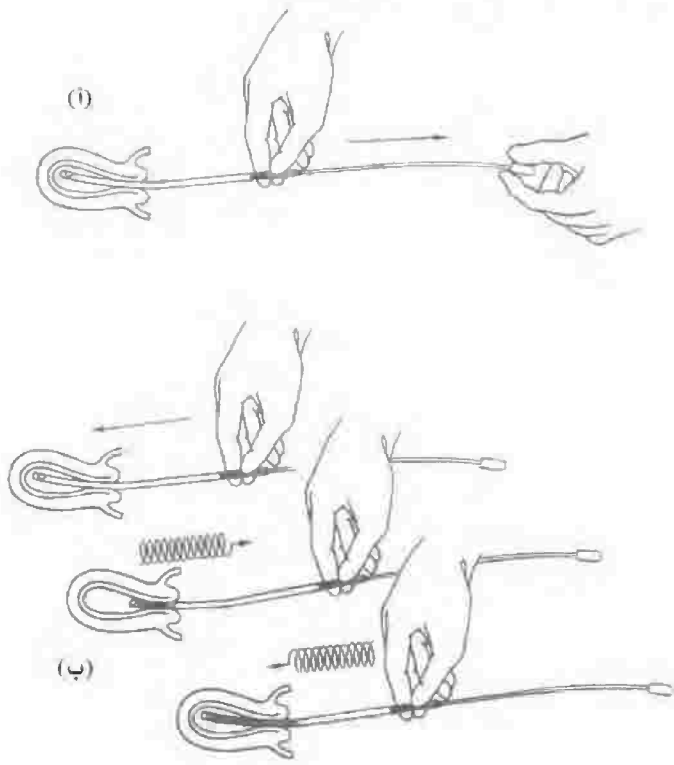
بعد ذلك يمسح عنق الرحم من الإفرازات وينظف بمادة مطهرة مثل البوفادون — أيودين (بيتادين). يجب إزالة أي زيادة من البنتيادين. ليس من الضروري استخدام القابض لعنق الرحم عادة. فهو يستخدم فقط في ١٥٪ من الحالات. قد يثبت القابض عنق الرحم ويمد الرحم ليسهل عملية إدخال مسحة العينة (Pipelle)، عندما كان هناك درجة شديدة من إنحناء الرحم الأمامي أو الخلفي. إذا استخدم القابض فإنه يجب أن يقبض الجزء العلوي من عنق الرحم بين اثنين وعشرة ويشد برفق إلى الأمام. يجب تنبيه

المرأة إلى أنها قد تشعر بوخزة عندما يتم تقييم وضع الرحم ورؤية فتحة عنق الرحم، تدخل مسحة أخذ العينة الرقيقةأو القسطرة خلال عنق الرحم إلى داخل تجويف الرحم. يمكن ثني طرف القسطرة يدوياً للدخول بسهولة ليتلائم مع الإنحناء الطبيعي لقناة عنق الرحم الداخلية. في بعض الأحيان يكون هناك مقاومة عند عنق الرحم ويلتوي طرف القسطرة ببساطة عند فتحة عنق الرحم الخارجية. يمكن معالجة الأمر بوضع مسحة العينة بعد ثني طرفها في جهاز التجميد لزيادة صلابتها. مع ذلك يجب أن يتنبه الطبيب إلى أن قساوة القسطرة قد تزيد من نسبة حدوث الثقب العرضي قليلاً. ليس من الضروري عادة أخذ مقاس الرحم.

عند الدخول خلال عنق الرحم يكون هناك مقاومة في فتحة عنق الرحم الداخلية وهي تمر خلالها. تتقدم القسطرة ببطء ورفق حتى تشعر بمقاومة تجويف الرحم. يقيم مقاس طول الرحم بملاحظة السنتمترات المدونة على القسطرة. قد تشعر المرأة بمغص بسيط في هذه اللحظة. يجب تثبيت القسطرة باليد غير السائدة، مستخدمة اليد الأخرى لشد مدخل القسطرة كاملا إلى الخلف. هذا يخلق ضغط سالب داخل القسطرة يسمح لامتصاص بطانة الرحم داخل القسطرة. يجب بعد ذلك لف القسطرة بين إصبعي الإبهام والسبابة حيث تقدم وتبعد برفق ٣-٤ مرات (٣٠ ثانية) بين أعلى تجويف الرحم وفتحة عنق الرحم الداخلية. كلما لف الأنبوب تسحب عمود من الأنسجة داخل الأنبوب، غالباً يملاءه كاملاً. عموماً هذا الامتصاص برفق يعطي عينة كافية (الشكل رقم ٦,٨). عند فقد قدرة الامتصاص يجب استخدام قسطرة أخرى. تقترح الدراسات الحديثة أن معظم العينات الممثلة يحصل عليها من كلا الجدارين الأمامي والخلفي في أعلى تجويف الرحم. يجب أن تكون العينة سطحية بدلاً من أن تكون عميقة لأن الأنسجة العميقة غالباً ما ترينا أقل تفاعلاً لهرمون البروجستيرون. إذا

حصل على عينة غير كافية يجب إعادة إجراء أخذالعينة. عند امتصاص عينة كافية تسحب القسطرة ببطء وتوضع المحتوي مباشرة في حافظة ويرسل للتحليل.

وحدة ٢ – تقييم المرأة المتأخرة في الإنجاب.



الشكل رقم (٦,٨). طريقة أخذ عينة EMB (أ) بينما تحمل القسطرة، تدفع داخل القسطرة خارجاً كاملة حتى النهاية، لخلق ضغط سالب داخل تجويف القسطرة. (ب) ترينا طريقة لف القسطرة بين إصبعي الإبهام والسبابة بينما تحركها ما بين أعلى تجويف الرحم والفتحه الداخلية لعنق الرحم ٣–٤ مرات للحصول على العينة.

بعد إجراء أخذ العينة يجب ملاحظة المرأة بعناية شديدة.من حيث الإصابة باستجابة الوعائي المبهمي (vosovagal reaponse). يجب أن تبقى على ظهرها لدقائق وبعد ذلك تتم مساعدتها برفق لتأخذ وضع الجلوس. يجب أن تبقى جالسة حتى تستعيد التوازن وتمر لحظات المضايقة. عادة تتواجد النتائج خلال ٧ - ١٠أيام. تؤكد النتيجة الطبيعية أن الإباضة قد حدثت وأنه هرمون البرجستيرون كاف لدعم بداية الحمل.

المتابعة Follow-up

يتم استعلام المريضة إلى حدوث إفراز بني خفيف بسبب استخدام البيتادين لتنظيف فتحة عنق الرحم. يجب عليها مراقبة حدوث أي نزيف. يتوقع حدوث نزيف خفيف وهو طبيعي إذا حدث في اليوم الأول والثاني من أخذ العينة. يجب التبليغ عند حدوث نزيف شديد ومستمر. يطلب من المرأة أن تتصل في اليوم الأول من دورتها. هذا ضروري لقراءة النتائج بدقة. تمثل المادة التعليمية المناسبة في الملحق رقم (٦,٦).

التشخيص Diagnosis

يحتمل تواجد عجز المرحلة الصفراوية (LPD) لو أوضحت أنسجة بطانة الرحم "بعيدة عن المرحلة" تخلف أكثر من يومين من اليوم المتوقع للطمث. يعد يوم الإباضة إلى الأمام حتى تاريخ أخذ العينة. تعد بداية الطمث القادمة كيوم ٢٨ ويعد إلى الوراء إلى يوم أخذ العينة ويقارن ذلك بتاريخ خلايا الأنسجة المتوفر. مخطط BBT الطبيعي أو الارتفاع المفاجئ LH وفحص العينة "في المرحلة" يدعم كفاية محور الهيبوثالمك- النخامي- المبيضي. إذا كانت نتيجة فحص العينة "بعيدا عن المرحلة" فهذا مبرر لتقييم هرمونات أخرى.

المضاعفات Complication

من النادر حصول ثقب في الرحم وعادة ما تكون بدون عواقب خطيرة. القسطرة الجديدة صغيرة ومرنة وتحمل ضرراً قليلاً في إحداث ثقب في الرحم. لوكان هناك شك في حدوثه يحتاج الأمر إلى مراقبة المريضة بحذر من خطر نزيف حاد.

هناك فرصة ضئيلة لإزعاج الحمل المبتدئ، مع ذلك فإن مقاطعة الحمل نادرة، قد تحدث في ١/١٥٠٠ من فحص العينات الكلى وعند ١/٥٠٠ من عينات الحمل. ومعدل الإجهاض الناتج يكون ٢٠٪.

قد تختار المرأة استعمال موانع الحمل أثناء دورة أخذ العينة كما قد تختار الاستمرار في محاولة الحمل لأن الضرر قليل. مع ذلك ليس هناك أسوأ من إزعاج حمل تأسس أثناء فحص عينة من بطانة الرحم عند زوجين يعانين من تأخر الحمل؟

المحاسن والمساوئ Advantages and disadvantages

على الرغم من سهولة إجراء هذا الفحص بواسطه الطبيب، لكن غالباً ما ينظر إليه المريض بأنه تدخلي. يعاني بعض المرضى من مغص خفيف إلى متوسط الشدة والقليل من الصداع. لحسن الحظ هناك مضاعفات قليلة مرتبطة مع EMB.

أصبح استخدام فحص أخذ العينة من بطانة الرحم أقل، لأن طبيعة الاختبار تدخلي، إضافة إلى زيادة التكلفة في الوقت والمال. ترى بعض المصادر أن هناك ضعف في العلاقة بين فحص العينة "بعيدا عن المرحلة" وتأخر الإنجاب. إن النتائج غير موضوعية لحد ما، مع قراءات مختلفة من مختلف المترجمين باستخدام نفس العينة.

إن نتائج فحص العينة EMB الطبيعية تدل بقوة على أن هناك مرحلة صفراوية كافية. ومع ذلك فإن النتائج غير الطبيعية لا تشير دائماً إلى عجز المرحلة الصفراوية

LPD لأن ٢٥٪ إلى ٣٠٪ من فحص العينات عند السيدات اللواتى الخصوبة لديهن طبيعية تكون "بعيدا عن المرحلة".

تسلسل الوقت لتأخر الإنجاب Infertility time line

إن EMB ليس جزءاً من الإجراءات الأولية، يمكن عمله لو أن نمط "BBT الثنائي المنحنى" أقصر من ١١ يوماً، أو أن مستوى هرمون البروجستيرون في الدم عند منتصف المرحلة الصفراوية أقل من ٢٠، مشيراً إلى احتمالية LPD. يقيّم هذا عادة في بداية الإجراءات. عند تشخيص LPD تحتاج إلى أخذ العلاج ٥٠ مجم من الكلوموفين ستريت (سيروفين) لمدى خمسة أيام ابتداء من اليوم الثالث أو الخامس، أو إلى إضافة البروجستيرون على شكل تحاميل مهبلية ٢٥ مجم مرتين يومياً ابتداء من اليوم الثالث بعد الإباضة، يجب الاستمرارية في أخذ البروجستيرون حتى يتم تشخيص الحمل أو بدأ الطمث.

تقييم سلامة الأنابيب والرحم Assessment of utero tubal integrity

عندما يحدد بأن لدى المرأة إباضة، وأن عدد الحيوانات المنوية طبيعي، ويستثنى احتمالية عوامل عنق الرحم وقصور المرحلة الصفراوية LPD مع فشل علاج الكلوميد مع أو بدون الحقن الصناعي IUI لثلاثة أو أربع دورات علاجية، يجب مراجعة تقييم الرحم والأنابيب. يركز ذلك على الأسئلة النهائية المتعلقة بطرق الانتقال والغرس. لو بيّن التاريخ الطبي والفحص الجسدي احتمالية وجود مرض الأنابيب الصفاقي فإنه يجب تقييم الرحم والأنابيب كجزء من الإجراءات الأولية.

أشعة الأنابيب الصبغية Hystero Salpingogram

نظرة عامة Overveiw

يوضح HSG مدى انفتاح الأنابيب، وكذلك طبيعة تجويف الرحم الداخلي. من المهم إجراء هذا الفحص لأنه يجب أن تكون الأنابيب مفتوحة لحدوث الحمل، حيث

تعمل كموصل لنقل الحيوان المنوي، إلى البويضة، ونقل البويضة الملقحة حتى تصل إلى بطانة الرحم المستعدة لاستقبالها في الوقت المثالي للغرس. يوضح بعض الباحثين أن الحاجة فقط لطلب HSG إذا كان هناك عوامل خطره، مثل أمراض الأنابيب الصفاقي (حن، أوت، بتاوي، بيز، جلفانت ١٩٨٨م). تتضمن هذه التاريخ الماضي أو الحالي لاستخدام اللولب داخل الرحم، أمراض العدوى في منطقة الحوض (PID)، مثل الكلاميديا، السيلان، الأجهاض النتن "Septic abortion"، الزائدة الدودية المنفجرة، أو حمل سابق خارج الرحم. يعرض البعض الآخر إجراءه روتينياً أثناء الإجراءات المبدئية. اتفق معظمهم أنه يجب جدولته قبل الحقن الصناعي (IUI) في حالة تأخر الإنجاب غير المعروفة أسبابه وقبل تحفيز الإباضة، حتى في وجود التاريخ الطبي السلبي. في حالة عدم وجود العوامل الخطرة للإصابة بأمراض الأنابيب، يكون توقيت HSG مرن، يجب التعاون بالموافقة ما بين الزوجين والطبيب.

التشخيص Diagnosis

تكون النتيجة طبيعية عندما يكون هناك تسرب مطلق في مرور السائل خلال الرحم والأنابيب إلى التجويف الصفاقي "تعبئة واندلاق" "Filling and Spilling" (الشكل رقم ٦,٩). أعظم المشاكل شيوعاً في الأشعة الصبغية HSG هي وجود عيب في جزء الأنبوب البعيد"distal tube" والتي تنتج في معظم الأحيان من تسلق العدوى أو جراحة الأنابيب السابقة. إن مرض الجزء الأدني (القريب)"proxmal tube" من الأنبوب تكون غالباً بسبب العدوى في الأنابيب في جزء البرزخ، من تسلق العدوى، الأورام الليفية، البطانة المهاجرة، أو رتوج الأنابيب Tubal diverticuli. من المهم تقييم الشكل الداخلي لتجويف الرحم لأنه قد تتواجد عيوب في الرحم تسبب تأخر الإنجاب وذلك إما بمنع الغرس أو اعتلاء الحيوان المنوي، أو انسداد الفتحة المؤدية للأنبوب. ومع ذلك فإن عيوب تجويف الرحم نادراً ما تسبب تأخر الإنجاب.

الشكل رقم (٦,٩). الأشعة الصبغية الطبيعية.

ما هو دور الأشعة الصبغية HSG بالنسبة لمنظار البطن والرحم؟ هي تعمل عادة قبل منظار البطن أو الرحم التدخلي.

إن كل الإجراءات الثلاثة مكملة بعضها البعض، بدلاً من أن تستبعد بشكل متبادل عن بعضها البعض. إن إجراء HSG خطوة أولى ملائمة اذ كانت احتمالية التقدم لعمل منظار البطن منخفضة (مثلاً المرأة التي لديها تاريخ سلبي في تواجد مشاكل في منطقة الحوض). النتائج غير الطبيعية في HSG قد تحتاج لتأكيد بعمل منظار البطن والرحم. بالمقابل فإن النتيجة الطبيعية HSG تسقط الحاجة للتقدم لعمل المنظار. مثلاً المضي إلى علاج أطفال الأنابيب IVF إذا كان لدى المرأة موة في الأنابيب مباشرة بدلاً من عمل المنظار. بالإضافة إلى ذلك، المرأة التي تكون لديها عوامل أخرى موثقة مثل عدم وجود الحيوانات المنوية عند الزوج يمكن معالجتها لعدة دورات بدون اللجوء لعمل المنظار أولاً. اتفق معظم الباحثين إلى أن الأشعة الصبغية HSG يجب أن تكون

الإجراء المبدئي لتوثيق ما إذا هناك عيوب في الرحم والأنابيب (أوشال، روبن ١٩٩٧). يحتاج التأكيد على تواجد هذه العيوب بواسطة عمل منظار البطن والرحم.

التوقيت Timing

يجب جدولة الأشعة الصبغية في منتصف مرحلة البناء لبطانه الرحم من يومين إلى ثلاثة أيام بعد انتهاء الطمث وقبل الإباضة. إن جدولة هذا الإجراء بعد أيام الطمث ليقلل من فرصة حدوث تراجع أغشية دم الطمث إلى تجويف البطن، وقبل الإباضة للتقليل من احتمالية حمل المرأة. يمكن أن يتعرض الجنين للأشعاع إذا كان هناك حمل، لذلك لو كان لدى المرأة انقطاع أو عدم انتظام في الدورة الشهرية يجب عمل تحليل الحمل أسبوع قبل الأشعة الصبغية HSG.

التحضير Preparation

تجرى الأشعة الصبغية في قسم الأشعة وتعمل عادة بواسطه طبيب النساء مع مساعدة طبيب الأشعة. يجب أن تخبر المريضة عن طبيعة هذا الإجراء والمضاعفات المحتملة والتنبيه إلى إمكانية حدوث تقلصات خفيفة إلى أكثر شدة في أسفل البطن. يوقع على نموذج الموافقه على الإجراء.

يمكن وصف مضادات البروستاقلاندين ساعات قليلة قبل إجراء الأشعة الصبغية ليقلل من انقباضات الرحم التى قد تزعج. هناك اختلاف في استخدام المضادات الحيوية الوقائية لأنه من النادر حدوث العدوى. بعض الأطباء يستخدم روتينيا الرجيم الوقائي مثل دوكسى سايكيلين ١٠٠ مجم بالفم مرتين يومياً قبل إجراء الفحص بيوم وبنفس اليوم واليوم الذي يليه. يحدد البعض هذا الريجيم للمرأة التي في خطورة عالية من الإصابة بالأمراض الجنسية المعدية (STD)، أو التي لديها تاريخ مرض التهاب منطقة الحوض أو التى تحس برقة (إيلام) أثناء الفحص النسائي. ينصح

سبوروف وزملاؤه بعمل تحليل نسبة الترسب (ESR) قبل إجراء الفحص عند هؤلاء السيدات كما تعطى المضادات الحيوية إذا كانت نسبتها عالية.

توضع المرأة مستلقية على ظهرها مثنية ركبتها وتغطى. تجد المرأة نفسها في غرفة كبيرة غالباً باردة، ومع غرباء، يوضع المنظار في المهبل، ويعرض عنق الرحم، بعد ذلك ينظف بمادة مطهرة مثل البيتادين. يستخدم عادة قابض لتثبيت عنق الرحم. يقاس طول الرحم برفق لتحديد وضعه بدقة. يمكن أن يجعل ضيق عنق الرحم أوإنحناء الرحم الشديد الأمامي أو الخلفي إجراء هذا الفحص صعباً أو غير ممكناً.

تحقن الصبغة العتيمة للأشعة في الرحم خلال قناة عنق الرحم. يكون الضغط برفق حاسم لمنع تسرب الصبغة إلى الجهاز اللمفاوي أو الوعائي، يزال المنظار ويطلب من المريضة أن تمدد ساقيها لتشعر براحة أكثر. تملأ الصبغة الرحم يتبعها الحياط إلى قناتي فالوب وأخيراً تصب في التجويف الصفاقي. وتكون النتيجة طبيعية لو أنها حددت حياط تجويف الرحم بدون تواجد أي عيوب خلقية. يجب أن تكون قناتي فالوب مفتوحة بدون عيوب وأن تتسرب الصبغة خلال نهاية قناتي فالوب إلى تجويف منطقة الحوض. لو أن أحد أو كلا قناتي فالوب مغلق فإن الصبغة لن تتحرك بعد الانسداد. كما تحدد الأشعة الصبغية موقع وحركة الصبغة. يجب مراقبة المريضة بعد إنتهاء إجراء الفحص لحدوث دوخة تنتج من التفاعل الوعائي المبهمي" a vasovagal reaction".

المحاسن والمساوئ Advantage and disadvantage

عادة ما تكون الأشعة الصبغية HSG محتملة على الرغم من أنها مؤلمة. إن النتيجة في أن تكون قناتي فالوب مفتوحة أكيدة، حيث ينخفض معدل الخطأ السلبي إلى ١٥٪. لها حدود حيث إنها لا تقيّم وظيفة الأنابيب مثل مقدرة الأنبوب على إتمام

التقاط البويضة أو كفاية عملية الانتقال في الأنبوب. كما أنها لا يمكن أن تحدد تواجد المرض الصفاقي. قد تكشف فقط عن الشكل الداخلي للرحم والأنابيب، كما أنها لا ترينا تركيب أنسجة الأعضاء التناسلية. من معظم مساوئها إنها مؤلمة وتعتبر تدخليه عند معظم النساء. هناك ١٥٪ خطأ إيجابي متعلق بتقلص الأنابيب من إجراء الفحص نفسه، مما قد يعطى انطباع بأن الأنابيب مسدودة. هي أقل فعالية من منظار البطن في تشخيص خراب خلايا الأنابيب، انسداد الأنابيب الجزئي، والالتصاقات حول الأنابيب. قد يكون هناك غياب في ٢٠٪ إلى ٣٠٪ من نتائج الأنابيب غير الطبيعية في الأشعة الصبغية HSG التي يتم التعرف عليها من خلال عمل منظار البطن (بساهل ميلر وكيلي ١٩٩٣).

الأشعة الصبغية قد يكون لها بعض المنافع كإجراء علاجي، لأنه ذكرفى بعض الدراسات بأن هناك زيادة في معدل الحمل بعد إجراء هذا الفحص. هناك خلاف على ذلك. فقد ذكر في دراسة واحدة زيادة في معدل الحمل إلى ٣٣٪ عند استخدام صبغة الزيت، مقارنة ١٧٪ عند المجموعة التي استخدمت صبغة الماء خلال تسعة دورات مبيضية بعد الأشعة الصبغية (HSG) (راسيوسين، ليندإكويست، لارسن، حستسن ١٩٩١). يعتقد أن الأشعة الصبغية HSG تزيد نسبه الحمل عن طريق فتح الأنابيب في عملية الغسيل بالصبغة مزيلة أي سدادة مخاطية وكذلك في إزالة الالتصاقات الصفاقية. كما أنها قد تنشط أيضاً الأهداب الموجودة في تجويف الأنبوب (سبوروف ١٩٩٤).

المضاعفات Complication

من النادر حدوث المضاعفات قبل أو بعد إجراء الفحص. تتضمن المخاطر المبدئية العدوى، النزيف، خرق الرحم، وتفاعل من الصبغة. عند وجد موه الأنابيب يجب البدء بالعلاج بالمضادات الحيوية لأن هناك خطورة كبيرة من الإصابة بالعدوى

بعد إجراء الفحص. الملحق رقم (٦,٧) يمثل التعليمات التى تقدم إلى المرأة عن كيفية إجراء الأشعة الصبغية HSG.

تسلسل الوقت لتأخر الإنجاب Infertility time line

عندما تكون نتيجة الأشعة الصبغية غير طبيعية فإن ذلك يتطلب التشخيص بعمل منظار البطن والرحم. هذا يؤكد أمراض الأنابيب عند ثلثي الحالات. عندما تكون نتيجة الأشعة الصبغية HSG طبيعية ولم يحصل الحمل بعد أربع إلى ست دورات علاجية يمكن المضى في إجراء الفحوصات وذلك بعمل منظار البطن.

منظار البطن Laparoscopy

نظرة عامة Overveiw

إن عمل منظار البطن هو المعيار الذهبى في تقييم أمراض التجويف الصفاقي من ضمنها حالة الأنابيب. هناك خلاف على إذا ما كان هناك ضرورة إلى التشخيص بعمل منظار البطن عند فشل معايير التقييم الأخرى في معرفة السبب لتأخر الإنجاب. يشعر معظم الباحثين الآن بأن التوجه لا يكون في عمل منظار البطن إلا إذا كانت الأشعة الصبغية غير طبيعية. يشعر البعض بأن النتائج السلبية ضرورية عند تشخيص تأخر الإنجاب غير المعروف السبب. مع ذلك، لا يزال يرى بعض الأطباء أن هناك داعى إلى عمل المنظار عندما تكون إجراءات الفحص طبيعية في استثناء عوامل الرحم والأنابيب كسبب لتأخر الإنجاب. (راندولف ١٩٨٦). يجب عمله بالتأكيد في بداية إجراء الفحوصات عندما يبين التاريخ الطبي تواجد البطانة المهاجرة أو العدوى المتعلقة بالزائدة الدودية الملتهبة، أمراض العدوى في منطقة الحوض PID أو جراحة سابقه. قد يوضح هذا احتمالية تواجد الالتصاقات.

منظار البطن هو رؤية مباشرة إلى التجويف الصفاقي والأعضاء التناسلية (الرحم، الأنابيب، والمبيضين) لغرض التشخيص بالإضافة إلى إمكانية معالجة عيوب

معينة مثل الالتصاقات الناتجة من أمراض الأنابيب وبطانة الرحم المهاجرة. فهي تسمح بالرؤية المباشرة لمنطقه الحوض التي تساعد في تحديد مراحل بطانة الرحم المهاجرة. من المهم توثيق تواجد مثل هذه الحالات لأن تواجد الالتصاقات قد يحد من حركة الأنابيب وتمنع التقاط البويضة وكذلك تعطل انتقال البويضة الملقحه.

إجراء الفحص والتوقيت The procedure and timing

يجب استعمال واقيات منع الحمل العازلة لتجنب الحمل خلال الدورة المجدول فيها عمل منظار البطن. علينا تجنب جدولتها أثناء أيام الطمث، إذا أمكن. تعمل الجراحة في المستشفى من خلال العيادات الخارجية. يحتاج إلى تخدير عام. يستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون ليسمح برؤية محتويات منطقة الحوض. تحقن الصبغة في الرحم وتندلع خارج الأنابيب لتأكيد الرؤية المباشرة لمستوى الانسداد في الأنابيب أو لإثبات أن الأنابيب مفتوحة.

المحاسن والمساوئ Advantage & disadvantage

يعتبر إجراء منظار البطن عملية تدخلية، فهو يحتاج إلى تخدير عام، وعمل فتحة صغيرة. كما أنه مثل أي جراحة يحمل مخاطر العمليات المعينة وغير المريحة.

التعليم Education

يجب استعلام المرأة أنها قد تعاني من بعض آلام في البطن مكان الفتحة، وكذلك انتفاخ، مع نزف مهبلي قليل، بعد عملية منظار البطن. تشتكى معظم النساء من ألم متوسط الشدة في أعلى الكتف من ثاني أكسيد الكربون المتبقي والمتجمع في تجويف البطن. يستخدم الغاز لنفخ تجويف البطن لرؤية أفضل ينتقل عالياً إلى أعلى الجسم. يختفي هذا الألم خلال أيام قليلة بعد امتصاص الهواء ويتوقع خروج المرأة من المستشفى بعد ٢ - ٤ ساعات، وتنصح بالبقاء في البيت بعيداً عن العمل لمده ٢ - ٣ أيام إضافية.

منظار الرحم Hysteroscopy

نظرة عامة Overveiw

منظار الرحم هو الرؤية المباشرة لتجويف الرحم. له القدرة على كشف أي انفتال في تجويف الرحم والتي حدثت بسبب ندبات الأنسجة، عدوى، التعرض إلى عقار((diethylsilbesterol (DES)، أو الأورام الليفية. من النادر أن تكون جزء من التقييم المبدئي لتأخر الإنجاب عند المرأة. من الممكن أن يؤدي إلى تقييم آخر للعيوب التي تم تشخيصها في الأشعة الصبغية (HSG) أوالتى ركزعليها جراحياً (ليج، رامايرز ١٩٩٧). ومع ذلك ليس هناك منافع واضحة إذا كانت الأشعة الصبغية HSG طبيعية.

التوقيت Timing

يمكن إجراءه في أي وقت أثناء الدورة لكن الرؤية تكون أفضل ٢ أو ٣ أيام بعد توقف دم الطمث. حيث يكون بطانة الرحم خفيفة أثناء مرحلة البناء. ينصح بعمل تحليل حمل أو موانع حمل كافية إذا أجرى الفحص في النصف الأخير من الدورة.

تعطى عادة الأدوية المضادة للالتهابات والغير ستيرودية قبل إجراء الفحص.

إجراء الفحص Procedure

تستلقي المرأة على طاولة الفحص على ظهرها مثنية ركبتيها. يجري لها فحص نسائي لتقييم وضع وحجم الرحم. إذا كان هناك شك في تواجد عدوى في منطقة الحوض، يجب إلغاء الفحص لأنه بواسطه المنظار يمكن انتشار العدوى من الجهاز التناسلي السفلي من المهبل إلى الرحم والأنابيب. يدخل المنظار في المهبل. يوضع القابض في الجزء العلوي من عنق الرحم لشدة. يحقن ثاني أكسيد الكربون خلال عنق الرحم لنفخ تجويف الرحم. يدخل طرف منظار الرحم برفق خلال عنق الرحم بينما يشاهد طبيب النساء تجويف الرحم خلال عدسات عينية على جهاز فيديو.

يمكن حدوث نزف رحمي لعدة أيام بعد إجراء هذا الفحص.

مضاعفات Complicatiom

مثل منظار البطن، قد تشتكي المريضة من ألم في الكتف بعد الفحص، يجب طمأنتها بأن ذلك طبيعي بسبب حقن ثاني أكسيد الكربون في الرحم أثناء الفحص. قد ينتج جرح لعنق الرحم بسبب الشد الزائد على القابض أثناء إجراء الفحص. يمكن حدوث اختراق لجدار الرحم إذا تقدم المنظار بدون رؤية مضبوطة. من النادر حدوث نزيف في غياب حدوث ثقب. كما أن العدوى أيضاً غير شائعة. ان ضخ كمية كبيرة من ثاني أكسيد الكربون بسرعة قد يتسبب في الإصابة بمرض خطير والوفاة من جلطة رئوية.

الموجات فوق الصوتية Ultrasound

نظرة عامة Overveiw

إن التصوير إذاكان تواجده جاهزاً قد يكون طريقة نافعة إلى جانب PCT لقياس حجم الجراب ونوعية الإباضة. إن عمل الموجات فوق الصوتية في اليوم الذي يلي الارتفاع المفاجئ لهرمون ملوتن LH يمكن من رؤية نمو الجراب في المبيض وانطلاق البويضة الناضجة. لا يمكن رؤية البويضة الناضجة في الموجات فوق الصوتية. العلاقة بين حجم الجراب والبويضة الناضجة إشارة جيدة. إن حجم البويضة الناضجة ١٨مم.

الجراب الصغير الحجم يعني أن حدوث الحمل غير محتمل لأن البويضة قد تكون غير ناضجة (الشكل رقم ٦,١٠). واتفق الجميع أنه ليس جزءاً ضروريا في تقييم تأخر الإنجاب الروتيني (راندولف ١٩٨٦).

تساعد الموجات فوق الصوتية في الكشف عن عيوب هيكل الرحم مثل الورم الليفي. كما يمكن الكشف بسهولة عن الموه الأنبوبي، تكيس المبيضين أو الأكياس أوالأورام في المبيض. عمل الموجات فوق الصوتية عادة يتحسن مع استخدام المسبار المهبلي. إن ملامسه المسبار القريبة لعنق الرحم، الرحم وتجويفه والملحقات الرحمية

سوف تسمح بالمعاينه بالتفصيل. ٨٥٪ من أخصائيي العقم والإنجاب يستعملون الموجات فوق الصوتية المهبلية روتينياً (فلات ستين ١٩٩٧).

الشكل رقم (٦,١٠). حجم الجزيئات في الأشعة فوق الصوتية.

تتضمن التقنية المحسنة التي تدعى التخطيط الرحمي بالأمواج فوق الصوتية (Sonohystrography) صب الماء المملح المعقم خلال عنق الرحم إلى تجويف الرحم. إنها تقنية بسيطة وخالية من الأضرار تقريباً، تحتاج إلى تموين إضافي قليل. من الممكن استخدامها لاستثناء الآفات داخل تجويف الرحم أثناء إجراء الفحوصات لتأخر الإنجاب. يستعمل الماء المملح لنفخ تجويف الرحم التي تسمح برؤية أفضل ومعرفه مواقع الحالات الشاذة لبطانة الرحم مثل العيوب الخلقية (الرحم ذو الجدار الحاجز) اللحميات، الأورام الليفية، أو الالتصاقات. فهي تعمل أساساً مثل الأشعة الصبغية HSG. يشعر البعض بأن دقة تخطيط الرحمي بالأمواج فوق الصوتية Sonohystrography

مثل الأشعة الصبغية HSG في توضيح أمراض الرحم، ويمكن أن يأخذ مكان التشخيص بمنظار الرحم Hysteroscopy أو الأشعة الصبغية HSG. ان مدى حساسة هذا الفحص ٩٤٪ و٩٨٪ في تحديد اكتشاف الحالات الشاذة داخل الرحم. لقد وجد أحد الباحثين أن دقة عمل تخطيط الرحم بالأمواج فوق الصوتية مثل عمل الأشعة الصبغية HSG في توضيح انفتاح الأنابيب، لكنها أقل دقة في تحديد أي من الأنابيب مفتوحة. إن تقييم فتح الأنابيب يكون عن طريق تواجد سائل منطلق في المنطقه التى خلف الرحم بعد عمل تخطيط الرحم بالأمواج فوق الصوتية، دلالة على التسرب المطلق من أنبوب واحد أو من كلاهما. فهي تسبب أقل توتراً وتكلفة من كلا من منظار البطن أوالرحم. إن إجراء الفحص مستحمل وآمن تماماً. لم تسجل أي حالة عدوى. من حسناته يمكن عمله في مكتب العيادة مع التشخيص حالاً. عمل اختبار الحمل يكون إلزامياً قبل إجراء الفحص كما أن تعاطي المضادات الحيوية الروتينية غير ضرورية.

تقييم عنق الرحم والمهبل Evaluation of the Cervix and Vagina

الشريحة الرطبة Wet mount

يجب إجراء الشريحة الرطبة لكل المرضى الذين يعانون من تأخر الإنجاب خلال الفحص الجسدي المبدئي سوية مع لطاخة بابانيكولاى، إذا كانت لم تجري منذ عام. من السهل عمل الشريحة الرطبة وقراءتها. (انظر الفصل الخامس للتوضيح المفصل عن كيفية إجراء الشريحة الرطبة). إذا وجدت كريات الدم البيضاء WBCS يجب عمل زراعه للكلاميديا والسيلان. الزراعة المهبلية ليست من إجراءات الفحص الأولية إلا إذا كان التاريخ الطبي يكشف عن تعرض ماض أو حاضر للأمراض الجنسية المعدية (STD). مع ذلك بعض المراكز تجري زراعة للكلاميديا روتينياً لكل النساء، قد يساعد اختبار الميكوبلازما لتحديد عدوى الجهاز التناسلي التحت سريري. مع ذلك هناك

إثبات قليل عن علاقة الميكوبلازما بتشخيص تأخر الإنجاب فهي لا تستخدم كثيراً روتينياً بعد الآن.

التقييم الهرموني Hormonal evalution

إن غالبية الدورات الشهرية المتوقعة دورياً من ٢٥ إلى ٣٢ يوماً تؤكد حدوث الإباضة على أسس منتظمة. قد تشير الدورات ٢٣ يوماً المنتظمة إلى ارتفاع مستوى الهرمون المنبه للجريبات FSH. من المحتمل أيضاً افتراض الحالة الطبيعية لعدة هرمونات تطلب عادة في تقييم تأخر الإنجاب مثل هرمون المنبه للجريبات FSH، هرمون الملوتن LH، هرمون الحليب Prolactin، والهرمونات الذكرية androgens. لذلك لا داعي لعمل تحاليل الهرمونات للمرأة التي تكون الإباضة لديها طبيعية عادة، ما عدا إذا استدعت الحالة سريرياً.

انظر الجدول رقم (٦,٧) المضي في إجراء الفحوصات.

هرمون البروجستيرون في منتصف المرحلة الصفراوية Midluteal Progesterone

نظرة عامة Overveiw

يشير مستوى هرمون البروجستيرون الكافي في الدم إلى حدوث الإباضة، وينتج الجسم الأصفر البروجستيرون ليحضر بطانة الرحم لغرس وبقاء الحمل المبتدئ. لو استدعى الأمر يجب قياسه في الجزء الأخير من الدورة الحيضية عندما يكون مستوى البروجستيرون في القمة. فهو دقيق، سهل الإجراء، (بسيط فقط يحتاج إلى إدخال إبرة في الوريد) ودليل مفيد لتوثيق حدوث الإباضة مع قيمة توقعية إيجابية. يشير المستوى الطبيعي إلى كفاية المرحلة الصفراوية. مع ذلك إذا كانت سالبة فإن القيمة التنبوئية تكون ضعيفة. ان المستوى الواحد للبروجستيرون في الدم يكون كافياً إذا كانت النتيجة طبيعية. لا يشير المستوى الواحد المنخفض لعدم كفاية البروجستورون لأنه ينطلق بأسلوب نبضي. يجب عمل تحليل إضافي في الدورات اللاحقة.

الجدول رقم (٦,٧). التحاليل التي تكون عادة ليست جزء من إجراء فحوصات تأخر الإنجاب روتينياً.

التحليل	دواعي الطلب	متى يعمل الفحص	النتائج الطبيعية
بروجستيرون	- المرحلة الصفراوية القصيرة (أقل من ١١ يوم) - نمط" أحادي المنحنى" في مخطط درجةحرارة الجسم - تأخر الإنجاب غير معروف السبب	منتصف المرحلة الصفراوية يوم ٢١ أو ٧ أيام بعد ارتفاع BBT الارتفاع المفاجئ LH	١٠- ١٥نج/مل
أخذ عينة من بطانة الرحم EMB	- مرحلة الصفراوية قصيرة أقل من (١١يوم) - تأخر الإنجاب غير معروف السبب	١١- ١٣ يوم بعد ارتفاع BBT أو الارتفاع المفاجئ LH أو ١- ٣ قبل الطمث المتوقع المقبل	بطانة الرحم خلال يومين من يوم الدورة أقل من ٢٠ نج/مل
بروﻻكتين Prolactin	- دورة غير منتظمة - عجز في المرحلة الصفراوية - صداع/ زغللة في النظر إفراز الحليب - من الثدي تأخر الإنجاب غير معروف السبب	المرحلة الصفراوية (حول يوم ٢٠ من الدورة) -	القيمة ٢٥ نجم/مل تتطلب عمل الأشعة النووية C.T scan
الهرمون المنبه للغدة الدرقية TSH	- الأعراض التي قد تقترح زيادة هرمون البروﻻكتين	- أي وقت خلال الدورة الشهرية قد تقترح الإصابة بهبوط أو زيادة في الغدة الدرقية	
FSH/FSH Ratios	تواجد ملازمة تكيس المبيضين PCO مثل الزيب، تباعد في فترات الطمث، حب الشباب السمنة	مرحلة البناء في اليوم٣ - ٥	<3:1
الهرمون المنبه للجريبات FSH	يقترح التاريخ الطبي فشل المبيض المبكر أو سن اليأس مثل الحرارة المفاجئة التوتر وعدم انتظام الدورة	مرحلة البناء اليوم الثالث من الدورة، أيضاً اليوم العاشر بعد استخدام الكلوموفين ستريت	<15-20

هناك خلاف في قياس مستوى البروجستيرون في الدم أثناء تقييم تأخر الإنجاب. فهي تضيف معلومات إضافية لتوثيق آخر لحدوث الإباضة لكنها تحتاج إلى براهين أكثر؟ قد لا تكون مهمة عندما يشير التاريخ الطبي بوضوح لحدوث الإباضة مع مخطط ذو نمط ثنائي المنحنى واختبار LH الإيجابي. يعتقد بعض الأطباء بأن من دواعيه فقط لتوفير المعلومات الملحقة إذا توقع عجز في المرحلة الصفراوية (LPD)، حيث تكون المرحلة الصفراوية ١١ يوماً أو أقل أو إذا كانت المريضة فوق سن ٣٠ سنة. يجادل البعض أن مستوى البروجستيرون المنخفض في الدم قد يلقط خلل الإباضة غير الملحوظ بكثرة مثل عدم إنفجار الجريب (روزن بيرف، جدو وبرنسون ١٩٩٦). فهي بالتأكيد البديل عن EMB الأكثر تدخلاً عندما يتوقع وجود خلل في الإباضة. الجدول رقم (٦,٧) يوضح كيف يمكن استخدام مستوى البروجستيرون في الدم إما لتأكيد الإباضة أولتكون برهان على كفاية الإباضة أوعلى احتمال وجود عجز في المرحلة الصفراوية.

التوقيت Timing

يختلف الأطباء في التوقيت المثالي لتقييم مستوى هرمون البروجستيرون في الدم. يقترح معظمهم يمكن عمله في منتصف المرحلة الصفراوية بين ٧ و١٠ أيام بعد الإباضة. هذا العمل يكون أفضل بصحبة كلاً من مخطط BBT أو عدة LH. يوصى بها في الغالب في اليوم ٢١ من دورة ٢٨ يوماً أو ٧ - ٨ أيام بعد أن يكون LH إيجابي أو من الارتفاع في مخطط BBT، أو سبعة أيام قبل بداية الطمث المتوقع. إذا استحثت المرحلة الصفراوية بالارتفاع المفاجئ LH فإن مستوى البروجستيرون في الدم يرتفع ما بين ١٠ و١٥نجم/مل. إن انخفاض المستوى تحت ١٠نجم/مل، يفترض على الرغم أنه لا يشخص عجز المرحلة الصفراوية LPD أو عدم الإباضة أو كلاهما بشكل حاسم.

التعليم Education

تعليم المرضى يكون هنا قليلاً ما عدا في توقيت عمل التحليل، الذي يمكن أن يوثق بسهولة باستخدام BBT أو عدة LH. ويجب مراجعة السبب الجوهري ونتائج التحليل المتوقعة.

وظيفة الغدة الدرقية Tnyroid Function

يشعر بعض الأطباء بضرورة التقييم الروتيني للغدة الدرقية لأن وظيفتها مهمة لتحصيل واستمرار الحمل. ومع ذلك، فإنه من النادر أن تكون جزء من إجراء الفحوصات الأولية في غياب الدواعي السريرية. عندما توقع إختلال في الغدة الدرقية، يجب عمل تحليل الهرمون المنبه للغدة الدرقية (TSH) يمكن عمله في أي وقت خلال الشهر. حوالي ٣٪ إلى ٥٪ من كل المرضى الذين معهم ارتفاع في هرمون الحليب، السبب الأساسي هو فشل أولي في الغدة الدرقية. لذلك هناك حاجة لتقييم TSH إذا تواجد ارتفاع في هرمون الحليب أو إفراز من الثدي Galactorrhea.

الهرمون المنبه للجريب/ هرمون الملوتن (FSH/LH)

Follicle – Stimulating Hormone/Luteinizing Hormone

يحرص الهرمون المنبه للجريبات على نمو الجريبات داخل المبيض. يشير مستوى هرمون FSH الطبيعي إلى أن هناك احتياطي طبيعي في وظيفة المبيض. مع ذلك كلما انخفض مستوى الأستروجين يزداد انطلاق FSH من الغدة النخامية مؤدياً إلى ارتفاع في مستواه. إن أهمية تقييم FSH للتحقق من إمكانية حدوث الإباضة وما إذا سوف يستجيب المبيضين لأدوية تحفيز الإباضة. يجب تواجد الأستروجين حتى يحث القونادوتربين Gondotrophins على حدوث الإباضة بفعالية.

لم يعد يعمل تحليل LH لوحده فقد حل محلها بشكل واسع عدة كشف الإباضة OPK إذا كان هناك حاجة لتوثيق حدوث الإباضة. نسبة FSH/LH مهمة لو كشف لنا

التاريخ المرضى والفحص الجسدي احتمالية تواجد متلازمة تكيس المبيضين. هذه قد تتضمن عدم الإباضة، السمنة، وعلامات زيادة هرمون الذكورة مثل الزبب وحب الشباب.

بعض المراكز تعمل التحليل روتينياً للمرأة التي في خطر. المرأة التي في خطر من نقص احتياط المبيض، ويتضمن ذلك المرأة فوق سن ٣٥ سنة، والسيدات اللواتي يدخن، واللواتي لديهن جراحة سابقة للمبيضين، أوبطانة الرحم المهاجرة من متوسطة إلى شديدة الدرجه، أو اللواتي لديهن أعراض فشل المبيض المبكر أو سن اليأس المبكر. المراكز الأخرى تعمل تحليل FSH روتيناً لكل النساء، خاصة إذا كانت فوق ٣٥ سنة من العمر لأن مستوى FSH قد يرتفع لدى المرأة المتقدمة في السن حتى لو أن دوراتها الشهرية طبيعية.

تشير قيمة FSH فوق ١٥م على بداية نقص قدرة المبيض على إفراز الأستروجين وهذا له علاقة حميمة بنقص احتياط المبيض. هناك هبوط في معدل الحمل بعد أن يصل مستوى هرمون FSH ١٥ - ٢٠م وحدة عالمية/مل. يحذر البعض من أنه حتى إذا كانت قيمة FSH أكثر من ٧ مل وحدة عالمية/مل قد تشير إلى بداية نقص الاحتياط المبيضي (مكهريجي ١٩٩٦). من محاسن هذا الاختبار أنه سهل الإجراء، ومن النادر أن يكون هناك نتائج إيجابية خاطئة. وله علاقة قوية مع التوقعات المستقبلية.

اختبار التحدي كلومفين ستريت Clomiphene citrate challenge test

يحدد اختبار التحدي كلوموفين ستريت(CCCT) مستوىFSH ملحقاً باستخدام كلوموفين ستريت. فهو يعتبر المتنبئ الأكثر دقة للاحتياط المبيضي من تحليل FSH في اليوم الثالث لوحده. وقد يوصى باستعماله عندما يتوقع أن لدى المرأة فشل في المبيض مبكر أو سن اليأس المبكر. يوصى بعض الأطباء بعمل (CCCT) روتينياً لكل النساء

فوق سن ٣٥ سنة (سكوت وهوفمان ١٩٩٥) يؤخذ الكلومفين ستريت ١٠٠ مجم من اليوم ٥ - ٩ من أيام الدورة الشهرية للمرأة. ويقاس هرمون FSH في اليوم الثالث واليوم العاشر. إذا كان أكثر من ١٥وحدة عالمية/ مل في كلا اليومين فهو يعتبر غير طبيعي ومشيراً إلى نقص الاحتياط المبيضي. من الملاحظ أن (CCCT) يلقط الفرق غير الملحوظ بكثرة في الاحتياط المبيضي مقارنه بتحليل FSH. كما أنه أكثر غلاءً واستهلاكاً للوقت ويتطلب تناول الأدوية.

إن فرضية هذا الاختبار بأن المرأة التي لديها الاحتياط المبيضي طبيعي، فإن النشاط الاستقلابي الكلي للجريب المتطور لديه القدرة على التغلب على تأثير كلوموفين ستريت على محور النخامي الهيبوثالمس ويهبط مستوى FSH إلى المعدل الطبيعي في اليوم العاشر من الدورة. يتوقع منه نزع القناع عن المرضى اللواتي لا يمكن التعرف عليهن بعمل FSH لوحدة في اليوم الثالث. وتجدر الإشارة إلى أنه حتى المرأة التي لديها نتيجة اختبار CCCT طبيعية، لايزال هناك انخفاض ملموس في نسبة الحمل مع تقدم السن. مع ذلك هناك ضعف في القيمة التنبؤية للنتيجة الطبيعية عند المرأة فوق سن ٤٠ سنة؛ لأن هناك تغيرات في الحالة التناسلية لا تتحدد بواسطة اختبار (CCCT).

يجب عمل الاختبار في كلا اليومين لأن ٧٠٪ من المرضى الذين معهن CCCT غير طبيعي يكون مستوى FSH طبيعي في اليوم الثالث. يجب عمل إما تحليلFSH في اليوم الثالث أو CCCT روتينياً قبل البدء بعلاج أطفال الأنابيب أونقل الزيجوت في الأنابيب (IVF/GIFT) وكذلك عند اللواتي لديهن ضعف في الاستجابة للقونادوتروبين. بعض المراكز لا تقبل بالمرأة في برنامج أطفال الأنابيب إذا كان اختبار (CCCT) غير طبيعي. يقترح الباحثون باستخدام (CCCT) روتيناً لكل النساء فوق سن

٣٠ أو ٣٥ سنة (قلات سيتن ١٩٩٧). إن الاختبار بسيط ورخيص ويمدنا بمعلومات تنبؤية قيمة.

الأستروجين Estradiol

لقد ذكر في تقرير حديث عن مستوى الأستروجين الأساسي في اليوم الثالث بأنه مؤشر مفيد لنتيجة الدورة المرتبطة بالعمر عندما تستخدم بصحبه هرمون (FSH) الأساسي والعمر الزمني. يرتفع مستوى الأستروجين (أكثر من ٨٠ بيكو جرام/مل) عند ١٠٪ من النساء البالغ أعمارهن ما بين ٣٨ و٤٢ سنة واللواتي مستوى (FSH) في اليوم الثالث في المعدل الطبيعي. لم تحصل هؤلاء السيدات على مواليد أحياء (بيالوز دينشماند، يرزشيفا ١٩٩٧). تستنتج هذه الدراسة بأنه قد أضاف الحصول على مستوى الأستروجين الأساسي توثيق آخر على إمكانية الخصوبة المشجعة وغير المشجعة عند المرأة المتقدمة في السن.

البرولاكتين Prolactin

مستوى البرولاكتين مهم دائماً إذا ذكرت المرأة تاريخ إفراز الحليب من الثدي إما تلقائياً أو مع استثارة الثدي. لأن البرولاكتين يتعارض مع وظيفة المبيض لذلك يجب أن يستبعد عند كل إمرأة تعاني من اختلال في المبيض إما عدم الإباضة، قلة في الإباضة أو خلل في المرحلة الصفراوية.

يجب قياس البرولاكتين أثناء منتصف المرحلة الصفراوية (يوم ٢٠) لأنه يكونه في غاية علوه في هذا الوقت من الدورة. يجب إعادة الاختبار إذا كان مرتفعاً. لو تواجد مستوى مرتفع غير طبيعي يجب عمل الأشعة النووية للمنطقة النخامية لاستبعاد الورم الغدي المكروي"A" microadenoma. كما يجب قياس TSH أيضاً إذا كان مرتفعاً لأن فشل الغدة الدرقية قد يتسبب في زيادة البرولاكتين.

اعتبارات مالية Financial Considerations

يجب الأخذ بالاعتبارات المالية العديدة في متابعة تقييم تأخر الإنجاب. إن العديد من إجراءات الفحص تكون غالية جداً لا يمكن لشركات التأمين أن تغطي مكونات هذه العلاجات المحتاج إليها. يجب تشجيع الزوجين للاتصال بمكتب الشؤون والتحدث مع مدير مصلحة التأمين. يجب الحصول على نسخة من مزايا المنافع. الولايات تتفاوت بالنسبة إلى المساعدات المخولة.

الهدف الشامل لشركات التأمين وشركات إدارة الرعاية الصحية محاولة توسعة النتائج الإكلينيكية، وتقليل التكلفة، والتحكم في استعمال المصادر. وتعتبر هذه أحياناً مضادة لما يستلزمه تقييم تأخر الإنجاب لأنه يوجد غالباً التكلفة القصوى والنتائج السريرية المتدنية. تشعر بعض الشركات بأن تمويل الرعاية الصحية يجب أن ينفق على المرض (السقم) لذلك لا تغطي تكلفة التقنية التناسلية المتقدمة.

الكثير من شركات التأمين تخلت عن المسؤولية في عدم تغطية التشخيص والعلاج لتأخر الإنجاب لكنها في الحقيقة تغطي العديد من الخدمات، فقط ليس تحت رمز تشخيص تأخر الإنجاب، يقوم الزوجين بدفع الحساب في الحالات تحت التشخيص والعلاج المرتبطة بتأخر الإنجاب. مثلاً المرأة غير القادرة على الحمل بسبب عدم الإباضة يعالج تأخر الحمل لديها تحت مسمى تشخيص عدم الإباضة.

يدعو بعض الأطباء إلى أسلوب الضرر المشترك حيث يدفع الشريكين جزء من التكلفة بينما يدهم الطبيب بالخدمات ومنظمة الرعاية. هذا يسمح لكلاً منهم أن يكون مسؤولاً عن الإجراءات ذو التكلفة الفعالة المناسبة.

يدفع مؤمّنين التأمين قيمة التحاليل والإجراءات المتعلقة بتشخيص تأخر الحمل بشكل عام. معظم مؤمّنين التأمين سوف تدفع قيمة علاج الحالات المتعلقة بتأخر

الحمل مثل بطانة الرحم المهاجرة. أما التقنية التناسلية المتقدمة فلا يغطي بالتأمين، إلا إذا خوَّل قانون الولاية بهذه التغطية (مثلاً Massachusetts). حتى في تلك الولايات لو كان الشريكين موظفين في شركات تأمين ذاتي فالولاية تلزمه بعدم التطبيق. مثلاً في تلك الولاية ماساجستس يجب تغطية تقنية الحقن الصناعي كلها. مع ذلك الخطط الفرديه يمكن أن تأخذ قيود أوحدود معقولة لو وثقت في المقالات الحالية. مثال ذلك التقيد في العمر.

يحتاج الزوجين إلى محام فاهم للتعامل مع التأمين. يجب عمل ذلك قبل العلاج لرسم خطة للتشخيص والعلاج بحيث تكون معقولة في حدود القيود المالية للزوجين. يستطيع أن يعطي الطبيب نتائج إكلينيكية معقولة بتكلفة معقولة تسمح لهم بالبقاء في الرعاية المعطاة.

الاستنتاج
Conclusion

هناك خلاف في موضوع ما يجب اعتباره من الاختبارات الروتينية في الفحوصات المبدئية للشريكين اللذان يعانين من تأخر الإنجاب، ومن الذي يجب أن يعتني بهم. مازال يطلب العديد من الأطباء عدد شامل من الاختبارات أثناء إجراء الفحصوصات. ويبدو مع ذلك ظهور أكثر الطرق المحافظة في وجه البحث الحديث المتعلق بالتوقعات، وفعالية التكلفة، القدرة التنبؤية للاختبارات الخاصة، والكلفة الفعالة والمناسبة للشريكين. ويجب تدخيل الشريكين بقوة في عملية اتخاذ القرار بخصوص الفحوصات.

من يعتني بالشريكين اللذان يعانين من تأخر الإنجاب؟ غالباً يبدأ التقييم في مكتب العاملين في الرعاية الأولية. وهذه حقيقة خاصة في مجموعات إدارة الرعاية

الصحية حيث تكون نقطه دخولهم تحت رعاية طب النساء والتوليد مع العاملين في الرعاية الأولية. إن العاملين من المستوى المتوسط في الرعاية الأولية وأخصائيات التمريض يكونوا في أفضل وضع لتأدية الإجراءات المبتدئة، موفرين الدعم العاطفي، وتدبير الفحوصات الأساسية المتضمنة أخذ التاريخ المرضي والفحص الجسدي الأساسي، تقييم الإباضة، تحليل السائل المنوي، والأشعة الصبغية HSG لو أشارالتاريخ الطبي إليها. يجب طلب FSH في اليوم الثالث للدورة الشهرية أو CCCT عند المرأة فوق ٣٥ سنة. لو أظهر التاريخ الطبي عدم الإباضة عند المرأة، ثلاث إلى ست دورات علاجية بالكلوفومين (سيروفين) يمكن أن تدار بشكل ملائم من قبل الطبيب السريري في الرعاية الأولية الذي يدرك الآثار الجانبية المحتملة. يجب أن تحال المرأة التي فوق سن ٤٠ سنة إلى الأخصائي فوراً. إن للأطباء الممارسين المتوسطي المستوى مع التدريب المتقدم وممارسة عمل EMB، والحقن الصناعي، وتحفيز الإباضة باستخدام كلوموفين دور رئيس يمكن أن يلعب ضمن عيادة العقم (الجدول رقم ٦,٨). مع ذلك تبقى مسؤولية أطباء المستوى المتوسط في الاستمرار على حسن الاطلاع بالتوصيات والبحوث الحديثه المتعلقة بتأخر الإنجاب، ومعرفة التقيد بحدود عملهم. يجب عليهم معرفة مدى طلب المشورة ومتى يحيل المرضى إما لأخصائي النساء والتوليد، أو لطبيب المستوى المتوسط المتخصص في تأخر الحمل، أو لأخصائي الغدد التناسلية والعقم. فهو أو هي مخول لعمل الفحوصات التي في حدود مقدرته أو مقدرتها. ويجب على الشريكين أن لا ينحصرا عند العاملين في الرعاية الأولية أو دور صحة المرأة عندما يكون الأنسب لهم الإحالة إلى المتخصصين في المجال.

التحويل ضروري، من المهم أيضاً توثيق الفحوصات التي أجريت بوضوح. يساعد الإعداد الخاص في تحسين نوعية الإحالة للأخصائي والتأكد من استمرارية

الرعاية. يساعد هذا الإعداد على تعزيز قدرة العاملين في الرعاية الأولية على متابعة الخطوات في عملية تقييم تأخر الإنجاب. ويمكن أن تخدم في تذكير بعض الأطباء، وكذلك تقلل من الاختلاف في إجراءات الرعاية الأولية لتأخر الإنجاب. يخدم نموذج الإحالة إلى الطبيب الأخصائي في التسجيل المفصل عن الفحوصات التي أجريت ونتائجها. هذا يخفف على الشريكين العبء المالي وغير الملائم من إعادة التحاليل، بينما يمد الأخصائي بمعلومات نافعة في أول زيارة. فهو يسهل انتقال الرعاية من العاملين في الرعاية الأولية إلى أخصائي أمراض النساء (أو طبيب المستوى المتوسط المستوى في مكان أمراض النساء) إلى أخصائي العقم والإنجاب.

الجدول رقم (٦,٨). مسؤوليات الطبيب المتوسط المستوى في تحديد إجراء الفحوصات:
Responsibilities of Midlevel Practitoner by Office Setting

تحديد عمل الرعاية الأولية	الإجراءات المبتدئة تتضمن:
	- التاريخ والفحص الجسدي.
	- تقييم الإباضة (OPK) (BBT).
	- تحليل السائل المنوي.
	- الأشعة الصبغية HSS.
	- عمل التحاليل المخبرية إذا تستدعي.
	- دعم عاطفي.
تحديد عمل التخصص	أخذ عينة من بطانة الرحم.
	- تحفيز الإباضة بالكلومفين ستريت.
	- عملية غسل الحيوانات المنوية والحقن الصناعي.

ملاحظة: تتغير هذه المتثابتات تبعاً لمدى راحة الطبيب، والخبرة والإعدادات الخاصة.

(BBT) درجة حرارة الجسم الأساسي، HSG الأشعة الصبغية OPK عدة كشف الإباضة.

تلخيص النتائج Summary Findings

يجب أن تبدأ إجراءات تأخر الإنجاب الأولية دائماً بتقييم حالة الإباضة عند المرأة، أخذ المعلومات من التاريخ الطبي لتحديد وجود دورة منتظمة وأعراض ما قبل الطمث. يدعم ذلك بشكل كبير استعمال مخطط BBT لمدة ٢ - ٣ أشهر أو استعمال OPK. النتائج الإيجابية كافية لتوثيق الإباضة. ليس من الضروري عمل البروجستيرون في منتصف المرحلة الصفراوية لتوثيق الإباضة إلا إذا توقع تواجد LPD. من النادر أن يكون هناك ضرورة لأخذ عينة من بطانة الرحم (EMB).

يجب إجراء اختبار (CCCT) إذا كانت المرأة فوق سن ٣٥ سنة. من المهم تحديد مستوى البرولاكتين في المصل، إذا كانت الدورة غير منتظمة أو إذا كان هناك إفراز من الثدي.

إذا لوحظ وجود دورات غير مبيضية فلا يحتاج الأمر إلى المضي في الفحوصات. يجب البدء في ثلاث إلى ست دورات علاجية لتحفيز الإباضة معتمداً على عمر المرأة، وعلى وجود تحليل السائل المنوي طبيعي.

يعمل تحليل السائل المنوي بالوقت نفسه. يجب المضي في الفحوصات لعمل اختبار PCT إذا كان لديها دورات إباضية مع وجود كفاية في الحيوانات المنوية، كل ذلك يمكن تكملته أثناء الدورة الأولى أو الثانية من عمل إجراءات الفحص الأولية. يجب إعادة تحليل السائل المنوي إذا كان غير طبيعياً، وإذا كانت النتيجة الثانية غير طبيعية تحول إلى طبيب المسالك البولية وعقم الرجال، أو في حالة عدم وجود الحيوانات المنوية يمكن مناقشة التبرع بالحيوانات المنوية أو إحالة الشريكين إلى عيادة المسالك البولية أوالعقم والغدد التناسلية.

يظهر اختيارPCT وجود عامل عنق الرحم لتأخر الإنجاب لذلك يجب إجراء الحقن الصناعي IUI ، عادة بدون تحفيز الإباضة لثلاث إلى ست دورات. هناك شعور باحتمالية المضاعفات الجانبية في تعدد الأجنة ومخاطر تحفيز الإباضة مما يبرر عدم استعمال تحفيزات الإباضة عند هذه المرحلة. يمكن عمل الأشعة الصبغية HSG في أي وقت خلال الدورات العلاجية. إذا لم يحدث الحمل يجب تطوير العلاج إلى الحقن الصناعي IUI مع كلوموفين ستريت بعد النتيجة الطبيعية للأشعة الصبغية HSG.

الأشعة الصبغية HSG هو إجراء تدخلي ويجب أن يكون هناك اتفاق في توقيته بشكل متبادل بين الشريكين والطبيب. في حالة غياب العوامل الخطرة للإصابة بالمرض الرحمي الأنبوبي فيمكن تأجيلها للوقت الملائم. مع ذلك يجب أن ينتبه الشريكين أنه إذا لم يحصل الحمل ، فمن المحتمل التشجيع على عمل الأشعة الصبغية HSG في مرحلة مستقبلية أخرى.

لو شوهد من نتيجة PCT حيوانات منوية متحركة نشطة في مادة مخاطية غزيرة ، ليس هناك سبب محدد لتأخر الإنجاب لدى الشريكين في هذه المرحلة. هناك عدة أساليب مناسبة. يجب على الطبيب مراجعة كل خيار بانتباه وتدخيل الشريكين في عملية اتخاذ القرار كلما أمكن. بعض الأزواج مهتم بالتأثيرات الجانبية للأدوية المعالج بها ، بينما الآخرين مهتمين بالحقن الصناعي وأنها عملية تدخلية. خيارات العلاج تتضمن الحقن الصناعي IUI فقط ، كلوموفين ستريت فقط ، أو حقن صناعي IUI مع كلوموفين ستريت لثلاث دورات قادمة. يوصى باستخدام كلوموفين ستريت غالباً لتأخر الإنجاب غير معروف السبب ، وبطانة الرحم المهاجرة من خفيفة إلى متوسطة الدرجة لأنه قد يتواجد عجز في المرحلة الصفراوية LPD غير الملحوظ.

لو كانت نتيجة تحليل السائل المنوي ضعيفة يجب البدء بالحقن الصناعي IUI مع أو بدون كلوموفين ستريت في الدورة الأولى. يجب أن يتقدم العلاج الفردي إلى علاج الرجيم المشترك لثلاث دورات إضافية. يجب إجراء الأشعة الصبغية HSG وتقييم الهرمونات الأخرى (بروجستيرون، برولاكتين، TSH) في هذه المرحلة. إذا لم يحدث الحمل يجب إحالة الشريكين إلى الأخصائي لاحتمال استعمال قونادو تروبين مع الحقن الصناعي أو التقنية التناسلية المساعدة. يجب إحالة المرأة مبكراً إذا كان عمرها فوق ٣٥ سنة.

تمثل تسجيل عينة مسجلة من إجراء الفحصوصات في الجدول رقم (٦,٩).

الجدول رقم (٦,٩). عينة مسجلة لنتائج المختبر والتشخيص.

فحوصات مخبرية	التاريخ	النتائج	العلاج
بروجستيرون			.... يوم الدورة
هرمون المنبة للجريبات (FSH)			.... يوم الدورة
هرمون الملوتن (LH)			نسبته إلى FSH
(تستوستيرون) هرمون الذكورة DHEAS			
هرمون المنبه للغدة الدرقية (TSH)			
برولاكتين			
حصبة ألمانية			
(Tay- Sachs) داء صياح القطط			
كلاميديا/ السيلان			
ميكوبلازما/يوريا بلازما			
نقص المناعة المكتسبة HIV			
◆ اختبار إجباري			

تابع الجدول رقم (٦,٩).

الشريحة الرطبة	التاريخ	النتائج	العلاج
بكتيريا اللاكتويا سيلاي			
كريات الدم البيضاء			
فطريات كانددا			
التهاب مهبلي			
اختبار ووف whiff test			

تحليل السائل المنوي	السائل المنوي (١)	السائل المنوي (٢)
التاريخ		
الكمية		
العدد		
الحركة		
الشكل		
الخلايا		

اختبار ما بعد الجماع (PCT)	اختبار (١)	اختبار (٢)
التاريخ		
اليوم من الدورة		
الوقت بعد الجماع		
توقع الإباضة		
التشجر		
الخلايا		
سبنابارکت		
PH		
الحيوان المنوي/ مجال القوة العالية للمجهر		
تسلسلي		
غير تسلسلي		
غير تقدمي		
لا يتحرك		

تابع الجدول رقم (٦,٩).

عينة من بطانة الرحم	التاريخ	اليوم من الدورة	تاريخ الإباضة	تاريخ أول يوم من الطمث	تقرير علم الأنسجة
اختبار (١)					
اختبار(٢)					

الأشعة الصبغية: التاريخ : طبيعي () غير طبيعي ()

وصف النتيجة غير الطبيعية:

منظار البطن: التاريخ : طبيعي () غير طبيعي ()

وصف النتيجة غير الطبيعية:

HIV مرض نقص المناعة في الجسم، Dehydroe piondro sterone sulphate DHEAS

المراجع

References

Ansar, A. H., Gould, K. *G.,* & Ansari, V. M. (1980). Sodium bicarbonate douching for improvement of the postcoital test. *Fertility and Sterility,* 33, 608-611.

Bush, M. R., Walmer, D. K., Couchman, *G.* M., & Haney, A. F. (1997). Evaluation of the postcoital test in cycles involving exogenous gonadotropins. *Obstetrics and Gynecology,* 89, 45-52.

Buyalos, R. P., Daneshmand, S., & Brzechiffa, B. (1997). Basal estradiol and follicle-stimulating hormone predict fecundity in women of advanced reproductive age undergoing ovulation induction therapy. *Fertility and Sterility,* 68, 272-277.

Chen, Y. M., Ott, D. *J.,* Pittaway, D. E., Payes, *J.* A., & Gelfant, D. W. (1988).

Efficacy of hysterosalpingograph in evaluation of tubal and peritubal disease in 200 patients with infertility. RaY5, 13, 27-32.

Danforth, D. N., & Scott, *J.* R. (Eds). (1986). *Obstetrics and gynecology* (5th ed., p. 939). Philadelphia: Lippincott.

Deaton, *J.* L., Clark, R. R., Pittaway, D. E., Herbst, P., & Bauguess, P. (1997).

Clomiphene citrate ovulation induction in combination with a timed intrauterine insemination: The value of urinary luteinizing hormone versus human chorionic gonadotroin timing. *Fertility and Sterility,* 68, 43-47..

Glatstein, I. Z., Harlow, B. L., & Hornstein, M. D. (1997). Practice patterns among reproductive endocrinologist:: The infertility evaluation. *Fertility and Sterility,* 67, 443-450.

Hull, M. *G.* R., Savage, P. E., & Bromham, D. R. (1982). Prognostic value of the postcoital test: Prospective study based'on time-specific conception rates. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology,* 89, 299-302.

Leach, R. E., & Ramirez, N. C. (1997). Endometrial biopsy. In M. I. Evan, M. P. Johnson, & K. S. Moghissi (Eds.). *Invasive outpatient procedures* in *reproductive medicine* (pp. 171-180). Philadelphia: Lippincott-Raven.

Lucian, A. A., Peluso, J., Kock, E. L., Maier, D., & Davison, E. (1990). Temporal relationship and reliability of the clinical, hormonal, and ultrasonographic indices of ovulation in infertile women. *Obstetrics and Gynecology,* 75, 412-416.

Miller, P. B., & Soules, M. R_(1996, January). The usefulness of LH kit for ovulation prediction during menstrual cycles of normal women. 87, B1.1.

Mukherjee, T., Copperman, A. B., Lapinski, R., Sandler, B., Bustillo, M., & Grunfiedl, L. (1996). An elevated day three follicle-stimulating hormone predicts a poor re sponse to controlled ovarian hyperstimulation. *Fertility and Sterility,* 65, 588-592.

Opsahl, M. S., Miller, B., & Kelin, T. A. (1993). The predictive value of hysterosalpingogram for tubal and peritoneal factor infertility. *Fertility and Sterility, 60,442-445.*

Opsahl, M. S, & Robins, E. D. (1997). Reproductive surgery. In B. D. Cowan & D. B. Seifer (Eds.). *Clinical reproductive medicine* (pp. 201-210). Philadelphia: Lippincott-Raven.

Randolph, J. R, Ying, Y. K, & Maier, D. B. (1996). Comparison of real-time ultrasonography, hysterosalpingography, and laparoscopy/hysteroscopy in the evaluation of uterine abnormalities and tubal patency. *Fertility and Sterility,* 46, 828-832.

Rasmussen, F., Lindequiest, S., Larsen, C., & Justesen, P. (1991). Therapeutic effect of hysterosalpingograph: Oil versus water soluble contrast media-a randomized prospective study. *Radiology* 179, 75-81.

Rosenburgh, D. L., Chudow, S., & Bronson, R A. (1996). Diagnosis of luteal phase inadequacy. *Obstetrics and Gynecology,* 88, 434-437.

Scott, R T., & Hofmann, G. E. (1995). Prognostic assessment of ovarian reserve. *Fertility and Sterility,* 63, 1-12.

Speroff, L., Glass, R H., & Kase, N. G. (1994). *Clinical gynecologic endocrinology and infertility* (5th ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.

Bibliography ببيلوغرافيا المراجع

Hill, D. A. (1997). Sonohysterography in the office: Instruments and technique. *Contemporary OBIGYN,* 42, 95-107.

Hirsch, M. B., & Mosher, W. D. (1987). Characteristics of infertile women in the United States and their use of infertility service. *Fertility and Sterility,* 47, 618-625.

Hughes, E. G. (1992). Meta-analysis and the critical appraisal of infertility literature. *Fertility and Sterility,* 57, 275-277.

Mol, B. W., Swart, P., Bossuyt, P. M., & van der Veen, F. (1997). Is hysterosalpingography an important tool in predicting fertility outcome? *Fertility and Sterility,* 67,663-670.

Peters, A. J., Lloyd, R P., Coulam, C. P. (1992). Prevalence of out-of-phase endometrial biopsy specimens. *American Journal of Obstetrics and Gynecology,* 166, 1738-1744.

Tummon, I. S., Asher, L. J., Martin, J. A., & Tulandi, T. (1997). Randomized controlled trial of superovulation and insemination for infertility associated with minimal or mild endometriosis. *Fertility and Sterility,* 68, 8-12.

Wilcox, L. S., & Mosher, W. D. (1993). Use of infertility services in the United *Stales. Obstetrics and Gynecology,* 54, 122-127.

الملحق رقم (٦,١). سلسلة تعليمية: فيتامين ما قبل فترة الحمل

Educational Series: Prenatal Vitamins

يجب على أي إمرأة تخطط للحمل أن تتناول فيتامينات ما قبل الحمل يومياً.

لا يحتاج لشراء فيتامين بصنف الاسم (البعض يكلف ١٠- ١٥دولاراً/ شهر) الصنف العام جيد.

اختاري فيتامين يحتوي على ٠,٤ ميجم من حمض الفلوليك و١٨مجم من الحديد.

انظري إلى علامة التوصية المسموح بها يومياً (RDA). يجب أن يكون الفيتامين المختار يقابل ١٠٠٪ من RDA. تقترح البحث السريري أخذ فيتامين حمض الفوليك قبل الحمل (في بداية الحمل) يمكن أن يقلل من مخاطر حدوث العيوب الخلقية مثل عيب السنسنة الشوكية المشقوقة، الأنبوب العصبي، والشفة المشقوقة.

الملحق رقم (٦,٢). تسلسل تعليمي: مخطط درجة حرارة الجسم الأساسي

Educational Series: Basal Body Temperature Chart

تقييم منحنى درجة حرارة الجسم الأساسي هو أحد الدواعي التي تساعد لتوثيق حدوث الإباضة شهرياً. من المهم تقييم الإباضة لأنه لا تحصل الإباضة لدى ١٠٪ إلى ١٥٪ من النساء اللواتي غير قادرات على الحمل. مع ذلك الإشارات الأخرى أيضاً تكون أكيدة. إذا كان لديك دورة منتظمة تختلف من ٢ - ٤ أيام كل شهر، فإنه غالباً ما يحدث لك إباضة. الدورة التي أقل من ٢١ يوماً أو أكثر من ٣٥ يوماً تشير إلى مشكلة في حدوث الإباضة. الأعراض الأخرى مثل ألم الثدين قبل الطمث، ألم خفيف أسفل البطن في منتصف الدورة مع أو بدون نقط نزف، آلام في أيام الطمث، والزيادة في الرطوبة المهبلية علامات إضافية لحدوث الإباضة.

حرارة الإنسان عادة ٩٨.٦ درجة ف لكنها تتذبذب إلى حوالي ٩٨ درجة ف أثناء الراحة. تتراوح درجة الحرارة إلى حتى أقل من ٩٧.٢ درجة إلى ٩٧.٤ في الجزء الأول من الدورة الشهرية قبل الإباضة. عند حدوث الإباضة ترتفع درجة الحرارة إلى ما فوق ٩٨ درجة مع ارتفاع يتراوح ما بين ٠,٤ إلى ١,٠ درجة. عند مخطط النمط التناني حيث إن الجزء الثاني من المخطط يحتوي على منحنى أرفع من الجزء الأول. ويقدر أن احتمال انطلاق البويضة من المبيض يوم قبل ارتفاع درجة حرارة الجسم.

إن ارتفاع درجة الحرارة غالباً نتيجة هرمون البروجستيرون الذي ينتشر في الجزء الثاني من الدورة الشهرية. فهو يعمل على مراكز تنظيم الحرارة في المخ. ويبقى عادة مرتفعاً لمدة ١٠ - ١٤ يوماً وبعد ذلك ينخفض إلى يوم أو يومين قبل الطمث. يمكن أن يكون هناك في الوقت نفسه انخفاض في درجة الحرارة يسبق الارتفاع، على الرغم من أنه من الصعب تحديد ذلك على المخطط. سوف يبقى BBT مرتفعاً قليلاً إذا كنت حاملاً، لذلك سوف تساعدك في تشخيص الحمل إذا حدث.

يجب أخذ درجة الحرارة BBT يومياً عند الاستيقاظ أولاً قبل القيام بأي نوع من النشاط اليومي، حتى تنظيف اسنانك. يجب توقيت حرارتك لمدة (٥) دقائق كاملة. يمكن استخدام ثرمومتر في الفم أو فتحة الفرج بانتظام أو بإمكانك شراء ترمومتر خاص تكون محدد بدرجات قليلة أسهل للقراءة.

يوجد هناك مخططات خاصة لتسجل عليها BBT يجب تسجيل أيام الجماع أو الحقن الصناعي على المخطط لمراجعة التوقيت المناسبة مع طبيبك (موفر الصحة). سجلي تناول أي أدوية. أبدأ بمخطط جديد عندما يبدأ دم الطمث.

مخطط BBT مفيد في توفير مخططات موثقة للدورات الإباضية، لكنه ليس بهذا المقدار من الفائدة في التنبؤ بوقت الإباضة بالضبط. يمكن استخدامه لتوقيت العلاقة الجنسية على الرغم بأنه ليس دقيقاً مثل عدة كشف الإباضة البولي. مع أنه أرخص. يجب توقيت العلاقة كل ١ - ٢ يوم من ٥ - ٧ أيام في الفترة التي حول حدوث الإباضة عادة ٣- ٤ قبل توقع ارتفاع درجة الحرارة إلى ٢ - ٣ أيام بعدها. ليس من الواضح كم طول المدة التي يعيشها الحيوان المنوي فعلاً، لكن يقدر بأنه يمكن للحيوان المنوي المحافظة على قدرته التلقيحية للبويضة لمدة ٢٤ - ٤٨ ساعة. إن احتمال قدرة بويضة الإنسان للتلقيح لمدة ١٢ - ٢٤ ساعة بعد انطلاقها من المبيض. لحدوث التلقيح من الأفضل للحيوان المنوي أن يكون متواجداً في المكان قبل انطلاق البويضة. يحدث انتقال الحيوان المنوي إلى البويضة من ٥ دقائق إلى أكثر من يوم بعد الجماع.

من المهم فهم أن يوجد فقط حوالي ٢٠٪ - ٢٥٪ فرصة حمل خلال كل دورة مبيضية، حتى لوكان التوقيت مثالياً.

عند توثيق حدوث الإباضة عادة ٢ - ٣ أشهر من BBT، وإذا كانت دورتك منتظمة، فإنه ليس من الضروري عادة الاستمرار في قياس حرارتك إلا إذا كنت تستعملين BBT لتوقيت العلاقة الجنسية.

الملحق رقم (٦,٣). السلسلة التعليمية: عدة كشف الإباضة

Educational Series: Ovulation Predictor Kit

إن عدة كشف الإباضة (OPK) هو اختبار دقيق يستخدم لاثبات تواجد الدورة المبيضية لغرض التشخيص أو للتنبوء بحدوث الإباضة لتوقيت الحقن الصناعي. هذه العدة، سهلة الاستخدام وتستغرق عدة دقائق من الوقت فقط.

اختبار OPK طريقة موثوقة للتنبؤ عن الإباضة. ٩٥٪ من وقت الإباضة يحدث في ٢٤ - ٤٨ ساعة بعد نتيجة الاختبار الموجب.

يوثق OPK ارتفاع هرمون الملوتن (LH) في البول. يفرز هرمون LH من الغدة النخامية. خلال الدورة الشهرية المنتظمة يرتفع هرمون LH إلى القمة قبل الإباضة يسمى هذا الارتفاع المفاجيء LH. يحفز

هذا الارتفاع انطلاق البويضة بعد يوم أو يومين. عند توقيت الحقن الصناعي يستخدم OPK إلى جانب المؤشرات الأخرى مثل الرطوبة المهبلية ومعدل الدورة.

يقيم الارتفاع المفاجئ LH باختبار البول يومياً خلال أيام قبل توقع الإباضة. يجب عليك أولاً تحديد معدل طول دورتك الشهرية بأخذ معدل طول الدورات في الأشهر الستة الماضية. ثم عدي اليوم الأول من الطمث كأول يوم. ابدئي باختبار البول في يوم الدورة الملائمة في القائمة في الجدول تحت. لوكانت دورتك غير منتظمة استخدمي الدورة الشهرية القصيرة التي حصلت خلال فترة ستة أشهر.

يحدث الارتفاع المفاجئ LH بين منتصف الليل إلى السابعة صباحاً عند ثلثي النساء. أفحصي بولك كل صباح مستخدمة البول الصباحي الثاني. يجب عمله عند ما تبدأ المثانة تمتلئ، عادة خلال ساعة بعد التبول الأول. تحتاج فقط لعدة قطرات. لونهضت في الليل لتفريغ المثانة، يمكن استخدام أول بول صباحي لو كانت ثلاث ساعات منذ آخر بول. لا تجبري نفسك بأخذ السوائل لتملئ المثانة بسرعة لأنها يمكن أن تخفف البول. يمكن أن تفضلي اختبار بولك في الليل بسبب انشغالك بجداولك اليومية المختلفة. قد تفضلي عمل تحليل البول ليلاً. هذا حسناً. بغض النظر عن توقيت عمل الاختبار من المهم أن تختبري بولك بالوقت نفسه تقريباً كل يوم. الاختبار اليومي كافي. الاختبار كل ١٢ ساعة بدلاً من ٢٤ ساعة أكثر دقة في التركيز على الوقت المضبوط للارتفاع المفاجئ، لكن هذه عادة غير ضرورية.

عند تحصيل عينة البول، أحملي طرف الممتص من العود، متجها إلى أسفل وضعيه تحت تيار تدفق البول لمدة ٥ ثوان. انتظري ٥ دقائق وقارني النتيجة. يحدد ارتفاع LH في البول بمقارنة أي تغير في اللون في العلبة الكبرى مع العادي (Control) أو اللون في العلبة الصغرى. مع معظم هذه الحوافظ يجب أن يكون اللون متساوي أو أغمق من العادي. عادة تغير اللون واضح لكن ممكن أن تكون غير ملحوظة. إذا كان لديك جواب، الرجاء الاتصال بالمكتب. أوقفي الاختبار إذا حدث الارتفاع المفاجئ. اتصلي بالمكتب لتذكري النتيجة أو لجدولة الحقن الصناعي.

طول الدورة	يوم بداية الاختبار
٢٦	٩
٢٧	١٠
٢٨	١١
٢٩	١٢
٣٠	١٣

الملحق رقم (٦,٤). السلسلة التعليمية: معلومات لجمع عينة تحليل السائل المنوي
Educational Series: Instructions for Collection of Sample for Semen Analysis

الغرض: Purpose

لتقييم السائل المقذوف حالاً من حيث الكمية، النوعية، وحركة الحيوانات المنوية وتواجد أي أشكال غير طبيعية.

١- تجنب الجماع لمدة ٤٨ ساعة لكن ليس أكثر من سبعة أيام.

٢- أجمع السائل المقذوف بواسطة الاستمناء في وعاء نظيف. لا تستخدم مزلقات (يوفر غالباً وعاء بول معقم).

٣- تنقل العينة للمختبر خلال ساعة من وقت بدء الجمع.

٤- اجعل العينة قريبة من جسمك، تجنب زيادة الحرارة الشديدة وكذلك البرودة الشديدة (توضع تحت الابط أو بين الفخذين بينما تسوق السيارة).

ملاحظة: يمكن أن توصى بإجراء العينة في المركز الصحي.

معدلات المرجع الطبيعي كالآتي:

التحليل	الطبيعي
الكمية	٢- ٥ مل
العدد	٦٠- ٢٥٠ مليوناً/مل
الحجم والشكل	أكبر من ٦٠٪ طبيعي
الحركة	أكبر من ٥٠ حركة إلى الأمام
الخلايا	كريات الدم البيضاء ٠- ٥

ملاحظة: عدد الحيوانات المنوية ٦٠ مليوناً مع ٣٥٪ أشكال غير طبيعية ٥٠٪ حركة يكون طبيعية (حتى لو اعتقد بأنه يبدو قليلاً غير طبيعي).

يستدعي عدد الحيوانات المنوية الأكثر من ٢٠ مليوناً عادةً، بأنه يمكن أن يحدث التلقيح مع العلاقة الجنسية. أما إذا كانت أقل من ١٥ - ٢٠ مليوناً فإن الحقن الصناعي ضروري.

الملحق رقم (٦,٥). السلسلة التعليمية – تعليمات اختبار ما بعد الجماع (اختبار سمس – هنر)
Educational Series: Instructions for Postcoital Test (Sims-Huhner Test)

الغرض: Purpose

لفحص نوعية وكمية المادة المخاطية في عنق الرحم في منتصف الدورة ولتقييم قدرة الحيوان المنوي للبقاء حياً في المخاط.

المادة المخاطية أكثر استقبالاً لحركة الحيوان المنوي مباشرة قبل الإباضة.

تقيم المادة المخاطية من حيث الصفاء، الكمية، والقدرة على التمدد (سباناباركت).

وجود أي حيوان منوي متحرك وتكوّن نموذج التشجر يمكن مشاهدته بالمجهر.

التشجر يكون بسبب ارتفاع الأستروجين في المادة المخاطية وتصبح واضحة عندما يجف على الشريحة.

تفحص المادة المخاطية لوجود أي كريات دم بيضاء التي تشير إلى وجود عدوى.

التحضير:

يجب أن يجرى الفحص ١ - ٢ يوم قبل الإباضة ارتفاع (درجة حرارة الجسم المتوقعة) أو في يوم الارتفاع المفاجئ لهرمون الملوتن LH أو صباح اليوم الذي يليه كما تشير إليها عدة كشف الإباطة.

تكون هناك علاقة جنسية قبل الموعد ٤ - ١٢ ساعة.

لا مانع من أخذ دوش قبل الموعد لكن لا تستخدم دوشاً مهبلياً أو تسبح في بانيو الحمام.

تجنب استخدام المزلقات أثناء العلاقة الجنسية. إذا كان لابد من استخدامها استعملي مزلقات زيت الخضروات.

الاختبار:

الاختبار غير مؤلم ويستغرق ١٥ دقيقة تقريباً.

يجري فحص نسائي وتؤخذ لطاخة باباي.

يدخل المنظار في المهبل وتشاهد فتحة عنق الرحم.

تدخل قسطرة ضيقة في الفتحة ويسحب كمية قليلة من المادة المخاطية في عنق الرحم.

توضع المادة المخاطية في شريحة زجاجية وتفحص تحت المجهر.

النتائج:

تعرف النتائج يوم الزيارة وسوف تناقش معك.

١- يجب أن يكون عنق الرحم مفتوح والمخاط صافي وغزير.

٢- النتيجة الجيدة وجود عشرة حيوانات منوية متحركة في حركة أمامية.

٣- أقل من خمسة حيوانات منوية متحركة تعتبر النتيجة ضعيفة.

٤- يجب أن يكون نموذج التشجر كامل التفرغ.

٥- بالإضافة يجب أن تتمدد المادة المخاطية ٨-١٠ سم عندما تشد من الشريحة.

يمكن إعادة الاختبار خلال الدورة القادمة خاصة إذا كانت النتيجة ضعيفة.

الملحق رقم (٦,٦). السلسلة التعليمية: إجراء أخذ عينة من بطانة الرحم

Educational Series: Endometrial Biopsy Procedure

من السهل إجراء أخذ عينة من بطانة الرحم في مكتب العيادة، من غير حاجة إلى تخدير عام. يؤدي هذا الإجراء ببساطة تقريباً. فهو يستغرق دقائق قليلة وليس مؤلم لمعظم المرضى. قد تحدث تقلصات لكنها تنتهي بسرعة بعد الإجراء. قد يقترح طبيبك تناول اثنين إلى ثلاثة أقراص المسكنه للألم قبل إجراء الفحص بساعة واحدة من حالة حدوث التقلصات. يقوم طبيبك بالتوضيح بالتفصيل عن عملية أخذ العينة قبل إجرائها سوف يأخذ منك إقرار شفوياً وكتابياً. أخبري طبيبك إذا كان لديك مرض في صمام القلب، لأنه يجب إعطائك مضاد حيوي قبل إجراء الفحص.

في غرفة الفحص هذا الإجراء مشابه لإجراء لطاخة باباي. يجرى أولاً فحص نسائي داخلي ليمكن الطبيب من تقييم وضع الرحم وحجمه. يدخل المنظار في المهبل لمشاهدة فتحة عنق الرحم.

بعد ذلك ينظف عنق الرحم لديك بمادة مطهرة مثل بوفادين – ايودين (بتادين). ويستخدم القابض لتثبيت عنق الرحم، خاصة إذا كان الرحم مائل، يمكن أن تشعري بوخز عند مسك عنق الرحم. عندما يعين وضع الرحم؛ يمرر قسطرة رفيعة خلال عنق الرحم إلى داخل الرحم. وعندما تمر القسطرة خلال عنق الرحم تشعرين بتقلصات خفيفة. تسحب القسطرة الرفيعة عينة صغيرة من بطانة الرحم بواسطة الامتصاص بالضغط السلبي المختلق بواسطة القسطرة. تحفظ العينة في حافظة وترسل إلى المختبر للتقييم. على الرغم أنه من النادر حصول ذلك إلى أنه قد تشعرين بصداع وبعض الغثيان الخفيف، لو شعرت بدوخة ما عليك إلا البقاء مستلقية على ظهرك على سرير الفحص حتى يرجع توازنك. تأكدي أن تخبري مزودك بما تشعرين.

بعد انتهاء الفحص قد يكون هناك إفراز بني خفيف بسبب مطهر البتادين المستخدم لتنظيف عنق الرحم. توقعي نزيف خفيف طبيعي ليوم أو يومين بعد أخذ العينة. يجب أن تتصلي بمزودك للرعاية الصحية إذا كان النزف ثقيلاً (إلا إذا كان له علاقة بدم الطمث الطبيعي) أو أصبح لديك حرارة (أكثر من ١٠٠ درجة ف) هذه المضاعفات نادرة. اتصلي بالمركز الصحي عندما تبدأ دورتك الحيضية القادمة. هذه المعلومات ضرورية لتصحيح قراءة الاختبار. تتواجد النتائج عادة بعد ٧ - ١٠ أيام. سوف يتصل بك مزودك بالرعاية الصحية.

الملحق رقم (٦,٧). السلسلة التعليمية: الأشعة الصبغية

Educational Series: The Hysterosalpingogram

الأشعة الصبغية هو اختبار لتوثيق وجود الشكل الداخلي الطبيعي لحياط تجويف الرحم وانفتاح قناتي فالوب. هذا جزء مهم من إجراء فحص تأخر الإنجاب، وهو عادة يدعى HSG.

يجدول HSG بين اليوم السابع والعاشر من دورتك الحيضية، بحيث تعد أول يوم من دم الحيض كاليوم (١). إذا كانت دورتك الشهرية غير منتظمة. يعمل اختبار الحمل أسبوع قبل الإجراء. تناولي أربع حبات كل واحدة ٢٠٠مجم من دواء المضاد للالتهاب الغير ستيرود (NSIDs) أي ٨٠٠ مجم ساعة قبل الموعد المجدول. ويمكن أن يطلب منك تناول أيضاً المضاد الحيوي.

يجرى الاختبار في العيادات الخارجية في قسم الأشعة ويستغرق ١٥ إلى ٣٠ دقيقة. هي عادة متحملة وقد تشعرين ببعض التقلصات وعدم الراحة.

بعد الوصول إلى قسم الأشعة، سوف يطلب منك ارتداء ملابس واسعة وتفريغ المثانة البولية. عندما تكونين في الغرفة سوف يطلب منك أن تستلقي على طاولة الفحص. وتوضع وسادة تحت ردفيك لرفعها. سوف يضع طبيب النساء المنظار في المهبل ويمرر أنبوب صغير خلال عنق الرحم إلى داخل الرحم. توضع أداة تسمى قابض لتثبيت عنق الرحم. تشعر بعض النساء بقرصة خفيفة عند تثبيت القابض. تحقن صبغة غير سامة ببطء داخل تجويف الرحم. قد تحدث تقلصات خفيفة إلى شديدة عند هذه المرحلة.

يمكن مشاهدة تقدم الصبغة على شاشة تلفزيون وهي تملأ تجويف الرحم متسربة خلال قناتي فالوب. تؤخذ الأشعة السينية على عدة مراحل للمرجع المستقبلي. يمكن أن يطلب منك الميلان يميناً أو يساراً لتكملة تسرب الصبغة. قد يسمح لك بمشاهدة الشاشة كذلك يمكنك أخذ راحتك في السؤال. سوف تعطين حفاظة بعد الاختبار لامتصاص باقي الصبغة. أي بقايا من الصبغة في تجويف الحوض سوف يمتص عادة

خلال ٢٤ ساعة. لو كان هناك انسداد سوف ترجع الصبغة إلى الرحم حيث يمتص خلال ٢٤ ساعة. يجب عدم استخدام الحفاظة داخل المهبل Tompon.

يمكن حدوث تفاعل وعائي مبهمي خلال إجراء الفحص. يمكن أن تشعرين بغثيان وصداع خفيف. لو شعرت بأي من هذه الأعراض عليك أن تبقي مستلقية على طاولة الفحص حتى تشعري أن بإمكانك الجلوس. أبقي جالسة لعدة دقائق أخرى. تأكدي أنك سوف تخبري الفني المسئول لو شعرت بأنك سوف تفقدين الوعي.

قد تشعرين بتقلصات خفيفة لعدة ساعات بعد إجراء الفحص. إن المضاعفات نادرة. النتيجة تكون غالباً معلومة مباشرة لكن تتواجد النتيجة النهائية بعد أسبوع بعد قراءتها من قبل طبيب الأشعة. اتصلي بطبيبك لأخذ موعد المتابعة.

ملاحظة: إذا كانت نتيجة الأشعة الصبغية طبيعية، ينصح الشريكين بالاستمرار بمحاولة الحمل عادة خلال هذه الدورة. حيث نفترض بأن ارتفاع الصبغة خلال الأنابيب قد يساعد في توسعتها وزيادة فرصة الحمل.