

# دليل علاج تأخر الحمل

كيف تختار الطبيب المعالج ؟

اختيار العلاج المناسب !!

فرص الحمل وكيف نضاعفها ؟

دليل كامل عن وسائل الإخصاب المساعد

• التلقيح الإصطناعي

• طفل الأنابيب

• الحقن المجهري

د. حسام زكي

# دليل علاج تأخر الحمل والعمق

أسباب تأخر الحمل  
والعمق عند المرأة

٤٤

المقدمة

٢

فحوصات تأخر الحمل  
والعمق عند المرأة

٧٤

الجهاز التناسلي للمرأة

٤

وسائل الإخصاب المساعد

٩٢

البداية: كيف تبدأ الأنوثة  
وتستمر !!!

٨

العمق .. والرجل

١٢٤

بداية الخلق

١٢

كيف نختار العلاج المناسب  
لتأخر الحمل؟

١٤٤

كيف نخطط للحمل؟

٢٠

إشاعات.. وحقائق !!!

١٥٠

ما هو العمق وتأخر الحمل؟

٣٠

تأخر الحمل ... واختيار الطبيب

٣٤

# المقدمة

Ир0

الله سبحانه وتعالى المال والبنون زينة هذه الحياة التي نعيشها، وَيُسِّرُ للكثيرين من اللذين يعيشون على هذه الأرض باختلاف أجناسهم وشعوبهم ودياناتهم الحصول على نعمه، ولكن يجد بعض الناس المشقة في الوصول إلى هذه النعمة، بل ويجد الآخرون ما يعتبرونه كل المشقة للوصول إلى الهدف الذي سيصل إليه معظمهم في نهاية الأمر بإذن الله، نعم .. فهي إرادة الله سبحانه وتعالى، ينعمها للناس: بعضهم بسهولة ويسر وبعضهم بعد مشقة.. فمن المعروف أن أكثر من ١٥٪ من المتزوجون حديثاً يجدون صعوبة في الوصول إلى الحمل.. ومن هنا يبدأ طريق السعي الذي فرضه علينا الله سبحانه وتعالى للوصول إلى ما نريده ونسعى إليه " وأن ليس للإنسان إلا ما سعى وأن سعيه سوف يرى ثم يجزاه الجزاء الأوفى" سورة النجم ٢٩-٤١

وفي سعينا للوصول إلى ما ننشده ينجح البعض ولا ينجح البعض الآخر، ولكن ما السر في الوصول إلى هذا النجاح.. ومن ملاحظة ودراسة حالات العديد والعديد من الحالات وجدنا أنه ، كالكثير من المشاكل التي تواجه الإنسان في حياته، لا يوجد سر واحد معين !!

أتاح الله للإنسان تقدماً علمياً كبيراً، فقد شهدت السنين القليلة الماضية تطوراً علمياً وتكنولوجياً يعجز عن ملاحقته إلا المتخصصون في هذا المجال، فبعد أن كان كل ما يستطيعه الطبيب مجرد تنشيط التبويض بالأقراص أو بإدخال الحيوانات المنوية الخاصة بالزوج داخل الرحم والمعروف بالتلقيح الإصطناعي، بدأ يظهر ما يسمى بوسائل الإخصاب المساعدة منذ أن ولدت الطفلة لويز براون عام ١٩٧٨ والتي تعتبر أول طفلة بدأت من إخصاب خارج جسم الإنسان بما يعرف بـ "طفل الأنابيب" ، بل وولد في سنة ١٩٩٢ أول طفل لطريقة الحقن المجهري وهو حقن حيوان منوي واحد داخل البويضة والذي فتح بل وعالج الكثيرين ممن لم يكن لديهم أي أمل بسبب وجود عدد قليل جداً من الحيوانات المنوية . ولكن أي هذه الطرق أنسب لأي حالة.. بل هل يحتاج الأمر لأي من وسائل الإخصاب المساعدة!؟

إن رحلة العلاج والوصول إلى ما يريده الزوجين رحلة قد تطول .. وقد تستنزف خلال هذه الرحلة الكثير من الأعصاب لما يستهلكه الوقت من الأمل والغضب والحيرة والغيرة والانتظار والشوق إلى الحمل والطفل... بل أن هذه الرحلة إذا لم تكن مدروسة فقد تستنزف موارد مالية قد تكون حرجة لكونها أخر ما يمتلكه الزوجان.. وحتى نتجنب هذا الإستنزاف المستمر للأعصاب والمال يجب أن تكون هذه الرحلة مدروسة؟؟ ولكن كيف؟؟ فغالباً ما يعتمد الزوجان في إتمام هذه الرحلة على الطبيب المعالج.. ولكن من المعروف لدى المتخصصين في هذا المجال أن أحد

الملاحم المعروفة عن اللذين يسعون إلى حدوث الحمل بعد تأخره، أنهم غالباً ما يذهبون من طبيب إلى آخر .. وما يترتب على ذلك من تكاليف نفسية ومادية وزمنية لما يحتاجه الأمر من تكرار للكشوفات والتحاليل والأشعاعات وما إلى ذلك، بل أن المعروف عنهم أنهم وخاصة عند ذهابهم إلى طبيب جديد بحثاً وراء العلاج أن معهم " ملف " الروشترات والعلاجات والأشعاعات السابقة.. مما يؤكد أن رحلة العلاج لم تكن مدروسة!! .. ومن هنا كيف تكون الرحلة مدروسة؟؟

وبعد قراءتك لهذا الكتاب الذي بين يديك الآن ستتضح الإجابة على الأسئلة السابقة: ستتضح العوامل و"الأسرار" المختلفة التي تسعى بنا إلى النجاح.. وأيضاً العوامل المختلفة المرتبطة بأي من الطرق والأساليب المختلفة لتشخيص وعلاج تأخر الحمل والعمق.. كل هذا لضمان أن تكون رحلة العلاج "مدروسة" .. ولا أخفي عليك سرّاً .. فأهم عامل لضمان النجاح يعتمد على الزوجين الإثنين معاً.. نعم.. فهما اللذان يحددان الطبيب وهو حجر الزاوية.. هما اللذان يوافقان على ما يقترحه الطبيب سواء للتشخيص أو للعلاج.. فلا ننسى أن مهمة الطبيب كبير أو صغر عالمياً كان أو لم يكن هي مهمة إستشارية يشور فيها للزوجين بالطريق الذي يعتقد أنه صحيحاً.. ولكن كيف يحدد ويكون الزوجين رأيهما.. هذا الكتاب هو دليلهما.



# الجهاز التناسلي للمرأة



قبل أن نبدأ رحلة التشخيص والعلاج، يجب أن نتعرف أولاً على التكوين الطبيعي للجهاز التناسلي للمرأة والذي يتكون من :

## ١- الأعضاء التناسلية الداخلية

### أ) المهبل Vagina

هو القناة التي تمتد من غشاء البكارة والفرج خارجياً إلى فتحة الرحم على المهبل والمسامه عنق الرحم داخلياً... ويتراوح طولها بين ٨ إلى ١٣ سم، ويتسع المهبل ويتمدد أثناء الجماع ولهذا يسمى بعضو التزاوج أو عضو العلاقة الجنسية. وعادة ما يكون تجويف المهبل رطباً بفعل الإفرازات الطبيعية، والتي تحافظ على خلو المهبل من الميكروبات الضارة بفضل كونها إفرازات ذات درجة حمضية معينة لا تساعد على نمو البكتريا الضارة، ولهذا لا ينصح بإستعمال الدش المهبلي بصفة مستمرة إلا حسب إرشادات الطبيب. وفي حالة حدوث التهاب فإن هذه الإفرازات قد تكون غزيرة وذات رائحة كريهة مصحوبة بالإحساس بالحكة أو تكون متخشرة كالزبادي. ويجب هنا أن نفرق بين هذه الإفرازات والإفرازات الطبيعية التي تحدث في منتصف الدورة الشهرية والتي تفرز من عنق الرحم وتتميز بأنها قليلة ذات رائحة عادية ولا تحدث حكة.

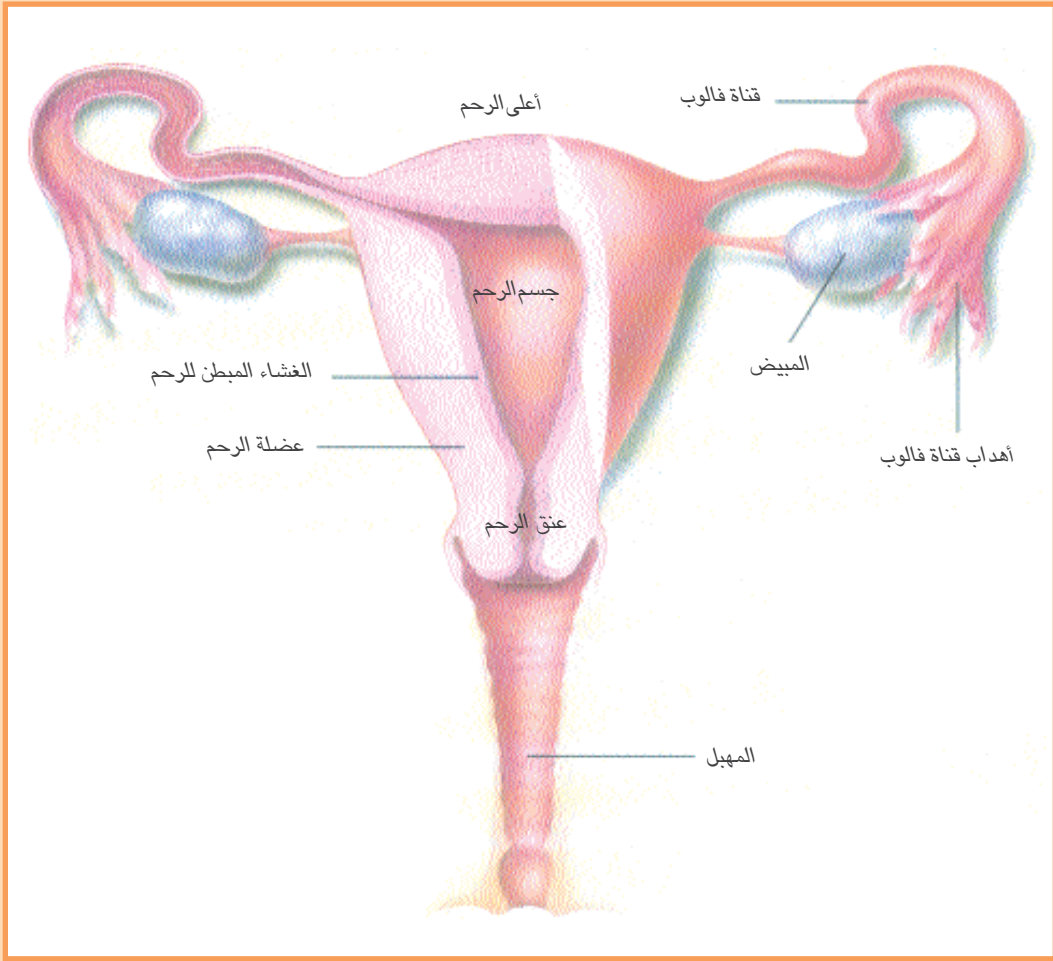
### ب) الرحم Uterus

الرحم هو بيت الجنين، هرمي الشكل-قاعدته إلى أعلى وقمته إلى أسفل.. ويختلف حجمه حسب مراحل عمر المرأة المختلفة وكذلك عدد مرات حملها. وهو مؤلف من عدة طبقات عضلية تتمدد وتتسع حسب حجم الجنين. ويتصل الرحم من أعلى بقناتي فالوب ومن أسفل بعنق الرحم الذي يفتح على المهبل. أما بالنسبة لوضع الرحم فغالباً ما يكون متجهاً إلى الأمام، ولكن في بعض الأحيان يتجه الرحم إلى الخلف، ولا يسبب إتجاه الرحم في تأخر الحمل أو حدوث العقم.

يبطن الرحم من الداخل غشاء يسمى بطانة الرحم Endometrium. ولهذا الغشاء أهمية كبيرة فهو يستجيب للهورمونات التي يفرزها المبيضان فيزداد سمكه من حوالي ٢م (سمك بطانة الرحم بدون تأثير أي هورمونات) إلى حوالي ١٠-١٢م خلال النصف الأول من الدورة الشهرية ثم يزداد مرة أخرى إلى حوالي ٤م في النصف الثاني من الدورة الشهرية، ولكن إن لم يحدث الحمل خلال هذه الدورة وبعد إنخفاض نسبة الهورمونات التي يفرزها المبيض تنزل الزيادة في سمك هذا الغشاء في صورة دم وهو المعروف بدم الدورة الشهرية. ولكن إذا حدث حمل فسيختلف الموقف: ففي حوالي اليوم الخامس للتلقيح "تنغمس" البويضة الملقحة في أغشية بطانة الرحم والتي ستكون فيما بعد جزءاً من المشيمة.

أما عن عنق الرحم Cervix فهو فتحة الرحم السفلى على المهبل وطوله ٢,٥ سم. ويحتوي عنق الرحم على غدد تفرز سائلاً غزيراً شفافاً وله قوام زلال البيض، وتختلف درجة لزوجته وكميته حسب فترة الدورة الشهرية: فكلما تقدمت الأيام خلال النصف الأول من الدورة الشهرية قلت لزوجة السائل المخاطي وإتسع عنق الرحم أيضاً، وفي منتصف الدورة الشهرية تقل لزوجة السائل مع إزدياد كميته لدرجة كبيرة لتساعد الحيوانات المنوية على الصعود من المهبل إلى الرحم ومنه إلى قناتي فالوب حتى يتم التلاقي مع البويضة. ولكن خلال النصف الثاني من الدورة الشهرية تزداد كثافة السائل وتقل كميته لتمنع صعود الحيوانات المنوية إلى الرحم.

## الجهاز التناسلي للمرأة



### ج) قناة فالوب Falloqian Tube

يوجد منها إثنان، وهما القناتان التي تصلان المبيضين بالرحم. وطول كل منهما حوالي ١٠ سم. وفي نهاية كل قناة من ناحية المبيض توجد عديد أهداب تعمل على مسح سطح المبيض لإلتقاط البويضة عند خروجها من المبيض ودفعها إلى داخل القناة في اتجاه الرحم بواسطة شعيرات دقيقة جداً تتحرك في تناسق جميل حتى تقابل الحيوانات المنوية، ولهذا فإن مكان الإخصاب هو قناة فالوب وهو المكان الذي تبقى فيه البويضة بعد تلقيحها ولمدة ٥ أيام تقريباً. ومن المهم أن ندرك أن وظيفة قناة فالوب ليست مجرد أداة لنقل البويضة أو الحيوان المنوي أو الجنين من مكان إلى آخر بل أن لقناة فالوب تفاعل حيوي مع ما تنقله.

## د) البيض OVIIV

للمرأة مبيضان، يتراوح طول كل منهما بين ٣-٤ سم وعرضه ١.٠-١.٥ سم، ومن الممكن تشبيهه المبيض من حيث الشكل باللوزة. ويحتوي المبيض على عدد كبير من البويضات، ويختلف عدد البويضات الموجودة بالمبيض حسب عمر المرأة: فيكون في أعلى مستوياته (حوالي ٧ ملايين بويضة بالمبيضين) عندما تكون البنت عمرها خمسة شهور داخل رحم أمها، ثم يقل هذا العدد تدريجياً حتى يصل إلى حوالي ٢ مليون بويضة عند الولادة ثم إلى ٤٠٠ ألف بويضة عند البلوغ. ولا تصل من كل هذه البويضات إلى الأطوار النهائية للنضج ثم التبويض إلا حوالي ٤٠٠ بويضة خلال عمر المرأة، أما بقية هذا العدد الهائل من البويضات فيضمّر تدريجياً خلال مراحل العمر المختلفة.

وفي كل شهر تبدأ عدة بويضات إكمال مراحل النضج، ولا يتم النضج الكامل إلا لأحدى هذه البويضات والتي تكون عندئذ مستعدة للإخصاب بعد إنطلاقها من المبيض. وللمبيض وظيفة أخرى، فأتثناء نضج البويضات يتم إفراز هورمونات في الدم (هورمون الإستروجين وهورمون البروجستيرون) ليستعد الغشاء المبطن للرحم لإستقبال البويضة الملقحة. كما تتحكم هذه الهورمونات أيضاً في الصفات الجنسية للمرأة وفي حيوية ونشاط الجسم.

## ٢- الأعضاء التناسلية الخارجية (الفرج)

### أ) العانة

وهي عبارة عن وسادة تتركز فيها الدهون موجودة على الجزء الأمامي من عظمة الحوض .. أمام المثانة .. وبعد فترة البلوغ يغطي جلد هذه المنطقة شعر مجعد على هيئة مثلث مقلوب.. ولهذا الشكل أهمية خاصة، ففي حالات إرتفاع نسبة الهورمونات الذكرية بجسم المرأة فقد يتغير هذا الشكل إلى مثلث معدول.

### ب) الشفرتان الكبيرتان

هما ثنيتان من الجلد تتركز فيهما الدهون وتمتدان طولياً على جانبي فتحة المهبل وتتحدان أسفل المهبل وكذلك عند منطقة العانة . ويغطي جلد هذه المنطقة الشعر أيضاً. وتحتوي هاتان الشفرتان على بعض الغدد التي تفرز إفرازات ذات رائحة مميزة. كما تحتوي على غدة البارثولين Bartholin's Gland التي تفرز سائل مخاطي ملين يفرز نتيجة للإستثارة الجنسية. وفي بعض الأحيان قد يحدث إنسداد لقناة هذه الغدة مما يؤدي إلى تجمع الإفرازات وتضخم الغدة بل قد يحدث التهاب ميكروبي وتكوين خراج (تجمع صديدي) معروف بإسم خراج البارثولين Bartholin's Abscess والذي يحتاج علاجه إلى إجراء عملية فتح هذا الخراج وخروج الصديد.

### ج) الشفرتان الصغيرتان

هما ثنيتان من الجلد تمتدان طولياً داخل الشفرتين الكبيرتين وتتحدان أماماً فوق البظر وفتحة البول، وتمتاز هذه المنطقة بالحساسية الكبيرة لإحتوائها على عدد كبير من نهايات الأعصاب الحساسة.

### د) البظر

وهو عبارة عن جسم صغير موجود داخل الشفرتين الصغيرتين أعلى فتحة البول فوق المهبل. وللبظر أهمية خاصة فهو أحد أهم المراكز الخاصة بالإثارة الجنسية عند المرأة لإحتوائه على عدد كبير من نهايات الأعصاب الحساسة. وللبظر أيضاً خاصية الإنتصاب ويحدث ذلك عند حدوث الإثارة الجنسية .

### النشوة الجنسية

توجد عدة مراكز خاصة بالإثارة الجنسية بالأعضاء التناسلية الخارجية (الفرج) أهمها البظر والشفرتين ومدخل المهبل وخاصة خلف عظمة العانة تحت جدار المهبل الأمامي. وتعتمد الإثارة الجنسية عند المرأة ووصولها للنشوة على عدة عوامل مثل مساحة المناطق الحساسة وحجم التنبيه الجنسي. وللمداعبة التي تسبق الجماع الدور الهام في الوصول إلى النشوة الجنسية وتهيئة الجسم وخاصة الأعضاء التناسلية لخروج بعض الإفرازات اللينة والمرطبة للمهبل وهي تقوم بدور مهم لإتمام الجماع الجنسي. وللنشوة أعراض خاصة تبدأ بزيادة الإفرازات المهبلية مع حدوث إحتقان بالثديين وتوتر الحلمتين ثم يلي ذلك حدوث تشنجات عضلية في بعض عضلات الحوض مع إرتخاء الحلمتين عند حدوث النشوة.

### هـ) غشاء البكارة Hymen

هو غشاء رقيق يغطي فتحة المهبل عند العذاري. ولهذا الغشاء أشكال كثيرة فمنه الحلقي والأهلالي والشبكي وأشكال أخرى كثيرة... ويختلف سمك هذا الغشاء ومدى مقاومته للتمزق من امرأة إلى أخرى، والمعروف أنه في كثير من الأحوال لا يتمزق هذا الغشاء عند أول جماع بل قد يأخذ هذا عدة مرات، وهناك نوع يطلق عليه إسم "المطاطي" والذي لا يفيض إلا بالتدخل الجراحي من الطبيب.

# البداية: كيف تبدأ الأنوثة وتستمر !!!

**زناش:** هي تلك الفترة من الحياة التي تمر بها كل طفلة لكي تصبح امرأة مستعدة لكي تمارس دورها الطبيعي في الحياة.. وتبدأ تلك الفترة بملاحظة الأم للنمو السريع في جسم إبنتها ثم ظهور الصفات الأنثوية الأخرى مثل كبر حجم الثديين وتوزيع الشعر في الإبطن والعانة وتوزيع الدهون في مناطق الجسم المختلفة.. ولا يمر الوقت الطويل حتى يبدأ نزول دم الحيض في حوالي سن ١١-١٤ سنة. والسبب في هذه التغيرات العديدة التي تحدث عند البلوغ هو أن المخ لسبب ما غير معروف يبدأ في إرسال إشارات إلى الغدة النخامية في قاع المخ حتى ترسل هورموناتاها إلى المبيض لإفراز هورمون الأنوثة المسمى بهورمون الإستروجين Oestrogen Hormone وهو الهورمون المسئول عن الكثير من التغيرات التي تحدث بالجسم. وتتلخص التغيرات التي تحدث بالجسم خلال فترة البلوغ حول:

- التغيرات التي تحدث بالثديين، وتبدأ عند سن ٩ سنوات ولا تتأخر حتى سن ١٣ سنة.
- التغيرات التي تحدث بنمو الشعر في منطقة العانة، وتبدأ عادة عند سن ١٢ سنوات وتنتهي عند سن ١٥ سنة.
- نمو الشعر في منطقة الإبطن
- زيادة معدلات نمو الجسم، ويبدأ ذلك بزيادة إفراز هرمونات الخصوبة من الغدة النخامية التي تنشط المبيضين، وما يصاحب ذلك من زيادة في إفراز هورمون النمو بالجسم.
- بدء حدوث الطمث (دورة الحيض).

وتبلغ البنت عادة قبل سنتين من بلوغ الولد، وتستغرق فترة البلوغ من سنتين إلى أربع سنوات. وقد لاحظ الأطباء تغيير سن البلوغ عبر العصور، فمنذ ١٠٠ سنة كان سن البلوغ بين ١٥-١٦ سنة في حين أنه يتراوح بين ١١-١٤ سنة في الوقت الحالي، ويُعتقد أن السبب في ذلك هو تحسن مستوى التغذية. ولا يعني بدء الحيض تمام النضج والقدرة على

البداية: كيف تبدأ الأنوثة  
وتستمر !!!

يحدث التبويض في  
١٥٪ من الدورات  
الشهرية في السنة  
الأولى

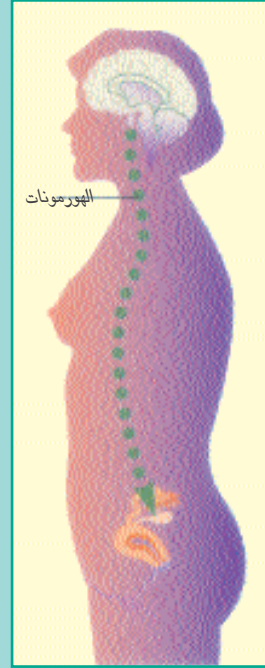
التبويض شهرياً، حيث أن الدورة الشهرية والتبويض يبدأ عادة بشكل غير منتظم لفترة سنة أو أكثر قليلاً قبل إنتظامهما. فقد أظهرت دراسة طبية بأن التبويض يحدث في حوالي ١٥٪ من الدورات الشهرية في السنة الأولى بعد بدء الدورة الشهرية، في حين أن التبويض يحدث في حوالي ٨٠٪ من الدورات الشهرية بعد مرور ٦ سنوات بعد بدء الدورة الشهرية. والجدير بالذكر أن عدم إنتظام الدورة الشهرية لفترات طويلة قد يؤثر على التبويض والقدرة على الإنجاب مستقبلاً، ولهذا يسأل الطبيب المعالج في حالات تأخر الحمل والعقم عن هذه الفترة.

وقد يتأخر سن بدء الدورة الشهرية إما لأسباب وظيفية أو لأسباب مرضية مثل حالات تكيس المبيض والذي قد يصاحبه في بعض الحالات، وليس كلها، تأخر سن بدء الدورة. كما توجد العديد من الأسباب المرضية الأخرى مثل خلل الغدة الدرقية إما بالزيادة أو بالنقصان.

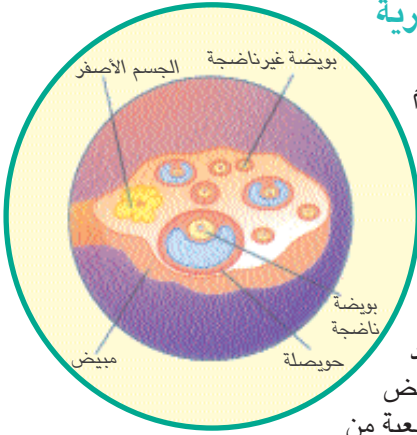
ويجب أن ننوه هنا بوجود إستشارة الطبيب في الحالات التالية:

- إذا تأخر بدء الدورة عن سن ١٨ سنة.
- حدوث بلوغ مبكر بأن يكبر الثديين في سن الثامنة أو قبلها.
- حدوث بلوغ مبكر بأن تبدأ الدورة الشهرية قبل سن العاشرة.
- زيادة نزول الدم خلال الدورة الشهرية لدرجة الشك في حدوث فقر الدم (أنيميا).
- وجود ألآم مبرحة بالحوض أثناء الدورة الشهرية.
- وجود ألآم مبرحة بالحوض على فترات متقطعة ولكن منتظمة بدون نزول للدورة الشهرية.
- إذا كانت البنت تعاني من أي أمراض مزمنة مما قد يؤثر على البلوغ
- وجود أمراض الغدة الدرقية.

البداية:كيف تبدأ الأنوثة  
وتستمر !!!



## الدورة الحيضية الشهرية



تبدأ الدورة الشهرية في اليوم الأول لنزول الدم (وليس بعد إنتهاء نزول الدم كما يحسبها البعض)، وبالتالي تنتهي هذه الدورة في اليوم الأخير قبل بدء نزول دم الدورة التالية. وتستغرق الدورة حوالي ٢٨ يوماً، وقد تقصر أو تطول لدى بعض السيدات، وطول الدورة الطبيعية من ٢١ إلى ٣٥ يوماً. ولكن لا تعتبر الدورة منتظمة إلا إذا لم يزد الإختلاف في طولها عن ٢-٣ أيام عن متوسط طول الدورة بالنسبة لكل سيدة.

### \* أصل الحكاية !!

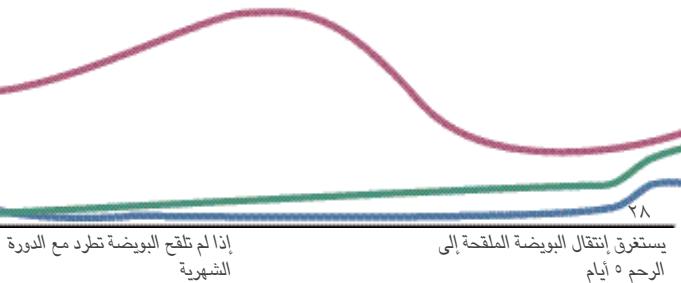
لكي نفهم الدورة الشهرية وماذا يحدث بالمبيض خلال هذه الدورة، فيجب أن نعرف أصل الحكاية... والحكاية تبدأ من أحد مراكز المخ المسمى بالهيبوثلامس Hypothalamus والذي يلعب دور قائد الأوركسترا.. نعم فالهيبوثلامس يقود وينظم عمل الأعضاء المختلفة المسؤولة عن التبويض والحمل.. وإذا كان لكل قائد أسلوب خاص في القيادة، فإن أسلوب القيادة هنا في جسم الإنسان تتم عن طريق إشارات خاصة تسمى الهرمونات.. وهي عبارة عن بروتينات خاصة تؤثر في العضو الذي يحتوي على مستقبلات خاصة تفهم هذه الهرمونات وتؤدي الوظيفة المطلوبة..

يفرز الهيبوثلامس هورمون يسمى بالهورمون المنبه لهورمونات التناسل (Gonadotropin Releasing Hormone) ، وكما هو واضح من إسمه فهذا الهرمون ينبه ويحرض الغدة النخامية (التي توجد بقاع

دور الهرمونات في تنظيم  
ديناميكية الجهاز  
التناسلي:

- \* تنشيط نمو البويضات
- \* تحضير الغشاء المبطن للرحم للحمل
- \* إستمرارية الحمل

أعلى فترة للخصوبة تكون  
البويضة جاهزة للتلقيح



إذا لم تلقح البويضة تطرد مع الدورة الشهرية

يستغرق إنتقال البويضة الملقحة إلى الرحم ٥ أيام

البداية: كيف تبدأ الأنوثة  
وتستمر !!!

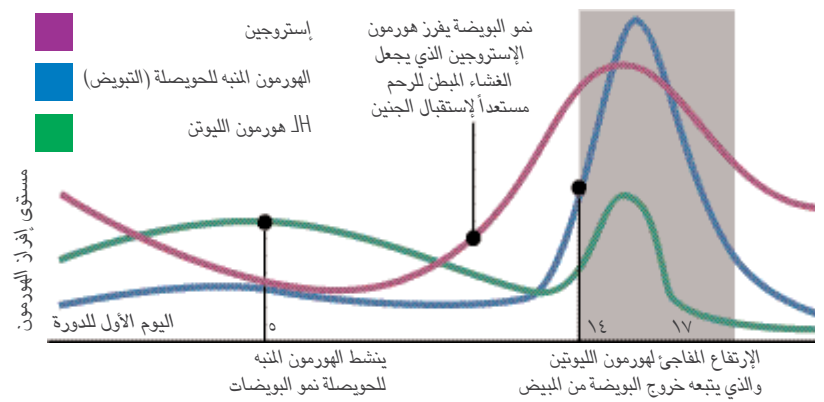


المخ) لكي تفرز هورمونات التناسل وهما إثنان: أولهما يعمل على نمو البويضات (الموجودة على هيئة حويصلات أو أكياس صغيرة) بالمبيض ولهذا يسمى بالهورمون المنبه للحويصلة Follicle Stimulating Hormone (FSH)، أما الهورمون الثاني فهو المسؤول عن انفجار الكيس وخروج البويضة ويسمى بهورمون الليوتين (Luteinizing Hormone (LH).

وفي أول الدورة تبدأ عدة بويضات على هيئة أكياس أو حويصلات صغيرة وتسمى حويصلات جراف (Graafian Follicle) في كلا المبيضين إكمال مراحل النضج المختلفة تحت تأثير الهورمون المنبه للحويصلة (FSH). ولا يتم النضج الكامل إلا لإحدى هذه البويضات أو الحويصلات (بأي من المبيضين) والتي تكون عندئذ مستعدة للإنتلاق لتبدأ رحلتها بقناة فالوب، ويتم

ذلك تحت تأثير هورمون الليوتين (LH) . وتتم عملية التبويض تقريباً في منتصف الفترة الواقعة بين طمئين أو قبل ١٤ يوماً من بدء الدورة القادمة!

وتفرز البويضات في النصف الأول من الدورة هورمون الإستروجين Oestrogen . وبعد عملية التبويض يتكون الجسم الأصفر بالمبيض والذي يفرز هورمون البروجسترون Progesterone. ويؤثر هذان الهورمونان على الغشاء المبطن للرحم فيزيد سمكه ليكون جاهزاً لإستقبال البويضة بعد تخصيبها من الحيوان المنوي. فإذا لم يتم إخصاب البويضة يتحلل الجسم الأصفر بالمبيض مما يتسبب عنه إنخفاض مستوى هذان الهورمونان والذي يؤدي بدوره إلى إنحلال الأجزاء السطحية من الغشاء المبطن للرحم ونزوله في صورة دم الحيض.



## بداية الخلق

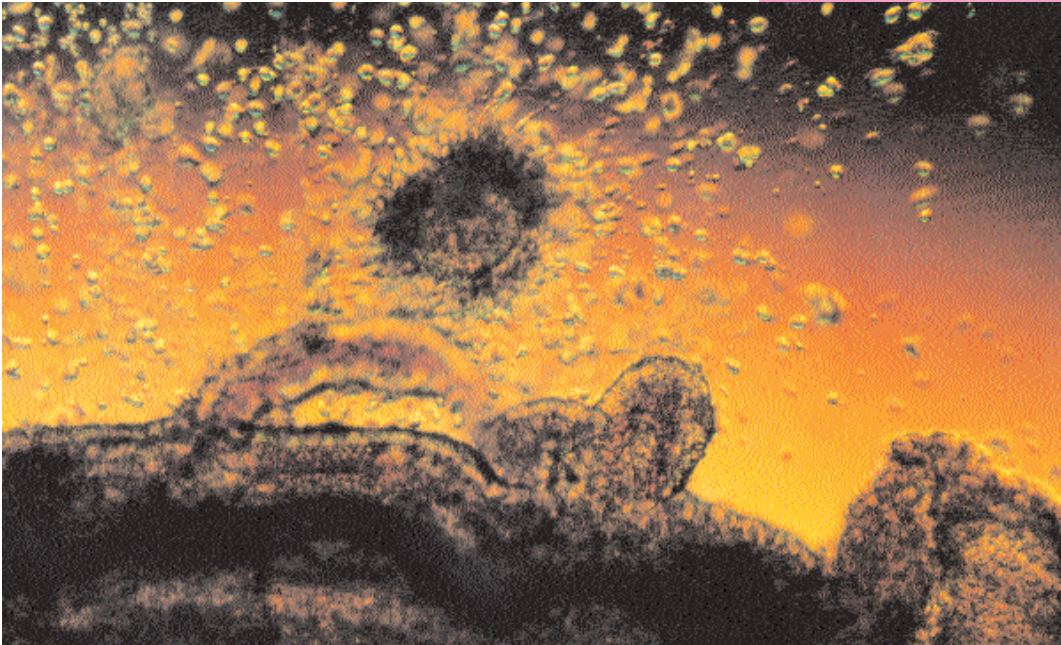
٣

إنها قصة بداية الخلق، وكل باحث مهتم لهذه القصة يجد روعة وإبداع الخالق سبحانه.. فتوالي الأحداث بعد تسبيبها لا يمكن لكائن أن يوجد.. إنه الخالق فلا تتعجب.. وفيما يلي نسرد بعضاً من أسرار هذا الإبداع الرائع والذي يكتشف فيه الباحثون والعلماء كل يوم الجديد والجديد لرحلة بداية الخلق:

### رحلة البويضة

التبويض هو خروج البويضة من المبيض خلال المراحل النهائية من نضوج البويضة.. ويتم التبويض حوالي ٤٠٠ مرة خلال عمر المرأة، ففي بداية كل دورة شهرية ينشط عدد كبير من البويضات في كل من المبيضين تحت تأثير الهرمون المنبه للحويسة (FSH) Follicle Stimulating Hormone... ولهذا فلا صحة لما يقال أن التبويض يحدث بالتوالي مرة من كل مبيض لأنه يعتمد على أي حويصلات جراف (Graafian Follicles) بأي من المبيضين التي وصلت إلى النضج الكامل بحيث تكون البويضة التي بداخلها مستعدة للإطلاق. والتبويض في حد ذاته وبالرغم أنه لا يستغرق أكثر من دقيقة أو دقيقتين فإنه يحدث نتيجة لسلسلة من العمليات الديناميكية المعقدة تبدأ بأن تفرز الغدة النخامية هورمون الليوتين (LH) Luteinizing Hormone بكميات كبيرة (وهو الهورمون المسؤول عن انفجار الكيس أو الحويصلة وخروج البويضة)

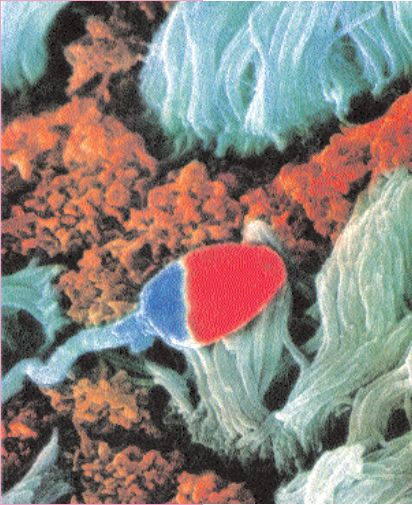
صورة البويضة محاطة بالخلايا لحظة خروجها من المبيض



..وتنتهي هذه العمليات الديناميكية بقذف البويضة محاطة بعدد من الخلايا التي تحميها وفي نفس الوقت تغذيها خلال رحلتها. وتشعر بعض السيدات ببعض الألم البسيط نتيجة لخروج البويضة، كما قد يلاحظ نزول بعض نقاط الدم نتيجة حدوث التبويض. وتتم عملية التبويض تقريباً في منتصف الفترة الواقعة بين طمثيين أو قبل ١٤ يوم من بدء الدورة القادمة !

إن البويضة في حد ذاتها غير قادرة على الحركة، ولكن تعمل أهداب عديدة بالطرف الخارجي لقناة فالوب على مسح سطح المبيض لإلتقاط البويضة عند خروجها من المبيض ودفعها إلى داخل القناة في إتجاه الرحم بواسطة شعيرات دقيقة جداً تتحرك في تناسق جميل حتى تقابل الحيوانات المنوية. وتعيش البويضة حوالي ٢٤ ساعة منذ إنطلاقها، فإذا تم الجماع في هذه الفترة فيمكن أن يحدث إخصاب البويضة بالحيوان المنوي. أما إذا لم تُخصب البويضة خلال هذه الفترة فتضمحل البويضة وتنتهي.

إحدى الحيوانات المنوية أثناء وجودها بقناة فالوب



## رحلة الحيوانات المنوية

خلال الجماع يتم قذف حوالي ٣٠٠ مليون حيوان منوي أو أكثر في المهبل أمام عنق الرحم، ومن هنا تبدأ الرحلة الطويلة والتي يبلغ طولها حوالي ١٦ - ١٩ سم حتى تصل الحيوانات المنوية إلى البويضة، وإن بدت هذه المسافة قصيرة فلك أن تتصور أنها تمثل حوالي خمسة آلاف ضعف لطول الحيوان المنوي الواحد أي رحلة طولها ٩ كيلومتر لشخص طوله ١,٨متر !!! وتستغرق هذه الرحلة عدة ساعات، وإن كانت بعض الحيوانات المنوية السريعة والنشطة تصل البويضة خلال عدة دقائق أو ثواني. ولا يصل بالطبع كل هذا العدد من الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب بل أن عددها لا يزيد عن مئات الألاف أو أقل. وغير المعروف على وجه اليقين الفترة الزمنية التي يمكن أن يعيشها الحيوان المنوي داخل الجهاز التناسلي للمرأة والتي يمكن أن تصل إلى حوالي ٥ أيام، ولكن يعتقد أن الحيوان المنوي يفقد قدرته على الإخصاب بعد حوالي ٤٨ ساعة. وتزيد فرص الإخصاب إذا تم الجماع والتبويض في نفس اليوم.

## الإخصاب

لقد أضاف علم وسائل الإخصاب المساعدة وخاصة ما يعرف بأطفال الأنابيب الكثير والكثير من المعلومات الدقيقة التي توضح لنا كيفية حدوث الإخصاب داخل جسم المرأة.. فمثلاً عندما تصل عدة مئات أو ألوف من مئات الملايين من الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب ، تصدر البويضة بعض المواد الكيماوية لتجذب إليها عدداً كبيراً من الحيوانات المنوية الموجودة داخل قناة فالوب ، وفور مقابلتها للبويضة تبدأ الحيوانات المنوية المختلفة في محاولة إختراق الخلايا المحيطة بالبويضة.. وخلال مرحلة محاولة إختراق البويضة تفرز الحيوانات المنوية مواد كيماوية أخرى لإحداث ثقب بجدار البويضة ونتيجة لذلك قد ينفذ الكثير منها خلال الأغلفة المحيطة بالبويضة ولكن هناك حيواناً منوياً واحداً فقط هو الذي ينفذ إلى داخل البويضة ليخصبها، وفور حدوث ذلك تحدث تغيرات كيميائية وسريعة جدا في غلاف البويضة لتمنع دخول أي حيوان منوي آخر إلى داخل البويضة. ومن المعروف أن رأس الحيوان المنوي (والذي يحتوي على المادة الوراثية والمعروفة بالكروموسومات) هو الجزء الوحيد الذي يخترق البويضة تاركاً خلفه الذيل والجزء الأوسط من الحيوان المنوي .. وبالرغم من هذا التبسيط العلمي لعملية إخصاب البويضة، فإن الواقع يشمل كماً هائلاً من العمليات الحيوية المختلفة والتي عرفنا جزءاً منها وما زال أمامنا الكثير لإكتشاف الحقائق العلمية الكثيرة والمختلفة والمتكاملة لكيفية حدوث الإخصاب داخل جسم الإنسان.



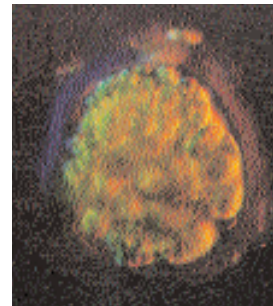
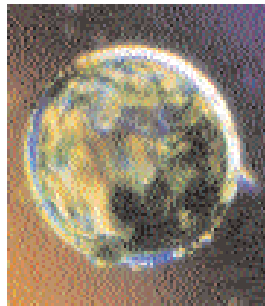
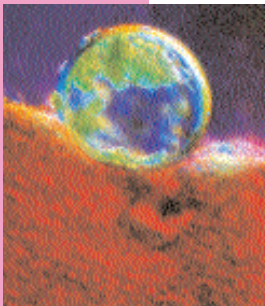
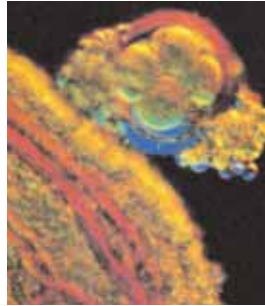
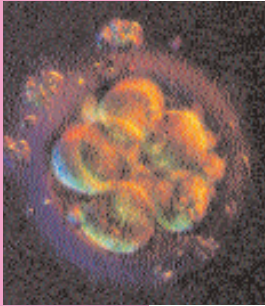
صورة لإحدى الحيوانات المنوية وهي تخترق جدار البويضة

## مراحل نمو الجنين:

نطفة - علقة - مضغة (مخلقة وغير مخلقة)

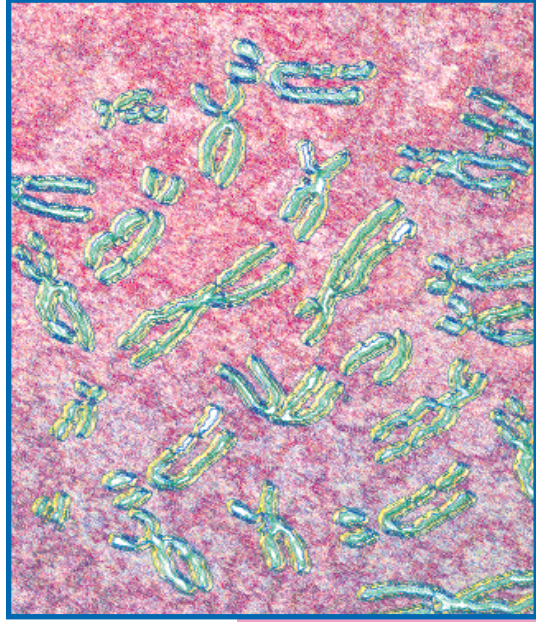
بعد تلقيح البويضة بالحيوان المنوي (نطفة) بقناة فالوب، تبدأ رحلة الهجره إلى الرحم والتي تستغرق حوالي ٥ أيام، تنقسم فيها الخلية الواحدة الجديدة إلى ٢ ثم ٤ ثم ٨ ثم ١٦ ثم ٣٢ ثم ٦٤ خلية (علقة) وهكذا. وعند وصول هذه الخلايا إلى الغشاء المبطن للرحم تنغمس فيه، وتنقسم هذه الخلايا (مضغة) إلى مجموعتين: تكون المجموعة الأولى الجنين نفسه، أما المجموعة الأخرى فتكون المشيمة (Placenta). وللمشيمة أهمية كبرى للحمل، فهي همزة الوصل بين الجنين والرحم، تزوده بالاغذية والاكسجين وتنقيه من الفضلات، كما تعمل المشيمة كحجاب حاجز ومانع لأكثر المواد المضرة بالجنين والتي ربما تكون في دم الأم. ويتصل الجنين بالمشيمة بواسطة الحبل السري (umbilical cord). ويحيط بالجنين من تلك اللحظة حتى الولادة سائل أمنيوسي (Amniotic fluid). ويعطي هذا السائل الفرصه للنمو والحركة، كما يحافظ على درجة الحرارة، ويعمل هذا السائل أيضاً كوساده حمايه للجنين ضد الحوادث والضغط على بطن الأم من أي مؤثر خارجي أو داخلي مثل إنقبضات عضلات الرحم أثناء الولادة. ويحتوي هذا السائل على بعض خلايا الجنين ولهذا يمكن أخذ عينة من هذا السائل لدراسة التكوين الوراثي لخلايا الجنين. وتسمى أخذ العينه ببزل السائل الأمنيوسي (Amniocentesis).

مجموعة صور توضح إنقسام خلايا الجنين (من اليمين إلى اليسار)  
٢ - ٤ - ٨ ثم مضغه



## كيف تنتقل الخصائص الوراثية؟

يتم التحكم في الخصائص الوراثية عن طريق الجينات وهي المادة الوراثية الموجودة على الكروموسومات. وتحتوي كل خلية في الإنسان على ٤٦ كروموسوم (٤٦ 20M9-020M9)، ولكن تحتوي كل من البويضه والحيوان المنوي على نصف هذا العدد .. وعند اتمام الإخصاب، يتم إتحاد هذه الكروموسومات في خليه واحده متضمنة العدد الكامل من الكروموسومات لتكوين ماده الوراثيه اللازمه لبدء عملية نمو وإنقسام هذه الخلية لتكوين الجنين. وعندما يتم الإخصاب يتحدد عن طريق الماده الوراثية كل صفات الإنسان من لون العين والشعر والطول وإلخ... وأي عيب بهذه الكروموسومات يسبب أمراض وراثية أو عيوب في تكوين الجنين، والذي قد يكون عيب جوهري ليسبب إجهاض الجنين، ولا يعني وجوده في هذا الجنين أن يتكرر في كل حمل بعد ذلك. ومن العيوب في هذه الكروموسومات أن يكون هناك عيب بعدد هذه الكروموسومات كما يحدث بالطفل المنغولي والذي غالباً ما يكون بسبب وجود أكثر من عدد ٢ للكروموسوم ٢١. وقد يكون العدد سليماً ولكن يكون العيب موجود في تركيب الكروموسوم نفسه وفي تنظيم الجينات.



### • ولد ام بنت؟! •

يتحدد جنس الجنين بزواج من الكروموسومات يسمى "X و Y" يورث أحدهما من الأب والآخر من الأم. ويكون جنس الجنين ذكراً إذا كانت الخلايا تحمل الكروموسومات "X و Y"، وأنثى إذا كانت تحمل "X X". ولهذا يتحدد جنس الجنين في لحظة الإخصاب.. فكل البويضات تحمل الكروموسوم X، في حين تحمل نصف الحيوانات المنوية الكروموسوم X، ويحمل النصف الآخر الكروموسوم Y. فإذا تم تلقيح البويضه بحيوان منوي يحمل الكروموسوم Y يكون المولود ذكراً، أما إذا تم الإخصاب بحيوان منوي يحمل الكروموسوم X يكون الجنين أنثى. وبمعنى آخر الحيوان المنوي هو الذي يحدد جنس الجنين، أي أن الأب (وليست الأم) هو المسئول في تحديد نوع الجنين إن كان ذكراً أم أنثى.

## ماذا عن التوأم؟!

### بداية الخلق

تصل نسبة حدوث التوأم إلى واحد من كل ٨٠ إلى ١٠٠ حالة حمل، أما الحمل الثلاثي فيحدث مرة من بين ٦٤٠٠ حمل. وتزيد نسبة حدوث التوأم عند وجود حالات مماثلة بعائلة الأم، كما تزداد هذه النسبة عند أخذ الأدوية المنشطة للتبويض، أو إستعمال وسائل الإخصاب المساعد كـ " أطفال الأنابيب". وغالباً ما يكون التوأم غير متشابه الشكل في مثل هذه الحالات. وهناك نوعان من التوأم :

**١. التوأم المتشابه:** يحدث التوأم المتشابه في حالة إنقسام البويضه الملقحه في مراحلها الأولى، وهذا يعني أنهما يتشابهان في المادة الوراثية "الكروموسومات"، وبالتالي فهما من نفس الجنس ويتشابهان في كل شئ. ونسبة حدوث هذا النوع من التوأم هي ٣,٥ من بين ١٠٠٠ ولادة. ولا علاقة لهذا النوع بوجود حالات مماثلة بعائلة الأم.

**٢. التوأم غير المتشابه:** يحدث نتيجة تلقيح بويضتين مختلفتين في نفس الوقت وفي نفس الدورة الشهرية بحيوانين منويين مختلفين، وهذا يعني أن التوأم لا يتشابهان في المادة الوراثية "الكروموسومات"، وبالتالي فهما إما من نفس الجنس أو مختلفين وأيضاً لا يتشابهان في الصفات. وتختلف نسبة حدوث هذا النوع من التوأم من بلد إلى آخر فتكثر في نيجيريا وتقل في اليابان.

صورة سونار لتوأم ثلاثي



## ما هي العوامل التي يجب توافرها لحدوث الحمل؟

يتضح لنا مما سبق أنه لكي يحدث الحمل، يجب أن تتوافر عدة عوامل وهي:

١. أن يكون للمرأة جهازاً تناسلياً سليماً وهذا يعني:
  - أن يكون لدى المرأة مبيض واحد على الأقل يستطيع أن يخرج بويضة تحت تأثير الهرمونات المنبهة أو المنشطة للتبويض.
  - أن تكون لدى المرأة قناة فالوب واحدة على الأقل قادرة وظيفياً على نقل البويضة في اتجاه الرحم وكذلك نقل الحيوانات المنوية في اتجاه المبيض وأن تكون قادرة على إعطاء الجنين ما يحتاجه خلال أيامه الأولى.
  - أن يكون الرحم سليماً فلا يكون هناك أي سبب سواء كان عضوي أو وظيفي يعيق إنغماس البويضة الملقحة في الجدار المبطن للرحم أو إستمرار الحمل.
  - أن لا يعيق عنق الرحم صعود الحيوانات المنوية إلى الرحم ومنها إلى قنوات فالوب.
  - أن لا يوجد بالحوض أسباب عضوية أو وظيفية تؤثر سلبياً على البويضة قبل دخولها قناة فالوب أو قد تعيق دخولها.
٢. أن يكون إفراز الهرمونات عند المرأة سليماً بحيث يكون قادراً على تنبيه المبيض حتى تبدأ البويضات وتستمر في نموها.
٣. أن يكون للرجل جهازاً تناسلياً سليماً بحيث يكون قادراً على قذف السائل المنوي محتويًا على قدر "كاف" من الحيوانات المنوية أعلى المهبل.
٤. أن تتم العلاقة الجنسية خلال فترة الإخصاب: وهي الفترة التي يمكن أن تخصب فيها البويضة.

## تساؤلات مختلفة

\* ما هو أنسب توقيت للعلاقة الجنسية بحيث يزيد ذلك من فرص حدوث الحمل؟

تعيش الحيوانات المنوية فترة أطول من البويضة ولهذا يفضل أن تكون الحيوانات المنوية داخل الجهاز التناسلي للمرأة عند حدوث التبويض. وتتم عملية التبويض تقريباً قبل ١٤ يوماً من بدء الدورة القادمة، ولهذا يمكن حساب فترة الإخصاب (الفترة التي يمكن أن تخصب فيها البويضة) بمعرفة أقصر وأطول دورة شهرية خلال الستة أشهر الماضية. فمثلاً إذا كانت أقصر دورة شهرية ٢٧ يوماً وأطول دورة ٣٢ يوماً: تبدأ فترة الإخصاب يوم ١٣ (٢٧-١٤) ونهاية فترة الإخصاب هو يوم ١٨ (٣٢-١٤) ، ولهذا يستحسن أن يتم اللقاء الجنسي ابتداءً من اليوم ١٢ ويستمر اللقاء مرة يوم بعد يوم حتى اليوم التاسع عشر.

\* لماذا يفضل أن يتم اللقاء الجنسي يوم بعد يوم وليس يومياً؟

يفضل هذا النظام حتى ما إذا كان الزوج يعاني من قلة بسيطة في عدد الحيوانات المنوية، فإن اليوم الراحة يساعد في زيادة عدد الحيوانات المنوية في المرة التالية.

\* هل الإكثار من اللقاء الجنسي يقلل من فرص حدوث الحمل؟

لا، وهذا خطأ شائع. وإن كان الإمتناع عن اللقاء الجنسي لعدة أيام يزيد من عدد الحيوانات المنوية في المرة التالية، ولكن لا يوجد دليل طبي كافي يؤكد أن الإمتناع عن اللقاء الجنسي لعدة أيام يزيد من فرص حدوث الحمل.

\* هل الوصول إلى النشوة الجنسية أساسي في الحمل؟

لا، ليست هناك علاقة بين النشوة الجنسية والحمل.

\* هل هناك وضع جنسي معين يزيد من فرص حدوث الحمل؟

لا، وهذا خطأ شائع، ما دام يتم القذف داخل المهبل.

\* هل خروج بعض السائل المنوي بعد الجماع يؤثر على فرص حدوث الحمل؟

لا، فالحيوانات المنوية النشطة تخترق من خلال إفرازات عنق الرحم بسرعة فائقة، ولا يعني خروج بعض السائل المنوي بعد الجماع عدم حدوث هذا الإختراق.

\* هل يجب أن تتخذ الزوجة وضعاً معيناً ولمدة معينة بعد اللقاء الجنسي؟

ليس بالضرورة... ولكن يفضل أن تظل مستلقية على ظهرها ولمدة ٢٠ دقيقة مع عدم الإغتسال بعد اللقاء مباشرة.

\* هل يحدث الحمل لو تم اللقاء الجنسي في ميعاد التبويض؟

إن فرصة حدوث الحمل في الدورة الطبيعية الواحدة عند الزوجين الطبيعيين هي حوالي ١٥-٢٥٪ حتى لو كانت جميع الأمور مهيأة لحدوث الحمل.

# كيف نخطط للحمل؟

ع

إن الجهاز التناسلي سواء للمرأة أو للرجل ليس بمعزل عن بقية الجسم، ولهذا فهو يتأثر بكثير من العوامل التي تؤثر على صحة الجسم. بل أنه قد تبدو بعض هذه العوامل ليست ذات تأثير مهم على خصوبة المرأة أو الرجل، وفي الوقت نفسه يكون تصحيح أو علاج هذه الأسباب العامل الرئيسي الذي أدى إلى الحمل. وفيما يلي نستعرض بعض هذه العوامل المهمة:

## الوزن

ترجع أهمية الوزن إلى أنه تكثر حالات عدم التبويض في السيدات اللاتي يقل مؤشر كتلة الجسم (وهو مؤشر للوزن) عن ٢٠، وحتى إذا تم الحمل فقد يصحبه مضاعفات مثل الإجهاض والولادة المبكرة وضعف نمو الطفل داخل الرحم، ولهذا ينصح دائماً في مثل هذه الحالات بزيادة الوزن قبل إستعمال أي أدوية لتبنيه التبويض. ومن الناحية الأخرى فإن زيادة الوزن (مؤشر كتلة الجسم أعلى من أو مساو ٣٠) يؤثر على التبويض بطريقة سلبية، كما قد تحدث مضاعفات للحمل في مثل هذه الحالات مثل زيادة نسبة الإجهاض ومرض السكر المصاحب للحمل ومضاعفاته وإرتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل (والمعروف بتسمم الحمل) ومضاعفاته، كما تكثر حالات تجلط الدم ومضاعفاته وتعرثر الولادة. ولهذا ينصح الأطباء المتخصصون في مجال تأخر الحمل (العقم) بتأجيل العلاج حتى يصبح مؤشر كتلة الجسم أقل من ٣٠ ويفضل أقل ٢٨.

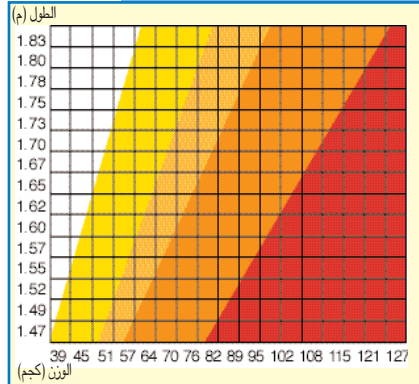
$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{وزن الجسم (بالكيلوجرامات)}}{\text{طول الجسم (بالمتر)} \times \text{طول الجسم (بالمتر)}}$$

ويعتبر مؤشر كتلة الجسم (BMI) Body Mass Index من أحسن الوسائل التي يمكن أن نعرف بها ما إذا كان وزن الجسم في المستوى المطلوب للخصوبة. ويمكن حساب هذا المؤشر بقسمة وزن الجسم بالكيلوجرامات على طول الجسم بالأمتار مربعاً، فمثلاً إذا كان وزن الجسم هو ٦٠ كيلوجرام وطوله ١,٦٧ متر فيكون حساب مؤشر كتلة الجسم كالآتي:  $1,67 \times 1,67 / 60 = 21,5$  تقريباً. ويعتبر المستوى المعقول للخصوبة هو ما بين ٢٠ - ٢٥. ويوضح الرسم البياني التالي المستوى المثالي لمؤشر كتلة الجسم وعلاقته بطول ووزن الجسم.

- وزن أقل من المطلوب
- مناسباً
- وزن يميل إلى السمنة
- سمنة
- سمنة مفرطة

- مؤشر كتلة الجسم أقل من ٢٠ يؤدي إلى:
  - \* عدم التبويض
  - \* الإجهاض
  - \* الولادة المبكرة
  - \* ضعف نمو الطفل داخل الرحم

- مؤشر كتلة الجسم أكثر من ٣٠ يؤدي إلى:
  - \* عدم التبويض
  - \* مرض السكر المصاحب للحمل \* تعثر الولادة
  - \* حالات تجلط الدم أثناء الحمل
  - \* إرتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل.



## التمارين الرياضية

كيف نخطط للحمل؟

لا شك أن المحافظة على أداء التمارين الرياضية بشكل دوري ومستمر الأثر الفعال في المحافظة على قوة وحيوية الجسم. ولكن يجب تجنب ممارسة الرياضة بشكل زائد وعنيف سواء عند الرجال أو السيدات. فبالنسبة للسيدات فقد تؤدي الرياضة العنيفة إلى التأثير السلبي على هورمونات الغدة النخامية والأساسية لعملية التبويض وكذلك على إنتظام الدورة الشهرية.

## التدخين



لقد أثبتت الدراسات العديدة والحديثة أن للتدخين آثار سلبية على خصوبة الرجل والمرأة معاً، فللمواد الكيميائية الناتجة عن التدخين في الجسم الأثر السام على البويضات وكذلك على الحيوانات المنوية... بل أن هذه العلاقة السلبية تزداد بزيادة عدد السجائر المدخنة يومياً. ولا أخفي سراً بأن التدخين يقدم سن إنقطاع الدورة (والمعروف خطأً بسن اليأس إلا إذا كان المعنى اليأس من وجود بويضات!) بمعدل سنتين.. ولقد لاحظ الأطباء المتخصصون في الخصوبة إلى انخفاض نسبة إخصاب البويضات بعد إجراء الحقن المجهرى أو أطفال الأنابيب إلى ٤٤٪ بالمقارنة إلى النسبة الطبيعية المتوقعة لغير المدخنات وهي فوق ٧٢٪. أما التدخين أثناء الحمل فيؤدي إلى كثير من المشاكل مثل: إرتفاع نسبة الإجهاض وصغر حجم الجنين ونقص نموه وكذلك الولادة المبكرة. والجدير بالذكر إنه يجب تجنب الوجود في الأماكن التي تدخن فيها السجائر والمعروف بالتدخين السلبي والذي له بعض مضار التدخين.

## الكحول

لقد أثبتت الدراسات العديدة والحديثة أن لشرب الكحوليات آثار سلبية على خصوبة الرجل والمرأة معاً، فيؤثر الكحول في الرجال على الخلايا المختلفة والمهمة في تكوين الحيوانات المنوية وكذلك الخلايا التي تفرز هورمون الرجولة والمسمى بهورمون التستوستيرون Testosterone ، كما قد يؤدي إلى العجز الجنسي من عدم إنتصاب العضو الذكري. أما عند السيدات فقد يؤدي شرب الكحوليات إلى إختلال في وظيفة المبيض وخاصة التبويض.

### التدخين والرجل

التدخين بمعدل ١/٢ علبة  
يوميًا يقلل عدد الحيوانات  
المنوية بنسبة ١٥٪

### التدخين والسيدات

نسبة تأخر الحمل في  
المدخنات ١١٪  
(أكثر من ١٠ سجائر يومياً)  
بالمقارنة لـ  
٥٪ لغير المدخنات

## التغذية

لا يدرك الكثيرون أنه يجب الإهتمام بالتغذية لتأثيرها على الخصوبة بصورة مباشرة، ولا يعني هذا زيادة كميات الأكل، فليس المهم هو كمية الأكل بل نوعيته.. ولهذا يجب المحافظة على الآتي:

- أكل الغذاء المتوازن والذي يحتوي على عناصر الغذاء المختلفة من نشويات وسكريات وألبان ولحوم إلى جانب البيض والسمك والخضر والفاكهة. ففي دراسة جرت بالملكة المتحدة والدنمارك والتي تم فيها مقارنة الغذاء في الحالات اللاتي حملت من خلال أطفال الأنابيب بالحالات اللاتي لم تنجح، وجد أنه في الحالات الناجحة: يحتوي غذاءهم على مستوى أعلى من الخضراوات والفواكه المتنوعة وكذلك البروتينات الحيوانية والأسماك.

- يفضل إستخدام فلتر الماء حتى يتم إستبعاد عناصر المعادن الثقيلة والكلور.

- يفضل أكل العسل الأبيض لما يحتويه من عناصر حيوية مختلفة.

- يفضل شرب السوائل كالمياه والعصائر الطازجة المختلفة، لما في ذلك من تنقية الجسم بصفة مستمرة من العناصر الضارة .



## ما يجب تجنبه؟

### كيف نخطط للحمل؟

• تجنب الريجيم الحاد أثناء خلال الشهر المراد فيه الحمل: يجب تجنب عمل الريجيم لإنقاص الوزن لأن البويضات التي تنمو تحتاج إلى قدر عال من العناصر الغذائية المختلفة وكذلك لأن الريجيم القارس قد يؤثر على دورة إفراز وعمل الهرمونات بالجسم . ولا يتعارض ذلك عن ما ذكرناه بالنسبة لأهمية إنقاص الوزن في حالة وجود السمنة، وعليه فمن الأفضل الإعداد بعمل الريجيم في الفترات السابقة للفترة المراد الحمل فيها.

• البعد عن الإكثار من البقوليات والأغذية التي تحتوي على قدر عال من فول الصويا وخاصة للرجال. ففي دراسة تمت عن سبب إنخفاض مستوى الخصوبة عند الرجال اللذين يعيشون في منطقة التبت، وجد أنهم يأكلون قدر عال من البقوليات. ولا يعني هذا عدم أكلها ولكن نعي أكلها بقدر معقول.

• البعد عن الأغذية المحفوظة.

• البعد عن الأغذية التي تحتوي على إضافات غير طبيعية.

• يجب تجنب الأغذية التي قد تحتوي على البكتريا الضارة مثل:

- \* الجبنة التي تصنع من لبن غير مبستر مثل الجبنة الطرية والزرقاء
- \* البيض غير المطهو
- \* اللحوم التي لم تطهى جيداً

• يجب تجنب الأغذية التي قد تحتوي على نسبة عالية من فيتامين أ مثل الكبد.

• تجنب الأغذية والمشروبات التي تحتوي على مستوى عال من الكافيين مثل الشيكولاتة والقهوة والشاي والكولا، ففي دراسة عن سيدات طائفة المورمن اللاتي يعشن في ولاية أوتاوا بالولايات المتحدة الأمريكية (mormon women) واللاتي يتمتعن على درجة خصوبة عالية جدا وجد أنهم لا يشربون القهوة أو الشاي ولا يدخنون ولا يشربون الكحوليات.

• أظهرت الأبحاث الطبية أن المشروبات الني تحتوي على مادة الأسبرتيم (مادة محلية تستخدم كبديل للسكر في المشروبات قليلة السعرات الحرارية) قد تؤثر على منطقة الهيپوثلامس بالمنخ والتي تتحكم في الغدة النخامية التي تفرز الهرمونات التي تنشط المبيض والخصية.

طائفة المورمون

!٩!٩!٩!٩!٩!٩!٩!٩!٩!٩!٩!٩!

## الفيتامينات والعناصر المعدنية

تزداد الحاجة إلى الفيتامينات والعناصر المعدنية كالحديد والكالسيوم والزنك وحمض الفوليك  $\text{Folic Acid}$  ، حيث تلعب دوراً مهماً في العمليات الحيوية المختلفة. ولقد أكدت البحوث العلمية المختلفة أن نقص الفيتامينات يؤدي إلى تشوهات بالجنين ، فنقص حمض الفوليك  $\text{Folic Acid}$  مثلاً يزيد من احتمالات الإصابة بالتشوهات الخلقية بالعمود الفقري والجهاز العصبي، وفي الوقت نفسه فإن أخذ الأقراص التي تحتوي على ٤٠٠ ميكروجرام من حمض الفوليك  $\text{Folic Acid}$  يحمي من هذه التشوهات بنسبة أكثر من ٥٠٪، كما أن نقص الزنك قد يؤدي إلى نقص وزن الجنين . أما بالنسبة لليود فيلعب دوراً مهماً لهورمونات الغدة الدرقية والتي تؤثر بصورة مباشرة على جميع خلايا وأجهزة الجسم ومنها الجهاز التناسلي. ولهذا ينصح معظم الأطباء بتناول كبسولات الفيتامينات والعناصر المعدنية بالجرعة التي يحددها الطبيب.

ولقد أوصت بعض الأبحاث العلمية بتناول بعض الفيتامينات لزيادة خصوبة الرجال. فينصح بتناول الزنك  $\text{Zinc}$  لزيادة أعداد الحيوانات المنوية. وكذلك فيتامين هـ (  $\text{Vitamin E}$  ) في حالات ضعف حركة الحيوانات المنوية، وأيضاً فيتامين ب ١٢ (  $\text{Vitamin B12}$  ) لزيادة أعداد الحيوانات المنوية في حالات قلة أعداد الحيوانات المنوية في السائل المنوي.. ويجب أن ننوه هنا إلى أن الكثير من المتخصصين في هذا المجال لا يعتقد بأهمية تناول الفيتامينات لزيادة خصوبة الرجل.. والرأي هنا أن أخذ الفيتامينات المختلفة لن يغير في نهاية الأمر من طريقة العلاج ولكن قد تكون عاملاً مساعداً (وبالتأكيد ليس عاملاً أساسياً) في زيادة خصوبة الرجل.

أما بالنسبة للسيدات اللائي توقفن عن استخدام حبوب منع الحمل فيفضل أن يأخذن أقراص الفيتامينات والعناصر المعدنية وخاصة التي تحتوي على الزنك والمنجنيز وفيتامين ب المركب، وذلك نظراً لأن أقراص منع الحمل قد تؤدي إلى إنخفاض نسب هذه الفيتامينات والعناصر المعدنية السابقة بالجسم.

ولقد أظهرت الأبحاث الطبية المعنية بالتغذية أن المراحل الأولى من نمو الجنين ، وخاصة في الأيام الأولى بل في الساعات الأولى من إنغماس الجنين داخل الرحم ، تعتمد إلى حد كبير على المحتوى الغذائي للغشاء المبطن للرحم وإعتماد الإنغماس على الإنزيمات والمركبات التي تحتوي على مستوى عالٍ من فيتامين هـ (  $\text{Vitamin E}$  ) وكذلك عنصر الزنك.

## ما هو حمض الفوليك؟

هو أحد فيتامينات المجموعة ب

## ما هو فائدة حمض الفوليك؟

إن أخذ الأقراص التي تحتوي على ٤٠٠ ميكروجراماً أو أكثر من حمض الفوليك (Folic Acid) يحمي من تشوهات الخلقية بالعمود الفقري والجهاز العصبي، بنسبة أكثر من ٥٠٪، وللعلم فإن هذا النوع من التشوهات هو أكثر التشوهات حدوثاً.

## كيف تأخذي القدر الكافي من حمض الفوليك؟

- لكي توفر الحماية للجنين الذي ينمو داخلك فيجب أن تأخذي تقريباً ٣ أضعاف القدر الذي يعتقد أن تأخذه من خلال ما تأكليته يومياً. . ولهذا ينصح المتخصصون بعمل الأتي:
- أكل الخبز الذي يحتوي على الردة
  - أكل الأغذية التي تحتوي على قدر عال من حمض الفوليك.
  - أخذ أقراص حمض الفوليك (٤٠٠ ميكروجراماً)، وهذه أسهل وأضمن طريقة للتأكد من أنك تأخذين القدر الكافي.

## متى يجب أن أفكر بأخذ حمض الفوليك؟

إن الفترة المهمة في تكوين الجنين هي أول ١٢ أسبوع من الحمل وهنا يجب أن تدركي أن عند إجراء إختبار الحمل للتأكد من حدوث الحمل يكون قد فات أكثر من أربعة أسابيع من الحمل أي أكثر من ثلث الفترة المهمة، وعليه يجب أن تأخذي أقراص حمض الفوليك بمجرد التفكير في الحمل.

## هل توجد أي أعراض جانبية لأخذ حمض الفوليك؟

الإجابة ببساطة لا، فلقد أشارت الأبحاث المختلفة بصورة مؤكدة عدم وجود أي آثار أو أعراض جانبية لأخذ حمض الفوليك.



## الأغذية التي تحتوي على قدر متوسط من حمض الفوليك

(١٥-٥٠ ميكروجرام في الأكلة الواحدة)

- فول الصويا
- الأرنبيط
- البطاطس
- الخص
- البرتقال وعصيره
- البيض

## الأغذية الغنية بحمض الفوليك

- الفاصوليا البيضاء
- الخميرة
- الكلية المطبوخة
- السبانخ
- الخبز الأسمر أو ذو الردة
- البسلاء

يلاحظ أن الكبد تحتوي على قدر عال من حمض الفوليك ولكنها تحتوي أيضاً على قدر عال أيضاً من فيتامين أ الذي قد يكون مضرراً بالجنين.

## التخطيط للحمل في وجود أمراض

قد تؤثر بعض الأمراض بصورة مباشرة على الخصوبة مثل:

- مرض البول السكري
- إرتفاع الضغط
- أمراض القلب بصفة عامة
- الصرع
- إختلال الغدة الدرقية
- أمراض الدم وخاصة المتعلقة بسرعة التجلط
- الأمراض الذي يأخذ لها أدوية بصفة دائمة.

يجب مراجعة الطبيب المعالج لهذه الأمراض في أمور عديدة أهمها تأثير المرض على فرص الحمل وكذلك تأثير الحمل على المريضة . بالإضافة يجب مراجعته بالنسبة للأدوية وتأثيرها على فرص الحمل وكذلك تأثير هذه الأدوية على البويضات أو الحيوانات المنوية أو المراحل الأولى من تكوين الجنين.

## البول السكري

إذا كان أحد الزوجين لديه مرض البول السكري والذي يسمى بمرض السكر يجب إتباع الآتي:

- التأكد المستمر وخاصة باستخدام الأجهزة المنزلية الحديثة لقياس نسبة السكر في الدم من نسبة السكر في جميع الأوقات سواء قبل الأكل أو بعده بحيث تكون نسبة السكر غير مرتفعة.
- تسجيل نسب السكر المختلفة خلال الأوقات المختلفة من اليوم ومراجعتها مع الطبيب المتخصص حتى نتأكد وبصفة مستمرة من التحكم في نسبة السكر
- مراجعة الغذاء اليومي مع الطبيب المتخصص
- التأكد من سلامة قاع العين
- عمل التحاليل الخاصة بسلامة الكليتين
- أن يتم حمل مادة سكرية سريعة يمكن أكلها بسرعة في حالة إذا كان إنخفاض نسبة السكر في الدم أكثر من اللازم والذي قد يؤدي إلى الإحساس بالهبوط.

## التطعيمات

كيف نخطط للحمل؟

توجد بعض الأمراض التي قد تؤثر بشكل مباشر على مراحل الحمل المختلفة مثل الحصبة الألمانية والتي قد تؤدي إلى تشوهات بالجنين إذا أصابت الأم خلال الشهور الثلاثة الأولى من الحمل في حالة ما إذا كانت الأم غير محصنة ضد الحصبة الألمانية.

## المناعة للحصبة الألمانية

الحصبة الألمانية هي من الأمراض المعدية والتي تحتاج الملازمة القريبة حتى تنتقل العدوى، وتتكون للجسم مناعة من المرض بظهور أجسام مضادة للمرض تبقى بالدم مدى الحياة وتمنع الإصابة مرة أخرى، وتتكون هذه الأجسام المضادة إما بالإصابة بالمرض أو بالتطعيم.

وفي حالة إصابة الحامل بالحصبة الألمانية في الشهور الثلاث الأولى من الحمل، فإن الجنين يكون معرضاً للتشوه بنسبة ٣٠٪ من الحالات، وتختلف نسبة التشوه على حسب عمر الحمل عند الإصابة، فترتفع خطورة حدوث تشوهات أساسية في الجنين إلى حوالي ٩٠٪ إذا حدثت الإصابة خلال الـ ٨ - ١٠ أسابيع الأولى من الحمل. ولهذا فإن معظم الأطباء المتخصصون بعلاج تأخر الحمل يتأكدون من المناعة ضد الحصبة الألمانية بعمل تحليل بالدم.. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه لا يجب الاعتماد على معرفتك السابقة (من الأم مثلاً) بأنك قد أصبت قبل ذلك بالحصبة الألمانية، أو أنك قد أخذت التطعيم لأنه وفي حوالي ٥٪ من التطعيمات لا يكون الجسم الأجسام المضادة لهذا الفيروس... ولهذا فالوسيلة الوحيدة للتأكد من المناعة هي إجراء التحليل... فإن لم تكن محصنة فيجب أخذ التطعيم الخاص.. ويجب أن لا يحدث الحمل خلال الأشهر الثلاثة الأولى بعد التطعيم أو لمدة شهر واحد على الأقل ولهذا ينصح باستعمال الوسائل الموضعية كالوقائي الذكري خلال هذه الفترة .

## زيارة الطبيب

لا شك أن زيارة الطبيب المتخصص عند التخطيط للحمل أهمية كبيرة يتجنب بها الزوجان مشاكل عديدة. وتتضمن هذه الزيارة إجراءات مختلفة للتأكد من الحالة الصحية للزوجين، وتشمل هذه الإجراءات الآتي:

- التاريخ الطبي للزوجين
- الكشف الطبي بما في ذلك قياس الضغط
- الكشف بجهاز الموجات فوق الصوتية للتأكد من سلامة الأعضاء التناسلية المختلفة للزوجة
- فحص الدم: للتأكد من وجود المناعة ضد الحصبة الألمانية
- تحليل البول للتأكد من عدم وجود التهابات وهو ما يحدث في ١٠٪ من الأزواج بدون أن يؤدي ذلك إلى أي أعراض تذكر، وقد تؤدي هذه الالتهابات إلى مشاكل فيما بعد
- تحاليل وراثية إذا لزم الأمر
- التحاليل المعنية على حسب الحالة
- الوقاية من تأخر الحمل والعقم

## الوقاية من تأخر الحمل

### الوقاية للزوجة

إليك بعض النصائح التي يمكن من خلالها تجنب بعض العوامل التي قد تؤدي إلى تأخر الحمل:

• عدم استخدام اللولب كوسيلة لتنظيم عدد مرات الحمل عند اللواتي لم يسبق لهم الولادة قبل ذلك، وكذلك الابتعاد عن حقن منع الحمل، نظراً لأنها تحتاج لفترة طويلة حتى يتم إسترداد المعدلات الطبيعية للتبويض.

• عند الرغبة في تجنب الحمل في الفترات الأولى من الزواج.. فيجب ملاحظة أن أقراص منع الحمل لا تؤدي إلى تأخر الحمل مستقبلاً بعد التوقف من إستخدامها.. ولكن بعد التوقف من إستخدامها سترجع الأمور إلى سيرتها الأولى فإذا كانت الدورة الشهرية منتظمة فيما قبل فسترجع إلى سيرتها الأولى أما إذا كانت غير ذلك فسترجع إلى ذلك. وعليه يجب إستشارة الطبيب أولاً قبل إستخدامها.

• الإمتناع كلياً عن التدخين والمكيفات والكحوليات لأنها تؤثر سلبياً على خصوبة البويضات.. وقد يتسائل البعض بأنهم يعرفون الكثيرات التي لم تؤثر تلك العناصر عليهن والإجابة: أن مثل هذه الأمور ترجع إلى قابلية الجسم ولا يمكن معرفة ذلك مسبقاً ولهذا يجب عدم المخاطرة !! وفي الوقت نفسه يجب الإمتناع عنها فوراً لتجنب زيادة المشاكل فقد أفادت الأبحاث أن الآثار السلبية يمكن تفاديها بالإمتناع الفوري مما يضيف عنصر مشجعاً لأخذ ذلك القرار المهم بالإمتناع عن كل ما هو مضر بالخصوبة.

• تجنب التعرض للأشعة بقدر الإمكان وإستخدام الوسائل الأخرى للتشخيص إن أمكن.

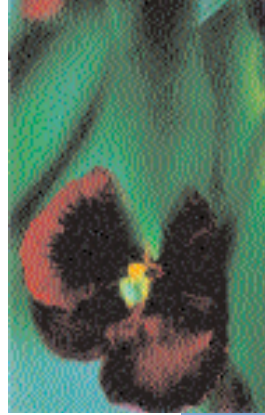
• تجنب إجراء العمليات الجراحية التي قد تؤدي إلى إلتصاقات بالحوض مثل:

١. إجراء إستئصال الزائدة الدودية إلا بعد التأكد لحد كبير أنها السبب في ألأمها،

٢. إجراء إستئصال أكياس المبيض التي يقل نصف قطرها عن ٥ سم ويمكن تجنب الجراحة بشفطها بمساعدة الموجات الصوتية إذا زاد حجمها عن ذلك،

٣. تجنب إستئصال الأورام الليفية صغيرة الحجم أو غير المؤثرة على تجويف الرحم

٤. تجنب إجراء عملية التوسيع والكحت وهي أكثر العمليات شيوعاً بل أن الكثيرين يرددون إسم "عملية تنظيف" وهو إسم خاطئ ١٠٠٪،



## كيف نخطط للحمل؟

لأن الآثار السلبية التي قد تحدث مثل إزالة جزء أساسي من بطانة الرحم، وهو ما لا يمكن تعويضه مرة أخرى في بعض الحالات. وأيضاً ليس لهذه العملية أي مبرر لإجرائها من حيث الخصوبة سواء في التشخيص أو في العلاج .. بل أنه في البلاد المتقدمة لا تستخدم هذه العملية مطلقاً.

• عدم تأخير سن الزواج أو الحمل لإرتباطات العمل لبعده سن ٣٤ حتى لا تقل فرص حدوث الحمل طبيعياً.

• حمانا الله سبحانه وتعالى بالأخلاق الحميدة والعفة.. في المجتمعات التي يسمح بالإباحية الجنسية وجد إرتفاع متزايد من حالات تأخر الحمل نظراً لإرتفاع نسب الأمراض التناسلية التي تنتشر نظراً لهذه الإباحية وتسبب تأخر الحمل بطرق مختلفة.

## الوقاية للزوج

• معالجة عدم نزول الخصية بكيس الصفن قبل بلوغ العامين، مما يتطلب تعليم وتوجيه وزيادة وعي الأمهات لهذه المشكلة.

• تطعيم الأطفال الذكور ضد التهاب الغدة النكافية حتى لا يصابوا بها في الكبر مما يؤثر على تكوين الحيوانات المنوية داخل الخصية.

• الإمتناع كلياً عن التدخين والمكيفات والكحوليات لأنها تؤثر سلبياً على خصوبة السائل المنوي وما يحتويه من حيوانات منوية.

• ملاحظة أن بعض المهن تعرض أصحابها إلى مخاطر قد تؤثر على الخصوبة مثل:

- العاملين في مجال الإشعاع
- العاملين في مجال الصناعات الكيماوية وخاصة الرصاص.
- العاملين في مجال الصناعات الدوائية كالدوية التخدير أو إذا كان الدواء المصنع يحتوي على مشتقات الهورمون الأنثوي مثل الإثنائل إستراديول.
- العاملين في مجال صناعات الأسمدة الكيماوية، أو المتعملين بها.
- العاملين في مجالات تعني بالجلوس لفترات طويلة مثل سائقي الشاحنات مما يرفع من درجة حرارة الخصيتين، ويؤثر ذلك على تكون وحيوية الحيوانات المنوية.



# ما هو العقم وتأخر الحمل؟

٥

## تعريف العقم أو تأخر الحمل

هو عدم القدرة على الحمل بعد مرور عام من محاولة إنجاب طفل بالرغم من العلاقة الجنسية المنتظمة بين الزوجين وبالطبع عدم استخدام موانع حدوث الحمل. ويلاحظ أنه من الدقة أن نقول تأخر الحمل بدل من كلمة عقم، فبعض الحالات تواجه عدم حدوث الحمل لفترة تزيد عن العشرين عاماً ثم يحدث الحمل لتوفيق الله سبحانه وتعالى لنجاح استخدام وسائل الإخصاب المساعدة (وهو ما حدث بالفعل للكثير والكثير من الحالات)، فمن الأنسب أن نسمي فترة العشرين سنة بأنها فترة تأخر فيها الحمل، لأنها لو كانت عقماً لما حدث الحمل! ولهذا فإن وصف عدم حدوث الحمل لفترة زمنية مهما طاللت يجب أن يطلق عليه تأخر للحمل ومن المفضل أن لا يسمى عقماً.

## وتأخر الحمل نوعان :

### ١. تأخر الحمل الأولي

وهو عدم حدوث الحمل على الإطلاق

### ٢. تأخر الحمل الثانوي

وهذا يعني أن الحمل قد حدث ولو لمرة واحدة بغض النظر عن نتيجة الحمل سواء كان إجهاضاً أو حملاً كاملاً أدى إلى ولادة طفل.

## مدى إنتشار تأخر الحمل

يحدث تأخر الحمل في حوالي ١٥٪ بين المتزوجين، ولقد دلت الإحصائيات الحديثة أن حوالي ٢٥٪ من المتزوجين حديثاً يجدون صعوبة في الوصول إلى الحمل. ومن المعروف علمياً وإحصائياً تزايد هذه المشكلة في الخمسين سنة الأخيرة، ويرجع كثير من العلماء السبب في تزايد المشكلة إلى عدة أسباب أهمها تأخر سن زواج المرأة في السنوات الأخيرة أكثر مما كان عليه في أوائل القرن الماضي، بالإضافة إلى التلوث البيئي واستخدام طرق الزراعة الغير طبيعية مثل استخدام الأسمدة الصناعية والمبيدات واستخدام الهرمونات في أعلاف وتغذية الثروة الحيوانية والتي أدت إلى انخفاض نسب الخصوبة وخاصة عند الذكور!! وفي الوقت نفسه يعتقد الكثير من العلماء المتخصصون أن التغيرات التي صاحبت الحضارة بداية من أوائل القرن العشرين والصعوبات التي يواجهها الإنسان ومنها العوامل النفسية أدت إلى الإنخفاض المستمر في خصوبة الرجل والمرأة وإرتفاع معدلات تأخر الحمل في الزواج.

## متى يتوقع أن يحدث الحمل بعد الزواج؟

ما هو العقم وتأخر الحمل؟

تعتمد الإجابة على هذا السؤال إلى حد كبير على سن الزوجة، فإذا كان سن الزوجة في العشرينات فإن احتمالات حدوث الحمل تكون حوالي ٦٠٪ خلال الستة أشهر الأولى وترتفع هذه النسبة لتكون ٨٥٪ في السنة الأولى. وهذا يعني أنه إذا أراد ١٠٠ من المتزوجين حديثاً الحمل فإنه بعد ستة أشهر نجد ٦٠ سيدة حامل، ويرتفع عددهن ليصبح ٨٥ سيدة في نهاية السنة الأولى. ولكن إذا كان عمر الزوجة ٣٥ سنة أو أكثر فإن احتمالات حدوث الحمل تكون ٦٠٪ خلال السنة الأولى وترتفع هذه النسبة لتكون ٨٥٪ في السنة الثانية. أو بمعنى آخر تنخفض احتمالات حدوث الحمل إلى نصف النسبة لمن هم في سن ٣٥ سنة فأكثر.

جدول ١ : إحصائيات حدوث الحمل في الشهر وفي السنة الأولى بالنسبة لسن المرأة

السن	الإحصائيات في الشهر الواحد	الإحصائيات في نهاية السنة الأولى
أوائل العشرينات	٠ - ٢٥٪	٩٤٪
أواخر العشرينات	٠ - ١٥٪	٧٠ - ٨٥٪
أوائل الثلاثينات - أواخر الثلاثينات	٨ - ١٠٪	٦٠٪

جدول ٢ : إحصائيات حدوث الحمل خلال الستة أشهر الأولى بالنسبة لسن المرأة

السن	إحصائيات الحمل
٢٥	٧٥٪
أواخر العشرينات	٤٧٪
أوائل الثلاثينات	٣٨٪
أواخر الثلاثينات	٢٤٪
٤٠	٢٢٪

## السن أهم العوامل المؤثرة على الخصوبة!!

يعتبر سن المرأة أهم العوامل على الإطلاق المؤثرة على الخصوبة لعدة أسباب أهمها:

١. بمرور السنين يقل عدد البويضات الموجودة بكل مبيض فيكون في أعلى مستوياته (حوالي ٧ مليون بويضة بالمبيضين) عندما تكون الأنثى في الشهر الخامس داخل رحم أمها، ثم يقل هذا العدد تدريجياً حتى يصل إلى حوالي ٢ مليون بويضة عند الولادة ثم إلى ٤٠٠ ألف بويضة عند البلوغ، ويقل هذا العدد ليصبح حوالي ٢٥ ألف بويضة عند سن ٣٧ سنة. والجدير بالذكر أن معدل الإنخفاض في عدد البويضات يكون أسرع بكثير بعد سن ٣٧ سنة.

السن	عدد البويضات الموجودة بالمبيضين (تقريباً)
٥ شهور داخل رحم الأم	٧ مليون
عند الولادة	٢ مليون
عند البلوغ	٤٠٠ ألف
٣٧ سنة	٢٥ ألف
٤٥ سنة	ألف

### جدول : عدد البويضات بالنسبة للسن

٢. تقل نوعية البويضات في جودتها بمرور السنين، ولهذا تزداد نسبة الإجهاض بعد سن ٣٥.
٣. من المعروف أن التبويض لا يحدث بنسبة ١٠٠٪ في جميع الدورات الشهرية، وتزداد نسبة الدورات الشهرية التي لا يحدث فيها التبويض بتقدم العمر.
٤. تحتاج البويضات إلى نسبة أعلى من الهرمونات المنشطة للتبويض سواء كان ذلك طبيعياً أو خلال تنشيط التبويض بالأدوية كلما تقدم العمر.
٥. هناك أبحاث طبية تشير إلى صعوبة إنغماس البويضة الملقحة داخل الغشاء المبطن للرحم بتقدم السن (راجعى الباب الثاني).. ولكن أكدت بحوث طبية أخرى وخاصة تلك التي إستخدمت فيها بويضات سيدات صغيرات السن وتم نقل الأجنة الناتجة إلى سيدات متقدمات في السن ( في البلاد الأوروبية والأمريكية والتي يسمح فيها القانون بذلك) أن نسبة إنغماس الأجنة لدى السيدات المتقدمات في السن لا تقل كثيراً عنها في صغيرات السن، وإن كثرت نسبة الإجهاض كلما تقدم لسن.
٦. بتقدم العمر تزداد نسبة الإصابة بالأورام الليفية ومرض الإندومتريوزيز والذنان قد يؤديان إلى تأخر الحمل. وكذلك تزداد فرصة الإصابة بالتهابات الجهاز التناسلي والتي تؤدي إلى الإلتصقات وخاصة حول قناتي فالوب وبالتالي تمنع إلتقاط البويضة عند خروجها من المبيض مما يؤدي إلى تأخر الحمل أو العقم.

## كيف يمكن توقع "المخزون الإستراتيجي" للبويضات؟

- لا توجد طريقة معينة تعطي فكرة واضحة أو مؤكدة عن عدد البويضات بالمبيضان.. ولكن توجد بعض الطرق التي قد تعطي فكرة عن هذا "المخزون الإستراتيجي"، ومن هذه الطرق:
- ١- قياس هورمونات محددة ومكتملة في اليوم الثالث إلى الخامس وهي: الهورمون المنشط للحويصلة  $F_{2H}$  وهورمون الليوتين  $LH$ . وكذلك هورمون الإستروجين  $E_{2}$ .
  - ٢- الفحص بالموجات فوق الصوتية والكشف بصورة دقيقة عن مدى حيوية المبيضان
  - ٣- محاولة تنشيط المبيضان بإستخدام الأقراص المنشطة للتبويض مع الكشف عن مدى إنعكاس ذلك على الهورمونات المسؤولة عن التبويض.

## متى يجب إستشارة الطبيب المتخصص ؟

لا يجب أن يقلق المتزوجون حديثاً من عدم حدوث الحمل قبل مرور عام كامل على الزواج إذا كان سن الزوجة أقل من ٣٠ سنة. ويستثنى من هذه القاعدة:

### أ- وجود أحد العوامل الآتية بالزوجة :

- إذا كان سن الزوجة ٣٠ سنة أو أكثر فيُنصح بإستشارة الطبيب بعد ٦ أشهر، لأنه من المعروف وكما سبق شرحه في الباب السابق أنه تقل نسبة الخصوبة وإحتمالات الحمل بنسبة ٣٠٪ في أواخر الثلاثينيات عنه في أوائل العشرينيات.
  - حالات إنخفاض الوزن الحاد أو حالات السممة المفرطة
  - إضطرابات الدورة الشهرية لفترات طويلة مثل حالات:
    - توقف الدورة الشهرية لفترات طويلة
    - عدم إنتظام الدورة الشهرية بحيث يقل عدد مرات حدوثها لفترات زمنية طويلة
    - أن تكون الفترة بين أي دورتين أقل من ٢١ يوماً أو أن تزيد عن ٣٥ يوماً
    - عدم إنتظام الدورة بصفة عامة.
  - زيادة نسبة ظهور الشعر بالجسم عن معدلاته الطبيعية أو ظهوره في مناطق الوجه وما بين الثديين أو أسفل السرة مباشرة.
  - إذا حدث في تاريخ الزوجة المرضي إلتهاب حاد في الحوض.
  - إذا حدث لها إلتهاب حاد في الزائدة الدودية وأدى هذا إلى إنفجارها فيما قبل.
  - إذا تم إجراء أي عمليات بالبطن أو بالحوض.
  - حدوث آلام داخلية أثناء الجماع
  - وجود حالات مرضية مزمنة كالضغط والسكر وخلافه والتي قد تقتضي الحالة تغيير الأدوية.
  - حالات إجهاض المتكرر.
- ويجب هنا أن نذكر أن وجود أحد العوامل السابق ذكرها لا يعني تأخر الحمل أو العقم، فكثير من السيدات المتزوجات حديثاً يحملن في خلال فترة وجيزة بعد الزواج ويكون عندهن أحد العوامل السابق ذكرها، ولكن من الأفضل أن لا تتأخر السيدة في إستشارة الطبيب المتخصص إذا كان عندها أحد هذه العوامل.

### ب- وجود أحد العوامل الآتية بالزوج :

- المعرض في عمله لإستخدام المبيدات الحشرية الكيميائية بكثرة
- التدخين ولو لعدد قليل من السجائر
- إذا تطلب عمله التعرض لدرجات حرارة عالية
- الإصابة بمرض النكاف بعد البلوغ
- الإصابة بالتهابات الجهاز التناسلي
- عدم نزول الخصية بكيس الصفن
- إجراء جراحة تصليح الفتاء.

### هل تقل خصوبة الرجل بمرور السنين؟

تقل خصوبة الرجل بعد سن ٦٠ سنة تدريجياً وإن كانت بدرجة بسيطة.

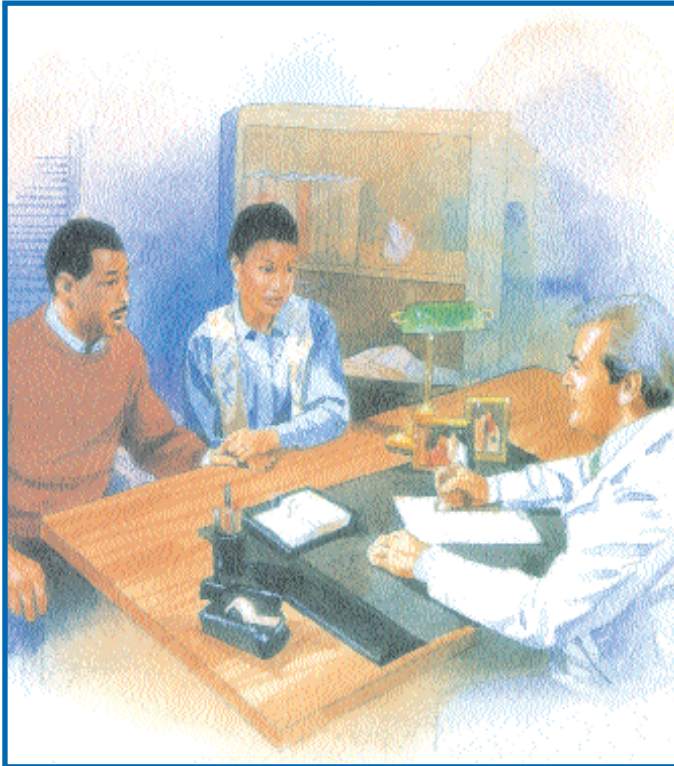
# تأخر الحمل .. وإختيار الطبيب

٦

إن رحلة علاج تأخر الحمل والوصول إلى ما يريده الزوجين رحلة قد تطول .. ويعتمد الزوجان في إتمام هذه الرحلة على الطبيب المتخصص في هذا المجال.. وتبدأ هذه الرحلة بالإجابة عن أسئلة الطبيب الكثيرة ثم عمل تحاليل مختلفة وقد يحتاج الأمر إلى عملية إستكشاف بالمنظار قبل أن تبدأ رحلة العلاج بالوسائل المساعدة المختلفة..إنها رحلة طويلة يعتمد النجاح فيها على :

## إختيار الطبيب .. الثقة والطمأنينة

إن إختيار الطبيب المتخصص المعالج هو حجر الزاوية لنجاح التشخيص والعلاج، فكثيراً ما تبدأ المريضة إستشارة أحد الأطباء ثم لا تمر فترة طويلة حتى ونجدها تبحث عن طبيب آخر وهكذا. ولهذا يجب أن يتم البحث والتدقيق بكافة السبل والوسائل عن الطبيب المعالج. وبعدها يمكن التأكد من حسن إختيارك للطبيب بعد الزيارة الأولى !!



## القصة الكاملة ..

يجب أن تذكري للطبيب بدون حرج كل المعلومات المتعلقة بالموضوع ما كبر منها وما صغر.. ما تعتقدين أنه مهم أو حتى ليس مهماً ولا يجب أن تعتقدي بأن "الطبيب مشغول" ولا يجب أن يضيع وقته الثمين بمعلومات غير مهمة، فما تعتقدين أنه ليس مهماً قد يكون هو ما يبحث عنه الطبيب . ولا تنسي أن مهمة الطبيب هي علاجك وهذا هو ما يشغله ولا يوجد ما يشغله عنك فأنت مريضته !!!

## الوعي الكامل ..

يجب أن تتحلى المريضة بالوعي الكامل بما يحدث خلال المراحل المختلفة للتشخيص والعلاج.. ولتحقيق هذا الغرض يجب أن تسألِي الطبيب عن جدوى عمل أي تحليل أو عملية.. ولا تتركي الأمر عند " أنه ليس من المهم أن أعرف السبب وراء أي تحليل أو عملية أو علاج فالطبيب يعرف ما يريد .. ولا يمكن أن أفهم هذه الأمور الطبية المتخصصة والمعقدة" .. نعم أن الطبيب هو المتخصص وهو الذي يعرف الجدوى من التحاليل أو العلاج .. ولكن عدم إدراكك للسبب سوف يؤدي بك إلى إنعدام الثقة بما يفعله أو ينصح به الطبيب وبالتالي العدول عن الإستمرارية.

## الإستمرارية

تقاس مقاييس نجاح أي علاج لتأخر الحمل أو العقم بما يسمى بالنسبة التراكمية لحدوث الحمل أو بطريقة مبسطة: نسبة نجاح العلاج بعد تكراره لفترة زمنية محددة أو لعدد معين من المرات. وهذا يعني الإستمرارية في علاج معين خلال الفترة الزمنية المحددة أو لعدد معين من المرات. وإنعدام الإستمرارية مع الطبيب ومع العلاج يؤدي إلى الفشل. ولكن من المهم هنا أن ندرك تماماً وبدون أي شك أن تتلازم الإستمرارية مع الإدراك التام للخطة التشخيصية أو العلاجية التي وضعها الطبيب وبخطة زمنية معينة ومحددة حتى لا تعني الإستمرارية مضيعة الوقت والزمن وهو أهم عنصر.

## الإستعلام

أن تسألِي الطبيب عن كل ما يدور في تفكيرك... وكذلك المعلومات التي لم تفهمها تماماً.. عن تفاصيل العلاج ومواقفته بدقة.. ولا تعتقدي أن هذا يغضب الطبيب بل أن هذا من صميم عمله وكذلك من دواعي سروره، لأن هذا التصميم على المعرفة الكاملة من أهم عوامل نجاح علاج الطبيب.

يجب أن تتلازم  
الإستمرارية مع الإدراك  
الكامل لخطة  
التشخيص والعلاج

## البرنامج المتكامل

يختلف علاج تأخر الحمل (العقم) عن غيره من الحالات في أنه قد لا يتم إكتشاف أسبابه إلا بعد عمل عدة تحاليل وفحوصات مختلفة بل وقد يحتاج الأمر في كثير من الحالات إجراء عملية إستكشاف إما لأعضاء الحوض أو لدأخل الرحم. وبعدها تبدأ رحلة العلاج بالوسائل المساعدة المختلفة والتي تُطبق على مراحل تدريجياً حتى نصل إلى المراد... وهذا البرنامج لمعرفة السبب (البرنامج التشخيصي) ثم البرنامج العلاجي يختلف بالطبع من سيده إلى أخرى ... ومن هنا يجب أن ندرك تماماً ثلاثة أمور مهمة:

١. يجب وبدون أدنى شك إستكمال البرنامج التشخيصي من أوله إلى آخره، فلكل خطوة فيه هدف محدد، ولا يعني إكتشاف سبب ما في منتصف الطريق لتأخر الحمل أن لا نكمل البرنامج التشخيصي لنهايته لأنه في كثير من الحالات قد يكون هناك أكثر من سبب، والوقوف عند سبب معين (بدون إستكمال البرنامج) قد يكون مضللاً للعلاج أكثر منه مفيداً لأن لا فائدة من علاجه بدون علاج الأسباب الأخرى التي وقفنا عن تشخيصها .

يجب أن يكون لكل خطوة في برنامج التشخيص والعلاج هدف محدد يؤثر بطريقة مباشرة على الوصول للحمل .. ويجب أن يكون الزوجين على علم ودراية كاملة بهذا الهدف وطريقة تأثيره.

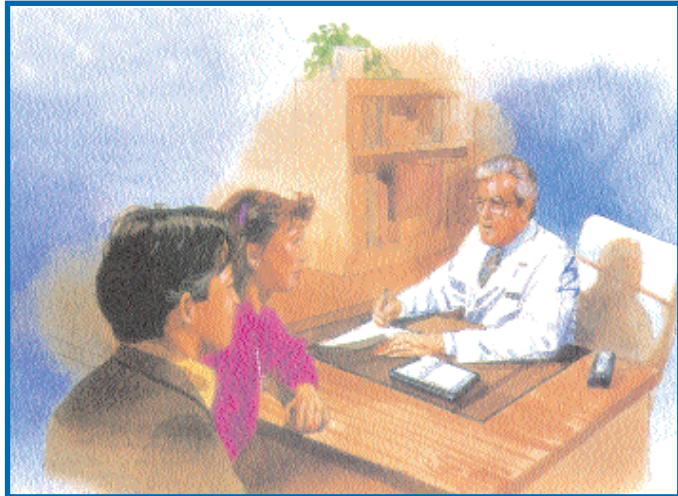
٢. يجب أن تعرف المريضة من طبيبها جدولاً زمنياً معيناً ينتهي فيه من التشخيص ويبدأ في العلاج والذي يجب أن تكون له ملامح واضحة وجدول زمني محدد. ذلك لأنه بعد أن أكدت البحوث والإحصاءات الطبية الكثيرة والمتعددة بما لا شك فيه أن سن المرأة هو أهم العوامل على الإطلاق المؤثرة على الخصوبة، فإن عامل الوقت لا يمكن الإستهانة به، وكذلك فإن معرفة جدول زمني محدد يريح المريضة نفسياً ويجعلها أكثر تقبلاً للبرنامج التشخيصي والعلاجي.

٣. لا يصح أن يبدأ العلاج قبل أن تبدأ وتنتهي المراحل التشخيصية الأولية أي الحد الأدنى من التحاليل والفحوصات (والتي سنعرض لها في الباب الثامن)، وهذا يعني أنه لا يمكن العلاج بعد الزيارة الأولى مباشرة بأخذ وصفة العلاج أو ما يسمى بالروشتة ومدون بها العلاج، وهو ما تتطلع إليه المريضة بصفة دائمة وكما تعودت أن تعالج به من التخصصات الطبية المختلفة والتي يمكن أن تصلح فيها هذه الطريقة.

## الزيارة الأولى للطبيب

يسعى الطبيب خلال هذه الزيارة إلى معرفة كل النواحي المتعلقة بالحالة، ليس فقط بالنسبة للنواحي الصحية، بل وكذلك الأمور الشخصية والوظيفية والعائلية وأدق تفاصيل حياتك.. ولهذا عادة ما تستغرق هذه الزيارة وقتاً طويلاً.. وقد يعتقد البعض أن الطبيب الماهر والحاذق يدرك المشكلة بسرعة وخلال وقت قصير ولا يحتاج لطول فترة الزيارة .. وهذا ليس بالصحيح وخاصة في تشخيص وعلاج تأخر الحمل والعقم .. ففي معظم الأحوال يشترك أكثر من عامل (وقد يكون أحدها بسيطاً) في إثارة المشكلة.. ولا أنسى في هذا الصدد قصة إحدى المريضات والتي كان واضحاً أن سبب تأخر حملها هو ما يبدو أنه حالة "تكيس المبيض"، ولكن كان في قصتها أن زوجها يغيب (لظروف عمله) بعض أيام الشهر. وقد نصحتها الطبيب أنذاك بأخذ علاج معين لتكيس المبيض وكذلك لفت نظرها لإحتمال أن يكون سبب تأخر الحمل هو أن غياب زوجها يصادف فترة الخصوبة (وهي الفترة التي يمكن أن تخصب فيها البويضة ويتم الحمل) ... وفي المرة التالية جاءت حاملاً، وكان السبب هو أن زوجها لم يسافر في الفترة السابقة قبل أن تبدأ العلاج. ولهذا فلا علاقة لقصر فترة الإستشارة الطبية بمهارة الطبيب بل وربما العكس!!.

الطبيب الماهر والحاذق يدرك المشكلة بسرعة، ولكن يحتاج لفترة زمنية ليست بقصيرة للوقوف على بنود كثيرة وعديدة عند كل من الزوجين وتؤثر تأثيراً فعال وحيوي على إختيار الأسلوب الأمثل للتشخيص والعلاج، للوصول إلى الهدف وهو الحمل والولادة بأقصر الطرق وأكثرها فاعلية.



يبدأ الطبيب عادة بأخذ البيانات المختلفة الأتية:

### البيانات الشخصية والزوجية

يبدأ الطبيب عادة بأخذ البيانات الشخصية كاملة ثم يلي ذلك البيانات الخاصة بالزواج من حيث المدة وكذلك الحياة الزوجية بينهما وخاصة عدد مرات الجماع الزوجي وكذلك إنتظامها خاصة بالنسبة لتوقيتها مع الدورة الشهرية، وأيضاً بالنسبة لحدوث أي آلام خلال الجماع أو حدوث أي مشاكل أثناء أو بعد الجماع مباشرة. وكذلك عما إذا كان أحد الزوجين قد سبق له الإنجاب من زواج سابق.

### بيانات الدورة الشهرية

يأخذ بيانات كاملة عن الدورة الحيزية الشهرية وخاصة من حيث أول حدوثها وإنتظامها وكميتها وآلامها.

### أسئلة علامات التبويض

- قد تكون علامات التبويض واضحة لدى البعض، ولا يعني عدم وجودها أي مشكلة في التبويض، وهي:
- إنتظام الدورة الشهرية : عادةً وليس دائماً ما يكون إنتظام الدورة دليلاً على التبويض.
  - الإحساس بالألم بإحد جانبي أسفل البطن.
  - نزول بعض نقط الدم في منتصف الدورة.

### أسئلة خاصة بأمراض النساء

- يكمل الطبيب أسئلته بالسؤال عن الأعراض المختلفة لأمراض النساء والتي يمكن أن تسبب تأخر الحمل مثل:
- الأعراض المختلفة للإضطرابات الهرمونية مثل إفراز سائل من حلمة الثدي أو ظهور الشعر في مناطق غير مألوفة للسيدات.
  - إذا تعرضت المريضة سابقاً لإلتهابات بالحوض.
  - حدوث أي مشاكل بعد تركيب اللولب (في حالات العقم الثانوي)
  - إجراء أي عمليات بالحوض سابقاً مثل عمليات أكياس بالمبيض، عمليات الإندومتريوزيس، أو عمليات الأورام الليفية.
  - إذا تعرضت المريضة سابقاً للإلتهابات الجنسية (التي تنتقل من خلال الجماع)

### أسئلة الحمل السابق (إن وجد)

وخاصة في الفترة التالية للولادة أو الإجهاض مباشرة مثل إرتفاع درجة الحرارة أو حدوث إلتهابات وخلافه.

### أسئلة الحالة الصحية العامة

يطمئن الطبيب عن الحالة الصحية العامة من حيث وجود أمراض أو إجراء أي عمليات جراحية وخاصة في البطن أو الحوض كالزائدة الدودية ، وقد يتطرق الطبيب إلى الأمراض الوراثية بالعائلة. وبعدها

يتطرق الطبيب إلى الكشوفات والفحوصات المختلفة وكذلك العلاج السابق لنفس الحالة. بعد أخذ البيانات الكاملة من المريضة يبدأ الطبيب المتخصص بإجراء الكشف إبتدأ من الوزن والطول (لحساب مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI) ثم يبدأ الكشف العام بدءاً من الرأس حتى القدمين مشتملاً على حالة القلب والصدر والثديين والبطن منتهياً بكشف النساء أو الكشف المهبلي.

## توقيت الزيارة الأولى للطبيب

يفضل أن تكون الزيارة الأولى للطبيب خلال الأيام الأولى لحدوث الدورة، فعادة ما يطلب الطبيب تحاليل مختلفة مثل تحاليل الهرمونات بالدم والذي يتطلب بعضها إجرائها في الخمسة أيام الأولى من الدورة، وكذلك تحليل التبويض والذي يتطلب إجرائه في اليوم الـ ٢١ من الدورة ، ويفضل أيضاً إذا تطلب الأمر عمل عملية الإستكشاف من البطن ٥٠٠٧-١٦٩٦١٥٢ أو إستكشاف الرحم من الداخل ١٦٩٦١٥٢٠٥٠٧٧ يفضل أن تكون في النصف الأول من الدورة الشهرية حتى لا يحدث الحمل بالصدفة خلال الفترة الثانية من الدورة الشهرية ويكون هذا في نفس توقيت العملية.. ولهذا وحتى لا يتأخر البرنامج التشخيصي وبالتالي البرنامج العلاجي فيفضل زيارة الطبيب خلال الأيام الأولى لحدوث الدورة .

## كيف يمكن أن تكون العلاقة بين الزوجين والطبيب ناجحة؟

إن هذه العلاقة هي من نوع خاص وفريد، فبعد إختيار الطبيب المناسب فإن بناء الثقة وتحميله مسؤولية الوصول إلى الحمل والإعتماد عليه شيء لا يستهان به.. إنها علاقة خاصة تختلف عن بقية أقسام الرعاية الصحية الأخرى فلا تتوقف على إجراء تحليل أو فحص معين أو علاج يوصف، بل هي علاقة من نوع خاص لأنها تتطلب من الطبيب عناصر عديدة مثل الوقت وتفاهم الأمور الطبية المتعلقة وكذلك العوامل والمداخلات المختلفة من نفسية وإجتماعية ومادية.. ولهذا يجب أن يهدف الزوجين على إقامة علاقة مميزة مع الطبيب المعالج حتى تكون النتيجة هي المطلوبة.. وهذه بعض النصائح:

### يفضل تواجد الزوجين عند اللقاء مع الطبيب لعدة فوائد:

- التفاهم بين الزوجين وإتفاقهما على طريقة العلاج
- وجود الزوجين يجعل من السهل إسترجاع كل المعلومات والنصائح التي ذكرها الطبيب، لأن كل طرف سيتذكر جزء من الحديث. فلقد أكدت الدراسات المختلفة المعنية بدراسة العلاقة بين الطبيب ومرضاه أنه بعد اللقاء يتم تذكر بما لا يزيد عن ٤٠٪ من المعلومات التي ذكرت خلال اللقاء.

إن الوقت الذي تمضيه مع الطبيب قصير وإن طال، ولهذا يجب تحضير الأسئلة والاستفسارات المختلفة بكتابتها حتى يتم الإجابة عليها بطريقة مركزة ومفيدة.. لأن التحضير يفيد في:

- الإستخدام الأمثل للوقت الذي تمضيه مع الطبيب
    - الإجابة على أكثر الإستفسارات أهمية
    - التركيز على النقاط الحيوية والمؤثرة على التشخيص أو العلاج.
  - إنكريي للطبيب كل شئىٍ سواء عن المخاوف والإعتقادات الخاصة، بسيطاً كان أم معقداً، تافهاً أو مهماً، فليس مهمة الطبيب هو تقييم مستواك الفكري أو الإجتماعي بل كل ما يعنيه هو راحتك الطبية والنفسية والوصول بك إلى الحمل والولادة.
  - عند إقامة الحوار مع الطبيب يجب أن يتم التركيز المستمر على ما يقوله الطبيب وفهمه فهماً كاملاً فإذا ما لوحظ عدم الوصول إلى هذا الفهم الكامل فيجب الإستفسار بسؤاله:
  - هل يمكن إعادة شرح ذلك مرة أخرى بدون المصطلحات الطبية المعقدة، ويجب عدم الإحساس بالإحراج من ذلك فلا يفترض أن يعلم الزوجين هذه المصطلحات.
  - هل من الممكن كتابة هذه التفاصيل أو المصطلح هل ظهر الروشتة.
- فإذا لاحظت إستمرار عدم الفهم الكامل للموضوع فحاولي الآتي:
١. الإستفسار من مساعد الطبيب أو منسقة البرامج العلاجية عن ما كان يقصده الطبيب ، وأن تذكري لها عدم فهمك للموضوع لأنها ستحاول إعطائك الوقت الأطول للشرح، ومن الممكن أن تعطيك كتيب معلومات يسهل عليك فهم الموضوع وإستيعابه. ويجب أن ندرك أن الفهم الكامل هو عنصر حيوي لنجاح العلاج والوصول إلى الهدف، وإلا سنفقد نقاط عديدة مثل الإستمرارية.
  ٢. محاولة تجميع أكبر قدر من المعلومات من مصادرها المختلفة كالكتب والمجلات وحالات مشابهة.
  ٣. ترتيب موعد آخر مع الطبيب ومراجعة كل معلوماتك معه حتى يتم إستيضاح الأمر كله ومعرفة الصحيح من هذه المعلومات والنتائج المترتبة.
  ٤. لا مانع أن يكون معك مذكرة تدوني فيها ملاحظاتك وإجابات إستفساراتك.
- مراعاة الإحترام والتقدير والشكر للطبيب، فالطبيب المتخصص في علاج تأخر الحمل يواجه طوال اليوم عدد غير قليل من الحالات وكل حالة لها مشاكلها الخاصة جداً، وتحتاج إلى معاملة هذه الظروف بطرق خاصة ومختلفة وبنجاح، مما يشكل عبئاً للطبيب طوال اليوم، ولهذا

عندما يواجه بالتقدير والعرفان يكسب العلاقة نوعاً من الخصوصية والتقدير.

● حاولي أن تعرفي عما إذا كان بمركز العلاج أو العيادة مسئول آخر غير الطبيب المعالج حتى يكون وسيلة مستمرة للرد على مخاوفك أو إستفساراتك وحتى يكون أيضاً همزة الوصل بينك وبين الطبيب.. فيوجد ما يعرف مثلاً بـ منسقة أو مشرفة البرامج العلاجية والذي من مهامها:

١. الإجابة على الإستفسارات المختلفة التي قد لا يذكرها أحد الزوجين للطبيب إعتقاداً بعدم أهميتها، ولا يعني هذا بأي حال من الأحوال أخذ دور الطبيب فهو بلا شك الذي يقيم الحالة ويوصف العلاج، ولكن قد يحتاج الزوجين إلى شخص يكون قريباً منهما ونزي خلفية طبية بحيث يسهل لهما شرح الحالة أو التشخيص الذي قام به الطبيب.

٢. مراجعة ومتابعة دقة تنفيذ البرنامج العلاجي مع الزوجين وكما يريده الطبيب. فيما لا شك فيه فإن علاج تأخر الحمل يحتوي على الكثير من التفاصيل الدقيقة والتي قد تكون من العوامل المؤثرة في نجاح العلاج، ولا تكون هذه التفاصيل على نفس القدر من الإدراك بالنسبة للزوجين، وهنا تظهر أهمية المنسقة في التأكد من إدراك الزوجين لكل عنصر من عناصر العلاج ونجاحه. فمثلاً قد لا يدرك الزوجين أهمية أخذ العلاج بنظام توقيت معين يؤثر فيما بعد على مرحلة من مراحل العلاج.

٣. تنسيق العلاقة بين الزوجين ومركز العلاج.

٤. تسهيل كل الإجراءات الخاصة داخل المركز كالتوقيات المختلفة

٥. راعية لكل إحتياجات الزوجين من المركز، مثل متابعة وصول نتائج التحاليل وإبلاغها للطبيب ومتابعة إبلاغها للزوجين أول بأول.



## الإستخدام المثمر للتليفون!!

من الممكن أن يحل الإتصال التليفوني الكثير من المواقف.. ولكي يؤدي ذلك الغرض منه فيجب مراعاة الأتي:

- عند أول زيارة للطبيب أو للمركز فيجب معرفة الأتي:
  - مواعيد الإتصال
  - أرقام الإتصال عند حدوث أي أمر طارئ أو مفاجئ.
  - هل يوجد مسئول غير الطبيب للرد عن الإستفسارات كالمساعد أو منسقة أو مشرفة البرامج العلاجية.
  - ما هو أنسب وقت للإتصال؟
- يجب تحضير قلم وورقة قبل الإتصال حتي يمكن كتابة التعليمات المطلوبة
- تحضير كل الروشترات السابقة للطبيب
- عند الإتصال يجب تعريف نفسك تماما ليس فقط بالإسم بل برقم الملف مثلاً ، بالتشخيص الذي ذكره الطبيب لك، أو بعنصر مميز عنك
- قبل الإتصال يجب التأكد بأن هذا الوقت مناسباً للرد عن الإستفسار أو الإتصال في وقت آخر يتم تحديده حتي يتم إعطائك الوقت الكافي للرد المناسب.
- عند وجود شكوى معينة فمن المفيد تحديدها بأعراض معينة.
- إذا كنت غير متأكدة من مدى أهمية الشكوى فيمكن الإتصال بمنسقة البرامج العلاجية أو مساعد الطبيب.

## ملاحظات مهمة قد تعني نجاح العلاج

- تعلمي بقدر الإمكان بقراءة الكتب عن أسباب تأخر الحمل أو العقم.. لأن هذا سيجعلك:
  ١. أكثر إدراكاً لما يحدث
  ٢. سيجعلك تسألين الطبيب عن العوامل والعناصر المهمة والتي ستكون السبب في نجاح العلاج إن شاء الله.
  ٣. سيجعلك أكثر قدرة على إختيار الطبيب المناسب

• كأني من مجالات الحياة المختلفة هناك المتخصصون وكذلك الأقل والأكثر تخصصاً .. ولا يشذ الطب والأطباء عن هذه القاعدة.. ففي مجال طب الباطنة مثلاً، هناك المتخصصون في أمراض الجهاز الهضمي وآخرون متخصصون في الأمراض الروماتزمية بل أن التقدم العلمي السريع يتطلب التخصص بدرجة أكبر، ولهذا نجد المتخصصين ليس فقط في الجهاز الهضمي بل أيضاً في أمراض الكبد وآخرون متخصصون في مناظير الجهاز الهضمي وخلافه.. ولهذا لا يجب أن نتوقعي أن يكون المستوى العلمي للأطباء على نفس القدر في علاج تأخر الحمل والعقم، فهناك المتخصصون في هذا المجال بدرجة أكبر، وآخرون يكون مستواهم أقل نظراً لإهتمامهم بعلاج نوعية أخرى من الحالات حتى في نفس الفرع من الطب.

## كيف تعرفين أنك تستشيرين الطبيب المناسب؟!

إليك بعض العلامات التي إذا واجهتها فربما كان معنى ذلك أنك لا تستشيرين الطبيب المناسب:

• إذا وجدت أن الطبيب الذي يعالجك لا يرد على أسئلتك أو إستفساراتك، أو لا يعطيك صورة واضحة عما سيحدث خلال المراحل المختلفة من العلاج.

• إذا كان الطبيب لا يعطيك الفرصة للإستماع إلى ما تقولينه.

• إذا لم يضع لك الطبيب خلال الزيارة الأولى خطة واضحة للتشخيص والعلاج: من الأسس العلاجية لعلاج تأخر الحمل والعمق وضع خطة معينة وواضحة المعالم للتشخيص والعلاج، بل إذا حاد عنها الطبيب خلال المراحل المختلفة للتشخيص والعلاج فيجب أن تسأليه عن السبب...

• إذا لاحظت أن الزيارات المختلفة تنتهي بنفس الدواء وتكراره، وأن الخطوة القادمة غير محددة الملامح.

• يجب أن ندرك هنا أننا وقد بدأنا القرن الواحد والعشرين أصبح هناك ما يسمى بالأسس العلمية للتشخيص والعلاج والتي تعتمد على الأبحاث العلمية الموثوقة.. فمثلاً أصدرت الكلية الملكية للنساء والتوليد بالمملكة المتحدة دليلاً للأسس العلمية التي يجب أن تتبع لعلاج تأخر الحمل أو العمق.. وبعد قراءتك للكتاب الذي بين يديك الآن ستنتضح لك العوامل المختلفة المرتبطة بأي من الطرق والأساليب المختلفة لتشخيص وعلاج تأخر الحمل والعمق.. وبالتالي إذا وجدت أن العلاج يتضمن مثلاً حقن منشطة للتبويض بدون متابعة للتبويض باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) الذي يفضل أن يكون من خلال المهبل فإنك عندئذ لا تستشيرين الطبيب المناسب..

• مدة التشخيص والعلاج:

رغم أننا لا نستطيع أن نضع حدوداً زمنية معينة ومحددة للتشخيص والعلاج، ولكن بصفة عامة لا يجب أن تزيد إجراءات وفحوصات التشخيص على ٦ - ٨ أسابيع على الأكثر.. وفي الوقت نفسه يجب أن يضع الطبيب لك حدوداً زمنية لتحديد نجاح أو فشل أي من الطرق العلاجية المختلفة.. أما إذا طال الأمر بدون وجود سبب واضح ومعقول يفهمه العقل فإنك عندئذ لا تستشيرين الطبيب المناسب.

# أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة



إتضح من تناولنا لرحلة الحمل إننا بصورة مبسطة نحتاج إلى بويضة... ثم تلقيحها بالحيوان المنوي في قناة فالوب... ثم هجرة البويضة المخصبة إلى الرحم لكي تنغرز في جداره... وبعدها نمو البويضة المخصبة التي أصبحت جنيناً داخل الرحم لتكون طفلاً. . وبالتالي فإن أي خلل فيما سبق ذكره يسبب تأخر الحمل أو العقم. تعالي الآن نتناول هذه الأسباب:

- ١- عدم التبويض.....٢٨٪ من الحالات
- ٢- الأسباب المتعلقة بقنوات فالوب.....٢٢٪ من الحالات
- ٣- الأسباب المتعلقة بالرحم.....١١٪ من الحالات
- ٤- الأسباب المتعلقة بعنق الرحم.....٣٪ من الحالات
- ٥- الإندومتريوزيس .....٦٪ من الحالات
- ٦- عقم مجهول السبب.....٢٨٪ من الحالات
- ٧- الأسباب المتعلقة بالرجل.....٣٢٪ من الحالات  
(يلاحظ أنه قد يتواجد أكثر من سبب في الزوجين)

## أسباب عدم التبويض

التبويض هو نهاية سلسلة من العمليات الفسيولوجية المختلفة داخل الجسم، ولكن يمكن تبسيطها في أن نمو البويضات داخل المبيض ومن بعدها التبويض يتأثران بعوامل كثيرة داخل المبيض وكذلك بعدد من الهرمونات التي تفرزها الغدد المختلفة في الجسم أهمها الغدة النخامية بقاع المخ والتي تتأثر بدورها بإحدى مراكز المخ والذي يسمى بالهيپوثلامس. ولهذا فأى خلل يحدث داخل المبيض أو في الهرمونات التي تؤثر على المبيض يؤدي إلى عدم التبويض.

## هل يمكن توقع حدوث التبويض؟

توجد عدة طرق يمكن من خلالها توقع حدوث التبويض مثل تحاليل الهرمونات والكشف بالموجات فوق الصوتية من خلال المهبل (وسنعرض لها في باب الفحوصات). ولكن يمكن للسيدة توقع حدوث التبويض في الأحوال الآتية:

## أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة

### ١. إنتظام الدورة الشهرية

يعني إنتظام الدورة أن لا يزيد الإختلاف في طول الدورة الشهرية عن ٢-٣ أيام عن متوسط طول الدورة بالنسبة لكل سيدة، وتحسب الدورة الشهرية من أول يوم لنزول الدم حتى بداية نزول دم الدورة التالية. فإذا كانت الدورة الشهرية منتظمة فيعني ذلك لدرجة كبيرة (وليس حتماً) حدوث التبويض. ويلاحظ أنه بالرغم أن إنتظام الدورة الشهرية يعني بدرجة كبيرة أنه لا توجد مشكلة من ناحية التبويض، إلا إنه يجب التأكد من حدوث التبويض بقياس نسبة هورمون البروجستيرون في الدم لأنه لا يحدث التبويض في حوالي ٩٪ من الدورات الشهرية المنتظمة، وتزداد النسبة كلما كبر السن.

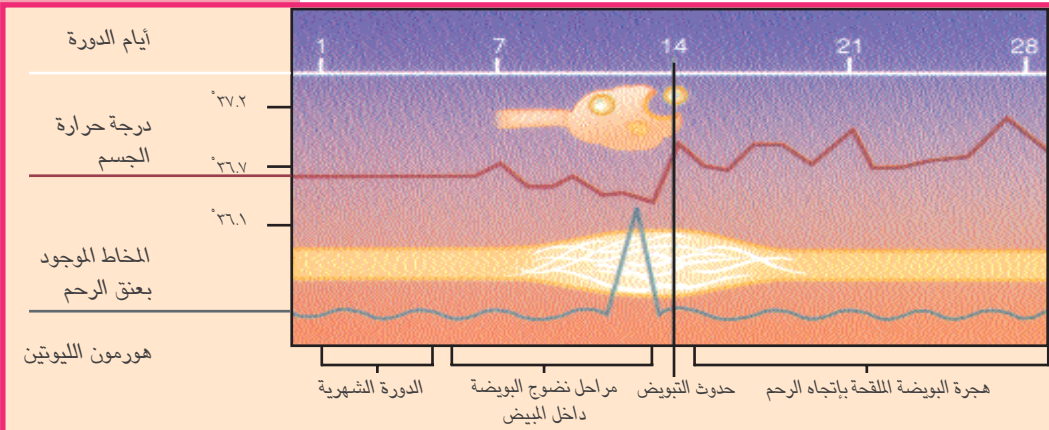
### ٢. الأعراض الدورية

قد تشعر بعض السيدات بأعراض معينة في منتصف الفترة بين دورتين، وهذه الأعراض هي:

- \* نزول بعض نقاط الدم من المهبل في منتصف الفترة بين دورتين.
- \* الشعور بألم أسفل البطن وخاصة في أحد الجانبين.

### ٣. الرسم البياني لدرجة حرارة الجسم!

ترتفع درجة حرارة الجسم بمعدل ١/٢ - ١ مئوية بعد التبويض ونتيجة لإفراز هورمون البروجستيرون من الجسم الأصفر في المبيض، وعليه فبقياس درجة حرارة الجسم صباح كل يوم بعد الإستيقاظ وقبل مغادرة السرير وتدوينها في الرسم البياني المخصص، يمكننا معرفة يوم التبويض وهو اليوم الذي تنزل فيه درجة الحرارة قبل إرتفاعها مباشرة. ويستمر إرتفاع درجة الحرارة طوال النصف الثاني من الدورة الشهرية. ولهذا فإن عدم إرتفاع درجة الحرارة قد يعني عدم حدوث التبويض. وسنعرض في باب الفحوصات الشروط الخاصة لصحة هذه الطريقة والمشاكل العديدة المرتبطة بها. والآن تعالي نتعرف على أهم أسباب عدم التبويض:



## ١. تكيس المبيض

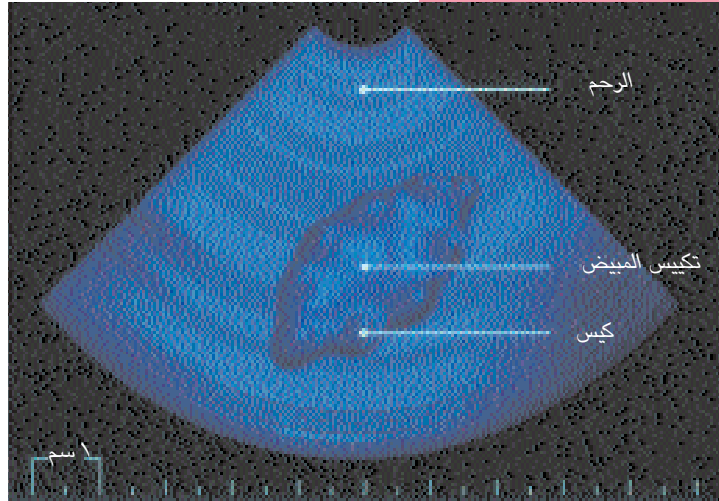
أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

يعتبر تكيس المبيض من أكثر الأسباب إنتشاراً والتي تسبب عدم التبويض وبالتالي تأخر الحمل والعقم.. ويمكننا أن نلخص تكيس المبيض بأنه تغيير متشابه للعديد من هرمونات الجسم المختلفة مما له التأثير على العديد من أعضاء الجسم.. وتنحصر التغيرات الجسمانية لحالات تكيس المبيض تحت ثلاثة تغيرات وأعراض رئيسية :

- ١- تغيرات بالدورة الشهرية وتأخر الحمل.
- ٢- أعراض السمنة وزيادة نمو الشعر بمناطق الجسم المختلفة (ليس بالضرورة أن تكون بجميع الحالات)
- ٣- التغيرات المرتبطة بعمليات إستخدام الدهون ونسبها المختلفة بالدم من كوليستيرول وخلافه، وكذلك المرتبطة بعمليات إستخدام السكر بالجسم وإرتباطه بالهرمون المسئول عن ذلك وخاصة الإنسولين، وكذلك إرتفاع ضغط الدم.

وأول من لاحظ مثل هذه الحالات هما الطبيبان شتاين وليفنتال عام ١٩٣٥، فقد لاحظا وجود إرتباط وثيق لعدة صفات مميزة بين مجموعة من المرضى بشكل خاص للمبيضين، وهذه الصفات هي:

عدم حدوث الدورة الشهرية أو قلة عدد مرات حدوثها كأن تحدث كل ٥ أسابيع أو أكثر، وتأخر الحمل أو العقم والسمنة والنمو غير الطبيعي للشعر في مناطق متعددة من الجسم . ويرتبط حدوث كل هذه الصفات مجتمعة في وجود تضخم وتكيس المبيض أي وجود عدد كثير من الأكياس الصغيرة بالمبيضين. وإتضح ، وبالتقدم العلمي خلال السنين، أن هذه الصفات وغيرها من الصفات مرتبطة في كثير من الأحيان بظهور شكل معين لأكياس متعددة وصغيرة في المبيض ،



وكذلك قد يصاحب هذا تغيير في نسب الهرمونات في الدم. كما إتضح أيضاً أنه ليس بالضرورة أن تتواجد كل هذه الصفات أو الأعراض لتشخيص مثل هذه الحالات. ويمكن تلخيص الصفات والتغيرات المختلفة كالآتي:

تكيس المبيض:  
تغيير متشابه  
لهرمونات الجسم  
ويؤثر على أعضاء الجسم

## ١- الصفات والأعراض المرتبطة بتكيس المبايض:

- (ليس بالضرورة أن تتواجد كل هذه الصفات أو الأعراض للتشخيص)
- اضطرابات الدورة الشهرية مثل أن تكون غير منتظمة أو أن لا تحدث الدورة الشهرية لفترات طويلة تتعدى الـ ٥ أسابيع (٥٠ - ٩٠٪ من حالات تكيس المبايض)
- تأخر الحمل والعقم (٥٥ - ٧٥٪ من حالات تكيس المبايض)
- الإجهاض المتكرر
- أعراض ارتفاع بعض الهرمونات.. ومن هذه الأعراض حب الشباب بالوجه والبشرة الدهنية والشعر الدهني.. ولا يعني بالطبع وجود هذه الأعراض الشائعة وجود تكيس المبايض بل ينبغي أن يرتبط وجود هذه الأعراض مع الأعراض الأخرى والتغيرات الهرمونية وكذلك أن يرتبط وجودها بشكل خاص للمبيض والذي يمكن تشخيصه كما سنذكر في السطور القادمة.
- ظهور الشعر بشكل متزايد في مناطق مختلفة من الجسم مثل الوجه (وخاصة منطقة الذقن والشوارب) وبين الثديين وحول حلمة الثدي وتحت السرة (٦٠ - ٩٠٪ من حالات تكيس المبايض)
- السمنة: وهو ما يحدث من حوالي ٤٠ - ٦٠٪ من الحالات فقط. والسمنة أن يرتفع مؤشر كتلة الجسم عن ٢٥. ويمكن حساب هذا المؤشر بقسمة وزن الجسم بالكيلوجرامات على طول الجسم بالأمتار مربعاً، فمثلاً إذا كان وزن الجسم هو ٦٠ كيلوجرام وطوله ١,٦٧ متر فيكون حساب مؤشر كتلة الجسم كالآتي:  $21,5 = (1,67 \times 1,67)$

$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{وزن الجسم (بالكيلوجرامات)}}{\text{طول الجسم (بالمتر)} \times \text{طول الجسم (بالمتر)}}$$

## ٢. التغيرات الهرمونية:

يرتبط تكيس المبايض بتغيرات هرمونية عديدة ومركبة لأن تغير مستوى هرمون معين يؤثر على هرمون آخر مما يؤدي إلى تلك التغيرات العديدة والمختلفة.. ولكننا لا نكتشف هذه التغيرات إلا في نسبة لا تزيد عن ٤٤٪ فقط من حالات تكيس المبايض، ويرجع هذا الاختلاف إلى أسباب عديدة مثل دقة أجهزة القياس، وكذلك يتم إفراز الهرمونات داخل الجسم على دفعات زمنية معينة ومتغيرة كأن يكون كل ٣٠ دقيقة مثلاً.. وفي الوقت نفسه فإن قياس الهرمون يتم في لحظة أخذ عينة الدم ومن الممكن أن لا يتزامن أخذ العينة فترات ارتفاع أو انخفاض الهرمون المراد قياسه. ولهذا لا يشترط اكتشاف تلك التغيرات الهرمونية لتشخيص تكيس المبايض، ولكن يفيد قياسها في

- معرفة مدى تقدم الحالة وأيضاً متابعة الحالة . وقد يحدث واحد أو أكثر من التغيرات الهرمونية الآتية:
- التغيرات الهرمونية المرتبطة بتكيس المبايض:
  - (ليس بالضرورة أن تحدث هذه التغيرات للتشخيص)
  - ارتفاع نسبة هرمون الليوتين JH Hormone وخاصة بالنسبة لهرمون H2H .
  - انخفاض نسبة هرمون 2H2G.
  - ارتفاع نسبة بعض الهرمونات مثل التستستيرون Testosterone وهرمون الأندروستياديون Anbrosteradiol.
  - ارتفاع نسبة هرمون اللبن prolactin .
  - تغير نسب إفراز هرمون الإنسولين.

### ٣. علاقة تكيس المبايض بالإنسولين

إتضح من الأبحاث المختلفة وجود ارتباط بين تكيس المبايض وإضطرابات متعلقة بهرمون الإنسولين وهو المسئول عن عمليات إستخدام الجسم للسكريات لإستخراج الطاقة. ووجد أيضاً أن زيادة إفراز الإنسولين يؤثر بطريقة عكسية على المبيض والهرمونات المسئولة عن الخصوبة.. ولقد وجد أنه في حالات تكيس المبايض يرتفع إفراز هرمون الإنسولين بسبب قلة فاعلية الهرمون بهذه الحالات.. ويرجع بعض العلماء وجود سبب وراثي لنقص فاعلية هرمون الإنسولين ولهذا قد يوجد بعض الأقارب ممن لديهم مرض السكر (وهو الذي يرتبط أيضاً بنقص فاعلية هرمون الإنسولين).. ولا يعني هذا أن حالات تكيس المبايض مصابة بمرض السكر ولكن لديهم قاعدة مشتركة مع مرضى السكر.

### س و ج

س : هل عند حالات تكيس المبايض مرض السكر؟  
ج: الإجابة ببساطة وبصورة مؤكدة لا

س : ما هي علامات زيادة هرمون الإنسولين عند حالات تكيس المبايض؟  
ج: صعوبة فقد الوزن، لأن زيادة نسبة هرمون الإنسولين تعمل على ترسيب الدهون وعليه فإن عدم الأكل لن يقابل لحد كبير بنقص في الوزن لأن الإنسولين ببساطة يعمل العكس ويمنع إستهلاك الدهون.

س : هل حالات تكيس المبايض أكثر عرضة للإصابة بمرض السكر؟  
ج: تدل الدراسات الحالية على زيادة احتمالات (وليس لازماً أن يحدث) الإصابة بمرض السكر، ويبدو ذلك منطقياً لأن الإفراز المستمر بنسب عالية لسنين عديدة لهرمون الإنسولين من غدة البنكرياس قد يؤدي إلى " إرهاق " هذه الغدة، مما يؤدي في نهاية الأمر إلى ارتفاع نسبة السكر لنقص الإنسولين.. ولهذا تكثر الإصابة بعد سن الأربعينيات.

## التشخيص:

يعتمد تشخيص مثل هذه الحالات أساساً على الفحص بالموجات فوق الصوتية من خلال المهبل Ultrasound Transvaginal وهو أدق بكثير من أداء نفس الفحص من البطن وخاصة أن مرضى تكيس المبيض يميلون للسمنة مما يقلل من وضوح الصورة، ويظهر المبيض بصورة معينة بحيث توجد العديد (حوالي عشرة) أكياس صغيرة يتراوح مقاسها بين ٢ - ٨ ملليمتر على أطراف المبيض، كما هو موضح بالصورة. ويرتبط ذلك مع بوجود بعض من الأعراض السابق ذكرها، ويعزز التشخيص قياس نسبة عدد من الهرمونات بالدم (في حوالي ٤٤٪ من الحالات).

## العلاج

يختلف علاج حالات تكيس المبيض حسب إحتياجات كل حالة.. فيختلف العلاج إذا كانت الأعراض تنحصر حول اضطرابات الدورة الشهرية بدون الرغبة في الحمل عن إذا كانت المشكلة في الوصول إلى الحمل أو كانت المشكلة في الإجهاض المتكرر.

### ١. الوزن

إن أهم ما يجب عمله مع العلاج بالأدوية هو النزول بوزن الجسم، فمن الممكن في عدد غير قليل من الحالات أن يبدأ المبيض في النشاط مرة أخرى من حيث التبويض بمجرد خفض الوزن والوصول بمؤشر كتلة الجسم إلى أقل من ٢٥. ولهذا ينصح بإتباع "ريجيم" غذائي لخفض الوزن مع ملاحظة أن يعمل هذا الريجيم على خفض دهون الجسم (بعض النظم الغذائية تخفض السوائل من الجسم مما يعطي إحساس خاطئ بنقص الوزن) مع الرياضة غير العنيفة لمساعدة الجسم على حرق الدهون المخترنة.. بل أن كثيراً من مراكز الخصوبة ومساعدة الحمل في دول العالم المتقدم تمتنع عن إستخدام وسائل مساعدة الإخصاب المتقدمة تكنولوجياً مثل أطفال الأنابيب أو الحقن المجهرية إذا زاد مؤشر كتلة الجسم عن ثلاثين في حالات تكيس المبيض، ويفضل الكثيرون الوصول بهذا المؤشر إلى أن يكون ٢٨ أو أقل قبل بدء العلاج.

### ٢. تنشيط التبويض

يبدأ علاج عدم التبويض عادة ( وبعد النزول بوزن الجسم ) بأخذ أقراص الكلوميدين Clomiphene لتنشيط التبويض (تفاصيل الدواء وفترة إستخدامه في باب وسائل الإخصاب المساعدة). فإذا لم ينجح في الوصول إلى الحمل، فغالباً ما يلجأ الأطباء إلى الحقن الخاصة لحث ولتنشيط المبيض على التبويض (تفاصيل الدواء في باب وسائل الإخصاب المساعدة) ومتابعة نمو البويضات ثم التبويض بالفحص بجهاز الموجات فوق الصوتية من خلال المهبل .

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة



قد يبدأ التبويض  
بمجرد خفض الوزن

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

### ٣. حالات عدم نجاح تنشيط التبويض في الوصول للحمل

قد ينصح الطبيب بإضافة التلقيح الإصطناعي. وفي بعض من الحالات الأخرى يحتاج الأمر إلى إجراء عملية كي المبيض للتغلب على هذه المشكلة. وقد يتطلب الأمر إلى إستخدام طريقة أطفال الأنابيب أو الحقن المجهري إذا لم تنجح الطرق الأخرى من العلاج أو إذا وجد سبب آخر لتأخر الحمل.

### كي المبيض Ovarian Chilling

تتم هذه العملية بواسطة المنظار الجراحي Ovarian Chilling ويتم فيها عمل فتحات بالسطح الخارجي للمبيض باستخدام الكي الحراري Cryotherapy أو الليزر Laser. ويجب تذكر الأتي بالنسبة لهذه العملية:

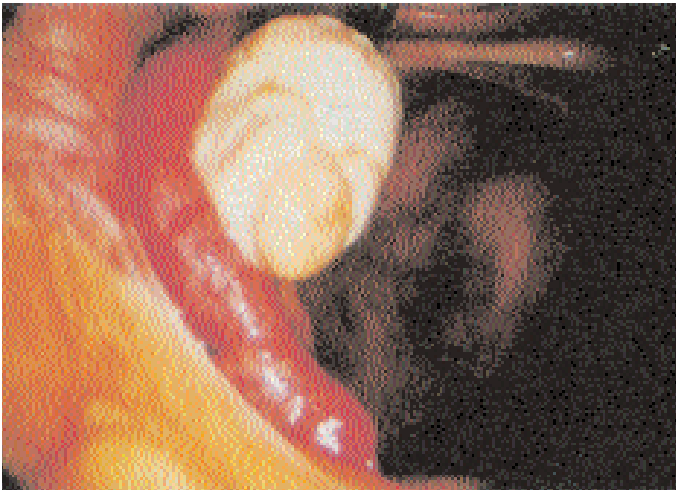
- يجب ألا يقوم بهذه العملية إلا المدربين على إجراء جراحات وعمليات مناظير النساء وخاصة كي المبيض.. ذلك لأن الكي الزائد للمبيض قد يقوم بتقليل عدد البويضات الموجودة بالمبيض وهو الأمر الذي لا علاج له.
- تصلح هذه العملية لمرة واحدة فقط ولا ينصح بتكرارها.
- لا يعتبر كي المبيض علاج نهائي لتكيس المبيض في أي حال من الأحوال

• تظهر نتائج هذه العملية خلال الـ ٦ شهور الأولى بعد إجراء العملية وبنسبة نجاح قد تصل إلى ٦٠ - ٧٠٪، وتنخفض هذه النسبة كثيراً بعد السنة الأولى.

• قد يفيد كي المبيض في تنشيط المبيض الذي لم يستجيب فيما سبق إلى منشطات التبويض مثل الكلوميدين يستجيب فيما بعد وهو ما يحدث في حوالي ٢٠٪ من حالات تكيس المبيض.

• دلت الدراسات العلمية المختلفة أن كي المبيض يتميز عن إستخدام منشطات التبويض بالحقن بتجنب الآثار الجانبية لإستخدام منشطات

الكي الزائد للمبيض!!  
قد يقلل عدد البويضات



صورة بالمنظار لتكيس المبيض

التبويض بالحقن وهي التنشيط الزائد للمبيض والحمل في أكثر من طفل (التفاصيل في باب وسائل الإخصاب المساعدة).

• دلت الدراسات العلمية أيضاً أن أحد المضاعفات لعملية كيّ المبيض هو احتمال حدوث إلتصاقات بالحوض وهو ما يمكن أن يحدث كمضاعفات لأي عملية جراحية سواء كان ذلك عن طريق فتح البطن أو من خلال المنظار وإن كان نسبة حدوث الإلتصاقات تكون أقل في حالة المنظار.

ملاحظة: كانت هناك عملية فيما سبق تسمى الإستئصال المخروطي لجزء من المبيض Ovarian Webpe Resection لعلاج تكيس المبيض وتجرى هذه العملية بفتح البطن، ولكن توقف الأطباء منذ فترة طويلة عن إجراء هذه العملية لمشاكلها الكثيرة، فمثلاً يؤدي إستئصال جزء من المبيض إلى نقص عدد البويضات الموجودة بالمبيض لدرجة كبيرة ، وكذلك تسبب هذه العملية إلتصاقات بالحوض وخاصة حول قنوات فالوب مما ينتج عنه العقم لدى كثير من السيدات .

### أدوية السكر: المتفورمين !!!

نظراً لوجود علاقة بين تكييس المبيض وفاعلية هرمون الإنسولين بالجسم ، يستخدم الأطباء المتخصصون دواء المتفورمين Metformin وهو أحد أدوية السكر لزيادة فاعلية الإنسولين بالجسم وبالتالي يساعد على نقص إفراز الإنسولين بالجسم وبالتالي يقلل من تأثيره على مراحل التبويض المختلفة. ولا يعمل المتفورمين على تقليل نسبة السكر في الدم عن المستوى الطبيعي المطلوب، ويلاحظ أن إستخدام هذا الدواء يؤدي في معظم الحالات إلى نقص الوزن، وتحسن معدلات الدهون وخاصة الكولستيرول في الدم، وكذلك إنخفاض الضغط في الحالات اللاتي يعانين من إرتفاع ضغط الدم، ولقد أكدت الأبحاث مؤخراً أن المتفورمين يؤدي إلى تنظيم الدورة والحمل وكذلك إنخفاض احتمالات نسب الإجهاض وكذلك نسب الإصابة بمرض السكر المصاحب للحمل، وهما من المشاكل المرتبطة بوجود تكيس المبيض. ولكن تعاني بعض الحالات عند إستخدامه من الإحساس بالقيء ، الإسهال.. كما قد تشعر بعض السيدات بأعراض أخرى وخاصة عند بدء إستخدامه ولهذا فلا ينصح بأخذه إلا بعض إستشارة الطبيب وتحت إشرافه المباشر.

### علاقة تكيس المبيض بوجود كيس بالمبيض

قد يحدث عند أي سيدة تكون كيس بالمبيض بحيث يزداد قياسه عن ٥٠ ملليمتر (٥سم)، ويعرفه البعض بالكيس الدهني أو كيس على المبيض، والذي قد يصاحبه مضاعفات إذا كبر عن هذا القياس. أما تكيس المبيض فإن قياس الأكياس الموجودة لا يزيد مقاس كل منها عن ٨ ملليمتر وتكون عديدة (حوالي ١٠) . ولهذا فهناك إختلافاً كاملاً وجذرياً بين تكيس المبيض ووجود كيس بالمبيض في السبب والعرض والمضاعفات فلا علاقة بينهما.

لا يؤدي المتفورمين إلى تقليل نسبة السكر بالدم عن المستوى الطبيعي

## ٢. إزدياد هورمون اللبن (البرولاكتين)

يفرز هورمون البرولاكتين من الغدة النخامية الموجودة بقاع المخ، وهو الهورمون المسئول عن إفراز اللبن من الثدي، ولهذا ترتفع نسبته في الدم أثناء الحمل إستعداداً لمرحلة الرضاعة بعد الولادة. ويؤدي إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين Prolactin إذا كانت السيدة غير حامل أو مرضع إلى:

• يؤثر إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين على التبويض بصورة مباشرة وذلك بطرق مختلفة أهمها التأثير المباشر على إفراز الهورمونات المسئولة عن نمو البويضات داخل المبيض، وأيضاً على الهورمونات التي يفرزها المبيض.

• خروج بعض الإفرازات من الثدي Galactorrhea في حوالي ثلث الحالات فقط، ولهذا ينصح بقياس نسبة هورمون البرولاكتين بالدم في جميع الحالات وليس عند خروج الإفرازات فقط.

• إضطرابات في الدورة الشهرية أو إنقطاعها.  
ويرجع السبب في إرتفاع نسبة هذا الهورمون إلى عوامل كثيرة مثل:

• إضطراب في وظيفة الغدة النخامية  
• الأدوية: يؤدي أخذ بعض الأدوية إلى إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين مثل أدوية معالجة ضغط الدم والأدوية المهدئة وأدوية الإكتئاب.

• يؤدي كسل الغدة الدرقية (الموجودة في الرقبة) إلى إرتفاع نسبة هذا الهورمون.

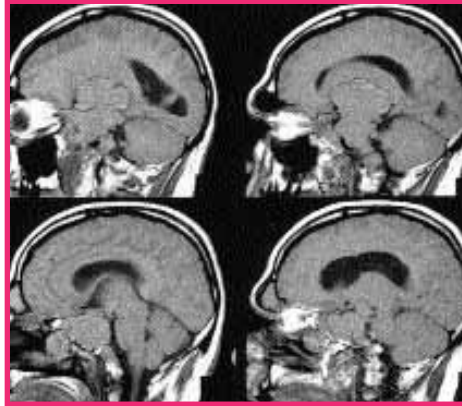
• ورم صغير في الغدة النخامية: في حالة إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين إلى درجة كبيرة، سينصح الطبيب بعمل أشعة مقطعية CT Scan على الرأس أو قد ينصح بعمل تصوير بالرنين المغناطيسي MRI لتحديد حجم ومكان الورم. ولا داعي للإنزعاج فهو ورم حميد وليس سرطاناً بالمعنى المعروف، ومعظم هذه الحالات تعالج كاملة وبفاعلية كبيرة بالأدوية بدون الحاجة إلى إجراء عملية جراحية.

• ورم صغير حميد بالقرب من الغدة النخامية ولكن يؤثر على الغدة النخامية فيزيد من إفرازها من هورمون البرولاكتين، وفي مثل هذه الحالات تحتاج المريضة إلى الجراحة لإزالة الورم.

• تكيس المبيض يؤدي إلى إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين في حوالي ٣٠٪ من الحالات فقد يرتفع هورمون البرولاكتين لدرجة لاتزيد عن ضعف النسبة الطبيعية في حالات تكيس لمبيض.

• قد يسبب الإحساس بالألم ولو لثواني إلى إرتفاع بسيط لهذا الهورمون حتى لأخذ عينة من الدم.

صورة بالرنين المغناطيسي  
لورم بالغدة النخامية



أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

يجب دائماً قياس هرمون  
البرولاكتين قبل  
تشخيص وعلاج ارتفاع  
الهرمون

• في بعض الحالات لا يجد الأطباء سبباً معيناً لارتفاع نسبة هرمون البرولاكتين، ويعتقد الكثيرون أن السبب هو وجود أورام صغيرة جداً بالغدة النخامية لا تستطيع وسائل الكشف الحالية إكتشافها، ومرة أخرى فلا داعي للإنزعاج فهي أورام حميدة وليست سرطاناً ومعظم هذه الحالات تستجيب للعلاج بالأدوية بدون الحاجة إلى جراحة. ويعالج الأطباء ارتفاع نسبة هرمون البرولاكتين بأحد الأدوية الأتية والمتوافرة في الصيدليات وهي: البروموكربتين Bromocriptine أو الكويناجوليد Quinspolib أو الكبرجولين Cabergoline (تفاصيل الدواء في باب وسائل الإخصاب المساعدة)، وقد يحتاج الأمر في بعض الحالات إضافة منشطات التبويض.

### ماذا يجب فعله إذا كانت نسبة هرمون البرولاكتين مرتفعة؟

سينصح الطبيب أولاً بإعادة التحليل مرة أخرى، فإذا ثبت ارتفاع نسبة الهرمون بنسبة كبيرة فسيطلب منك الطبيب عمل أشعة مقطعية CT Scan على الرأس أو قد ينصح بعمل تصوير بالرنين المغناطيسي MRI وكذلك قياس هرمونات الغدة. الدرقية.

### ماذا يجب فعله إذا كانت نسبة هرمون البرولاكتين مرتفعة ارتفاعاً بسيطاً؟

يجب تكرار التحليل مرة أخرى لأنه قد يرتفع هرمون البرولاكتين بمجرد الإحساس بالألم من إجراء أخذ عينة الدم.

### ماذا يجب فعله إذا حدث حمل لمريضة تأخذ أدوية لخفض نسبة هرمون البرولاكتين؟

يجب إيقاف أخذ الدواء فوراً اتباعاً للنصيحة العامة بعدم أخذ أي دواء أثناء الحمل وخاصة خلال أشهر تكوين أعضاء الجنين وهي الثلاثة أشهر الأولى. وإن لم يثبت حتى الآن أي أضرار على الجنين إذا أخذت الأدوية أثناء الحمل.

### هل هناك تنبيهات معينة إذا حدث الحمل في وجود ورم في الغدة النخامية؟

كل ما يجب عمله هو متابعة حجم الورم بعمل أشعة مقطعية CT Scan على الرأس كل ٣ أشهر، فإذا ما لوحظ كبر حجم الورم فسينصح الطبيب بإعادة أخذ الدواء مرة أخرى أثناء الحمل. ولم يثبت حتى الآن أي أضرار على الجنين إذا أخذت الأدوية أثناء الحمل.

### ٣. قصور وظيفة المبيض

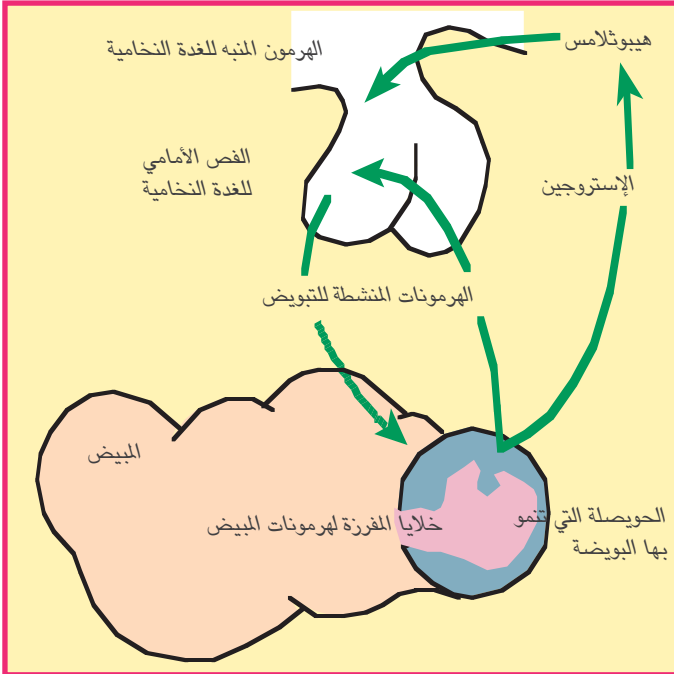
وهذا يعني أن المبيض لا يؤدي الوظيفة التي يجب أن يؤديها، أما بقية العوامل الأخرى المؤثرة على التبويض فلا عيب أو خلل بها. وبمعنى آخر فإن الغدة النخامية تؤدي الدور المطلوب منها وتفرض الهرمونات اللازمة لنمو البويضات ولكن لا يستجيب المبيض لتلك الهرمونات. وهناك عدة أسباب تؤدي إلى هذا القصور أو الفشل في وظيفة المبيض:

## أ) فشل المبايض المبكر

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

من المعروف أن سن المرأة الذي يتوقف المبيض فيه عن نشاطه في التبويض وإفراز الهرمونات وبالتالي توقف الدورة الشهرية (والمسمى خطأ بسن اليأس) هو ما بين سن ٤٥ و ٥٠. ولكن قد يحدث ذلك مبكراً في أي سن قبل سن ٤٠، وتسمى هذه الحالة بفشل المبايض المبكر Premature Menopausal Stimulating Hormone (FSH) ويمكن تشخيص مثل هذه الحالات بارتفاع نسبة الهرمون المنبه للحويصلة Follicle Stimulating Hormone (FSH) وكذلك نسبة هورمون الليوتين Luteinizing Hormone (LH) بالدم.. لأنه كلما إنخفض مستوى التبويض (نقص هرمون الإستروجين الذي يفرزه المبيض في الأصل نتيجة لتنشيطه) كلما إرتفعت مستوى الهرمونات المنشطة للتبويض حتي تثير المبيض لكي ينشط (يوضح الرسم أدناه هذه العلاقة العكسية بين الغدة النخامية والمبيض). كما أن الكشف بجهاز الموجات فوق الصوتية من خلال المهبل Ультразвук Transvaginal Ultrazound يدل على صغر حجم المبايض والرحم. والسبب في مثل هذه الحالة غير معروف على وجه اليقين، ولكن يعتقد أن من ضمن الأسباب أن الجسم لسبب ما غير معروف يكون أجسام مضادة للمبيض مما يؤدي إلى فشل المبايض في أداء وظيفتها. ويلاحظ أن في مثل هذه الحالات يجب أن تؤخذ هورمونات الأستروجين والبروجسترون التعويضية حتى لا يتأثر الجسم من النقص الحاد في الهرمونات.. كما توجد في بعض الحالات عوامل وراثية تؤثر على توقيت توقف المبايض عن العمل، ولهذا إذا حدث توقف الدورة عند الأم في سن

تشخيص فشل المبايض  
المبكر:  
١- تحاليل الهرمونات  
٢- الكشف بسونار  
المهبل



رسمة توضح العلاقة العكسية  
بين إفرازات الغدة النخامية  
والمبيض وهرمونات

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

مبكرة فقد يحدث نفس الشيء عند بناتها.. ولهذا وفي هذه الحالات بالذات يجب أن يضع كلا الطبيب المعالج وكذلك هذه الحالات هذا العامل نصب الأعين عند تقييم طريقة العلاج والإلتجاء إلى أقصر الطرق للوصول إلى الحمل قبل فوات الأوان.

### ب) مرض مقاومة المبيض للهورمونات Resistenz Ovarialsyndrom

في مثل هذه الحالات لا يستجيب المبيضان للهورمونات المنشطة للتبويض لسبب غير معروف بالرغم من إحتواء المبيضين على عدد وفير من البويضات. وقد يسترد المبيض قدرته على الإستجابة للهورمونات المنشطة للتبويض في نسبة من الحالات، ولكنه حتى الآن لا توجد طريقة لمعرفة التوقيت الذي يمكن أن يسترد فيه المبيض نشاطه. وهنا تكون النصيحة بمراجعة الطبيب بصفة دورية.

### ج) مرض تيرنر Turner

وهو مرض نادر الحدوث نتيجة لخلل بالكروموسومات. ويؤدي ذلك إلى النقص الحاد في عدد البويضات التي يحتويها المبيض أو أن لا يحتوي المبيض على أي بويضات. ولهذا فإن الأمل في الحمل يكون شبه معدوم.

### د) تعرض المبيض لعلاج إشعاعي أو كيميائي

يؤدي العلاج الإشعاعي أو الكيميائي إلى قصور حاد في وظيفة المبيض وخاصة في عدد البويضات الذي يحتويها المبيض. وفي الوقت الحالي أصبح من الممكن الإحتفاظ بالأجنة بتجميدها في ثلاجات نيتروجينية خاصة، ولهذا ينصح إذا كانت المريضة (والتي تحتاج إلى علاج إشعاعي أو كيميائي) متزوجة وليس عندها أطفال أن تتوجه إلى أحد مراكز الإخصاب المساعد التي تتوافر لديها مثل هذه الثلاجات حتى يمكنها الإحتفاظ بعدد من الأجنة (بعد حث المبيض على أن ينمو عدد كبير من البويضات ثم تلقيحها بمني الزوج بالمعمل حتى تصبح أجنة) قبل أن تتعرض المريضة للعلاج الإشعاعي أو الكيميائي، وبعد إتمام الشفاء بإذن الله تستطيع أن تحمل بالأجنة التي إحتفظ بها من قبل. ومن المعروف وحتى وقت قريب كان لا يمكن تجميد البويضات ولكن أشارت الأبحاث مؤخراً إلى إمكانية تجميد البويضات ولهذا سيصبح في القريب العاجل من الممكن الإحتفاظ بالبويضات بدون تلقيحها، وبالتالي سيصبح من الممكن للمريضة غير المتزوجة (والتي تحتاج إلى علاج إشعاعي أو كيميائي) الإحتفاظ بالبويضات قبل أن تتعرض المريضة للعلاج الإشعاعي أو الكيميائي.

### هـ) في بعض الحالات يبقى السبب غير معروف.

يجب أن تتوجه المريضة  
لإستشارة أحد المراكز  
الخصوبة قبل أخذ أي  
علاج إشعاعي أو  
كيميائي

#### ٤. نقص هورمونات الغدة النخامية

في مثل هذه الحالات لا تفرز الغدة النخامية والتي تقع بقاع المخ قدراً كافياً من الهورمونات المسؤولة عن نمو البويضات داخل المبيض وبعدها التبويض ، وهذه الهورمونات هي الهورمون المنبه للحويصلة (FSH) Follicle Stimulating Hormone وهورمون الليوتين (LH) Hormone Luteinizing. وبالتالي لا يفرز المبيض أي هورمونات ولا تأتي للمريضة أي دورة شهرية. ويرجع السبب في مثل هذه الحالات إلى:

• عدم إفراز الهيبوثلامس (وهو جزء من المخ) الهورمون المنبه لهورمونات التكاثر والمسمى (GnRH)، وغالباً ما يكون السبب في ذلك عيب خلقي، وبالتالي لا تأتي للمريضة أي دورة شهرية.

• إزدياد هورمون اللبن (البرولاكتين Prolactin)

• قد يحدث خلل في الغدة النخامية نتيجة نزيف حاد بعد الولادة والذي يؤدي إلى نقص كمية الدم المغذية للغدة النخامية مما قد يؤثر على وظيفة هذه الغدة، وبالتالي إلى نقص في كمية الهورمونات التي تفرزها هذه الغدة، وبالتالي تكون شكوى هذه المريضة عمماً ثانوي.

• إستئصال الغدة النخامية لوجود ورم بها.

ويجب أن ننوه هنا أنه من السهل علاج نقص هورمونات الغدة النخامية وذلك بتنشيط التبويض بالهورمونات الخارجية والموجودة بصورة حقن. (تفاصيل الدواء في باب وسائل الإخصاب المساعدة).

• إنخفاض وزن الجسم !!

يؤدي نقص وزن الجسم عن مستوى معين إلى إنقطاع الدورة الشهرية لنقص الهورمونات. وليس هناك وزن معين تنقطع دونه الدورة الشهرية، ولكن يحسب ذلك بحساب ما يسمى بمؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index) (والسابق شرحه في أول هذا الباب). فإذا إنخفض هذا المؤشر عن ١٩ فقد تنقطع الدورة الشهرية.. ويؤثر النقص الحاد في وزن الجسم على مرحلتين:

#### ١- المرحلة الأولى :

لا يتأثر التبويض خلال تلك المرحلة ولكن تقل نسبة الهورمونات الناتجة عن التبويض وعليه يقل نمو الغشاء المبطن للرحم والذي يعتمد نموه على هذه الهورمونات.. مما يقلل من احتمالات إنغراس البويضة بعد تلقيحها.

#### ٢- المرحلة الثانية:

أن لا يحدث التبويض. ويكون العلاج في مثل هذه الحالات زيادة وزن الجسم ليصل بهذا المؤشر إلى أعلى من ٢٠. ولنأخذ مثلاً: فإذا كان طول المريضة ١,٦ متر ووزنها ٤٧ كيلوجراماً فيكون مؤشر كتلة الجسم بالنسبة لها  $47 = (1.6 \times 1.6) / 18.25$  ولكي يكون مؤشر كتلة الجسم ٢٠ يجب أن يكون وزنها  $20 = 1.6 \times 1.6 \times 20 = 64$  كيلوجرام أي يجب أن يزيد وزنها ٤,٢ كيلوجرام حتى تعود الدورة الشهرية إلى نظامها الطبيعي. وننوه هنا مرة أخرى إلى أن المستوى المطلوب لمؤشر كتلة الجسم هو ما بين ٢٠ إلى ٢٥.

## . السمنة

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

كما أن إنخفاض وزن الجسم يؤدي إلى قصور التبويض، فإن السمنة قد تؤدي أيضاً إلى نفس الشيء.. والسبب في ذلك أن السمنة قد تزيد من إحتياجات الجسم لهورمون الإنسولين والذي يؤثر بصورة مباشرة على المبيض وعلى العديد من الهرمونات الأخرى مما يؤدي في نهاية الأمر إلى قصور في التبويض. ولا يعني ذلك أن السمنة تؤدي حتماً إلى خلل بالتبويض ولكن ذلك يحدث لبعض السيدات بنسب متفاوتة.

## . الرياضة العنيفة !!

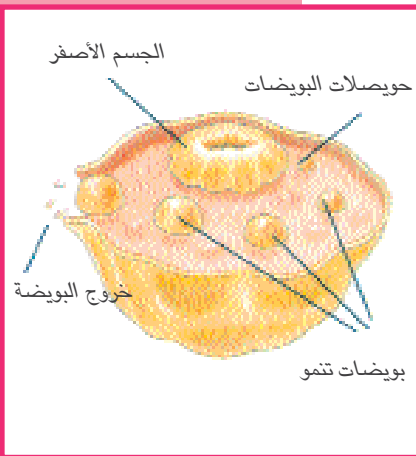
من المعروف أن الرياضة العنيفة تؤدي إلى إنقطاع الدورة الشهرية (نتيجة خلل في إفراز الهورمونات المسؤولة عن تنشيط المبيض)، وأكرر هنا الرياضة العنيفة وليس الرياضة العادية، ونعني هنا الرياضة والتي تقلل مستوى الدهون بنسبة عالية بالجسم عن مستوى معين مثل الجمباز، وجري المسافات الطويلة ورقص الباليه، وعادة ما نرى هذه المشكلة في محترفات مثل هذه الرياضات.

## . فترة ما بعد إيقاف حبوب منع الحمل

ترجع الخصوبة إلى سابق عهدها قبل إستخدام حبوب منع الحمل بعد وقف إستخدامها، ولكن في حوالي ١٠ - ١٥٪ من الحالات يعانين من اضطراب في التبويض لبعض الوقت (لا تزيد عن ٣ شهور) ولهذا لا يحتجن إلى العلاج، ولكن في أقل من ٥٪ من الحالات يستمر عدم التبويض لفترة طويلة ولهذا يحتجن إلى تنشيط التبويض.

## ٥. قصور الجسم الأصفر *Luteal Phase Insufficiency*

الجسم الأصفر هو الجزء الذي يتكوّن بعد خروج البويضة من الحويصلة، ويكون مسئولاً عن إفراز هورمون البروجستيرون Progesterone والذي يساعد بصورة أساسية في تحضير بطانة الرحم لإستقبال البويضة الملقحة عند وصولها إلى الرحم، وكذلك يحافظ على بقاء الحمل أو ما يسمى بتثبيت الحمل خلال الأسابيع العشرة الأولى من الحمل. ويفرز عادة في الجزء الثاني من الدورة الشهرية، فإذا لم يحدث الحمل يقل مستواه في الدم بصورة ملحوظة ويبدأ دم الدورة في النزول. وفي بعض الحالات لا يفرز الجسم الأصفر القدر الكافي من هورمون البروجستيرون، ويمكن تشخيص هذه الحالة بقياس مستوى هذا الهورمون بالدم خلال النصف الثاني من الدورة. وعادة ما يحدث مثل هذا القصور عند تنشيط المبيض وإستخدام وسائل الإخصاب المساعد. وغالباً ما يصف الأطباء هورمون البروجستيرون أو حقن (HCG) Human Chorionic Gonadotropin للعلاج.



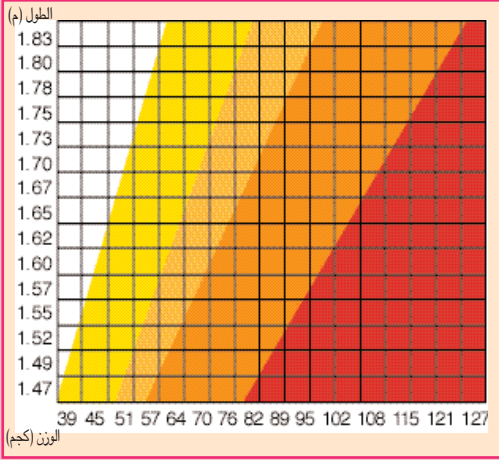
## السمنة .. وتأخر الحمل

تتركز أنظار المتخصصين في مجال معالجة العقم وتأخر الحمل في العالم أجمع حول العلاقة بين زيادة وزن الجسم (السمنة) وتأخر الحمل.. فقد أظهرت دراسة أجريت بعدة ولايات بالولايات المتحدة وكندا ارتفاعاً كبيراً بنسب تأخر الحمل إذا إزداد الوزن النوعي للجسم عن ٢٧ ( أنظري كيف يتم قياس الوزن النوعي للجسم في تكييس المبيض). وفي دراسة أخرى أجريت في اليابان وجدت أن زيادة وزن الجسم يؤدي إلى إنخفاض إستجابة الجسم للهورمونات المنشطة للتبويض. ويظهر تأثير السمنة بوضوح في حالات تكييس المبيض: فلقد أوضحت دراسات عديدة بأن مثل هذه الحالات قد لا تستجيب إلى الأقراص المنشطة للتبويض، بل وقد تحتاج

إلى زيادة عدد الحقن المنشطة للتبويض التي تحتاجها المريضة حتى يتم تنشيط المبيض. كما أظهرت هذه الدراسات إرتفاع نسب الإجهاض في مثل هذه الحالات. ويمكن تلخيص تأثير السمنة على السيدات بالآتي:

- ضعف التبويض
- إنخفاض إستجابة الجسم لمنشطات التبويض سواء الأقراص أو الحقن
- زيادة نسبة الإجهاض
- زيادة نسبة المشاكل الصحية التي يمكن أن تصاحب الحمل:

- إرتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل
- مرض السكر المصاحب للحمل
- الولادة المبكرة
- مشاكل عديدة بالولادة



## هل يمكن للرجيم أن يعالج مشاكل السمنة؟

أثبتت الدراسات العديدة أن إنخفاض الوزن لدى هؤلاء السيدات أدى إلى حمل الكثير منهن بدون أي علاج آخر، وفي الوقت نفسه فقد إرتفعت نسبة إستجابة المبيض للأقراص وكذلك للحقن المنشطة للتبويض .

## هل يكون تأثير السمنة على الحمل عند جميع الناس؟

قد يعترض البعض على أن السمنة تؤدي إلى خلل في عمل المبيض لأن بعض اللواتي حملن كن يعانين من السمنة، والرد هنا أن الموضوع ليس بهذه البساطة بل أنه توجد تداخلات أخرى ومختلفة تؤثر على عمل المبيض وتساعد السمنة إلى حد كبير على التأثير السلبي لهذه التداخلات على عمل المبيض. وهذا يعني أن السمنة تساعد إلى حد كبير في زيادة تأثير ودور عوامل كثيرة التي تسبب تأخر الحمل بحيث إذا تم التخلص من السمنة فقد يقل أو حتى يختفي دور تلك العوامل وبالتالي قد يحدث الحمل بدون أي علاج أو إلى علاج بسيط.. أما بالنسبة اللواتي حملن وكن يعانين من السمنة فلا توجد لديهم مسببات أخرى لتأخر الحمل وبالتالي لا تسبب هنا السمنة تأخر الحمل وإن كانت السمنة هنا تزيد من المشاكل الصحية التي من الممكن أن تتعرض إليها الحامل.

# Menogon<sup>®</sup>

Menotropin (hMG)

*babies are everywhere*

**THE VALUE OF LH**

**FERRING**  
PHARMACEUTICALS

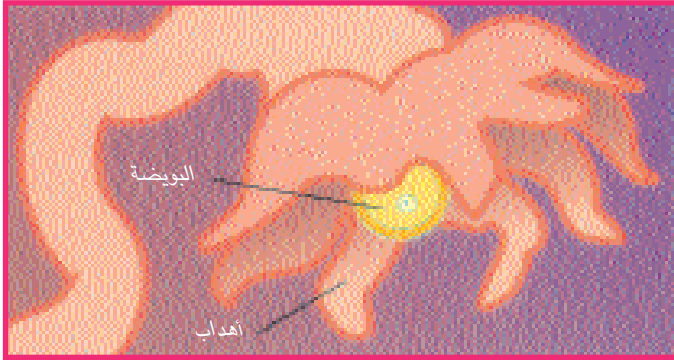
Further information are available at:  
Ferring Middle East, PO BOX 650045, Amman 11166, Jordan  
Tel: +962 6 5601000, Fax: +962 6 5601018  
or visit our website at: [www.ferring.com](http://www.ferring.com)  
Visit our website at: [www.ferring.com](http://www.ferring.com)

## أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة

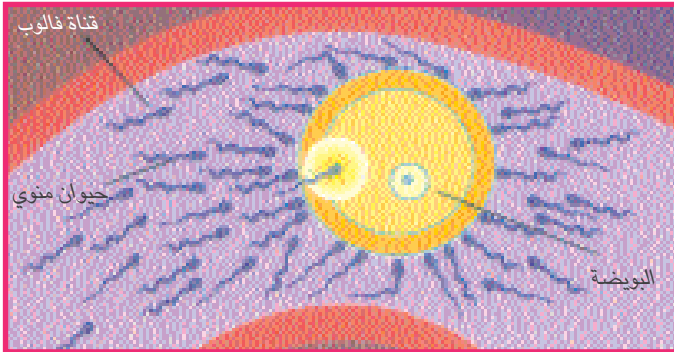
### الأسباب المتعلقة بقناتي فالوب

قناتي فالوب هما التي تصلان المبيضين بالرحم. وطول كل منهما حوالي ١٠ سم. وفي نهاية كل قناة من ناحية المبيض توجد أهداب عديدة تعمل على مسح سطح المبيض لإلتقاط البويضة عند خروجها من المبيض ودفعها إلى داخل القناة في إتجاه الرحم بواسطة شعيرات دقيقة جداً تتحرك في تناسق جميل حتى تقابل الحيوانات المنوية، ولهذا فإن مكان الإخصاب هو قناة فالوب وهو المكان الذي تبقى فيه البويضة بعد تلقيحها ولمدة ٥ أيام تقريباً. ولا تعتبر قناة فالوب مجرد أنبوب موصل بين المبيض والرحم، ولكن لها أهمية كبرى ودور فعال ومؤثر في:

- إلتقاط البويضة عند خروج البويضة من المبيض.
  - نقل البويضة إلى الرحم.
  - إمداد البويضة بالمواد المغذية أثناء مرورها بالقناة.
  - نقل الحيوانات المنوية داخل القناة حتى تقابل البويضة.
  - نقل البويضة المخصبة إلى الرحم (تستغرق هذه الرحلة حوالي الأسبوع).
  - توفير المناخ المحيط الملائم لنمو البويضة المخصبة خلال مرورها في قناة فالوب والذي يتغير وفقاً لمراحل هذا النمو.
- تمثل مشاكل قنوات فالوب حوالي ٢٢٪ من أسباب العقم وتأخر الحمل عند المرأة. وأهم المشاكل التي تكون سبباً في عدم حدوث الحمل هي



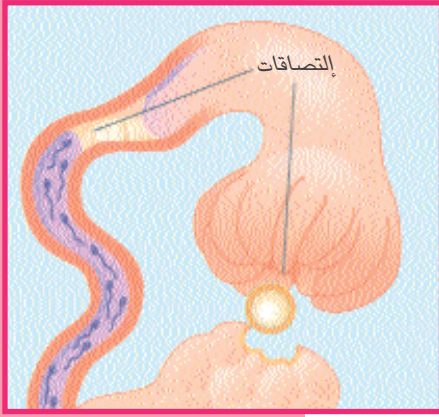
رسمة دخول البويضة أول قناة فالوب



البويضة محاطة بالحيوانات المنوية  
داخل قناة فالوب

## أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة

رسمة لقناة فالوب: وجود  
إلتصاقات تمنع إلتقاء  
لحيوانات المنوية بالبويضة



الإلتهابات. ونتيجة هذه الإلتهابات تنسد القناة فتمنع حركة البويضة والحيوانات المنوية داخل القناة، أو تسبب الإلتصاقات التي قد تغير من وضع الأهداب (التي تلتقط البويضة) بالنسبة للمبيض، أو قد تكون تلك الإلتصاقات حائلاً لدخول البويضة إلى داخل القناة. كما قد لا تسبب الإلتهابات إنسداداً في قناة فالوب بل قد تؤثر على الأنسجة الداخلية للقناة وتفقدتها وظيفتها مثل ما يحدث في إلتهاب الدرن.

وتحدث الإلتهابات نتيجة أحد هذه الأسباب:

• إلتهاب الحوض الحاد أو المزمن. وهو إلتهاب ميكروبي يحدث نتيجة لكثير من الميكروبات أهمها الكلاميديا. والمهم هنا أن ندرك أن حوالي ٧٠٪ من السيدات المصابات بإلتهاب الحوض لا تشكو من أي أعراض.. ويؤدي إلتهاب الحوض ولو لمرة واحدة إلى إنسداد قناتي فالوب في ١٠٪ من الحالات، وتزداد الخطورة إلى ٥٠٪ إذا أصيبت السيدة بإلتهاب الحوض لثلاث مرات. (الإلتهابات الحوض تختلف عن الإلتهابات المهبل).

• الإلتهابات الناتجة عن العدوى الجنسية

• أحد مضاعفات إستخدام اللولب كوسيلة لمنع الحمل: ولا يعني هذا أن كل مستخدم هذه الوسيلة سيعانون من العقم، بل أن اللولب هو أكثر أساليب منع الحمل شيوعاً، ومعظم السيدات تحملن بعد التوقف عن إستعماله. ولكن أحد مضاعفات إستخدام هذه الوسيلة هو الإلتهابات، ولهذا ينصح بمراجعة الطبيب فوراً لإزالته عند الشك في حدوث الإلتهابات وأخذ المضادات الحيوية فوراً وإستعمال وسيلة أخرى.

• حمى النفاس: وهو حدوث الإلتهابات في فترة ٦ أسابيع بعد الولادة. وأهم الأعراض هو إرتفاع درجة الحرارة، نزول سائل ذو رائحة كريهة من المهبل، إزدياد النزيف الرحمي بالإضافة إلى الإحساس بالألم وخاصة في منطقة أسفل البطن. ولهذا ينصح في مثل هذه الحالات بالتوجه للطبيب وأخذ المضادات الحيوية فوراً بعد إستشارته.

• الإجهاض: قد تحدث الإلتهابات كأحد مضاعفات الإجهاض، وتحدث كثير من المشاكل خاصة في حالات الإجهاض غير المشروع.

• إنتشار الإلتهابات من منطقة إلى أخرى داخل الجسم كما يحدث في إلتهاب الزائدة الدودية وخاصة لو حدث إنفجار الزائدة.

• الإلتهابات التي تحدث كمضاعفات للعمليات الجراحية وخاصة إستئصال الزائدة الدودية.

• قد تحدث الإلتصاقات نتيجة لإلتهابات داخلية صامتة أي أن المريضة قد لا تشعر بأي عرض مرضي بالرغم من وجود الإلتهاب داخلياً. وهذه نقطة مهمة جداً فقد يكتشف الطبيب من خلال المنظار وجود إلتصاقات بالحوض وخاصة حول قناتي فالوب بالرغم من عدم وجود ما يدل على ذلك أثناء مناقشة الطبيب للمريضة خلال زيارتها الأولى.

## أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة

### وهناك أسباب أخرى مهمة قد تسبب الإلتصاقات مثل:

• قد تحدث الإلتصاقات نتيجة للعمليات الجراحية التي "يُظن ويعتقد" منها أنها تعالج العقم!!! وهي في حقيقة الأمر تعقد المشكلة بإضافة مشكلة إنسداد الأنابيب إلى المشكلة الأساسية التي سببت العقم. ومثل هذه العمليات : الإلتصاق المخروطي لجزء من المبيض Resection Ovarian Webber ، عمليات تصحيح وضع الرحم ، عمليات إستئصال الأورام الليفية (لا تؤثر معظم الأورام الليفية على خصوبة المرأة، ولا تؤثر عليها إلا في حالة إذا ما كان الورم الليفي يتعدى على التجويف الرحمي أو ذو حجم كبير) ولا يعني هذا أن إستئصال الأورام الليفية سيؤدي حتماً إلى حدوث الإلتصاقات ولكن قد يؤدي إليها ولهذا ينصح بالتأكد من أن الأورام الليفية تؤثر بشكل سلبي على خصوبة المرأة قبل اللجوء إلى الجراحة.

• الإندومتريوزيس Endometriosis : وهي أنسجة شبيهة بتلك التي تبطن الرحم ولكن موجودة خارج الرحم وخاصة في الحوض، وتستجيب هذه الأنسجة لهورمونات المبيض، وعند إنخفاض هذه الهورمونات (وبخلاف الغشاء المبطن للرحم والذي ينزل جزء منه على صورة دم الدورة) لا تجد هذه الأنسجة طريقاً للخارج إلا الحوض مما يسبب إلتصاقات داخل الحوض وخاصة حول قنوات فالوب.



صورة منظار بطن لحوض سليم

صورة منظار بطن منظار بطن  
ويوضح ورم ليفي وإلتصاقات

## أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة

أشعة بالصيغة توضح  
إنتفاخ قناتي فالوب



وسنعرض لهذه الحالة في آخر هذا الباب.  
ويمكن معرفة حالة قناتي فالوب إما بعمل أشعة صيغة  
Hysterosalpingogram أو بعمل منظار بطن تشخيصي  
Diagnostic والذي يعتبر الوسيلة المثلى لتشخيص الالتصاقات ،  
وسنعرض لكلا الطريقتين في باب الفحوصات بالتفصيل.

ويتم علاج إنسداد قنوات فالوب إما بإجراء الجراحة الدقيقة "لتسليك"  
وفك الالتصاقات سواء عن طريق فتح البطن أو عن طريق المنظار  
Ovarian biopsy . وتصلح مثل هذه العمليات إذا كانت  
المريضة صغيرة السن (لا تتعدى ٢٤ سنة)، وإذا كانت درجة  
الالتصاقات غير عالية. والطريقة الأخرى هي التلقيح المعملّي وهو الذي  
يسمى بأطفال الأنابيب. وسنعرض بالتفصيل لمميزات وعيوب كل طريقة  
في باب وسائل الإخصاب المساعدة.

### • إنسداد قناة فالوب عند إتصالها بالرحم:

قد يقتصر إنسداد قناة فالوب فقط على الجزء الذي  
تتصل فيه قناة فالوب بالرحم في حين لا يوجد إنسداد  
في بقية أجزاء قناة فالوب، وهو ما يحدث في حوالي ٢٠٪  
من حالات إنسداد قنوات فالوب. ولقد أثبتت الدراسات  
العلمية إمكانية "تسليك" هذا الجزء من الأنبوبة (بشرط  
سلامة بقية أجزاء القناة) بدون اللجوء إلى الجراحة التي  
تقتضي فتح البطن وذلك باستخدام عدة طرق مثل عن  
طريق منظار الرحم Hysteroscopy أو باستخدام  
قسطر خاصة تمر من خلال عنق الرحم ومنه إلى الرحم  
ثم يتم إدخالها في القناة المسدودة. ولقد أشارت  
الدراسات العلمية الحديثة إلى نجاح هذه الطرق بنسبة

تزيد عن ٧٠٪ إذا اقتصر إنسداد قناة فالوب على الجزء الذي  
تتصل فيه قناة فالوب بالرحم، ولهذا أوصت جمعية الخصوبة الأمريكية بعلاج  
حالات إنسداد قناة فالوب عند إتصالها بالرحم (بشرط سلامة بقية  
أجزاء القناة) بعدم اللجوء إلى الجراحة أو التلقيح المعملّي والمسمى  
أطفال الأنابيب إلا بعد محاولة تسليك هذا الجزء من الأنبوبة باستخدام  
القسطر الخاصة.

## الأسباب المتعلقة بالرحم

### ١. تشوهات الرحم:

يتكون رحم المرأة في الأصل من أنبوتين واللتين تتحدان فيما بعد  
لتكونا الرحم، وتنتج تشوهات الرحم إذا لم يتم هذا الإتحاد بشكل كامل  
خلال فترة تكوين الرحم خلال مراحل نمو الجنين. وهناك صور عديدة  
يمكن أن تظهر عليها هذه التشوهات مثل أن يكون الرحم ذو قرنين  
ويعنق واحد أو بآثنين أو أن يكون بالرحم حاجزاً طويلاً. وقد تؤدي  
تشوهات الرحم إلى تأخر الحمل أو العقم، ولكنها تسبب في أكثر  
الحالات الإجهاض المتكرر.

ويتم الشك في وجود مثل هذه الحالات بالكشف بجهاز الموجات فوق الصوتية عن طريق المهبل  $\text{Transvaginal Ultrasonography}$  ، ويتم التشخيص بعمل أشعة بالصبغة  $\text{Hysterosalpingogram}$  بالإضافة إلى إجراء منظار رحمي تشخيصي من خلال عنق الرحم  $\text{Hysteroscopy}$  . أما بالنسبة للعلاج ففي بعض الحالات كأن يكون بالرحم حاجز طولي فيمكن العلاج بواسطة المنظار الرحمي الجراحي  $\text{Operative Hysteroscopy}$  ، ولا يستحب إجراء الجراحة عن طريق فتح البطن لأنه من الممكن أن تحدث إلتصاقات بالحوض وخاصة حول قنوات فالوب كأحد المضاعفات للعملية.

## ٢. الأورام الليفية $\text{Leiomyomas}$ أو $\text{Fibroids}$

هي أورام حميدة وليست أورام سرطانية بالمعنى المعروف ولا ينبغي القلق منها، وهي من الحالات الشائعة فسيده من كل ثلاث سيدات فوق سن الأربعين لديها ورم ليفي. ومعظم هذه الأورام صغيرة الحجم وتتكون من ألياف دائرية الشكل تنشأ في عضلة الرحم، ويزداد حجم هذه الأورام في وجود هورمون الأستروجين، وغالباً ما تكون الأورام متعددة



أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

في الرحم. ويمكن تقسيم الأورام الليفية بالنسبة لمكانها من الرحم إلى :

### أورام ليفية (تليف) تحت السطح الخارجي للرحم:

غالباً ما تكتشف مثل هذه الأورام بالصدفة لأنها لا تسبب أي أعراض أو مشاكل صحية إلا إذا وصلت إلى أحجام كبيرة جداً بحيث أنها تضغط على الأعضاء القريبة وخاصة المثانة وهنا تشكو المريضة من الذهاب المستمر للتبول بالرغم من عدم خروج كميات كبيرة من البول. وعموماً لا تسبب هذه النوعية من الأورام تأخر الحمل ولا تحتاج إلى عملية جراحية بل من الممكن أن تسبب العملية إلتصاقات بالحوض وخاصة حول قنوات فالوب وبالتالي تسبب العملية العقم. أما إذا وصلت هذه الأورام إلى أحجام كبيرة وأثرت على الأعضاء المحيطة فمن الممكن في هذه الحالة إستئصالها جراحياً.

تليف تحت السطح  
الخارجي للرحم:  
لا تسبب تأخر  
الحمل إلا إذا كانت  
كبيرة جداً

### أورام ليفية (تليف) بداخل عضلة الرحم:

لا تسبب الأورام الليفية في هذا المكان في معظم الحالات تأخر الحمل فمعظم السيدات اللاتي لديهن مثل هذا الورم تحملن بدون تأخر، إلا إذا وصل حجم الورم إلى حجم يؤثر على تجويف الرحم. وبصفة عامة إذا تم الحمل في وجود أورام ليفية فالمتوقع أن يزداد حجم هذه الأورام أثناء الحمل وقد تسبب بعض الآلام بالنسبة للآم، ولا تحتاج إلا بعض مسكنات الألم فقط ولا تحتاج إلى جراحة. ولا يؤثر وجود الأورام الليفية على صحة الجنين أو وزنه. وغالباً ما تنكمش هذه الأورام بعد الولادة.

تليف بداخل  
عضلة الرحم:  
لا تسبب تأخر  
الحمل إلا إذا كانت  
كبيرة

### أورام ليفية (تليف) تحت الغشاء المبطن للرحم:

في مثل هذه الحالات يكون موقع الورم داخل التجويف الرحمي، ولهذا فهو يمنع "إنغماس" البويضة الملقحة داخل الغشاء المبطن للرحم، أو بصورة أخرى تعمل هذه الأورام وكأنها لولب لمنع الحمل. وتسبب الأورام الليفية في هذا المكان زيادة في كمية الدورة الشهرية، ويتم الشك في وجود مثل هذه الحالات بالكشف بجهاز الموجات فوق الصوتية عن طريق المهبل، ويتم التشخيص بعمل منظار رحمي تشخيصي من خلال عنق الرحم. أما بالنسبة للعلاج فيفضل أن يتم ذلك بواسطة المنظار الرحمي الجراحي.

تليف تحت الغشاء  
المبطن للرحم:  
تسبب تأخر الحمل

وهناك بعض الأدوية مثل  $\text{Danazol}$  التي يمكنها أن تقلل من حجم هذه الأورام الليفية، وتعمل هذه الأدوية على منع الغدة النخامية من إفراز الهرمونات التي تنشط المبيض وبالتالي تقل نسبة هورمون الإستروجين بالدم والذي يساعد على نمو الأورام الليفية ولهذا تنكمش ويقل حجمها. ولكن لا يعتبر هذا العلاج طويل المفعول لأنه في معظم الحالات يرجع حجم الأورام إلى ما كان عليه سابقاً بعد وقف العلاج الذي لا يجب أن يستمر أكثر من ٦ (سنة) أشهر للمضاعفات التي يمكن أن تحدث بعد إستخدامه لفترة طويلة، وينفع مثل هذا العلاج قبل الجراحة إذا كان حجم الورم كبيراً للأسباب التالية:

لا نحتاج للجراحة  
لعلاج الورم الليفي إلا إذا:  
١. يؤثر على تجويف الرحم  
٢. كان حجم الورم كبير

رجوع الرحم للخلف  
لا يسبب تأخر الحمل

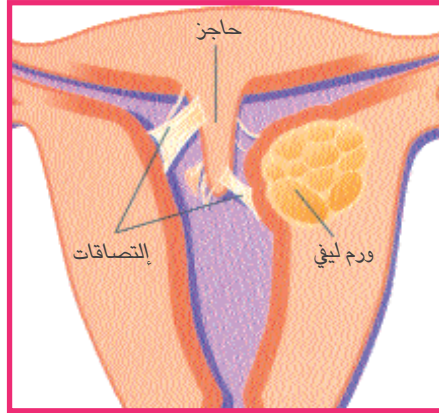
- تصغير حجم الأورام الليفية يجعل العملية أبسط، ويقلل من فرص الإحتياج إلى إستئصال الرحم بكامله (في الحالات التي يكون فيها الورم كبير جداً)
- تصغير حجم الأورام الليفية يقلل كمية الدم المفقودة أثناء العملية
- تصغير حجم الأورام الليفية يصغر من فتحة البطن المطلوبة لإستخراج الورم الليفي.

### ٣. وضع الرحم

يتجه الرحم غالباً إلى الأمام، ولكن في حوالي ٢٠٪ من السيدات يتجه الرحم إلى الخلف، ويعتبر هذا إختلاًفاً طبيعياً في وضع الرحم ، ولا يسبب هذا عقماً أو تأخراً في الحمل (كأن يكتب بعض الناس باليد اليمنى ويكتب الآخرون باليد اليسرى، فلا يؤثر ذلك على الكتابة!!)، وبالتالي لا يحتاج إلى أي عملية جراحية. فقد كان يُعتقد في السابق أن إتجاه الرحم للخلف هو السبب في العقم (وخاصة إذا لم يكتشف سبب آخر للعقم) ولهذا كانت تجري بعض العمليات لكي يتجه الرحم للأمام ولكن فشلت هذه العمليات في علاج العقم، وهذا بالطبع لأن إتجاه الرحم ليس السبب في الأصل تأخر الحمل. وكان ينصح فيما قبل بأن تنام الزوجة على بطنها بعد الجماع وهو ما لم يثبت جدواه علمياً.

### ٤. التصاقات داخل تجويف الرحم

قد يحدث تأخر الحمل في بعض الحالات نتيجة إلتهاب حاد وشديد بالأغشية المبطنة للرحم مما يدمر هذا الغشاء وبالتالي لا تستطيع البويضة الملقحة الإندماج في هذا الغشاء. وغالباً ما تحدث هذه الحالات كأحد مضاعفات عملية الكحت (المسماة بعملية التنظيف) وخاصة بعد عملية الإجهاض ويتلوا ذلك تكون التصاقات داخل تجويف الرحم. وتشخص هذه الحالات بعمل منظار رحمي تشخيصي من خلال عنق الرحم Disprognostic Hysteroscopy . أما بالنسبة للعلاج فيمكن أن يتم ذلك بواسطة المنظار الرحمي الجراحي Operative Hysteroscopy ثم يتلوا ذلك أخذ هورمون الإستروجين حتى يساعد على نمو الغشاء المبطن للرحم.

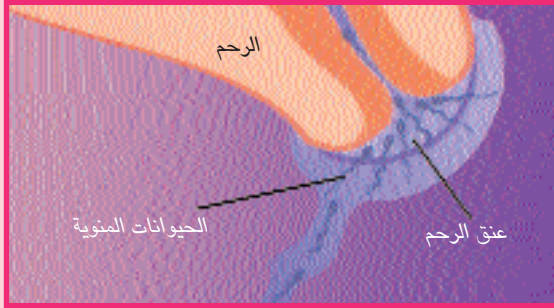


رسم إلتصاقات وحاجز وتليف داخل تجويف الرحم تعوق الإندماج

### أهمية عنق الرحم في حدوث الحمل

- يفرز عنق الرحم إفرازات لها أهمية خاصة في الخصوبة:
١. تمنع صعود البكتيريا من المهبل إلى الرحم.
  ٢. تعمل هذه الإفرازات كمخزن للحوانات المنوية والتي يعتقد أنها تستطيع الحياة لفترة ٧٢ ساعة بعد وصولها إلى عنق الرحم.
  ٣. يتغير تكوين هذه الإفرازات على حسب الفترة من الدورة الشهرية؛ ففي أول الدورة الشهرية تكون هذه الإفرازات شديدة للزوجة لدرجة أنها

تمنع صعود الحيوانات المنوية ، ولكن بتقدم الدورة وتحت تأثير هورمون الإستروجين تزداد سيولة هذه الإفرازات بل تصل إلى ذروتها عند التبويض لتسمح وتسهل صعود الحيوانات المنوية، وبعدها وتحت تأثير هورمون البروجيستيرون تزداد لزوجة الإفرازات مرة أخرى.. وللإفرازات التي يفرزها عنق الرحم وظيفة أخرى



لأن لزوجة هذه الإفرازات تعمل على تصفية الحيوانات المنوية الصاعدة.. فالسريع و"القوي" من هذه الحيوانات المنوية يستطيع إختراق هذا السائل اللزج والوصول إلى الرحم ومنه إلى قناتي فالوب للوصول إلى البويضة. وللعلم فمعامل أطفال الأنابيب تستخدم هذه الطريقة لإختيار أفضل الحيوانات المنوية بما يعرف بطريقة ient method وهي تعتمد على نفس الفكرة.

## الأسباب المتعلقة بعنق الرحم

### \* وجود أجسام مضادة بإفرازات عنق الرحم *antidobis*

قد تحتوي الإفرازات الموجودة بعنق الرحم على أجسام مضادة تعمل على إضعاف الحيوانات المنوية أو تدميرها، وهو ما يحدث في أقل من ٢٪ من حالات تأخر الحمل كما أشارت إحدى الدراسات العلمية. وتجدر الإشارة أنه من الممكن أن يحتوي السائل المنوي نفسه على أجسام مضادة ضد الحيوانات المنوية. ويمكن الكشف على مثل هذه الحالات بـ"إختبار بعد الجماع". وكان علاج هذه الحالات أن يتم الجماع بإستعمال الواقي الذكري لمدة ٦ أشهر، ولكن لوحظ عدم جدوى مثل هذا العلاج في معظم الحالات، وفي الوقت الحالي ينصح بعمل تلقيح إصطناعي مع تجهيز سائل المنى بطرق خاصة بحيث يتم إدخال الحيوانات المنوية بدون الأجسام المضادة. أما إذا لم تأت هذه الطريقة بالنتيجة المرجوة فيتم اللجوء إلى الإخصاب المجهري لأن الجسم (سواء للزوج أو الزوجة) يكون أجسام مضادة للبروتين الخاص بالحيوانات المنوية والذي يختلف تماماً عن البروتين الخاص بالجنين الناتج عن الحقن المجهري.

### \* نقص إفرازات عنق الرحم

قد يحدث خلل في كمية إفرازات عنق الرحم نتيجة إلتهاب مزمن في عنق الرحم أو نتيجة عمليات سابقة في عنق الرحم. وكان هورمون الإستروجين يستخدم في السابق لزيادة إفرازات عنق الرحم، ولكن تبين فشل مثل هذا العلاج في الوصول إلى النتائج المرجوة، كما أن أخذ هورمون الإستروجين يحدث خللاً في عملية التبويض. والعلاج الأمثل لهذه الحالات هو التلقيح الإصطناعي.

### \* وضع عنق الرحم أثناء الجماع!!!

يوجد عنق الرحم في أعلى جزء من المهبل، وقد يتجه للأمام أو الخلف وكلاهما وضع طبيعي.. ولم يثبت علمياً أي علاقة بين وضع عنق الرحم داخل المهبل أثناء الجماع بصعود الحيوانات المنوية إلى الرحم... ومن المستغرب علمياً أن ينصح البعض بأن تستلقي الزوجة على ظهرها أو بطنها بعد الجماع مباشرة لتسهيل أن يواجه عنق الرحم السائل المنوي بعد قذفه لعدة أسباب أهمها أن المهبل ليس فراغاً بل أنه عضو يتمدد فقط أثناء الجماع ليستوعب العضو الذكري، ولهذا وبعد إنتهاء الجماع يملأ السائل المنوي أعلى المهبل ويكون ملاصقاً لعنق الرحم مهما كان وضعه.. كما أن السائل المنوي يحتوي على الحيوانات المنوية عالية السرعة.. ولهذا فلا علاقة بين وضع الزوجة بعد الجماع سواء كانت مستلقية على ظهرها أو بطنها بصعود الحيوانات المنوية إلى الرحم.

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

## الإندومتريوزيس Endometriosis

(التغمد الرحمي - إنتباز بطانة الرحم)

هو وجود أنسجة مشابهة بتلك التي تبطن الرحم ولكن موجودة خارج الرحم، ويرجع التماثل بين هذه الأنسجة وتلك التي تبطن الرحم في أنهما تستجيبان للهورمونات التي يفرزها المبيض، وكما هو معروف فإنه في نهاية الشهر تنخفض نسبة هذه الهورمونات في الدم مما يؤدي إلى إضمحلال الأنسجة المبطنة للرحم وخروجها على هيئة دم الدورة الشهرية، ولكن تلك الموجودة خارج الرحم فإنها تنتفخ في نفسها لأنها لا تجد طريقاً للخارج وقد تسبب إفرازات تؤدي بدورها إلى حدوث إلتصاقات داخل الحوض، كما قد تكون أكياساً مليئة بالدم وخاصة بالمبيض وتسمى بأكياس الشيكولاته .

وغير معروف حتى الآن السبب في هذا المرض على وجه التحديد، وكل ما هو معروف هو مجرد نظريات وإفتراضات لم تثبت صحتها بعد على وجه اليقين. ومن هذه النظريات خروج دم الحيض (بدلاً من نزوله من عنق الرحم) من خلال قناتي فالوب ونزوله في تجويف الحوض وخاصة على المبيضين وخلف الرحم. وعادة ما يصيب هذا المرض السيدات في السن من ٣٠ - ٤٠ ، ولكن وخلال الأعوام الأخيرة إتضح أنه لا يوجد سن يستثنى فيه حدوث الإندومتريوزيس فيحدث في أي سن بعد البلوغ وحتى سن توقف الدورة. أما بعد هذا السن فلا نلاحظ وجود هذا المرض لأن بعد هذا السن تنخفض هرمونات التبويض إلى حد كبير ولهذا تضمحل تلك الأنسجة... وينتشر هذا المرض في حوالي ٢٠ - ٥٠٪ من السيدات اللاتي يعانين من تأخر الحمل أو العقم ، في حين أنه يوجد لدى ٣٩ - ٥٩٪ من اللاتي تشتكين بالآلام الحوض ، بينما يوجد في حوالي ١٥ - ١٨٪ من السيدات اللاتي ليس عندهم أي شكوى.

## الأعراض

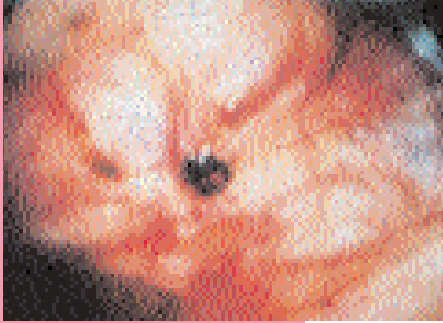
- قد يكون تأخر الحمل أو العقم هو العرض الوحيد للمرض في حوالي ٣٠٪ من الحالات
- الشعور بالآلام داخلية أثناء الجماع الزوجي.
- إضطرابات الدورة الشهرية.
- الشعور بالآلام أثناء الدورة الشهرية : يبدأ الإحساس بالآلم في الأيام القليلة قبل بدء الدورة الشهرية وتستمر خلال نزول الدورة وقد يزداد الألم بنزول الدورة. ونلاحظ أن هذه الألم تختلف عن الآلام الدورة العادية.
- الشعور بالآلام وخاصة أسفل البطن طوال الدورة الشهرية.
- قد يظهر الدم أثناء التبرز أو التبول أثناء حدوث الدورة، ويحدث ذلك إذا ظهر الإندومتريوزيس في جدار المثانة أو في جدار الأمعاء الدقيقة أو القولون.

ينتفش الإندومتريوزيس  
بهورمونات المبيض  
أثناء دورات التبويض

## التشخيص

### أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة

ليس هناك إرتباط دائم بين وجود الإندومتريوزيس والأعراض التي يمكن أن تشكوا منها المريضة، فقد لا تشكوا السيدة من أي أعراض وفي الوقت نفسه يكتشف الطبيب المرض بإجراء منظار البطن والحوض. وفي بعض الحالات الأخرى يتم الشك في وجود الإندومتريوزيس من خلال معرفة الطبيب بوجود الأعراض السابق ذكرها عند المريضة.. وإذا كان الإندومتريوزيس موجود بالمبيض وهو ما يسمى بالإندومتريوما Endometrioma فيمكن أن يرى بالكشف بجهاز الموجات فوق الصوتية عن طريق المهبل Transvaginal Ultrasound Scanning ويتم التشخيص النهائي بعمل منظار البطن التشخيصي Diagnostic Laparoscopy (إنظري باب الفحوصات الطبية) والذي يمكن من خلاله رؤية الإندومتريوزيس ، كما يتم من خلال المنظار أيضا التعرف على حدة المرض والتي تقسم إلى أربعة درجات حسب تقسيم الجمعية الأمريكية للخصوبة، ولهذا يعتبر منظار البطن التشخيصي Diagnostic Laparoscopy هو حجر الزاوية لتشخيص الإندومتريوزيس. والغريب في هذا المرض أنه لا توجد علاقة بين حدة الإحساس بأعراض المرض وحدة المرض نفسه.



صورة لبقعة إندومتريوزيس  
من خلال منظار تشخيصي

### • ما علاقة الإندومتريوزيس بتأخر الحمل أو العقم ؟

يقسم الإندومتريوزيس إلى أربعة درجات حسب توصيات الجمعية الأمريكية للخصوبة والتي يمكن تشخيصها بالمنظار، ويتسبب الإندومتريوزيس وخاصة الدرجة الثالثة والرابعة في حدوث التصاقات بالحوض وخاصة حول قناتي فالوب مما يعوق التقاط البويضة بعد خروجها من المبيض وكذلك حركة البويضة داخل قناة فالوب بعد التقاطها مما يؤدي إلى تأخر الحمل أو العقم. أما بالنسبة للدرجة الأولى والثانية من المرض فلا يعتقد البعض أنها تسبب العقم بصورة مباشرة في حين يعتقد الآخرون أنها تسبب العقم وتأخر الحمل لأسباب عدة مثل تغيير المناخ والبيئة المحيطة بالبويضة بعد خروجها من المبيض وكذلك في وصول البويضة إلى مراحل النضوج الأخيرة، ولقد أكدت الأبحاث العلمية مؤخراً أن معالجة الدرجة الأولى والثانية من الإندومتريوزيس باستخدام الكي الحراري أو بالليزر من خلال المنظار يرفع من نسب احتمالات الحمل ممن لم يعالجوا مما يرجح وجود علاقة بين الإندومتريوزيس بجميع درجاته وبين تأخر الحمل أو العقم. ولكن يجب البحث عن الأسباب الأخرى لتأخر الحمل قبل أن نرجع سبب العقم للدرجة الأولى والثانية من المرض. وإذا أصاب الإندومتريوزيس المبيض فيسبب ذلك تأخر الحمل بتغيير المناخ والبيئة الداخلية بالمبيض من حيث نمو البويضات.



### علاقة الإندومتريوزيس بتأخر الحمل

- يسبب التصاقات بالحوض
- إفراز مواد مضرّة
- بالبويضات والأجنة

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

## ما هي أماكن حدوث الإندومتريوزيس بالحوض؟

- على السطح الخارجي للمبيض أو بداخله
- على الأربطة الخلفية للرحم
- على السطح الخارجي للرحم
- قنوات فالوب
- المثانة
- الأمعاء الدقيقة أو القولون
- على أي جزء من أجزاء الحوض

### العلاج

#### يعتمد العلاج على الحقائق التالية:

• أن أنسجة الإندومتريوزيس تستجيب و"تنتعش" لدرجة كبيرة للهورمونات وخاصة الإستروجين ، ولهذا وجد الأطباء أن أنسجة الإندومتريوزيس تضمحل وتموت بعد سن توقف الدورة والمسمى خطأ بسن اليأس ( لأن في هذه الفترة تقل نسبة الهرمونات بالدم لدرجة كبيرة)، وكذلك في وجود نسبة عالية من الهرمونات ولفترة طويلة وبصورة مستمرة (كالذي يحدث خلال فترة الحمل) ... ولهذا فالعلاج بالأدوية يعتمد على محاكاة أي من الفترتين، أو أخذ أدوية مضادة لهورمونات التبويض.

• لا ينفع العلاج باستخدام الأدوية فقط في الحالات التي يكون فيها الإندومتريوزيس قد كون أكياساً كبيرة بالمبيض (والمعروفة بأكياس الشيكولاته)، ويحتاج الأمر هنا إلى اللجوء للجراحة والقضاء على مثل هذه الأنسجة إما بالكي الحراري أو باستخدام الليزر، أو شفط المادة السائلة الموجودة داخل الكيس بمساعدة جهاز الموجات فوق الصوتية عن طريق المهبل بالإضافة إلى أخذ الأدوية التي تقلل من هورمون الإستروجين.. و يعتبر الكثيرون أن الإختيار الأخير من أفضل الإختيارات بالنسبة للحالات التي تعاني من تأخر الحمل لأنه لا يؤثر على بقية أنسجة المبيض وبالتالي لا يؤثر على محتوى المبيض من البويضات، وهو ما أكدته الأبحاث الطبية مؤخراً.

• إذا كون الإندومتريوزيس أكياساً صغيرة بالمبيض (والمعروفة بأكياس الشيكولاته)، فيمكن أن يبدأ العلاج بتنشيط المبيض فإذا لوحظ عدم إستجابة المبيض فيجب علاج الكيس أولاً إما من خلال منظار البطن أو بالشفط بمساعدة جهاز الموجات فوق الصوتية عن طريق المهبل

• دلت الأبحاث العلمية مؤخراً أن معالجة الدرجة الأولى والثانية من الإندومتريوزيس باستخدام الكي الحراري أو بالليزر من خلال المنظار يرفع من نسب احتمالات الحمل ممن لم يعالجوا.

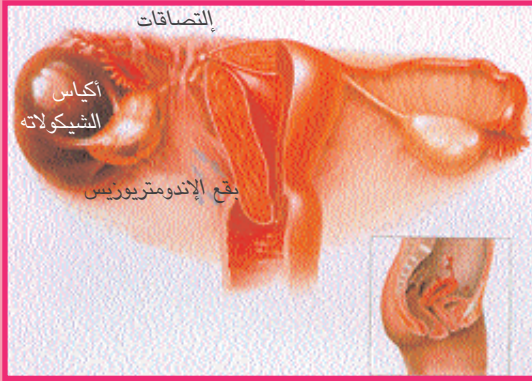
• لا ينفع العلاج باستخدام الأدوية فقط في الحالات التي يكون فيها الإندومتريوزيس قد أدى إلى التصاقات بالحوض، فالأدوية لا تذيب هذه الإلتصاقات، ويحتاج الأمر غالباً إلى إجراء التفكيح المعطي والمسمى أطفال أنابيب .



#### يضمحل الإندومتريوزيس:

- \* عدم وجود هرمونات التبويض
- \* وجود نسبة عالية ومستمرة للهورمونات
- \* مضادات هورمونات التبويض

## أسباب تأخر الحمل والعقم عند المرأة



رسمه توضح تأثر المبيض  
بالإندومتريوزيس

• يختلف العلاج على حسب مشكلة المريضة ، فإذا كانت مشكلة المريضة الأساسية هي الألم بدون وجود مشكلة عقم أو تأخر للحمل فينصح معظم الأطباء بأخذ الأدوية المختلفة لفترات طويلة، وقد يضيف البعض الجراحة على حسب إحتياجات الحالة. أما لو كانت المشكلة عقم أو تأخر للحمل فيتم العلاج إستناداً على حالة قناتي فالوب؛ فإذا ما كان إنسداد الأنبوبتين واضحاً أو وجدت التصاقات تؤثر على قناتي فالوب لدرجة كبيرة من خلال منظار البطن التشخيصي Dispozitivno-lyubovnoy يكون العلاج هنا عمل تلقيح معلمي والمسمى أطفال الأنابيب، أما إذا كانت الأنبوبتين مفتوحتين وكان سن السيدة في العشرينات من العمر فهنا ينصح معظم الأطباء بعمل تنشيط للمبيضين بالحقن في وجود الهرمون المماثل للهورمون المنشط للغدة النخامية HPH Aronizt مع التلقيح الإصطناعي لثلاث دورات علاجية فإذا لم يحدث الحمل يتم اللجوء إلى التلقيح المعلمي والمسمى أطفال الأنابيب.

• قد يظهر المرض مرة أخرى بعد إستخدام العلاج (العلاج بالأدوية أو الجراحة) في حوالي ٣٠ - ٤٠٪ من الحالات.

## العلاج بالأدوية (تحت الإشراف الطبي المستمر)

توجد عدة أدوية لعلاج الإندومتريوزيس أهمها:

١. حبوب منع الحمل والتي تحتوي على قدر عال من هورمون الإستروجين وهورمون البروجيستيرون، ويعتبر هذا العلاج من أول الأدوية التي إستخدمت لعلاج الإندومتريوزيس، ويلاحظ أن طريقة إستخدامها يجب أن تكون بصورة متواصلة وبدون إنقطاع (لا توجد أيام لا تستخدم فيها الحبوب)، وهذه الطريقة مختلفة عن تلك المستخدمة لمنع الحمل (والتي لا تؤخذ الحبوب لمدة ٧ أيام في الدورة). ويجدر بنا أن نشير إلى أن معظم المراكز العلمية المعروفة في علاج الإندومتريوزيس إبتعدت عن إستخدام هذه الطريقة للأسباب الآتية:

• الحبوب المستخدمة حالياً لمنع الحمل والمفترض إستخدامها لعلاج الإندومتريوزيس لا تحتوي على القدر العالي من الهرمونات كالذي كان موجوداً عند بداية إستخدام هذه الطريقة.

• الأعراض الجانبية للإستعمال المتواصل والذي لا يقل عن ٦ شهور.

## ٢. دانازول Danazol

وهو هورمون إصطناعي يماثل في تكوينه الهرمون الذكري التستوستيرون، ويعمل هذا الهرمون ضد هورمون الإستروجين و كذلك ضد هورمون البروجيستيرون، ولهذا قد يؤدي إلى إضمحلال وموت أنسجة الإندومتريوزيس. وغالباً ما يستعمل بتركيز ٦٠٠ ميلليجرام يومياً (وهو التركيز المطلوب حتى تتوقف الدورة الشهرية).

ومشكلة هذا الدواء تكمن في الأعراض الجانبية مثل الإحساس بنوبات السخونة ، جفاف البشرة ، وجعل البشرة دهنية، نمو الشعر في الجسم وكذلك غلظة الصوت (وهو ما قد يحدث بصورة دائمة في حوالي ٨٪).

٣. جيسترينون Gestinone وهو يشبه دانا زول Danazol إلى حد كبير فيما عدا أنه يؤخذ مرتين أسبوعياً.

٤. البروجيستيرون يمكن إستخدام البروجيستيرون بصورة متصلة بحيث تتوقف الدورة الشهرية.

٥. الهورمون المماثل للهورمون المنبه لهورمونات التناسل (جي إن آر إتش) (Gonadotropin Releasing Hormone Analog) وهو أحدث علاج موجود حالياً، ويعمل بمنع الغدة النخامية من إفراز الهورمونات المنشطة للمبيض ( بالرغم أنه يماثل الهورمون المنبه إلا إنه ينشط الغدة خلال أول ٤٨ ساعة تقريباً من أخذه وبعدها يقلل من إفراز الهورمون ) ، وعليه تقل نسبة هورمون الإستروجين وهورمون البروجيستيرون بالدم لدرجة كبيرة. وأعراضه الجانبية هي أعراض نقص الهورمونات كالذي يحدث بعد سن توقف الدورة والمسمى خطأ بسن اليأس ( لأن وفي هذه الفترة تقل نسبة الهورمونات بالدم ولدرجة كبيرة) وهذه الأعراض هي: نوبات السخونة ، جفاف المهبل ، وكذلك إنخفاض مستوى الكالسيوم بالعظام بمقدار ٥٪ خلال ٦ شهور ولهذا لا يجب أن لا تطول الفترة التي يستخدم فيها هذا العلاج عن ٦ أشهر، ولكن يرجع مستوى الكالسيوم بالعظام إلى المستوى السابق بعد وقف العلاج.

## العلاج الجراحي

### والهدف من العلاج الجراحي:

- إستخدام الليزر أو الكي الحراري لتدمير أنسجة الإندومتريوزيس،
- إزالة الإلتصاقات من حول قناتي فالوب والمبيضين،
- إستئصال الرحم والمبيضين : وهو العلاج النهائي حتى تموت أنسجة الإندومتريوزيس نهائياً ، ولا يلجأ الأطباء إلى هذه الجراحة إلا إذا كانت المريضة لا تريد عدداً آخر من الأطفال وفي نفس الوقت عجزت الطرق العلاجية الأخرى عن علاجها، أما إذا كانت شكوى المريضة هي العقم أو تأخر الحمل فلا مكان طبعاً لمثل هذا العلاج.

ويلاحظ أن العلاج الجراحي يمكن أن يتم من خلال عملية فتح البطن أو من خلال المنظار Operative Laparoscopy ، ويجب ألا يقوم بهذه العملية إلا المدربين تدريباً عالياً على إجراء جراحات وعمليات مناظير النساء وألا تجرى هذه العملية إلا في المراكز أو المستشفيات المتخصصة والمعروفة في جراحات المناظير. فمن المعروف عالمياً أن جراحات الإندومتريوزيس تحتاج إلى تدريب عال في مراكز متخصصة في مثل هذه العمليات.

## تأخر الحمل مجهول السبب

أسباب تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

ونعني هنا أن السبب في العقم أو تأخر الحمل يظل مجهولاً حتى بعد إتمام الفحوصات الأساسية ( راجعي باب الفحوصات). وتقدر نسبة من يعانون من العقم مجهول السبب بما يتراوح بين ١٠ - ٣٠٪. والحق أن هذه النسبة تختلف من طبيب إلى آخر ومن مركز لعلاج تأخر الحمل إلى آخر.. ويرجع السبب في هذا إلى أن الإختلاف يرجع إلى عدد الفحوصات التي يعتبرها كل طبيب أساسية وخاصة أن عدد الفحوصات التي يمكن أن تكتشف سبب عدم حدوث الحمل يتعدى المائة!!! ونعتبر هنا أن الفحوصات الأساسية لأنها أساسية لتحديد طريقة العلاج، أما الفحوصات المساعدة فهي تساعد في معرفة السبب ولكنها لا تغير من خطة العلاج بعد تحديدها وبعد عمل الفحوصات الأساسية.

ويعتمد علاج هذا السبب على عاملين أساسيين :

١. سن السيدة

٢. عدد سنين عدم حدوث الحمل

ففي السن الصغيرة تكون احتمالات الحمل الشهرية حوالي ٢٠٪ في الحالات الطبيعية، ولكن في الحالات التي يزداد فيها عدد سنين عدم حدوث الحمل عن ثلاث سنوات فإن احتمالات الحمل الشهرية الطبيعية لا تزداد

عن ٥٪ ... ولهذا يختلف علاج تأخر الحمل مجهول السبب حسب سن المريضة وعدد سنين عدم حدوث الحمل، فمثلاً إذا كان السن أقل من ٣٤ سنة وعدد سنين عدم حدوث الحمل أقل من ٥ سنين فمن الممكن أن يبدأ العلاج بمنشطات التبويض لفترة لا تزيد عن ٦ (سته) أشهر، ثم منشطات التبويض بالحقن مع متابعة التبويض بالإضافة إلى التلقيح الإصطناعي، ويستمر هذا العلاج لثلاث أو أربع محاولات على الأكثر، فإذا ما فشل هذا العلاج فنلجأ هنا إلى التلقيح المعلمي والمسمى أطفال الأنابيب. أما إذا كان السن بين ٣٤ و ٣٦ سنة وعدد سنين عدم حدوث الحمل أقل من ٥ سنين فيبدأ العلاج بمنشطات التبويض بالحقن مع متابعة التبويض بالإضافة إلى التلقيح الإصطناعي لثلاث أو أربع محاولات، فإذا ما فشل هذا العلاج فنلجأ هنا أيضاً إلى التلقيح المعلمي والمسمى أطفال الأنابيب. ويجدر الإشارة أنه في السن الصغيرة فإن الإنتظار وحده بدون علاج وبعد عمل الفحوصات قد يكون الحل لأن حوالي نصف الحالات تحمل تلقائياً بدون علاج خلال ٣ سنين من التشخيص، ولكن لا ينصح بإتباع هذا الأسلوب إذا كان سن السيدة فوق سن ٣٤ وكان عدد سنين عدم حدوث الحمل يزيد عن ثلاث سنوات.

تأخر الحمل مجهول  
السبب  
لا يعني عدم وجود السبب  
بل أن الفحوصات  
الأساسية لم تكتشف  
السبب

أهم العوامل المؤثرة  
هو سن الزوجة

# فحوصات تأخر الحمل والعقم عند المرأة

## الفحوصات الأساسية

يسعى الطبيب إلى إجراء هذه الفحوصات لهدفين أساسيين:

- معرفة سبب العقم أو تأخر الحمل
  - تحديد خطة علاجية معينة ومتلائمة مع الحالة
- ويبدو من المنطقي أن يسعى الطبيب إلى إجراء كافة الفحوصات المعنية للوقوف على السبب في وجود العقم أو تأخر الحمل قبل تحديد الخطة العلاجية للمريضة، ولكن في وجود العدد الكبير من الفحوصات (يتعدى المائة!!!)، يصبح إجراء كل هذه الفحوصات غير عملي لأنه مكلف مادياً ومضيعة للوقت خاصة بعد أن إتضح بشكل لا يسمح بالشك أن أكثر العوامل تأثيراً على نجاح العلاج هو سن الزوجة ولهذا فإن تضييع الوقت ليس بطبيعة الأمر مرغوباً فيه، ولا يعني هذا عدم إجراء أي فحوصات ولكن ما نعنيه هو إجراء الفحوصات التي أجمع أكثر الأطباء تخصصاً في هذا المجال على إجرائها للأسباب التالية:

### الفحوصات الأساسية !

- ١- أنها تستوضح وجود أكثر أسباب العقم وتأخر الحمل إنتشاراً وشيوعاً.
  - ٢- أنها تكشف أكثر العوامل أهمية للخصوبة والعلاج.
  - ٣- أنها تؤثر بطريقة مباشرة على تحديد الخطة العلاجية المتلائمة للحالة، وفي الوقت نفسه فإن الفحوصات المساعدة تساعد بالطبع في معرفة السبب ولكنها لا تغير من خطة العلاج بشكل أساسي بعد تحديدها بالفحوصات الأساسية.
  - ٤- أنها أكثر دقة لإستكشاف السبب، وهذا يعني أن تحليلاً ما يعتبر أساسياً إذا كان أكثر التحاليل الموجودة دقة للكشف عن السبب.
- وقبل أن نبدأ بشرح الفحوصات والتحاليل المختلفة يجب أن ننوه أنه في حالة إذا ما تساوى فحصان في أهميتهما سنذكرهما معاً في الفحوصات الأساسية.

## فحوصات التبويض

### قياس نسبة هورمون البروجسترون

يعتبر هذا التحليل أكثر الفحوصات المعروفة دقة لمعرفة حدوث التبويض.. والمعروف أنه في حالة التبويض ترتفع نسبة هذا الهرمون نظراً لإفرازه من الجسم الأصفر، وهو الذي يتكون بالمبيض بعد خروج البويضة. ويجب أن ننوه هنا أن هذا التحليل لا يؤكد حدوث التبويض بنسبة ١٠٠٪، ولكن هو أكثر الفحوصات دقة للتبويض، ويمكن زيادة هذه الدقة بمتابعة التبويض بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) من خلال المهبل (والذي سننوه عنه في الفحوصات الأخرى في آخر هذا الباب). ويتم أخذ عينة الدم في توقيت معين حسب إنتظام الدورة:



### الدورة المنتظمة

بالرغم من أن إنتظام الدورة الشهرية يعني بدرجة كبيرة أنه لا توجد مشكلة من ناحية التبويض، إلا إنه يجب التأكد من حدوث التبويض بقياس نسبة هورمون البروجستيرون في الدم لأن في حوالي ٩٪ من الدورات الشهرية المنتظمة لا يحدث التبويض وترتفع هذه النسبة كلما تقدم السن. وتقاس نسبة هذا الهورمون في الدم في اليوم السابع بعد التبويض وهو أيضاً اليوم السابع قبل بدء الدورة الشهرية، ولهذا يكون هذا التحليل في اليوم ٢١ (٧-٢٨) إذا كانت الدورة منتظمة كل ٢٨ يوم (الفترة بين أول يوم الدورة وأول يوم الدورة التالية)، أما إذا كانت الدورة منتظمة ولكن كل ٣٥ يوم فيكون التحليل في اليوم ٢٨ (٧-٣٥) من الدورة، ويتم التأكد من دقة التحليل بملاحظة يوم بدء حدوث الدورة التالية.

### الدورة غير المنتظمة

إذا كانت الدورة غير منتظمة ما بين ٢٨ و٤٢ يوم، فغالباً ما يطلب الطبيب قياس نسبة هذا الهورمون مرة كل أسبوع إبتداءً من اليوم ٢١ والتأكد من دقة اليوم بملاحظة يوم بدء حدوث الدورة التالية. أما إذا كانت الدورة غير منتظمة في فترات أقل من ٢٨ يوم فيمكن بمتابعة التبويض بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) من خلال المهبل وبالتالي يتم عمل التحليل بناءً على ذلك. ويلاحظ أنه لا يصلح استخدام هذا التحليل لتأكيد حدوث التبويض في حالة استخدام منشطات التبويض والتي يكون التأكد من حدوث التبويض فيها بجهاز الموجات فوق الصوتية من خلال المهبل .

**أخذ عينة من الغشاء المبطن للرحم:**  
أنظر تحت "الفحوصات الأخرى" في هذا الباب.

## فحص الهرمونات

### \* تحليل نسبة هورمون المنشط للحويصلة $\text{FSH}$

يعتبر قياس الهرمون المنشط للحويصلة  $\text{FSH}$  هو أفضل مؤشر معروف لتقييم وظيفة المبيض، فارتفاع نسبة هذا الهرمون بالدم عن مستوى معين يدل لدرجة كبيرة على إنخفاض عدد البويضات بالمبيض، وبالتالي يدل على مدى صعوبة تنشيط وإستجابة المبيض لمنشطات التبويض المختلفة، أما إذا إرتفعت النسبة إلى ما فوق ٢٥ وحدة دولية/لتر فيعني هذا فشل المبايض المبكر. ويجب أن ننوه هنا أنه يجب قياس هذا الهرمون في توقيت معين للدورة وهو من اليوم الثاني لليوم الخامس، لأنه من الطبيعي أن ترتفع نسبة الهرمون بعد ذلك، ولهذا تنعدم أهمية قياس الهرمون بعد خامس يوم الدورة (تحسب الدورة من أول يوم نزول الدم). ويجب أن ننوه هنا أنه تزداد أهمية قياس هذا الهرمون في حالات تقدم السن أو الحالات التي يشك فيها الطبيب المتخصص في وظيفة المبيضين.

### \* تحليل نسبة هورمون الليوتين $\text{LH}$

قد ترتفع نسبة هذا الهرمون في حالات تكيس المبيض وحالات الإجهاض المتكرر، ويجب قياس هذا الهرمون في توقيت معين للدورة وهو من اليوم الثاني لليوم الخامس، ولهذا يتم أخذ عينة دم واحدة لقياس الهرمون المنشط للحويصلة  $\text{FSH}$  وكذلك هورمون الليوتين  $\text{LH}$ .

### \* تحليل هورمون البرولاكتين $\text{Prolactin}$

يعتبر قياس نسبة هذا الهرمون تحليلاً أساسياً لإرتفاع عدد الحالات التي وجد أنها تعاني من إرتفاع نسبة هذا الهرمون والذي يؤثر مباشرة على التبويض. وهذا الهرمون هو المسئول عن إفراز اللبن من الثدي، ولهذا ترتفع نسبته في الدم أثناء الحمل إستعداداً لمرحلة الرضاعة بعد الولادة. وقد يؤدي إرتفاع نسبة هذا الهرمون في غير الحوامل إلى خروج بعض الإفرازات من الثدي  $\text{Galactorrhea}$  في حوالي ثلث الحالات فقط، ولهذا ينصح بقياس نسبة هورمون البرولاكتين بالدم في جميع الحالات وليس عند خروج الإفرازات فقط.

### \* قياس الهرمونات الأخرى

قد يتطلب الأمر في بعض الحالات قياس نسبة الهرمونات الأخرى، ويتضح هذا الأمر بعد إجابة المريضة على أسئلة الطبيب قبل بدء الفحص، أو بعد الفحص الإكلينيكي (فحص الطبيب للمريضة). فقد يطلب الطبيب قياس نسبة هورمون الإستروجين في اليوم الثالث إلى الخامس من الدورة كإحدى المؤشرات لمخزون المبيضان من البويضات. أو قد يطلب قياس نسبة هورمون التستوستيرون بالدم إذا ما لاحظ ظهور الشعر في غير الأماكن الإعتيادية وخاصة إذا كان بشكل كثيف، أو قد يطلب نسبة هورمونات الغدة الدرقية إذا شك من خلال الفحص في وجود خلل بالغدة الدرقية أو كانت الدورة الشهرية غير منتظمة.



## فحوصات تأخر الحمل والعقم عند المرأة



## الكشف بالسونار (جهاز الموجات فوق الصوتية) من خلال المهبل

يعتبر الكشف بالسونار من خلال المهبل أحد الركائز الأساسية لتشخيص حالات العقم، فلا يعتبر أن فحص أي حالة قد اكتمل إلا بعد الكشف بالسونار من خلال المهبل. والسبب في هذه الأهمية:

- أنه يعطي صورة دقيقة عن حالة المبيضين وخاصة لتشخيص حالات تكيس المبيض.
- أنه يعطي صورة واضحة عن وجود الأورام الليفية بالرحم، وخاصة لتحديد أماكن توأجدها، لما في ذلك من تحديد لدور الأورام الليفية في تأخر الحمل والعقم (راجع في ذلك في الباب ٧).
- أنه يعطي صورة واضحة عن تغيرات الغشاء المبطن للرحم بالنسبة للهورمونات.
- أنه يمكن من خلاله معرفة حالة كمية تدفق الدم الذي يصل إلى الرحم والمبيضين.

## \* ما هي مميزات إجراء السونار من خلال المهبل عن إجرائها من خلال البطن؟

- يمتاز السونار من خلال المهبل بالصورة الأوضح ودقة قياسته عن تلك الناتجة عن إجراء السونار من على البطن، والسبب في ذلك هو قرب الجهاز من الأعضاء التناسلية بخلاف السونار من على البطن والذي يعيبه بعد الجهاز عن الأعضاء التناسلية وخاصة عند زيادة الوزن.
- يحتاج إجراء السونار من على البطن إلى ملء المثانة مما يتطلب شرب المريضة حوالي ٨ أكواب ماء قبل إجراء السونار، في حين لا يحتاج إجراء السونار من خلال المهبل شرب السوائل قبل إجراء الفحص.
- يسبب امتلاء المثانة أثناء إجراء السونار من على البطن بعض الألم للمريضة.
- لا يسبب إجراء السونار من خلال المهبل أي ألم للمريضة. وبصورة عامة إذا أردنا دقة التقييم والتشخيص فيجب إجراء الكشف من المهبل.

## \* لماذا يجب شرب سوائل بكميات كبيرة قبل إجراء السونار من على البطن؟

شرب سوائل بكميات كبيرة يعمل على ملئ المثانة بالسوائل التي تساعد على إنتقال الموجات الصوتية إلى أعضاء الحوض، وكذلك تكثيف تلك الموجات مما يجعل الصورة أكثر وضوحاً، ولكن ليس بنفس الوضوح الخاص بإجراء السونار من خلال المهبل.



صورة المبيض من خلال السونار من خلال المهبل



صورة الرحم من خلال السونار من خلال المهبل

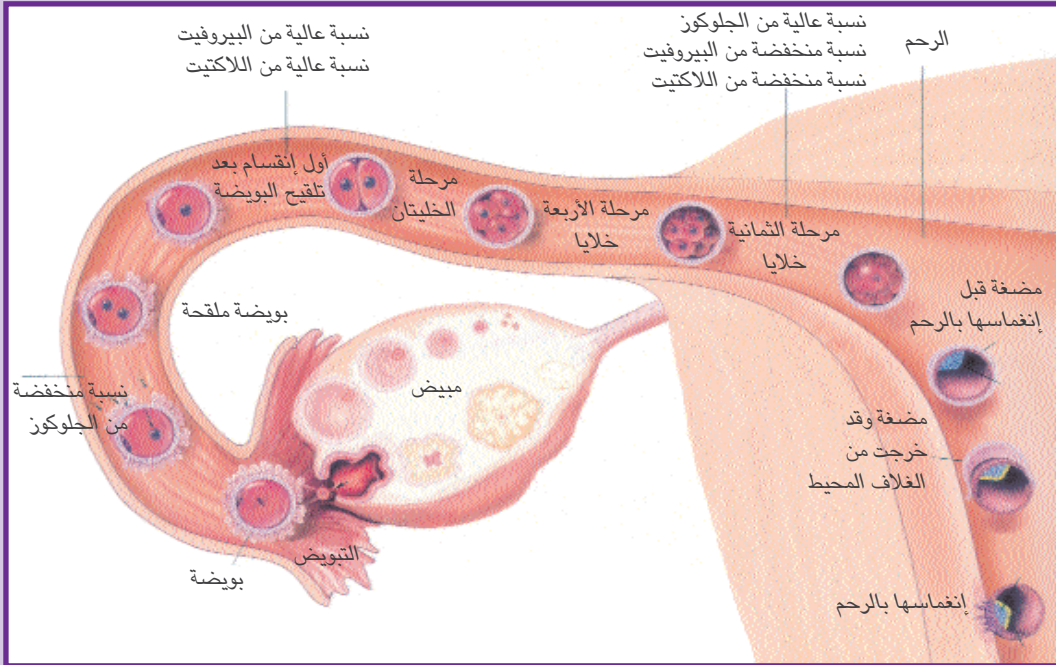
## فحوصات الكشف عن حالة قناتي فالوب والرحم

تمثل مشاكل قنوات فالوب حوالي ٢٢٪ من أسباب العقم وتأخر الحمل عند المرأة. وأهم المشاكل التي تكون سبباً في عدم حدوث الحمل هي التهابات الجهاز التناسلي الداخلية. ولكن في حوالي ٥٠٪ من الحالات لا يوجد، من خلال مناقشة الطبيب للمريضة في الزيارة الأولى، ما يوحي بحدوث هذه الالتهابات، ولهذا يجب إجراء الفحوصات الخاصة للكشف عن حالة قناتي فالوب.

توجد ثلاث إختبارات يستخدم إحدها للكشف عن حالة قناتي فالوب والرحم، ويتم التفضيل بينهم على أساس ما يجده الطبيب أثناء مناقشته للمريضة خلال زيارتها الأولى، وتختلف المراكز المتخصصة في إختيارها لطريقة التأكد من حالة قناة فالوب، ولهذا سنذكرهم جميعاً. والأن يوجد تساؤل مهم ألا وهو:

### هل التأكد من أن قناتي فالوب مفتوحتين يعني أنهما تؤديان وظيفتهما على أكمل وجه؟

قناة فالوب ليست مجرد أنبوبة تنتقل خلالها الحيوانات المنوية أو البويضة، فالبويضة في حد ذاتها غير قادرة على الحركة، ولكن تعمل أهداب عديدة في الطرف الخارجي لقناة فالوب على مسح سطح المبيض لإلتقاط البويضة عند خروجها من المبيض ودفعها إلى داخل القناة في اتجاه الرحم بواسطة شعيرات دقيقة جداً تتحرك في تناسق جميل حتى تقابل الحيوانات المنوية. وفي الوقت نفسه وبعد إلتقاط البويضة وتلقيحها فإن الإفرازات التي تفرزها قناة فالوب تزود البويضة الملقحة بالمواد المغذية وكذلك المناخ المحيط المناسب والمتغير لنمو وتحرك البويضة الملقحة.. فالمعروف أن رحلة البويضة منذ خروجها من المبيض حتى إنغماس الجنين داخل الغشاء المبطن للرحم تصل إلى ٦ أيام، ففور خروج البويضة من المبيض ودخولها قناة فالوب تحتاج البويضة وحتى ليومين من تلقيحها إلى نسبة قليلة جداً من مادة الجلوكوز في حين أنها تحتاج إلى نسبة عالية من مادتي الاكثيت والبيروفيت، وبنعكس الموقف تماماً في إحتياجاتها بعد ذلك، كما هو موضح بالرسم.. ولهذا يتضح مما سبق أنه من الممكن أن تكون قناتا فالوب مفتوحتين ولكن لا تؤديان الوظيفة المطلوبة منهما.. كما أنه من الممكن أن تكون قناة فالوب مفتوحة ولكن بعيدة عن المبيض بسبب الإلتصاقات التي حولها.



## ١. الأشعة بالصبغة على الرحم والأنابيب (H2G)

تعتمد فكرة هذا الفحص على حقن الرحم بصبغة يمكن تصويرها بالأشعة، ولهذا يتم حقن تجويف الرحم (من خلال عنق الرحم) بهذه المادة ومنه تنتقل إلى قناتي فالوب ومنهما إلى تجويف البطن، وفي نفس الوقت يتم التصوير بأشعة إكس X-16V ، ويستفاد من هذا الفحص لمعرفة المعلومات الآتية عن:

- تجويف الرحم من حيث حجمه ووجود أي عيوب فيه
- وجود أي تشوهات خلقية بالرحم
- سلامة قناتي فالوب من حيث إن كانتا مفتوحتين أم لا. ولكن لا يمكن أن يؤكد هذا الفحص أن قناتي فالوب تؤديان الوظيفة المطلوبة منهما.

### كيف يتم إجراء الأشعة بالصبغة على الرحم والأنابيب؟

#### \* التجهيز

- الإمتناع عن تناول الأغذية لمدة ١٢ ساعة قبل إجراء الأشعة لضمان خلو الأمعاء من الغازات حتى تكون الصورة أكثر وضوحاً.
- يتم عمل الأشعة بعد أن تنتهي الدورة الشهرية تماماً وقبل منتصف الدورة (تحسب الدورة من أول يوم نزول الدم)، فإذا كانت الدورة غير منتظمة فيجب التأكد من عدم وجود حمل بإجراء إختبار حمل قبل إجراء الأشعة حتى لا يتعرض الجنين لأي إشعاع وخاصة في مراحله الأولى، وكذلك لعدم إحداث اضطراب للحمل.
- يجري عمل الفحص بغرفة الأشعة.
- لا تجرى هذه الأشعة إذا كان هناك شك في وجود التهاب حاد بالحوض أو بالمهبل.

#### \* الطريقة

- سيقوم الطبيب بعمل فحص مهبلي (فحص نساء).
- وضع منظار بالمهبل لرؤية عنق الرحم.
- تنظيف المهبل من أي إفرازات .
- وضع أنبوبة خاصة بعنق الرحم وهي خاصة بحقن الصبغة.
- تحقن الصبغة وتؤخذ عدة صور بعد إزالة المنظار المهبلي.
- تبقى المريضة مستلقية على ظهرها لعدة دقائق وتؤخذ صورة أخرى.

### \* ما هي مميزات الأشعة بالصبغة عن الطريقة الأخرى للكشف عن حالة قناتي فالوب والرحم وهي المنظار ؟

- لا تحتاج الأشعة بالصبغة إلى إجراء عملية جراحية.
- لا تحتاج الأشعة بالصبغة إلى تخدير عام في معظم الحالات.
- توضح الأشعة بالصبغة مكان انسداد الأنبوبة.
- لا تحتاج الأشعة بالصبغة البقاء بالمستشفى.

### \* ما هي عيوب الأشعة بالصبغة؟

- قد تسبب (في حوالي ٤٠٪) الشعور بالألم حادة.
- لا يعني عدم مرور الصبغة بالأنبوبة أن هناك إنسداداً بالأنبوية (وخاصة في منطقة إلتقاء الأنبوية بالرحم)، لأنه قد يحدث تقلص مؤقت بالأنبوية نتيجة للصبغة وبالتالي يمنع مرور الصبغة بالأنبوية ويؤدي ذلك إلى التشخيص الخاطئ بإنسداد الأنبوية.
- تعرض المبيض للأشعة وهو الأمر غير المرغوب فيه، ولو أن الجرعة التي يتعرض لها ضئيلة.
- لا تعطي الأشعة بالصبغة معلومات كافية بصورة دقيقة ومؤكدة عن وجود إلتصاقات بالحوض حول قناتي فالوب والتي يمكن أن تمنع دخول البويضة إلى داخل الأنبوية.
- لا يؤكد هذا الفحص أن قناتي فالوب تؤديان الوظيفة المطلوبة منهما بل يؤكد فقط أنهما مفتوحتين.
- لا يشخص هذا الفحص وجود إلتصاقات داخل الرحم في كثير من الحالات، والتي يشخصها منظار الرحم  $Hysteroscopy$ .
- لا يعطي هذا الفحص أي معلومات عن حالة بقية أعضاء الحوض والتي قد تسبب العقم وتأخر الحمل مثل التغمم الرحمي والمسمى بالإندومتريوزيس.

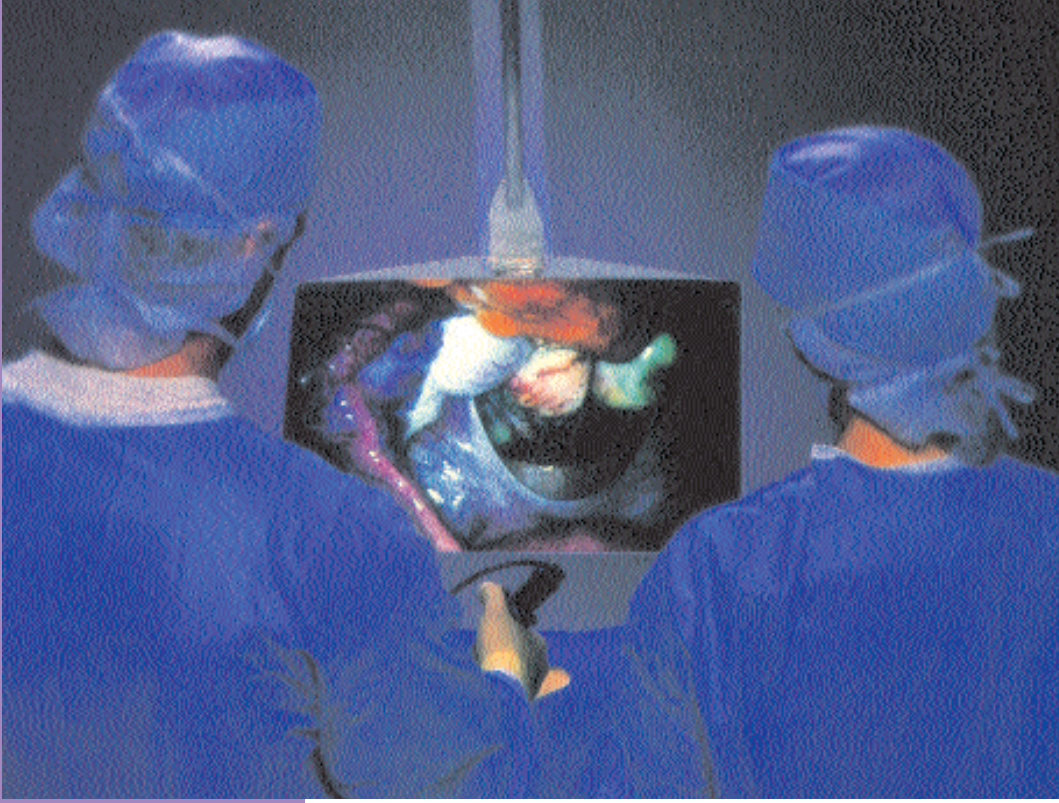
### ٢. منظار البطن والحوض $Laparoscopy$

#### \* ما هو منظار البطن والحوض ؟

المنظار هو عملية يستكشف من خلالها الطبيب البطن والحوض بالرؤية المباشرة من خلال عدسة المنظار المكبرة لمعرفة ما إذا كان هناك سبب معين بالحوض للعقم أو لتأخر الحمل... وأثناء إجراء المنظار يتم حقن مادة زرقاء من خلال عنق الرحم ورؤية تسربها من الفتحتين الخارجيتين لقناتي فالوب بالحوض للتأكد من سلامة قناتي فالوب. ولا يحتاج المنظار إلى فتحات كبيرة بل فتحة أو فتحتين طول كل منهما لا يزيد عن ١/٢ - ١ سنتيمتر حتى تدخل عدسة المنظار. وفي حالات كثيرة قد يستطيع الطبيب إجراء الجراحة لإزالة السبب عن طريق المنظار كما هو الحال في الإلتصاقات التي تمنع دخول البويضة إلى قناة فالوب.

#### \* ما هي مميزات منظار البطن و الحوض $Laparoscopy$

- يعتبر معظم إن لم يكن كل المراكز العلمية المتخصصة منظار الحوض الطريقة المثلى لإستكشاف حالة قناتي فالوب وأعضاء الحوض المختلفة.
- إن إستعمال المنظار هو الأدق في فحص قناتي فالوب وخاصة الأهداب الموجودة بالطرف الخارجي للقناة والمسئولة عن إلتقاط البويضة.
- يعطي هذا المنظار معلومات كاملة عن حالة كل أعضاء الحوض والتي قد تسبب العقم وتأخر الحمل مثل:
- التغمم الرحمي والمسمى بالإندومتريوزيس
- الإلتصاقات
- تكيس المبيض
- الأورام الليفية



يقيم المنظار  
جدوى إزالة  
الإلتصاقات

• يعطي هذا المنظار معلومات كاملة عن وجود الإلتصاقات وكثافتها وبالتالي عن إمكانية وجدوى إزالتها... فقد توجد إلتصاقات دقيقة (التي من الممكن أن تمنع دخول البويضة إلى قناة فالوب) يسهل إزالتها وفي الوقت نفسه يأتي هذا العلاج بنتائج جيدة، وعلى العكس من ذلك فقد توجد إلتصاقات كثيفة بحيث لا توجد جدوى حقيقية لإزالتها لأنها غالباً ما تعود مرة أخرى خلال وقت قصير ولهذا فنتائج مثل هذا العلاج ليست على المستوى المطلوب بل على العكس قد يكون مضيقاً للوقت الذي هو أهم عامل لنجاح العلاج خاصة إذا كان السن أكثر من ٢٤ سنة، وهنا يكون الأفضل هو إستخدام طريقة أطفال الأنابيب.

• لا يتعرض المبيض للأشعة والذي يعتبر أمراً غير المرغوب فيه.

• في عدد قليل من الحالات تحتاج المريضة إلى إجراء الأشعة بالصبغة بعد إجراء المنظار التشخيصي وخاصة إذا أثبت المنظار سلامة الأعضاء الداخلية وخاصة قناتي فالوب وبالرغم ذلك لم تمر الصبغة من خلالهما أثناء إجراء المنظار. وهنا تعتبر الطريقتان مكملتين لبعضهما.

### \* كم يستغرق الوقت لإجراء العملية ؟

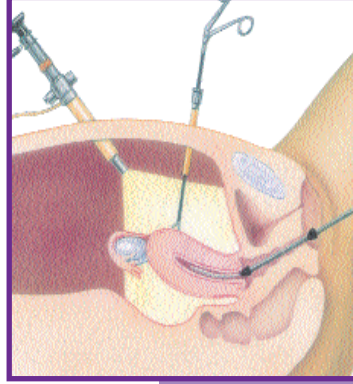
في معظم الحالات لا تستغرق العملية أكثر من ٣٠ دقيقة في حالات المنظار الإستكشافي وهو إستعمال المنظار للتشخيص فقط بدون إجراء جراحة علاجية، أما في حالة إجراء الجراحات العلاجية المختلفة فتستغرق العملية حوالي ساعة - ساعة ونصف. ولا تحتاج المريضة للإقامة بالمستشفى إلا ليوم واحد.

### \* ما نوع التخدير الذي تحتاجه هذه العملية ؟

تحتاج هذه العملية إلى تخدير عام.

### \* ما هي الإحتياطات الواجب إتخاذها قبل العملية ؟

- لا تأكلي أو تشربي أي شئ بعد منتصف الليلة السابقة لإجراء العملية.
- إنكري لطبيب التخدير عن :
- عن أي أمراض أو أدوية تكونين قد أخذتها في الفترة السابقة.
- إذا كان عندك أي حساسية لأي أدوية.
- عن أي مشاكل تعرضت لها في عملية سابقة (إن وجدت).



### \* كيف يتم إجراء عملية منظار البطن والحوض ؟

يتم عمل فتحة (حوالي ١ سم) أسفل السرة، كما يحتاج الطبيب إلى عمل من فتحة إلى فتحتين (حوالي ١/٢ سم) على جانبي البطن، وبعد ذلك يتم إدخال (وبواسطة إبرة دقيقة) غاز ثاني أكسيد الكربون لرفع جدار البطن عن الأمعاء ولكي يستطيع الطبيب إستكشاف منطقة الحوض، ثم يتم حقن مادة زرقاء من خلال عنق الرحم ورؤية تسربها من الفتحة الخارجية لقناة فالوب بالحوض للتأكد من سلامة قناة فالوب...وفي نهاية العملية يتم إخراج هذا الغاز وعمل غرزة داخلية ( أي لا تحتاج إلى إزالتها فيما بعد لأن الجسم يمتصها) للفتحات. والجدير بالذكر أن هذه الفتحات لا تترك تشوهات تذكر بجلد البطن.

### \* ما هي الإحتياطات المطلوبة بعد الذهاب إلى البيت ؟

- لا ترهقي نفسك في الأسبوع الأول بعد العملية.
- يمكنك الرجوع للعمل خلال أسبوع من العملية.
- يمكنك أخذ الحمام "دش" ثاني يوم العملية، وخذي حذرَكَ عند التنشيف وخاصة أسفل السرة.
- لا تضعي بودرة تلك أو كريم على الجرح.
- قد تشعرين ببعض الألم عند أعلى الكتف الأيسر (الشمال)، وهو أمر طبيعي جداً بعد المنظار، ويقل الألم بالمسكنات التي سيصفها لك الطبيب قبل خروجك من المستشفى.
- لا يجب أن يستمر الألم بنفس الحدة أكثر من ٤٨ ساعة، وإذا إستمر إتصلي بالطبيب فوراً أو إذا إرتفعت درجة الحرارة عن ٣٨ درجة مئوية.

## \* ما هي عيوب منظار الحوض ؟

- أنها عملية تحتاج إلى تخدير عام.
- أنها تحتاج إلى طبيب متدرب على إجراء الجراحة من خلال المنظار وخاصة إذا تطلب الأمر إزالة الالتصاقات.
- أن تكلفة المنظار المادية أعلى من تكلفة إجراء الأشعة بالصبغة.

## \* كيف يختار الطبيب بين الأشعة بالصبغة ومنظار الحوض ؟ لفحص قناتي فالوب ؟

(سنلجاً هنا إلى التوصيات التي أوصت بها لجنة الخبراء المتخصصون بالكلية الملكية لأطباء النساء والتوليد بلندن - المملكة المتحدة: ١٩٩٨) للمميزات العديدة التي ذكرناها لمنظار الحوض ومنظار الرحم يعتبر استخدام المنظار يعتبر الوسيلة المثلى لفحص قناتي فالوب بصفة عامة وأيضاً بصفة خاصة في الحالات الآتية:

### \* الحالات التي يتوقع فيها وجود إلتصاقات مثل:

- إذا حدث في تاريخها المرضي إلتهاب حاد في الحوض.
- إذا حدث لها إلتهاب حاد في الزائدة الدودية وأدى ذلك إلى إنفجارها.
- إذا تم إجراء أي عمليات بالبطن أو بالحوض.
- حدوث آلم أثناء الجماع
- وجود آلام بأسفل البطن

### \* الحالات التي يشك الطبيب في أحد الأسباب الآتية:

- التغمد الرحمي والمسمى بالإندومتريوزيس
- الإلتصاقات
- تكيس المبيض
- الأورام الليفية

### \* حالات تأخر الحمل (العقم) الثانوي (وهو ما يعني أن الحمل قد حدث ولو لمرة واحدة فيما قبل).

- الحالات التي يتضح فيها من خلال كشف النساء أو الكشف المهلي وجود شئ ما غير طبيعي.
- الحالات التي إتضح من خلال إجراء الأشعة بالصبغة وجود إنسداد بإحدى الأنابيب.
- إذا طالت فترة العقم أو تأخر الحمل لفترة تزيد عن الثلاث سنوات، ولا يوجد ما يشير إلى سبب تأخر الحمل.
- إذا كانت سن الزوجة أكثر من ٣٤ سنة، والسبب هنا إلى إلتجائنا للمنظار أن عامل الوقت مهم، ولذلك نريد أن يتم الفصل وبسرعة عن سبب تأخر الحمل وبالتالي وضع خطة العلاج.
- وبصفة عامة فإن الطبيب لا يعتبر أن الطريقتين متنافستين بل أنهما متكاملتين للتشخيص الدقيق للحالة، وهو يختار أنسب الطريقتين (أو ربما قد يلجأ لإحدهما بعد إجراء الأخرى) حسب ظروف الحالة بعد أخذ التاريخ المرضي للحالة وكذلك بعد الكشف عليها.

## ما هو منظار الرحم

هو منظار دقيق جداً يمكن للطبيب من خلاله رؤية تجويف الرحم وما إذا كان هناك أي سبب للعقم أو لتأخر الحمل متعلق بتجويف الرحم. ولا يحتاج هذا المنظار الدقيق إلى أي فتحات فهو يمر من الفتحة الطبيعية لعنق الرحم. ويساعد هذا المنظار الرحمي في تشخيص حالات التشوهات الخلقية للرحم مثل وجود حاجز بتجويف الرحم، كما يساعد في تشخيص الأورام الليفية التي تؤثر على تجويف الرحم أو وجود إلتصاقات داخل تجويف الرحم. وفي معظم هذه الحالات يستطيع الطبيب إجراء الجراحة لإزالة السبب عن طريق المنظار.

### \* ما هي مميزات منظار الرحم ؟

- يعتبر منظار الرحم الطريقة المثلى لإستكشاف حالة الرحم
- إن إستعمال المنظار هو الأدق لأنه يعطي هذا المنظار معلومات كاملة عن حالة الرحم وما قد يتسبب في تأخر الحمل مثل:
- التشوهات الخلقية للرحم مثل وجود حاجز الإلتصاقات
- الأورام الليفية التي تؤثر على تجويف الرحم
- زوائد بالغشاء المبطن للرحم
- إنسداد في أول قناة فالوب من إتصالها بالرحم.
- يمكن التخلص من السبب عن طريق نفس المنظار.

### \* كم يستغرق الوقت لإجراء العملية ؟

- لا تستغرق العملية أكثر من ٣٠ دقيقة عند التشخيص، أما إذا تطور الأمر لإجراء علاج جراحي فتستغرق العملية حوالي ساعة
- ساعة ونصف. ولا تحتاج المريضة للإقامة بالمستشفى.

### \* ما نوع التخدير الذي تحتاجه هذه العملية ؟

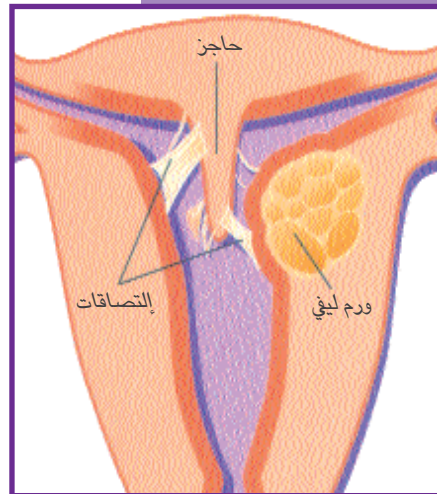
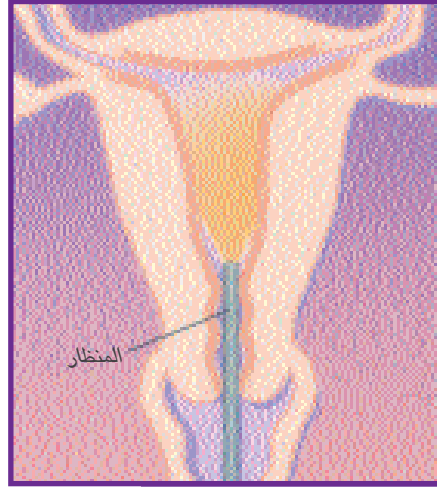
- يمكن عمله بتخدير موضعي وإن كانت معظم السيدات تفضل التخدير عام وخاصة عند إستعمال أدوية التخدير المتطورة.

### \* ما هي الإحتياطات الواجب إتخاذها قبل العملية ؟

- لا تأكلي أو تشربي أي شئ لفترة ٦ ساعات قبل إجراء المنظار.
- إنكري لطبيب التخدير عن :
- عن أي أمراض أو أدوية تكوينين قد أخذتها في الفترة السابقة.
- إذا كان عندك أي حساسية لأي أدوية.
- عن أي مشاكل تعرضت لها في عملية سابقة (إن وجدت).

### \* كيف يتم إجراء عملية منظار الرحم ؟

- لا يتم عمل أي فتحات سواء في البطن لأن المنظار يمر من خلال عنق الرحم وبالتالي لا نحتاج إلي أي فتحات.



فحوصات تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

### \* ما هي الإحتياطات المطلوبة بعد الذهاب إلى البيت ؟

- لا توجد إحتياطات معينة بخلاف أن لا يحدث الجماع إلا بعد عدة أيام.
- قد ينزل بعض نفاط الدم لأيام قليلة.

### ٣. طريقة هاي كوسي (HyCoSy) Hyztəroslqinqo Contrast Zonoprsqrly

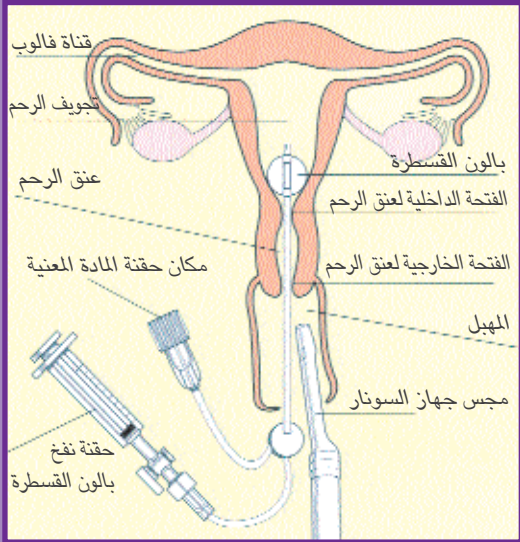
وهذه هي أحدث الطرق في الكشف على سلامة قناتي فالوب بإستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية من خلال المهبل. وتعتمد فكرة هذا الفحص على حقن الرحم بمادة تسبب إنعكاساً للموجات فوق الصوتية، فالكشف العادي بجهاز الموجات فوق الصوتية من خلال المهبل لا يظهر قناتي فالوب إلا في الحالات التي تكون فيها القناة منتفخة لتجمع ( سائل أو صديد داخل الأنبوبة )، ولهذا يتم حقن تجويف الرحم (من خلال عنق الرحم) بهذه المادة ومنه تنتقل إلى قناتي فالوب، ولأن هذه المادة تسبب إنعكاساً للموجات فوق الصوتية فيمكن بذلك رؤية قناتي فالوب.

### تتميز هذه الطريقة في الكشف على سلامة قناتي فالوب بالآتي:

- أن المريضة ستحتاج الكشف بإستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) من خلال المهبل.
- أكدت الأبحاث الطبية الحديثة خلال الخمس سنوات الماضية أن نتائج هذه الطريقة لا تختلف عن الوسائل المعتادة الأخرى.
- لا تتعرض المريضة للإشعاع كما هو الحال في كشف الأشعة بالصبغة.
- لا يحتاج إجراء هذه الطريقة إلى تخدير عام.
- يمكن إستخدام هذه الطريقة في العيادة الخارجية.

### \* ما هي عيوب هاي كوسي (HyCoSy)؟

- لا يعني عدم مرور المادة بالأنبوبة أن هناك إنسداداً بالأنبوبة (وخاصة في منطقة التقاء الأنبوبة بالرحم)، لأنه قد يحدث تقلص مؤقت بالأنبوبة نتيجة للمادة وبالتالي يمنع مرورها بالأنبوبة ويؤدي ذلك إلى التشخيص الخاطئ بإنسداد الأنبوبة.
- لا يعطي إستخدام هذه الطريقة معلومات عن وجود إلتصاقات بالحوض والتي يمكن أن تمنع دخول البويضة إلى داخل الأنبوبة.
- لا يؤكد هذا الفحص أن قناتي فالوب تؤديان الوظيفة المطلوبة منهما بل يؤكد فقط أنهما مفتوحتان .
- لا يعطي هذا الفحص أي معلومات عن حالة بقية أعضاء الحوض والتي قد تسبب العقم وتأخر الحمل مثل التغمد الرحمي والسمي بالإندومتريوزيس.
- يحتاج إستخدام هذه الطريقة إلى تدريب خاص للطبيب.



فحوصات تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

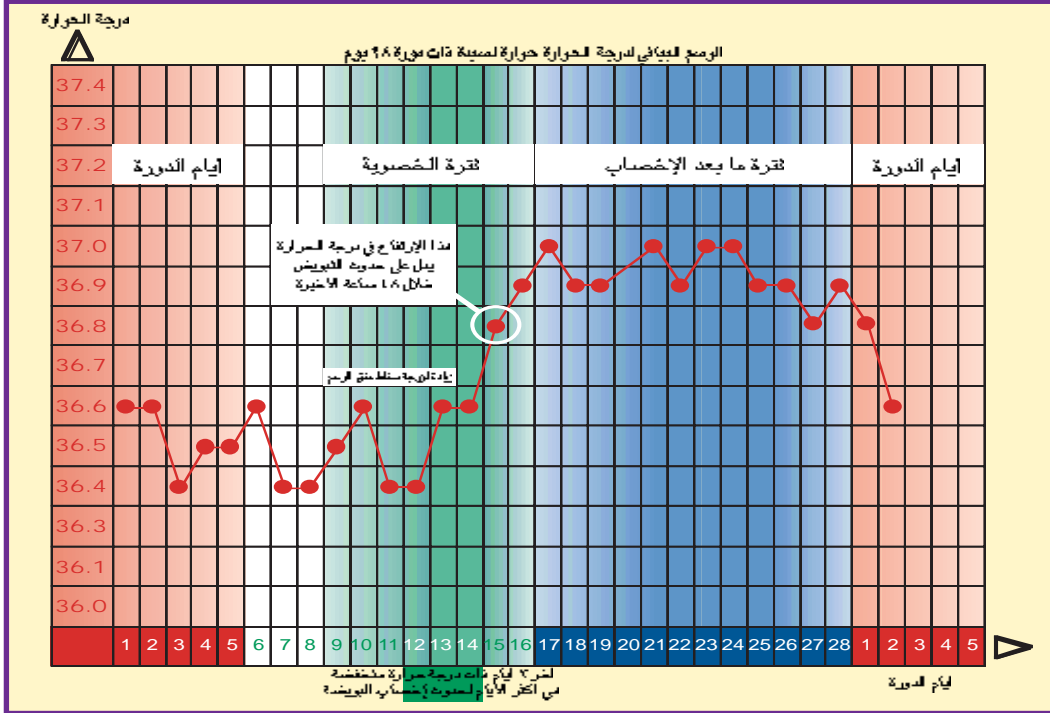
## فحوصات السائل المنوي للرجل

سنعرض لفحوصات السائل المنوي للرجل في باب العقم والرجل.

### • الفحوصات الأخرى

### • فحوصات التبويض الأخرى

### ١. الرسم البياني لدرجة حرارة الجسم!



ترتفع درجة حرارة الجسم بمعدل  $1/2 - 1$  مئوية بعد التبويض ونتيجة لإفراز هورمون البروجسترون من الجسم الأصفر في المبيض ، وعليه فبقياس درجة حرارة الجسم صباح كل يوم بعد الإستيقاظ وقبل مغادرة السرير وتدوينها في الرسم البياني المخصص، يمكننا معرفة يوم التبويض وهو اليوم الذي تنزل فيه درجة الحرارة قبل إرتفاعها مباشرة كما هو موضح في الرسم. ويستمر إرتفاع درجة الحرارة طوال النصف الثاني من الدورة الشهرية. ويلاحظ الأتي لصحة هذه الطريقة:

- يجب شراء ميزان حرارة خاص يتميز بالدقة الشديدة وبسهولة قراءة التغيرات البسيطة في درجة الحرارة، ويوجد في أسواق الدول الغربية ميزان حرارة خاص لهذا الغرض.
- يجب قياس درجة حرارة الجسم صباح كل يوم بعد الإستيقاظ مباشرة وقبل مغادرة السرير.
- يجب أن يوضع الميزان بالفم لمدة ٣ دقائق كاملة.
- يجب قياس درجة حرارة قبل أكل أو شرب أي شيء.
- يجب قياس درجة حرارة قبل غسل الفم أو الأسنان.

فحوصات تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

لا يمكن الإعتماد على  
هذه الطريقة لمعرفة  
حدوث التبويض

## ولهذه الطريقة مشاكل عديدة ومعروفة مثل:

- غالباً لا تستطيع السيدة قراءة درجة الحرارة بالدقة المطلوبة لصعوبة قراءتها بالترمومتر العادي.
  - قد يسبب قياس درجة الحرارة صباح كل يوم لفترات طويلة نوعاً من القلق الدائم للسيدة نتيجة لحالة الإنتظار المستمر للتغير في درجة الحرارة .
  - قد ترتفع درجة الحرارة لأي سبب آخر مثل حدوث إتهاب ما بالجسم بدون ظهور أعراض أخرى تشكوا منها المريضة.
  - في عدد غير قليل من الحالات لا ترتفع درجة الحرارة بالطريقة المتوقعة بل قد ترتفع الحرارة تدريجياً بدلاً من الإرتفاع الفجائي وعليه لا يمكن توقع حدوث التبويض.
  - قد لا يصاحب إفراز هورمون البروجستيرون عند بعض السيدات إرتفاع درجة الحرارة، ولهذا لا يعني عدم إرتفاع درجة الحرارة عدم حدوث التبويض.
- مما سبق يتضح أنه لا يمكن الإعتماد على هذه الطريقة لمعرفة حدوث التبويض من عدمه، ويفضل قياس هورمون البروجستيرون في منتصف الجزء الثاني من الدورة كما ذكرنا سابقاً.. والحق أن بعض الأطباء قد يطلبون هذه الطريقة للأسباب الآتية:
- أن هذه الطريقة قليلة التكلفة ولا تتطلب إجراء تحليل هورمون بالدم.
  - أنها قد تساعد في تشخيص بعض الحالات القليلة التي يكون السبب هو قصر الجزء الثاني من الدورة الشهرية.
  - أنها تظهر للطبيب أن الجماع الزوجي يتم في الفترة المعتقد فيها أن يتم الحمل.

## ٢. عملية التوسيع والكحت

- كانت هذه الطريقة تستخدم قديماً لأخذ عينة من الرحم ودراستها تحت الميكروسكوب لرؤية التغيرات التي يحدثها وجود هورمون البروجستيرون الذي يفرزه المبيض بعد التبويض. ولكن لا يوجد في الوقت الحالي ما يبرر إجراء هذه العملية للأسباب الآتية:
- لا داعي لإجراء عملية بكل ما يستدعيه إجراء عملية من تخدير عام ودخول مستشفى وخلافه في حين أنه يمكن الإستعاضة عنها كاملة بمجرد إجراء تحليل دم لا يستغرق أكثر من ثوان معدودة.
  - قد تكون هذه العملية بمثابة إجهاض لحمل قد يصادف حدوثه خلال دورة إجراء هذه العملية.
  - قد تسبب العملية إتهاباً بالرحم مما قد يسبب العقم!!
  - لا يوجد ما يبرر التكلفة المادية لهذه العملية!!

لا يوجد حالياً مبرر  
لإجراء  
"توسيع وكحت"  
لإستكشاف التبويض  
!!!

### ٣. متابعة التبويض بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار)

تنمو الحويصلة التي تحتوي على البويضة من حوالي ١-٢ مم في أول أيام الدورة إلى حوالي ٢٠ مم في منتصف الدورة، وبعدها تنطلق البويضة ويتكون الجسم الأصفر. ويمكن متابعة هذا النمو في حجم الحويصلة وكذلك التغيرات التي تقع عند حدوث التبويض بعمل سلسلة من الفحوصات بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) Folliculometry . وعادة ما تستخدم هذه الطريقة عندما يريد الطبيب معرفة وتوقع يوم التبويض أثناء العلاج.



### الفحوصات الأخرى للكشف عن قناتي فالوب

#### \* نفخ الأنابيب !!!

كانوا قديماً يستخدمون جهازاً خاصاً لنفخ قناتي فالوب بغاز ثاني أكسيد الكربون أو الهواء للكشف عن حالتها، بل كان الكثيرون يعتقدون بأن لهذه الطريقة أثر فعال في فتح القنوات المسدودة. وهذه الطريقة البدائية لا يعتمد عليها أبداً الآن للأسباب الآتية:

• لأنها غير دقيقة في التشخيص فهي تعتمد على ارتفاع علامة الضغط بالجهاز لتشخيص انسداد قنوات فالوب، ولهذا فإن أي تسرب للغاز (وهو الأمر الذي يحدث في أغلب الحالات) يعني إعطاء علامة غير صحيحة وتشخيص غير سليم.

• لا تفرق هذه الطريقة بين انسداد إحدى الأنبوبتين أو كلاهما، وهو العامل الذي يجب معرفته لأنه يؤثر على خطة العلاج، فانسداد كلا الأنبوبتين يعني أن خطة العلاج تتركز حول إما جراحة الأنابيب (في السن الصغيرة) أو التلقيح المعطلي والمسمى أطفال الأنابيب، في حين أن انسداد إحدى الأنبوبتين فقط يعني أن خطة العلاج يمكن أن تشمل التلقيح الإصطناعي.

• لا تعطي هذه الطريقة أي معلومات عن مكان الانسداد في الأنبوبة وهو العامل الذي يجب معرفته لأنه يؤثر على خطة العلاج.

• لم يثبت علمياً أن هذه الطريقة تفتح الأنابيب المسدودة.

• قد تؤدي استخدام هذه الطريقة إلى مضاعفات خطيرة وأضرار عديدة قد تؤدي إلى الموت!!  
ولهذا لم يعد أحد الآن يستخدم هذه الطريقة.

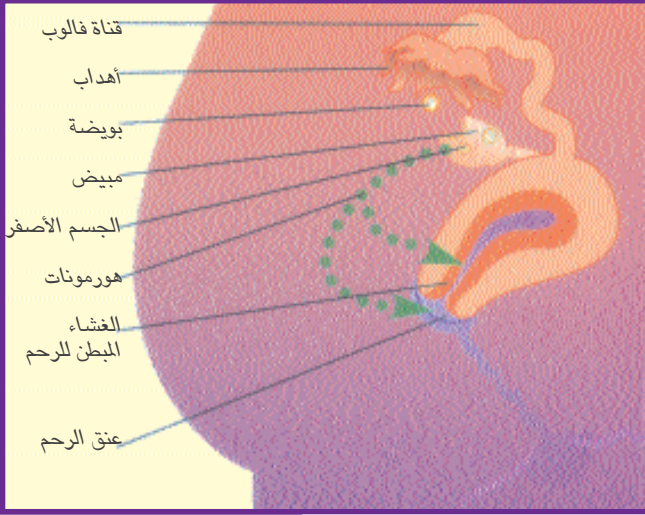
نفخ الأنابيب:  
طريقة بدائية  
لا يجب أن تستخدم  
لأضرارها

## فحص ما بعد الجماع Post Coital Test

فحوصات تأخر الحمل  
والعقم عند المرأة

### \* الفكرة وراء هذا الفحص

تعتمد فكرة إجراء هذا الفحص على أنه بتقدم أيام الدورة يزداد إفراز هورمون الإستروجين والذي يعمل على زيادة ليونة السائل الموجود أو إفرازات عنق الرحم لتسهيل صعود الحيوانات المنوية من المهبل (حيث يتم الجماع) إلى الرحم ومنه بالتالي إلى قنوات فالوب، وتصل ليونة هذه الإفرازات إلى ذروتها في منتصف الدورة (وهي نفس الفترة التي يحدث فيها خروج البويضة من المبيض).. ولهذا يمكن أخذ عينة من السائل الموجود بعنق الرحم بعد الجماع ورؤية الحيوانات المنوية الحية بالعينة وكذلك عدّها.



### \* شروط إجراء الفحص

- يجب أن يتم الفحص في منتصف الدورة في اليوم ١٠-١٢.
- يطلب من الزوجين الإمتناع عن الجماع لمدة ٢ - ٣ يوم قبل إجراء الفحص.
- يجب الحضور للطبيب بعد حوالي ٢ - ٢٤ ساعة بعد الجماع (يختلف الأطباء في تحديد ميعاد المجئ ففي حين قد يطلب البعض المجئ بعد ساعتين من الجماع فإن توصيات منظمة الصحة العالمية ذكرت أن الوقت الأمثل للفحص هو ما بين ٩ و ٢٤ ساعة !!!).
- لا يجب عمل أي دش مهبلي بعد الجماع.

### \* كيفية عمل الفحص

بعد حضور المريضة، تستلقي على ظهرها في غرفة الفحص ثم يوضع منظار المهبل بدون إستعمال أي مليونات حتى لا تؤثر على إفرازات عنق الرحم ، ثم تؤخذ عينة من هذه الإفرازات وتدرس تحت الميكروسكوب.

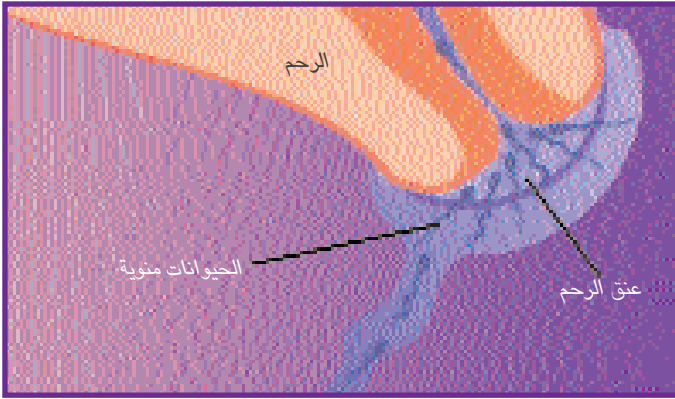
### \* أهمية هذا الفحص

يعتقد بعض الأطباء أن هذا الفحص هو أحد الفحوصات الأساسية والتي يجب عملها في جميع حالات تأخر الحمل والعقم لأنها تعطي الدليل على توافق إفرازات عنق الرحم مع الحيوانات المنوية، كما أنه قد يكشف عن وجود أجسام مضادة بالإفرازات التي يفرزها عنق الرحم ضد الحيوانات المنوية ويؤدى ذلك إلى ضعفها أو قتلها... ولكن بعض الأطباء، ومنهم مؤلف هذا الكتاب، لا يعتقد أن هذا الفحص فحصاً أساسياً للأسباب الآتية:

## فحوصات تأخر الحمل والعقم عند المرأة

• أنه لا يوجد توحيد قياسي لطريقة إجراء الفحص ولهذا فلا يمكن الإعتماد على نتائج الفحص بين مراكز الخصوبة المختلفة فقد تكون النتيجة سلبية عند أحد المراكز وإيجابية عند المركز الأخر لإختلاف المعايير التي يستخدمها كل مركز.

• أنه من الطبيعي أن الحيوانات المنوية النشطة والمرجوا منها تلقيح البويضة ستصعد سريعاً بعد دخولها عنق الرحم إلى الرحم، ولهذا فالحيوانات المنوية التي ستدرس عند الفحص (٢ - ٢٤ ساعة بعد الجماع) هي الحيوانات المنوية الضعيفة والمنهكة والتي لا يرجى منها إجراء التلقيح ولهذا فلا فائدة من دراستها.



• أن النتيجة السلبية لهذا التحليل لا تعني عدم توافق إفرازات عنق الرحم مع الحيوانات المنوية للأسباب الآتية:

١. ربما يكون هناك خطأ في توقيت الفحص وخاصة أنه لا يوجد إتفاق بين الجهات المعنية بالأمر على توقيت معين مرتبط بنتيجة معينة.

٢. إذا لم يحدث التبويض لسبب أو لأخر بشكل عارض (وهو الأمر الذي يمكن حدوثه) خلال هذه الدورة التي تم فيها عمل التحليل فسيكون مستوى هورمون الإستروجين ضعيفاً مما يؤثر بشكل أساسي على توافق إفرازات عنق الرحم مع الحيوانات المنوية في عدم وجود مشكلة أساسية دائمة.

٣. إنخفاض عدد الحيوانات المنوية يؤثر على نتيجة التحليل بدون وجود مشكلة في توافق إفرازات عنق الرحم مع الحيوانات المنوية.

• يشكل هذا الفحص عبئاً نفسياً على الأزواج لأنه يحول ممارسة العلاقة الزوجية من كونها رغبة طبيعية إلى عمل ميكانيكي طبي !!

• أنه لم يثبت علمياً أن إجراء هذا الفحص سيؤثر بطريقة عملية ومباشرة على تحديد الخطة العلاجية الملائمة للحالة.

أ. ت. أ > أ. ت. أ

# جنين

مركز علاج تأخر الحمل وأطفال الأنابيب  
تطبيق التكنولوجيا المتطورة لمساعدة الإنجاب

- متطلبات التقييم الدقيق للحالات
- تقييم أداء المبيض والرحم بقياس تدفق الدم ( دوبلار )
- معمل الإخصاب الخارجى ( أطفال الأنابيب - الحقن المجهرى )  
مصمم ومجهز على أحدث ما توصل إليه علم الخصوبة  
ويسمح بالإبقاء على الأجنة لنقلها باليوم الخامس والسادس

[www.ganinivf.com](http://www.ganinivf.com)

• عيادات تخصصية لأسباب تأخر الحمل

• تلقيح اصطناعى

• أطفال الأنابيب

• الحقن المجهرى

• عيادة أمراض الذكورة



برج سرايا المعادى - كورنيش النيل - القاهرة

٥٢٤٢٣٣١ / ٥٢٦٠٠٦٩

# وسائل الإخصاب المساعد

٩

## قواعد علاجية عامة

• أن هذا العلم جديد نسبياً ومتجدد باستمرار وبسرعة، فأول نجاح للتلقيح المعلمي والمسمى بأطفال الأنابيب تم تحت إشراف العالمين البريطانيين المشهورين إدواردز وستونو Edwards & Steptoe بولادة الطفلة لويز براون في عام ١٩٧٨. ومنذ هذا التاريخ يتجدد هذا العلم بصورة سريعة بقصد زيادة فرص الحمل باستخدام وسائل وطرق جديدة تسمى في مجملها بوسائل الإخصاب المساعد.

• تعمل وسائل الإخصاب المساعد المختلفة على زيادة فرص الحمل بـ "تقريب" الحيوانات المنوية من البويضات في بعض الأحيان أو بالتأكد من تلقيح البويضة بالحيوان المنوي.

• يجب على كل سيدة تسعى إلى الحمل أن تأخذ أقراص حمض الفوليك التي تحتوي على ٤٠٠ - ١٠٠٠ ميكروجرام وأيضاً خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، لما في هذا من حماية ووقاية من إصابة الجنين بتشوهات الجهاز العصبي وهي أكثر التشوهات حدوثاً، على أن تزداد الجرعة إلى ٤-٥ ميلليجرام (٤٠٠٠ - ٥٠٠٠ ميكروجرام) إذا كانت السيدة تأخذ أدوية الصرع أو إذا كان أحد أطفالها قد أصيب بأحد هذه التشوهات.

• من المهم أن ندرك أنه قد لا توجد وسيلة واحدة لعلاج نفس الحالة بل قد توجد عدة إختيارات علاجية تختلف من عدة أوجه بالنسبة لملائمتها لكل حالة، ويعتمد الإختيار بين هذه الأساليب العلاجية على:

١. **سن الزوجة:** ويعتبر هذا العامل أهم العوامل على الإطلاق في تحديد طريقة العلاج، ففي السن الصغيرة يمكننا اللجوء إلى الطرق العلاجية "البسيطة تكنولوجياً" والتدرج في استخدام وسائل الإخصاب المساعدة لأن عامل الوقت ليس ضد مصلحة الزوجين وإن كان الطبيب يحاول دائماً وبقدر المستطاع الوصول إلى الهدف في أقصر وقت ممكن، ولكن بتقدم السن يتحتم علينا اللجوء إلى أقصر الطرق والتي عادة ما تستخدم تكنولوجياً متقدمة حتى يمكننا الوصول إلى الحمل في فترة وجيزة.

٢. **سبب تأخر الحمل:** فلا يمكن مثلاً الإعتماد على تنشيط التبويض فقط إذا كانت قناتي فالوب مسدودة لأنه لا سبيل للحيوانات المنوية في الوصول إلى البويضات. وكذلك إذا كان سبب تأخر الحمل عند الرجل فيعتمد العلاج على ذلك.

٣. **عدد سنوات تأخر الحمل والعلاج السابق**

٤. **التكلفة المادية:** تختلف التكلفة المادية بين أساليب الإخصاب المساعد، فلا تتجاوز بضعة جنيهاً لأقراص تنشيط التبويض إلى آلاف الجنيهاً في أكثر الأساليب العلاجية استخداماً للتكنولوجيا.

٥. **التكنولوجيا المتاحة:** تختلف الأساليب العلاجية للمراكز والأطباء على حسب التكنولوجيا المتاحة للمركز أو الطبيب.





- يضع الطبيب خطة علاجية معينة ومناسبة للحالة قبل بدء العلاج. وتأخذ هذه الخطة العلاجية صورة دورات زمنية تستغرق كل منها ما بين ٤ إلى ٥ أسابيع. ويتم خلال هذه الفترة استخدام إحدى طرق وسائل الإخصاب المساعد على حسب برنامج زمني معين، ويتضمن هذا البرنامج أخذ الأدوية في توقيتات معينة وكذلك ما يتطلبه العلاج خلال هذه الفترة من إجراءات وفحوصات مختلفة.
- يجب عند الوصول إلى مرحلة العلاج أن يعلم الزوجان معلومات كافية وكاملة عن الخطة العلاجية التي وضعها الطبيب المعالج من حيث النقاط التالية:

١. الطريقة التي ستستخدم.

٢. البرنامج الزمني المحددة لنجاح أو لفشل الطريقة .

٣. الأدوية المستخدمة وخاصة بالنسبة للنقاط التالية:

- طريقة عملها وكيف ستساعد على حل المشكلة .
- طريقة إستخدامها .
- كيفية حفظها .
- هل توجد لها بدائل وهل يستخدم البديل بدون إستشارته أو بعد إستشارته؟
- ثمن هذه الأدوية .
- متى يجب الإتصال بالطبيب والذهاب للمستشفى .

٤. التوقيتات المختلفة والمتعلقة :

لا شك أن نجاح أي طريقة يعتمد بشكل أساسي وجوهري على دقة المواعيد لكل جزئية من العلاج ، بل قد يفشل العلاج كلية إذا أهمل الزوجان إتباع المواعيد المحددة من قبل الطبيب.

## \* الإدراك الكامل .. الإستمرارية..\*

الوعي الكامل من الزوجين بالعلاج.. والسؤال عن كل ما يدور في الفكر.. وكذلك المعلومات التي لم يفهمها أي من الزوجين تماماً .. وأن لا يترك الأمر عند " أنه ليس من المهم أن أعرف السبب وراء هذا الأسلوب العلاجي فالطبيب يعرف ما يريد .. ولا يمكن أن أفهم هذه الأمور الطبية المتخصصة والمعقدة" .. نعم أن الطبيب هو المتخصص وهو الذي يعرف الجدوى من هذه الطريقة في العلاج .. ولكن عدم إدراك الزوجين للسبب سوف يؤدي إلى ضعف ثم إنعدام الثقة بما يفعله أو ينصح به الطبيب وبالتالي إنعدام الإستمرارية.. ولكي نعرف مدى أهمية الإستمرارية، فيجب أن نعرف أن مقاييس نجاح أي علاج لتأخر الحمل تعتمد على ما يسمى بالنسبة التراكمية لحدوث الحمل أو بطريقة مبسطة: نسبة نجاح العلاج بعد تكراره لفترة زمنية محددة أو لعدد معين من المرات. ولا ينبغي بالحكم على نجاح أو فشل أي طريقة للعلاج إلا بعد إنقضاء هذه الفترة الزمنية أو عدم حدوث الحمل بعد عدد معين من المرات. وهذا يعني الإستمرارية في علاج معين خلال الفترة الزمنية المحددة أو لعدد معين من المرات... وإنعدام هذه الإستمرارية يؤدي إلى الفشل.

## \* الصبر \*

لاشك في أن الزوجين يتحملان عبئاً نفسياً كبيراً يصعب على الكلمات أن تعبر عنها، فهي مزيج من الأمل والخوف والحيطة والقلق وحسابات كلام الأهل والناس.. بل وأكثر من ذلك بكثير.. ولكن أعتقد أنه من المفيد أن ندرك أنه في خلال السنوات القليلة الماضية إستطاع العلم الحديث بالتكنولوجيا الموجودة لدينا الآن مساعدة مئات الألاف بل الملايين حتى أنني سميت كتابي هذا دليل لتأخر الحمل والعقم لأنه لمعظم المتزوجين ستصبح المشكلة بعد فترة وجيزة بإذن الخالق سبحانه وتعالى تأخر للحمل وليس عقماً.

## تنشيط التبويض

يعتبر تنشيط التبويض أحد الأركان الأساسية في العلاج، وكذلك فإنه أكثر الطرق والوسائل إنتشاراً ، وفي الوقت نفسه هو أول مراحل العلاج لنسبة كبيرة من الحالات. ويسعى هذا العلاج إلى الإكثار من عدد البويضات حتى تزداد فرص الحمل. توجد عدة طرق لتنشيط التبويض تعتمد على إستخدام الأدوية الأتية:

### ١. الكلوموفين (أقراص)

- هو أكثر الأدوية إستخداماً لتنشيط التبويض، وهي عبارة عن أقراص.
- يعمل هذا الدواء على زيادة إفراز الهرمونات المنشطة للتبويض من الغدة النخامية بنسبة ٥٠٪.
- يصلح هذا العلاج في الحالات التالية:
  - الحالات التي يثبت فيها عدم التبويض
  - حالات تكيس المبيض
  - حالات إنقطاع الدورة الشهرية
  - حالات تأخر الحمل مجهول السبب
  - حالات تأخر الحمل بعد توقف إستخدام حبوب الحمل.
- لا ينفع هذا العلاج في الحالات التي ينخفض فيها مستوى الهرمونات التي تفرزها الغدة النخامية لتنشيط المبيض وهي الهرمون المنبه للحويصلة (FSH) ، وهرمون الليوتين (LH).



- ينجح هذا العلاج في الوصول إلى التبويض عند ٧٠ - ٧٥٪ من الحالات،
- تصل نسبة الحمل التراكمي خلال فترة ٦ شهور من العلاج إلى ٣٠-٣٥٪
- يمكن إستخدام الكلوموفين في معظم الحالات بدون الحاجة إلى متابعة التبويض بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار).

- يفضل عدم استخدام الكلوموفين لفترة تطول عن ٦ - ١٢ شهر، وغالباً ما يحدث الحمل خلال الثلاث أو الأربع شهور الأولى في حوالي ٨٠٪ من الحالات.
- ترتفع نسبة حدوث التوائم عند استعمال الكلوموفين إلى حوالي ١٠٪.
- عادة ما يحدث التبويض في اليوم ١٣ من بدء الدورة إذا أخذ من اليوم الثاني أو الثالث، أما إذا أخذ من اليوم الخامس فغالباً مل يحدث التبويض في اليوم ١٦ أو ١٧ مما قد يؤدي إلى تأخير الدورة لعدة أيام عن المعتاد.

### الأعراض الجانبية والتأثيرات السلبية للكلوميفين

١. يقلل من سمك الغشاء المبطن للرحم مما قد يعيق من إنغماس الجنين بهذا الغشاء.
٢. يغير من خصائص الإفرازات الموجودة بعنق الرحم مما قد يعيق بصعود الحيوانات المنوية من خلال عنق الرحم.
٣. قد يؤدي للإحساس بنوبات حرارية
٤. قد يؤدي إلى الإحساس بتغير في الرؤية
٥. إذا تم أخذه بجرعات عالية فقد يؤدي ذلك إلى تكوين أكياس بالمبيض.

### ٢. تاموكسافين (أقراص)

ويعمل هذا الدواء بنفس الطريقة التي يعمل بها دواء الكلوموفين

### ٣. الهورمون المنشط للحويصلة F2H (حقن)

- تعتبر هذه الأدوية أكثر فعالية وقوة في تنشيط التبويض.
- لا تتمتع هذه الأدوية من خلال المعدة، ولهذا لا يمكن أخذها على صورة أقراص ولكن تأخذ على صورة حقن يومية لأنها لا تبقى بالجسم لفترة تطول عن ٢٤ ساعة.

• أنتجت شركات الدواء المختلفة عدة أجيال من الأدوية التي تحتوي على الهورمون المنشط للحويصلة F2H بحيث يزداد فيها نقاء الهورمون، فالجيل الأول يحتوي على قدر متساوي من الهورمونين :

الهورمون المنبه للحويصلة (F2H)، وهورمون الليوتين (LH)، وإن كان الهورمون الأول هو المسئول عن تنشيط المبيض، ولهذا إحتوى الجيل الثاني والثالث على تركيز أعلى وأنقى من الهورمون المنبه للحويصلة (F2H) .  
Follicle Stimulating Hormone (F2H)

وفي خلال الأعوام الأربعة الماضية إستطاعت التكنولوجيا الحديثة إنتاج أدوية حديثة تحتوي على الهورمون المطلوب بصورة نقية بدون الإعتماد على المصادر الطبيعية (والذي يعتمد عليها في إنتاج الأجيال الثلاث الأولى).

- استخدام هذا الهورمون يؤدي إلى تنشيط المبيض ونمو عدد كبير من البويضات.

لا تستخدم الحقن  
إلا تحت إشراف  
الطبيب  
وإستخدام السونار

• يجب استخدام هذه الأدوية بحرص لأنها قد تؤدي إلى التنشيط الزائد للمبيض (ستتعرض إليه بالتفصيل في الجزء الخاص بالتلقيح المعلمي)، ولهذا يجب متابعة إستجابة المبيضين لهذه الهرمونات باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) وخاصة من خلال المهبل ، كما يمكن إضافة تحليل هورمون الإستروجين والذي إذا ارتفع مقداره عن مستوى معين يكون ذلك بمثابة المنبه لزيادة إحتتمالات حدوث التنشيط الزائد للمبيض والذي يمكن أن يشكل خطورة.

• لا يجب استخدام هذه الأدوية إلا تحت الإشراف المباشر للطبيب المتخصص ومتابعته لتنشيط المبيض باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) من خلال المهبل.

• تختلف إستجابة السيدات لهذه النوعية من الحقن فبضعهن يستجبن للجرعات الصغيرة، ويحتاج البعض الأخر لجرعات عالية. وكلما تقدم العمر تحتاج السيدات إلى جرعات أعلى من العلاج.

• تستخدم هذه الأدوية لتنشيط التبويض إما بمفردها أو بالإضافة إلى الكلوموفين، وكذلك في برامج علاجية عديدة مثل تنشيط التبويض مع التلقيح الإصطناعي أو التلقيح المعلمي والمسمى أطفال الأنابيب.

• تستخدم هذه الأدوية لتنشيط التبويض في الحالات التي يفشل فيها الكلوموفين في تنشيط التبويض وخاصة في حالات تكيس المبيض.

• تصل نسبة الحمل التراكمي خلال فترة ٦ شهور من العلاج إلى ٧٠٪.

• ترتفع نسبة حدوث التوائم عند استعمال هذه الأدوية إلى حوالي ٣٠٪.

#### ٤- مضخة الهرمون المنبه لهورمونات التناسل

كما أدرکنا من الباب الثاني فإن الغدة النخامية يصلها كل ٩٠ دقيقة تقريباً تركيز عال من الهرمون المنبه لهورمونات التناسل، ونتيجة لذلك تفرز الغدة النخامية الهرمونات المنشطة للتبويض، ولكن لو إستقبلت الغدة النخامية نفس الهرمون طوال الوقت فهذا يثبط أو يوقف إفراز الهرمونات المنشطة للتبويض. ولهذا فإن هذه المضخة تضخ هذا الهرمون في الجسم كل ٩٠ دقيقة حتى تفرز الغدة النخامية الهرمونات المنشطة للتبويض. وتصل نسبة نجاح التبويض بهذه الطريقة إلى حوالي ٨١٪ في كل دورة، وإحتتمالات الحمل في كل دورة حوالي ٢٠٪ وهذه النسب مقاربة إلى النسب الطبيعية.

• تستخدم هذه الطريقة في حالات كسل الغدة النخامية.

• لم تكتسب هذه الطريقة شيوعاً في استخدامها بين الأطباء المتخصصون بالمقارنة بالطرق الأخرى بالرغم من بساطة الفكرة وقربها لطبيعة الجسم، ولكن نظراً للتعقيدات الخاصة بإجراءات استخدام هذه الطريقة وفي الوقت نفسه وجود طرق أخرى أقل تعقيداً وأكثر نجاحاً.

تحتاج السيدات  
إلى جرعة أكبر في:  
• تقدم السن  
• زيادة الوزن

لم تكتسب مضخة  
الهرمون شيوعاً  
في الإستخدام  
للتعقيدات

## ٥. علاج إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين $\text{Prolactin}$

- في بعض الحالات يرتفع نسبة هورمون البرولاكتين  $\text{Prolactin}$ ، ويؤدي هذا الإرتفاع إلى التأثير على التبويض بطرق مختلفة أهمها التأثير المباشر على إفراز الهرمونات المسؤولة عن نمو البويضات.
- قبل العلاج يجب عمل التحاليل والفحوصات المختلفة (كما أوضحنا في باب أسباب تأخر الحمل) ، وترجع أهمية تحليل قياس نسبة هورمون البرولاكتين بالدم للأسباب التالية:
- لمعرفة أسباب إرتفاع هورمون البرولاكتين ويلاحظ أن من بعض أسباب إرتفاع نسبة هذا الهرمون هو الأورام الحميدة بالغدة.. والذي يرتفع فيه الهرمون بنسبة عالية.
- قد يتوقع إرتفاع نسبة هذا الهرمون بوجود إفرازات من الثديين، وبالرغم من ذلك يجب قياس نسبة هورمون البرولاكتين بالدم للتأكد من الحالة ومعرفة مدى إرتفاع نسبة الهرمون.
- لمتابعة نجاح العلاج في خفض نسبة هورمون البرولاكتين بالدم
- يعالج الأطباء إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين بأحد الأدوية الآتية:-

### ١. البروموكربتين $\text{Bromocriptine}$

وهو من أول الأدوية التي إستخدمت لعلاج إرتفاع نسبة هورمون البرولاكتين وأثبتت فاعلية عالية. ويجب أن يؤخذ على عدة جرعات في اليوم الواحد ويفضل أن يبدأ أخذه في أول الأيام تدريجياً وقبل النوم وكذلك أن يؤخذ في وسط الأكل لتجنب الأعراض الجانبية مثل الإحساس بالرغبة في القيء أو القيء فعلاً أو بعض المغص.

### ٢. الكويناجوليد $\text{Quinagolide}$

وهو من الأدوية الحديثة التي أثبتت نفس فاعلية عقار البروموكربتين  $\text{Bromocriptine}$  .. ويمتاز الكويناجوليد بطول فترة فاعليته ولهذا يؤخذ قرص مرة واحدة يوميا، وكذلك فإن أعراضه الجانبية أقل.

- يجب إتباع إرشادات الطبيب بدقة في أخذ هذه الأدوية، والمعروف عنها أن تزداد جرعة الدواء تدريجياً.

### ٣. الكبرجولين $\text{Cabergoline}$

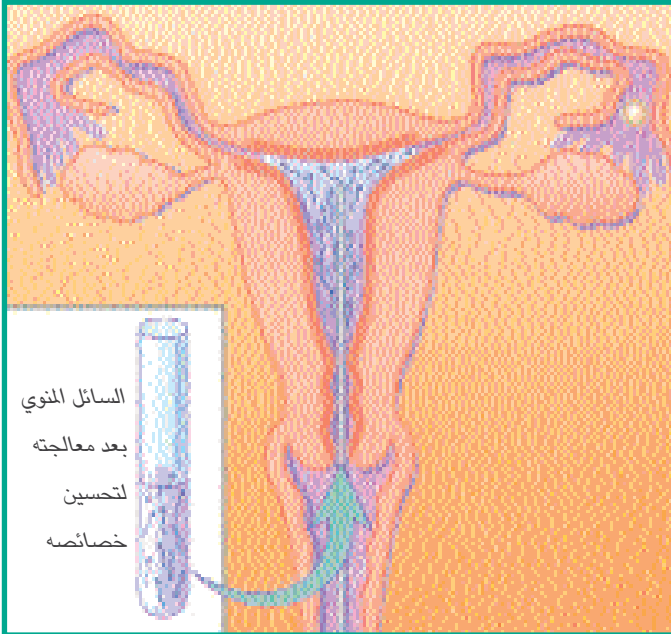
أثبت هذا الدواء نفس فاعلية عقار البروموكربتين  $\text{Bromocriptine}$  إن لم يكن أفضل.. ويمتاز الكبرجولين  $\text{Cabergoline}$  بطول فترة فاعليته ولهذا يؤخذ مرتين أسبوعياً، وكذلك فإن أعراضه الجانبية أقل.

## التلقيح الإصطناعي

التلقيح الإصطناعي هو حقن السائل المنوي بعد معالجته لتحسين خصائصه داخل الرحم في التوقيت المناسب لإخصاب البويضات. وتهدف هذه الطريقة إلى زيادة فرص الحمل بـ "تقريب" الحيوانات المنوية من البويضات.

### \* يهدف نظام التلقيح الإصطناعي إلى الآتي:

- زيادة فرص الحمل بتنشيط المبيض لزيادة عدد البويضات الجاهزة للإخصاب خلال الدورة العلاجية التي ينفذ فيها التلقيح الإصطناعي.
- معرفة التوقيت الأمثل للإخصاب، وذلك بمتابعة نمو البويضات بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) عن طريق المهبل.
- حقن الحيوانات المنوية في التوقيت الأمثل للإخصاب.
- تحسين خصائص أو صفات السائل المنوي وذلك بمعالجة بطريقة خاصة تشتمل على إختيار أكثر الحيوانات المنوية نشاطاً، وكذلك التخلص من كل ما يقلل من حيوية ونشاط الحيوانات المنوية من شوائب أو أجسام مضادة (لحد ما). وتوجد عدة طرق لهذه المعالجة بناء على خصائص السائل المنوي.
- تتجنب هذه الطريقة العوامل أو الأسباب التي يمكن أن تتواجد بالمهبل أو عنق الرحم وتمنع حدوث الحمل.



حقن الحيوانات المنوية داخل الرحم

## \* ما الذي يتم خلال الدورة العلاجية للتلقيح الإصطناعي؟

تستغرق الدورة العلاجية للتلقيح الإصطناعي حوالي أسبوعين يتم فيها الأتي:

١. تنشيط التبويض: غالباً ما يستخدم الكلوموفين بالإضافة إلى الحقن المنشطة للتبويض (راجعى أول هذا الباب) إبتداءً من اليوم الثاني للدورة .. وغالباً ما يكون نظام تنشيط التبويض أخف بكثير من تنشيط التبويض الخاص بالوسائل الأخرى لتنشيط التبويض في حالات "طفل الأنابيب" أو الإخصاب المجهرى ، وخاصة عدد الحقن المطلوبة.

٢. متابعة نمو البويضات بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) عن طريق المهبل حتى تصل ٢ - ٣ حويصلات (وهي التي تحتوي على البويضات) إلى حجم يزيد على ١٧ مم، وهو الحجم الذي تكون فيه البويضات جاهزة للتبويض أي الخروج من المبيض وجاهزه للإخصاب.

٣. عندما تصل البويضات الى الحجم المناسب، يتم أخذ حقنة التبويض حتى يكتمل نمو البويضات وكذلك خروجهن من المبيض. ويتم خروج البويضات من المبيض بعد حوالي ٣٦ إلى ٣٨ ساعة من أخذ الحقنة.

٤. بعد الحصول على السائل المنوي الخاص بالزوج يتم تحضيره.

٥. يتم حقن السائل المنوي (بعد معالجته) داخل الرحم بواسطة قسطرة خاصة، وبالطبع فإن الحقن يتم في الوقت المتوقع للتبويض أو قبله بعدة ساعات، ولا يحتاج الحقن إلى تخدير عام، وغالباً لا يأخذ الحقن أكثر من ١٠ دقائق يتم فيها عمل كشف نسائي وتركيب منظار مهبلي لرؤية عنق الرحم ثم تمرير قسطرة بلاستيكية خاصة (ذات الإستخدام الواحد) بفتحة عنق الرحم حتى تدخل التجويف الرحمي .. وبعدها يتم الحقن داخل هذا التجويف.

٦. غالباً ما يطلب الطبيب إلزام السرير لمدة ٣٠ دقيقة بعد أن يتم الحقن.

٧. بعد المراحل السابقة تجيئ أصعب المراحل على الإطلاق وهي مرحلة تستمر لفترة ١٤ يوماً إنتظاراً للنتيجة.

## \* الشروط الواجب توافرها لإستخدام التلقيح الإصطناعي:

- وجود قناة فالوب واحدة على الأقل (من الإثنتين) طبيعية.
- أن يكون المبيضان قادران على العمل بصورة طبيعية من حيث نمو البويضات.
- أن تكون خصائص وصفات السائل المنوي "معقولة" ولايشترط أن تكون ممتازة، لأنه يمكن معالجة السائل المنوي لكي تصبح الحيوانات المنوية أكثر قدرة على تلقيح البويضة.

## \* الحالات التي يمكن أن يستخدم فيها التلقيح الإصطناعي بالرحم:

- حالات تأخر الحمل مجهولة السبب (بدون سبب واضح بعد عمل الفحوصات الأساسية).
- حالات الإندومتريوزيس Endometriosis الدرجة الأولى أو الثانية.
- حالات ضعف التبويض.

• حالات ضعف خصائص السائل المنوي: كأن يقل تركيز الحيوانات المنوية لدرجة ليست كبيرة، أو أن تقل حركتها.. والسبب في استخدام هذه الطريقة عند انخفاض تركيز الحيوانات المنوية هو أنه في الأحوال الطبيعية لا يصل من الحيوانات المنوية إلى الرحم إلا حوالي ٧٪ من الحيوانات المنوية الموجودة بالمهبل بعد الجماع .. ولهذا فإن التلقيح الإصطناعي يرفع هذه النسبة لدرجة ملحوظة.

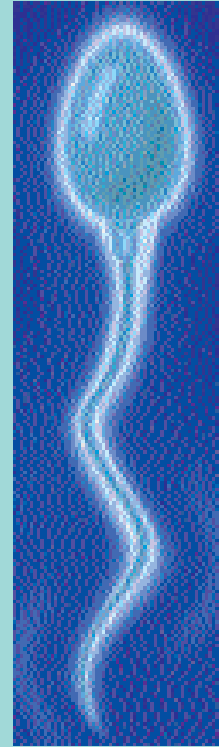
- حالات اضطراب إفرازات عنق الرحم مما يؤثر على قدرة الحيوانات المنوية على تخطي عنق الرحم والصعود إلى الرحم.
- حالات الضعف الجنسي والتي لا يستطيع فيها الرجل إطلاق السائل المنوي داخل المهبل.

## \* ما هي فرص نجاح هذه الطريقة؟

أكدت الأبحاث الطبية الحديثة أنه وحتى تزداد فرص نجاح مثل هذه الطريقة فيجب تنشيط التبويض ومتابعة نمو البويضات بالسونار ثم حقن السائل المنوي المعالج في الرحم في التوقيت المناسب ، وهنا تصل نسبة الحمل من ١٥ إلى ٢٠٪ في الدورة العلاجية الواحدة وإلى حوالي ٤٠٪ خلال ٣ دورات علاجية إذا كان عمر المرأة أقل من ٣٥ سنة. ولكن إذا تم حقن السائل المنوي بالرحم دون العناصر الأخرى للعلاج وخاصة تنشيط المبيض فإن فرص النجاح ستقل بشكل ملحوظ بحيث قد يكون غير ذي جدوى، وهو ما أكدته الأبحاث الطبية مؤخراً.

## \* ما هو عدد المرات التي يجري فيها التلقيح الإصطناعي؟

إن نجاح أي علاج لتأخر الحمل يعتمد على ما يسمى بالنسبة التراكمية لحدوث الحمل أو بطريقة مبسطة: نسبة نجاح العلاج بعد تكراره لفترة زمنية محددة أو لعدد معين من المرات. ولا ينبغي الحكم على نجاح أو فشل أي طريقة للعلاج إلا بعد إنقضاء هذه الفترة الزمنية أو عدم حدوث الحمل بعد عدد معين من المرات. وبالنسبة للتلقيح الإصطناعي بالرحم فعادة ما يستخدم لثلاث (٣) مرات ، وبعدها عادة ما ينصح الطبيب بتحويل العلاج إلى الإخصاب المعلمي والمعروف بأطفال الأنابيب. وفي بعض الأحيان قد يسمح بعمل ثلاث (٣) مرات أخرى والذي قد يرفع من نسبة النجاح قليلاً ولكن لا تصل هذه النسبة إلى نسبة نجاح الإخصاب المعلمي ولهذا ينصح المتخصصون عادة بثلاث مرات.



## \* ما هي الآثار الجانبية للتلقيح الإصطناعي بالرحم؟

• إن التلقيح الإصطناعي بالرحم في حد ذاته إجراء بسيط لا يسبب أي مضاعفات، ولكن لزيادة فرص الحمل يجب تنشيط التبويض باستخدام الحقن، وهو ما يعني زيادة احتمالات حدوث التنشيط الزائد للمبيض وهو ما يشكل خطورة، ولا يتعدى حدوثه عن ١٪، (سنتعرض إليه بالتفصيل في الجزء الخاص بالتلقيح المعلمي).

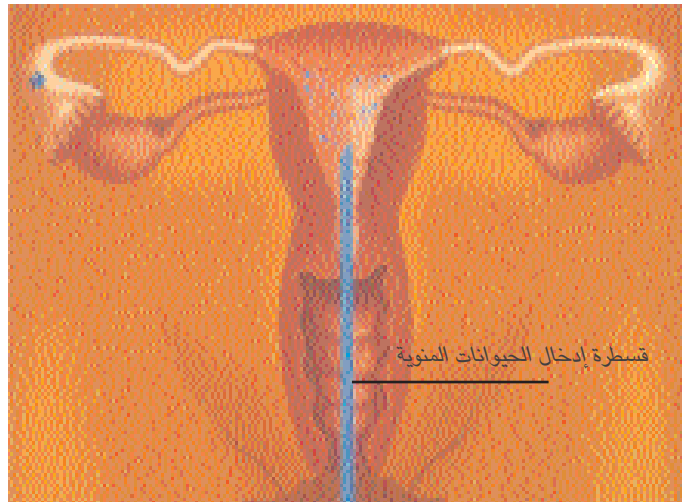
• يؤدي تنشيط التبويض باستخدام الحقن إلى زيادة احتمالات حدوث التوائم والتي تصل إلى حوالي ١٠٪، في حين أن نسبة حدوث ثلاثة توائم تصل إلى ١٪.

• إلغاء دورة العلاج: قد يطلب منك الطبيب إلغاء دورة العلاج بعدم الإستمرار في أخذ الأدوية لأحد الأسباب الآتية:

١. التنشيط الزائد للمبيض وخاصة إذا شكل هذا النشاط الزائد خطورة على صحة المريضة. ولتجنب حدوثه فيجب متابعة التبويض بالسونار.

٢. وجود أكثر من أربعة بويضات جاهزة للتلقيح قبل الحقن مباشرة، وهو ما يعني زيادة احتمالات حدوث أكثر من توائم. وأذكر هنا بالقصة التي تناقلتها وكالات الأنباء والصحف العالمية في مريضة إستمرت في أخذ الحقن المنشطة للتبويض بالرغم من أن طبيبها المعالج نصحها بعدم الإستمرار لأن عدد البويضات المستعدة للتلقيح فاق العدد المسموح به، وكان نتيجة إستمرارها أنها قد حملت في ثمانية (٨) توائم ولهذا لم يستمر الحمل أكثر من ١٢ أسبوعاً .

٣. عدم الإستجابة الكافية للمبيض والذي يتضح من متابعة التبويض بالسونار، مما يتطلب إلغاء الدورة العلاجية والبدء مرة أخرى ولكن بزيادة عدد الحقن أو بجرعات ذات تركيز أعلى وحسب ما تتطلبه الحالة.



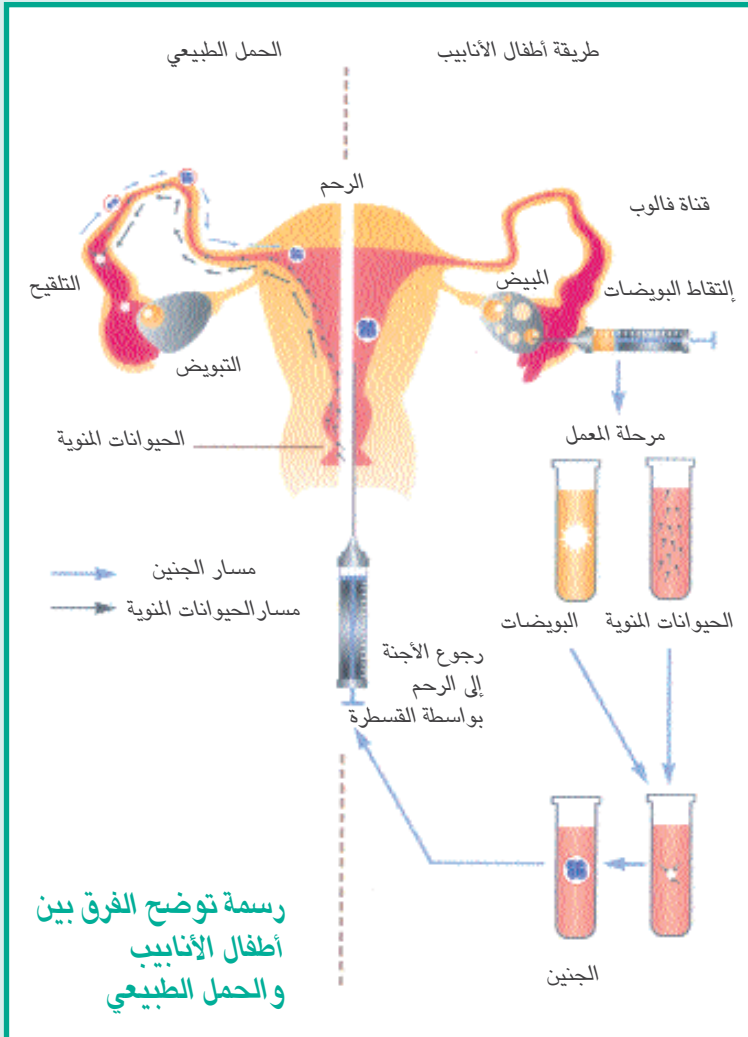
# الإخصاب خارج الجسم (المعطي) "طفل الأنابيب"

## الإشراف الطبي المستمر على مراحل بدء الحمل المختلفة

يعتبر الإخصاب المعطي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" حجر الزاوية ونقطة تحول جوهريّة في علاج تأخر الحمل منذ أن ولدت الطفلة لوز عام ١٩٧٨ بعد عمل الإخصاب المعطي تحت إشراف العالمين البريطانيين ستيتو وإدواردز. ومنذ هذا التاريخ يتقدم هذا العلم والمسمى بعلم الخصوبة بخطى سريعة وكبيرة مما يعطي الأمل بقدر أكبر لكل من يعانون من هذه المشكلة.

### \* الفكرة

كانت الفكرة في الأصل للإخصاب المعطي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" هي تخطي حاجز وجود إنسداد بقناتي فالوب، لأنه في مثل هذه الحالات لا يتم لقاء البويضة بالحيوان المنوي. ولكن بالتقدم العلمي والنجاح الذي حققته طريقة "أطفال الأنابيب" إتسع نطاق الحالات التي يمكن أن تستخدم فيها هذه الطريقة حتى أن المتخصصون في هذا المجال يعتبرونه إشراف طبي مستمر وعلى مستوى أكبر على مراحل بدء الحمل المختلفة من الوسائل الأخرى لمساعدة الإخصاب، وأن الهدف في علاج تأخر الحمل سواء كان بالإخصاب الخارجي (طفل الأنابيب) أو بالوسائل المساعدة الأخرى (والذي يكون فيها إخصاب البويضة داخل الجسم) أو بدون مساعدة على الإطلاق ما هو إلى وسائل مختلفة لتحقيق الهدف وهو الحمل.



- ويعتمد الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" على خمسة (٥) عناصر أساسية:
١. إيقاف سيطرة الغدة النخامية على التبويض، حتى يمكننا تنشيط عدد كبير من البويضات.
  ٢. تنشيط نمو البويضات بالمبيض حتى تصل إلى درجة النضج المناسبة للإخصاب.
  ٣. سحب البويضات إلى خارج الجسم.
  ٤. تلقيح البويضات بالحيوانات المنوية الخاصة بالزوج بالمعمل.
  ٥. نقل الأجنة (التي تكونت من تلقيح البويضة بالحيوان المنوي) إلى داخل الرحم.

### \* ما هي الحالات التي يمكن أن يستخدم فيها "طفل الأنابيب"؟

- حالات انسداد قناتي فالوب.
- حالات عدم وجود قناتي فالوب نتيجة لجراحة سابقة.
- الحالات التي فشلت فيها جراحة الأنابيب أو التي لا تصلح فيها جراحة الأنابيب.
- الحالات التي لم تنجح فيها ثلاث (٣) محاولات للتلقيح الإصطناعي بالرحم.
- حالات تأخر الحمل مجهولة السبب
- حالات عدم التبويض التي لم تنفع فيها الوسائل المعتادة لتنشيط التبويض.
- حالات ضعف خصائص السائل المنوي: كأن يقل تركيز الحيوانات المنوية لدرجة ليست كبيرة، أو أن تقل حركتها.
- حالات وجود أجسام مضادة لدى الزوجة أو الزوج.
- الحالات التي يرى فيها الطبيب المعالج أن الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" هو أفضل الإختيارات العلاجية للمريضة من حيث النتائج.

### \* ما هي الحالات التي لا يمكن فيها استخدام "طفل الأنابيب"؟

- الحالات التي تم فيها إستئصال الرحم.
- الحالات التي تم فيها إستئصال الغشاء المبطن للرحم، مع الإبقاء على جسم الرحم.
- الحالات التي تعاني من مرض السل داخل الرحم.
- الحالات التي يشكل فيها الحمل خطورة على حياة المريضة.
- الحالات التي دخلت فيها السيدة مرحلة "سن إنقطاع الدورة" والمسماة خطأ بسن اليأس، لأنه في مثل هذه الحالات لا توجد بويضات بالمبيض.
- الحالات التي تحتاج إلى الحقن المجهري.

### \* ما هي فرص نجاح "طفل الأنابيب"؟

توجد عدة عوامل تؤثر على نجاح هذه الطريقة في العلاج.. وأهم هذه العوامل:

- سن المرأة
- عدد سنوات تأخر الحمل
- سبب تأخر الحمل
- هل سبق وأن حملت السيدة سابقاً
- عدد البويضات التي تم الحصول عليها
- حدوث حمل سابق بإستخدام الإخصاب المعلمي.
- التزام الزوجين بتعليمات الطبيب المختص
- المركز الذي يتم فيه إجراء "طفل الأنابيب".

وعموماً فإن نسبة الحمل تصل (في المتوسط العام للمراكز العلاجية المختلفة) إلى حوالي ٣٥٪ إلى ٣٩٪ في الدورة العلاجية الواحدة وإلى حوالي ٦٢٪ بعد ٥ دورات علاجية إذا كان سن المرأة أقل من ٣٤ سنة، وتنخفض النسبة إلى حوالي ٣٠٪ إذا كان سن المرأة ما بين ٣٥-٣٧ سنة وإلى حوالي ١٧-٢٠٪ إذا كان سن المرأة ٣٨ سنة فأكثر.. ولا شك أن نسب الحمل باستخدام وسائل الإخصاب المساعدة وخاصة أطفال الأنابيب والحقن المجهرية قد ارتفعت بنسب عالية تصل إلى أكثر من ٥٠٪ إذا كان سن المرأة أقل من ٣٤ سنة ببعض المراكز.

### \* هل فرص نجاح "طفل الأنابيب" أو الحقن المجهرية يعتمد على المركز الذي يتم به العلاج؟

أشارت التقارير الأخيرة لنسب النجاح للمراكز الموجودة بدول العالم المتقدم إلى ارتفاع متوسط نسب الحمل لبعض المراكز لتتعدى حاجز الـ ٦٠٪، وفي الوقت نفسه حققت مراكز أخرى نسب نجاح تفوق الـ ٤٠٪، ولكن في مركز أخرى لا تتعدى تلك النسبة عن ٢٠٪.. ويتضح مما سبق الآتي:

- أنه يوجد تطور علمي كبير أدى إلى ارتفاع ملحوظ بنسب الحمل
- أنه يوجد تفاوت بنسب النجاح بين المراكز المختلفة
- أن هذا التفاوت موجود بجميع دول العالم المتقدم
- يجب إختيار المركز الذي سيتم العلاج فيه لتأثير ذلك على نسب النجاح.

### \* لماذا يوجد تفاوت في نسب النجاح بين المراكز المختلفة بالرغم من استخدام نفس الطريقة؟

لم يأتي ارتفاع نسب النجاح من فراغ ولا يمكن أن يكون مجرد صدفة.. فيرجع ارتفاع النسب ببعض المراكز إلى عدة عوامل أهمها تبني منهج جديد يتميز بالدقة المتناهية في جميع المراحل العلاجية الخاصة باستخدام طريقة أطفال الأنابيب أو الحقن المجهرية.. ففي نطاق تنشيط التبويض مثلاً وهو جزء أساسي من البرنامج العلاجي، يتم ذلك بإختيار بروتوكولات أو نظم خاصة للتنشيط تختلف باختلاف السيدات، وتؤدي هذه النظم إلى جودة أعلى للبويضات والذي بدوره يؤدي إلى جودة أعلى للجنين وبالتالي يكون أكثر قابلية للإنغماس بجدار الرحم. أما بالنسبة لتقييم السائل المنوي فإن دقة التحليل باستخدام المعايير الحديثة للتحليل واستخدام مواد خاصة قادرة على فصل الحيوانات المنوية السليمة من غيرها أتاح استخدام الحيوانات المنوية الأفضل من



حيث القدرة على إخصاب البويضات والوصول إلى جودة أفضل للأجنة. وكذلك التطور الكبير الذي تشهده المعامل التي يجري فيها الإخصاب الخارجي من حيث تصميمها وإقامتها والتطور الملحوظ في علم الأجنة وإحتياجات الأجنة المتعددة خلال مراحل نموها المختلفة مما أدى إلى تحسين جودة الأجنة.. وهذا ما تؤكد الأبحاث والإحصائيات المختلفة.

### \* ما هو الحد الأقصى لسن المريضة لإستخدام الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" ؟

تختلف المراكز المتخصصة في علاج تأخر الحمل في تحديد الحد الأقصى لسن المريضة، ولكن وكما ذكرنا سابقاً فإن فرص النجاح تقل بعد سن ٤٠ سنة، ولهذا يعتبر الكثيرون من المتخصصين في هذا المجال أن الحد الأقصى لسن المريضة لإستخدام الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" هو سن ٤٥ سنة.. ولكن يجب أن نتذكر أن ذلك مرتبط إرتباطاً وثيقاً بحيوية المبيض ومخزون البويضات والذي بالطبع يختلف من سيدة إلى أخرى.

### \* هل الحمل الناتج عن إستخدام "طفل الأنابيب" أكثر عرضة للإصابة بالتشوهات الخلقية؟

قبل أن نجيب على هذا السؤال يجب أن نعرف أنه قد يحدث بالحمل التلقائي (أي الذي حدث بدون أي تدخل) تشوهات خلقية في أقل من ٢٪ من المواليد. والإجابة على هذا السؤال: لا، فالجنين الناتج عن إستخدام الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" ليس أكثر عرضة للإصابة بالتشوهات الخلقية، وهو ما أكدته الإحصاءات المختلفة والمتعددة في أنحاء كثيرة من العالم مما يؤكد عدم إختلاف نسبة الإصابة بالتشوهات الخلقية عند إستخدام الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" أو الحقن المجهرية عنه في حالات الحمل التلقائي .

### \* ما هو عدد المرات التي يمكن أن يجري فيها الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب"؟

إن نجاح أي علاج لتأخر الحمل يعتمد على ما يسمى بالنسبة التراكمية لحدوث الحمل أو بطريقة مبسطة: نسبة نجاح العلاج بعد تكراره لفترة زمنية محددة أو لعدد معين من المرات. ولا ينبغي الحكم على نجاح أو فشل أي طريقة للعلاج إلا بعد إنقضاء هذه الفترة الزمنية أو عدم حدوث الحمل بعد عدد معين من المرات. وبالنسبة للإخصاب المعلمي فعادة ما يستخدم لخمس (٥) مرات.. ولاشك أنه في عدد من الحالات إستمروا في إستخدام هذه الطريقة لعدد أكبر من ٥ مرات وحدث الحمل ، ولكن ما نريد أن نقوله أن في غالبية الحالات يقتصر إستخدام هذه الطريقة على ٥ مرات للحكم على نجاح أو فشل الطريقة. ولا شك أيضاً أن ذلك يعتمد على المراكز الذي تم فيها العلاج.

## \* ما هي الخطوات الفعلية التفصيلية للإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب"؟

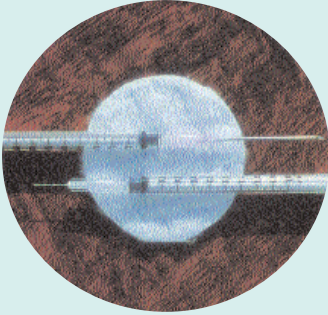
يتم الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" أو الحقن المجهرى على صورة دورة علاجية treatment cycle، وتوجد عدة طرق ونظم علاجية لإتمام الدورة العلاجية وما سنذكره هنا هو النظام العلاجي الأكثر شيوعاً في الإستخدام والذي تتكون الدورة العلاجية فيه من الخطوات التالية:

### ١. تهيئة الجسم لتنشيط عدد كبير من البويضات

الهدف من هذه المرحلة هو تهيئة الجسم لتنشيط وإستمرار نمو عدد كبير من البويضات حتى مراحل النضج الكامل ، بدل مما يحدث في الدورة الطبيعية من نمو عدد كبير من البويضات لفترة محدودة وبعدها تستمر بويضة واحدة فقط، ويتم ذلك بأخذ دواء  $\text{LHRH-h}$  والذي يؤخذ بعدة طرق:

- بالحقن طويلة المفعول
- بالإستنشاق عن طريق الأنف: ويلاحظ في مثل هذا العلاج إتباع التوقيتات التي يذكرها الطبيب بدقة متناهية
- الحقن اليومية تحت الجلد ويلاحظ أيضاً في مثل هذا العلاج إتباع التوقيتات التي يذكرها الطبيب بدقة متناهية.

### ٢. تنشيط نمو البويضات بالمبيض



يتم تنشيط نمو البويضات بالمبيض باستخدام الحقن التي تحتوي على الهرمون المنشط للحويصلة  $\text{rHCG}$ ، ويؤدي إستخدام هذا الهرمون إلى تنشيط المبيض ونمو عدد كبير من البويضات. ويحدد الطبيب عدد ونوعية الحقن التي يجب أن تستخدم حتى لا يحدث التنشيط الزائد للمبيض وهو أحد الآثار الجانبية لإستخدام مثل هذه الحقن.

### ٣. متابعة نمو البويضات



يجب متابعة إستجابة المبيضين للحقن المنشطة للتبويض بإستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) من خلال المهبل  $\text{Ultrazounb Zoun}$  والهدف من هذه المتابعة الأتي:

- متابعة نمو الحويصلات التي تنمو داخلها البويضات حتى تصل إلى الحجم المناسب .
- تجنب حدوث التنشيط الزائد للمبيض وهو أحد الآثار الجانبية لإستخدام الحقن المنشطة للتبويض.
- تحديد توقيت سحب البويضات.

#### ٤. سحب البويضات إلى خارج الجسم



عند وصول البويضات إلى الحجم المناسب يتم سحب البويضات إلى خارج الجسم :

• قبل سحب البويضات تؤخذ حقنة التبويض HCG حتى تكتمل المراحل النهائية من نمو البويضات.

• يتم سحب البويضات باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) من خلال المهبل وبمساعدة جهاز شفط خاص

• يتم إجراء هذا السحب تحت تأثير مخدر عام

• قد يلجأ الطبيب في النادر من الحالات إلى استخدام منظار البطن الجراحي كوسيلة لشفط البويضات.

• يجب عدم الأكل أو الشرب لفترة لا تقل عن ٦ ساعات قبل إجراء سحب البويضات.

• عملية شفط البويضات عملية بسيطة ولا تحتاج للبقاء بالمركز إلا لـ ٣-٤ ساعات.

• سيبلغك الطبيب بعد العملية بعدد البويضات المسحوبة.

#### ٥. تلقيح البويضات بالحيوانات المنوية (الخاصة بالزوج) بالمعمل

بعد الحصول على السائل المنوي الخاص بالزوج يتم تحضيره بطريقة خاصة، ثم يضاف السائل المنوي المعالج إلى البويضات وتترك في الحضانة والتي يتوافر فيها المناخ والظروف الملائمة والمواتية لحياة الخلايا (البويضات والحيوانات المنوية)، وبعد ١٨ - ٢٠ ساعة تقريباً تفحص البويضات للتأكد من التلقيح إن شاء الله. وعادة يحدث التلقيح لحوالي ٦٠ - ٨٠٪ من البويضات.

#### ٦. نقل الأجنة إلى داخل الرحم

يختلف تحديد توقيت نقل الأجنة من مركز إلى آخر ومن حالة إلى أخرى حسب ظروف الحالة.. ففي بعض الحالات يتم نقل الأجنة إلى داخل الرحم بعد حوالي ٤٨ ساعة بحيث تكون البويضة الملقحة قد بدأت في الإنقسام إلى خليتين ثم إلى ٤ خلايا .. وفي بعض الحالات يتم الإنتظار حتى اليوم الثالث حينما يكون إنقسام الخلايا وصل إلى مرحلة أكثر تقدماً.. وفي بعض المراكز وخاصة في الولايات المتحدة يتم نقل الأجنة في اليوم الخامس أو السادس ( وهو مماثل ما يحدث طبيعياً داخل الجسم ولهذا فنسب الحمل مرتفعة إذا تم الإنتظار لهذا اليوم ولكن ذلك لا يناسب كل الحالات) .. وعادة ما يتم نقل من ٣ - ٤ أجنة إلى داخل الرحم، وفي بعض الأحيان يتم نقل عدد أكبر من الأجنة خاصة إذا كانت السيدة متقدمة في السن لزيادة فرص حدوث الحمل.. ويتم نقل الأجنة إلى داخل الرحم باستخدام أنبوبة خاصة ذات مواصفات قياسية خاصة ودقيقة، ولا يحتاج نقل الأجنة أن يتم تحت تأثير مخدر عام.

#### ٧. مرحلة الإنتظار

وهي الفترة التي تلي نقل الأجنة إلى داخل الرحم حتى التوقيت المناسب لإثبات الحمل من عدمه، وتستغرق هذه الفترة حوالي ١٦ يوماً. وليست هناك أي نصيحة خاصة أو معينة لكي تنفذها المريضة خلال هذه الفترة سوى أخذ العلاج الذي سيصفه لك الطبيب .. ويهدف الطبيب من وراء هذا العلاج إلى مساعدة إنغماس البويضة الملقحة في الغشاء المبطن للرحم وكذلك تثبيت الحمل، ويتكون العلاج عادة من أدوية تحتوي على هورمون البروجيستيرون أو هورمون HCG. ويختلف رأي الأطباء على أهمية الراحة ، ففي الوقت الذي ينصح بعض الأطباء ببعض الراحة والذي لا يعني البقاء بالسرير طوال الوقت، ينصح الآخرون بالحركة العادية ولا تختلف نسب النجاح عند هؤلاء الأطباء عن من ينصحون بالراحة ..

## \* لماذا يجب تنشيط التبويض خلال الدورة العلاجية للإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب"؟

أثبتت الدراسات العلمية أن نتائج تنشيط التبويض والوصول إلى عدة بويضات وبالتالي إلى عدة أجنة أفضل بكثير من وجود بويضة واحدة ، ولهذا أصبحت معظم المراكز العلاجية المتخصصة تنشط نمو البويضات في الدورات العلاجية للإخصاب المعلمي للوصول إلى نتائج أفضل حتى لو لم تكن هناك أي مشكلة في التبويض الطبيعي لدى السيدة.

### \* ما هي التعليمات التي يجب أن تلتزم بها المريضة؟

- الإستماع جيداً لتعليمات الطبيب وتنفيذها حرفياً.
- الإهتمام بعامل التوقيت وخاصة بالنسبة للآتي:
  ١. توقيت العناصر المختلفة للبرنامج العلاجي.
  ٢. توقيت أخذ العلاج في توقيت معين ومحدد.
  ٣. يلاحظ أن شفت البويضات يتم في توقيت معين وبدقة متناهية.
  ٤. مواعيد متابعة التبويض.
- سؤال الطبيب عن ما هو غير واضح بالنسبة لك.
- الإهتمام بالإحتفاظ بالأدوية في الثلاجة (وليس الفريزر) لأنه يجب أن تحفظ هذه الأدوية في درجة حرارة أقل من ٢٥ درجة مئوية لبعض الأدوية في حين تحتاج أدوية أخرى لدرجة حرارة تقل عن ٨ درجات مئوية وإلا سيصيبها التلف وتفقد مفعولها.

### \* ما السبب في أن نسب نجاح أطفال الأنابيب هي حوالي ٣٠ - ٤٠٪ بالرغم من أن نسبة التلقيح هي ٦٠ - ٨٠٪؟

يجب أن ننوه هنا إلى أن نسبة الحمل في الأحوال الطبيعية لا تزيد عن ٢٠-٢٥٪ في الدورة الشهرية الطبيعية. وبالرغم من أن نسبة التلقيح هي ٦٠-٨٠٪ للبويضات المسحوبة فإن نسبة الحمل خلال الدورة العلاجية تعتمد بعد ذلك على إنغماس الأجنة في الغشاء المبطن للرحم وهو ما يعتمد على عدة عوامل أهمها:

- سن الزوجة: فمن المعروف إرتفاع فرص الحمل إذا كان سن الزوجة أقل من ٣٥ سنة.
- عدد الأجنة المنقولة إلى داخل الرحم
- سمك الغشاء المبطن للرحم عند ترجيع الأجنة.

### هل يمكن أن يتسبب تنشيط المبيض في إستنفاد عدد البويضات بالمبيضين وبالتالي قرب توقف الدورة والمسمى بسن اليأس؟

هذا خطأ شائع، فلا يتسبب تنشيط المبيض في إستنفاد عدد البويضات بالمبيضين، سواء كان هذا التنشيط بالأقراص أو الحقن المستخدمة حالياً. فيجب أن نعرف أولاً أن البويضات لا تنمو في خلال الجزء الأول من الدورة الشهرية فقط ولكن يستغرق نموها ٥٠ يوماً تقريباً وكما ذكرنا سابقاً أنه في خلال الدورة الشهرية الطبيعية تنمو عدة بويضات

- لا يتسبب تنشيط المبيض:
  - في إستنفاد عدد البويضات
  - حدوث توقف الدورة في سن مبكر

في خلال الأيام الأولى ولكن لا يستمر نموها لأسباب عديدة. وتساعد الحقن على نمو كل البويضات التي إنتهت من مراحل النمو الأولى وتستعد للمراحل النهائية والتي لو تركت بدون تنشيط لإندرت وإضمحلت.. ويتجلى هذا بوضوح لو راجعنا عدد البويضات عند أول حدوث الدورة للبننت فعندئذ يكون عدد البويضات الموجودة بالمبيض حوالي ٤٠٠.٠٠٠ (أربعمائة ألف) بويضة بالرغم أن عدد البويضات التي تصل إلى حجم النضوج خلال حياة المرأة كلها لن يزيد عن ٤٠٠ بويضة.. والفرق هو عدد البويضات التي تدخل مراحل النمو ولا تستمر ويتم إستخدامها خلال الدورات العلاجية لتنشيط المبيضين.

### \* ما هي الآثار الجانبية لتنشيط التبويض بالحقن؟

ليس هناك علاج دوائي بدون أي آثار جانبية، وتتركز الآثار الجانبية لتنشيط التبويض بالحقن في نقطتين:  
١. الحمل في توأم أو أكثر. ٢. التنشيط الزائد للمبيض.

### ١. الحمل في توأم أو أكثر



يشتمل العلاج على نقل من ٢ - ٣ أجنة إلى داخل الرحم، وبالتالي زيادة إحتتمالات حدوث الحمل في توأم أو أكثر: ففي حالة نقل جنينين فإن إحتتمالات حدوث الحمل في توأم حوالي ٢٠٪، أما إحتتمالات حدوث حمل في ٣ توأم فضعيفة جداً (ولكنها ليست مستحيلة لأنه من الممكن حدوث توأم متشابهين). أما في حالة وضع ٣ أجنة داخل الرحم فإن إحتتمالات حدوث الحمل في توأم حوالي ٣٠٪، أما إحتتمالات حدوث حمل في ٣ توأم فهي حوالي ٦٪. ويجب هنا أن ننوه إلى أنه توجد عدة عوامل تؤثر على حدوث الحمل في أكثر من طفل مثل:

- سن المرأة
  - حدوث حمل سابق
  - سبب تأخر الحمل
  - جودة الأجنة.
- ويعتقد الكثيرون أنه يجب أن يكون الهدف من الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" هو الحمل في توأم، ولكن يجب ننوه هنا أنه يكثر حدوث بعض المضاعفات في مثل هذا النوع من الحمل (وإن كان تمر معظم حالات حمل التوأم بدون مضاعفات):
- إرتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل
  - الولادة المبكرة:
- تعتبر الولادة المبكرة أهم المشاكل التي تؤثر على صحة الطفل بشكل أساسي في أيامه الأولى. ويبلغ متوسط طول فترة الحمل في حالة طفل واحد من ٣٨-٤٢ أسبوعاً، وينخفض متوسط فترة الحمل إلى ٣٧ أسبوعاً في حالة التوأم وإلى ٣٤ أسبوعاً في حالة الحمل في ٣ أجنة وإلى ٣٢ أسبوعاً في حالة الحمل في ٤ أطفال.
- قلة نمو الجنين:
- يؤثر وزن الطفل عند ولادته على صحة الطفل بشكل أساسي فكلما قل وزن الطفل زادت المشاكل الصحية التي تؤثر على حياة الطفل وخاصة القدرة على الحفاظ على حرارة الجسم فيفقد الحرارة بصورة سريعة. ويبلغ متوسط وزن الطفل في حالة طفل واحد ٣,٥ كيلوجرام ، وينخفض متوسط وزن الطفل إلى ٢,٥ كيلوجرام في حالة التوأم وإلى ١,٨ كيلوجرام في حالة الحمل في ٣ أطفال.
- النزيف قبل وبعد الولادة
  - الأم الظهر والمفاصل
  - تورم الساقين
  - الدوالي والبواسير
  - إزدياد إنتفاخ البطن مما يسبب إضطراب الهضم والتنفس.

## ٢. التنشيط الزائد للمبيض:

هو أهم الأثار الجانبية لتنشيط التبويض، وهو بصورة مبسطة وكما يوحي الإسم فهو زيادة نشاط المبيض عن الحد المطلوب أثناء العلاج، مما يؤدي إلى زيادة حجم المبيض بدرجات متفاوتة من مريضة إلى أخرى، وقد يحدث في قليل جداً من الحالات (أقل من ١٪) أن تختزن أنسجة الجسم السوائل مما يشكل مشكلة صحية يجب تداركها. ويجب أن ننوه هنا إلى الآتي:

- أنه في معظم الحالات فإن التنشيط الزائد للمبيض لا يشكل خطورة حقيقية على صحة المريضة إلا في قليل من الحالات.
- التنشيط الزائد للمبيض لا يزيد من فرص حدوث أي عيوب خلقية في الأجنة.
- التنشيط الزائد للمبيض لا يزيد من فرص الإجهاض
- أكثر السيدات عرضة للإصابة هم قليلو الوزن مع وجود عدد كبير من البويضات نتيجة لتنشيط المبيض. وكذلك في حالات تكييس المبيض ولا يعني هذا أن كل السيدات التي تنطبق عليها هذه الصفات سيحدث لها التنشيط الزائد للمبيض بل لن يحدث هذا إلا في القليل من السيدات.

## وللتنشيط الزائد للمبيض ثلاث درجات:

### ١. الدرجة البسيطة

وتحدث هذه الدرجة في حوالي ٥ - ١٠٪ من الحالات، وتشعر المريضة بميل بسيط للقيء وكذلك بثقل في منطقة أسفل البطن مع الإحساس بإنتفاخ بسيط في هذه المنطقة، وقد يصاحب هذا الإحساس بعض الآلام الخفيفة. ولا تشكل هذه الدرجة أي خطورة صحية تذكر، ولهذا لا تحتاج إلى أي علاج خاص سوى إبلاغ الطبيب والذي غالباً ما ينصح بزيادة شرب السوائل. وفي معظم الحالات لا يستمر هذا الوضع أكثر من أسبوع.. وقد تطول الفترة وخاصة إذا حدث حمل لأن هورمونات الحمل تزيد من نشاط المبيض.

### ٢. الدرجة المتوسطة

وهنا يزداد الإحساس بالإنتفاخ وكذلك الشعور بالألم أسفل البطن، وتتميز هذه الدرجة أيضاً بالميل للقيء أو القيء مع الإحساس بالإعياء الشديد، وقد تشعر المريضة ببعض الصعوبة في التنفس. وهنا يجب إبلاغ الطبيب فوراً والذي بدوره سيفحص المريضة فحصاً دقيقاً وسيجرى بعض الفحوصات المختلفة للتأكد من الحالة وعدم تطورها إلى الدرجة القصوى. والأساس في علاج هذه الحالات هو الراحة وزيادة شرب السوائل وأكل البروتينات، وقد يطلب الطبيب الدخول إلى المستشفى وأخذ بعض العلاج المتمثل في مسكنات الألم وأدوية القيء.

### ٣. الدرجة القصوى

وسائل الإخصاب المساعد

نادراً ما يصل الأمر إلى هذه الدرجة فلا تحدث إلا في أقل من نصف في المائة (٠.٥٪)، وتشكل هذه المرحلة خطورة صحية حقيقية لهروب السوائل الموجودة بالدم إلى أنسجة الجسم وخاصة في البطن وحول الرئة والقلب مما يسبب مشاكل صحية يجب تداركها في أسرع وقت. ولا شك أن علاج مثل هذه الحالات لا يتم إلا في المستشفى وتحت إشراف الطبيب المتخصص. والأساس في علاج مثل هذه الحالات هو العناية الطبية المستمرة تحت إشراف الطبيب المتخصص، ويشتمل العلاج على أخذ المحاليل والأدوية المختلفة وكذلك عمل التحاليل المختلفة بصفة دورية للوقوف على تطور الحالة وبالتالي علاجها. وتستمر هذه الحالة من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع.

#### ما هي الأعراض التي يجب أن تبليغي الطبيب فور حدوثها؟

- إنتفاخ البطن بصورة ملحوظة مع وجود آلام نتيجة هذا الإنتفاخ
- الإحساس بالغثيان أو القيئ أو الإسهال
- إنخفاض في كمية البول
- صعوبة التنفس

#### كيف يمكن تجنب حدوث التنشيط الزائد للمبيض؟

من الممكن تجنب حدوث التنشيط الزائد للمبيض بإتباع النصائح التالية:

• أن يتم العلاج تحت إشراف الطبيب المتخصص في مجال تأخر الحمل، فهو الذي يعرف من هن أكثر عرضة لحدوث التنشيط الزائد للمبيض، وكذلك تحديد عدد الحقن اللازمة ونوعيتها وأيضاً متابعة نشاط المبيض.

• لا يجب أخذ أي حقن منشطة للتبويض بدون متابعة لنمو البويضات.

• تتم متابعة نمو البويضات بالفحص باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) من خلال المهبل، وقد يحتاج الأمر في بعض الحالات إلى قياس نسبة هورمون الإستروجين بالدم.

• إلغاء دورة العلاج: قد يطلب منك الطبيب إلغاء دورة العلاج بعدم الإستمرار في أخذ الأدوية لأن الإستمرار يشكل خطورة على صحة المريضة، وبهذا يتم تجنب تطور الحالة من الوضع الأقل خطورة إلى الأكثر خطورة.

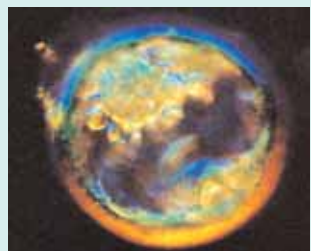
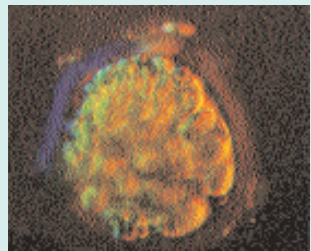
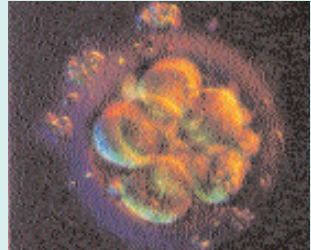
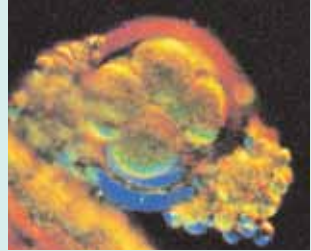
## متى يتم إرجاع الأجنة إلى الرحم و ما هو الطبيعي؟

ما يحدث طبيعياً داخل الجهاز التناسلي للزوجة بعد أن يتم تلقيح البويضة بالحيوان المنوي وبالتالي تكون الجنين أن يبقى داخل قناة فالوب (وهي القناة التي تصل المبيض بالرحم وحيث يتم الإخصاب) لمدة تتراوح بين الـ ٥ و ٦ أيام قبل أن تدخل الرحم لتبدأ مرحلة إنغماس (أو دخول) الجنين داخل الغشاء المبطن للرحم وحدوث الحمل .. هذا هو ما يحدث طبيعياً..

### ما هو شكل الجنين خلال مراحل تكونه قبل إنغماسه بجدار الرحم؟

اليوم الأول	: خلية واحدة
اليوم الثاني	: حوالي ٤ خلايا
اليوم الثالث	: حوالي ٨ خلايا
اليوم الرابع	: مجموعة كبيرة من الخلايا
اليوم الخامس والسادس	: عدد ضخم من الخلايا وقد بدأت في الانقسام إلى مجموعتين رئيسيتين:

المجموعة الأولى: وهي المسئولة عن الإنغماس داخل جدار الرحم والتي ستكون فيما بعد المشيمة أما المجموعة الثانية: وهي التي تكون الجنين



### هل تتغير نسب النجاح والحمل على حسب يوم نقل الأجنة؟!

أفادت الأبحاث المختلفة أن أعلى نسب تحقيق النجاح تختلف على حسب يوم نقل الأجنة على الوجه التالي:

يوم النقل	أعلى نسب النجاح
حتى اليوم الثاني	٪٢٥
اليوم الثالث	٪٤٣
اليوم الخامس/السادس	٪٦٩

### ما هي أحدث وأخر الدراسات التي بحثت هذا الموضوع؟

أفادت أخر الإحصائيات التي صدرت في أواخر سنة ٢٠٠٣ من الجمعية الأمريكية للخصوبة والتي نظرت إلى جميع عمليات أطفال الأنابيب والحقن المجهري والتي تم إجرائها خلال عام ٢٠٠١ (٨١٠٠٠ عملية) ووجدوا التالي:

١. أن ٧٦٪ من عمليات نقل الأجنة خلال تلك السنة تمت في اليوم الثالث.
٢. أن حوالي ١٩٠٠٠ عملية تم نقلها في اليوم الخامس/السادس.
٣. أن نسب الحمل في اليوم ٥ / ٦ أعلى من اليوم الثالث بمتوسط ٩٪.
٤. أن ارتفاع نسب الحمل موجودة على كل مراحل العمر المختلفة.
٥. لا يناسب نقل الأجنة في اليوم ٥ / ٦ جميع الحالات، بل قد يكون من الأنسب نقل الأجنة في اليوم الثالث.

### لماذا تتغير نسب الحمل بناء على يوم النقل؟

هناك عدة آراء لأسباب ارتفاع نسب الحمل:

- لأن الأجنة التي تنقل في اليوم الخامس أو السادس تكون قد تطورت بالفعل إلى مرحلة جاهزة للإنغماس، في حين لا تستمر كل الأجنة (التي تنقل في اليوم الثاني أو الثالث) لتصل إلى مرحلة الإنغماس.

- البيئة الموجودة بالرحم أكثر ملائمة لأجنة اليوم الخامس أو السادس عنها لأجنة اليوم الثاني أو الثالث.
- يوجد بالرحم إنقباضات قد تطرد الأجنة، وتقل هذه الإنقبضات بصورة ملحوظة إبتداء من نهاية اليوم الرابع، مما يقلل من طرد الأجنة.
- بصورة مبسطة : ذلك ما يحدث في مراحل الحمل الطبيعي.

### متى يتم إرجاع الأجنة عادة في محاولات أطفال الأنابيب أو الحقن المجهري؟

بعد أن يتم إخصاب البويضات خارج الجسم يتم الحفاظ على الأجنة في حضانات خاصة حتى اليوم الثاني أو الثالث وبعدها يتم إرجاعها إلى الرحم.. ونلاحظ هنا أن الجنين يدخل الرحم لمدة يومين أو ثلاثة قبل مرحلة إنغماسه داخل بطانة الرحم مما قد يؤثر على فاعليته وحيويته.

### لماذا لا يتم الإبقاء على الأجنة خارج الجسم لفترة ٥ - ٦ أيام؟

هناك عوامل كثيرة وعديدة تؤثر على الأجنة في تطورها ونموها خارج الجسم. ومن هذه العوامل أن البويضة والجنين يتميزان بحساسية شديدة وعالية لأي تغير في الحرارة ودرجة الحموضة والقلوية والمواد المغذية المحيطة أو بصورة مبسطة لجميع عوامل البيئة المحيطة وهي في مجملها عوامل تدور حول قدرة معمل أطفال الأنابيب في محاكاة ما يحدث داخل جسم الإنسان. ومن العوامل أيضاً جودة البويضات الموجودة وبالتالي قدرتها في تحمل العوامل الخارجية.. إنها عوامل عديدة لا يسعها مقام هذا الكتاب.

### هل هناك عيوب لإبقاء الأجنة خارج الجسم لفترة ٥ - ٦ أيام؟

ليست كل الأجنة قادرة على التطور والبقاء خارج الجسم لفترة ٥ - ٦ أيام، ولهذا أفادت الأبحاث أن حوالي ٢/٣ الأجنة لا تستطيع الحياة خارج الجسم لظروف عديدة ومختلفة. ولهذا يجب أن نذكر أنه إذا حدث ولم تطور أي من أجنة اليوم الثالث إلى المراحل المتقدمة فهذا يعني أنه لن يتم نقل أي أجنة إلى الرحم وهو ما يحدث في حوالي ٧ إلى ١٠٪ من الحالات.

### هل يناسب نقل الأجنة في اليوم الخامس أو السادس جميع الحالات؟

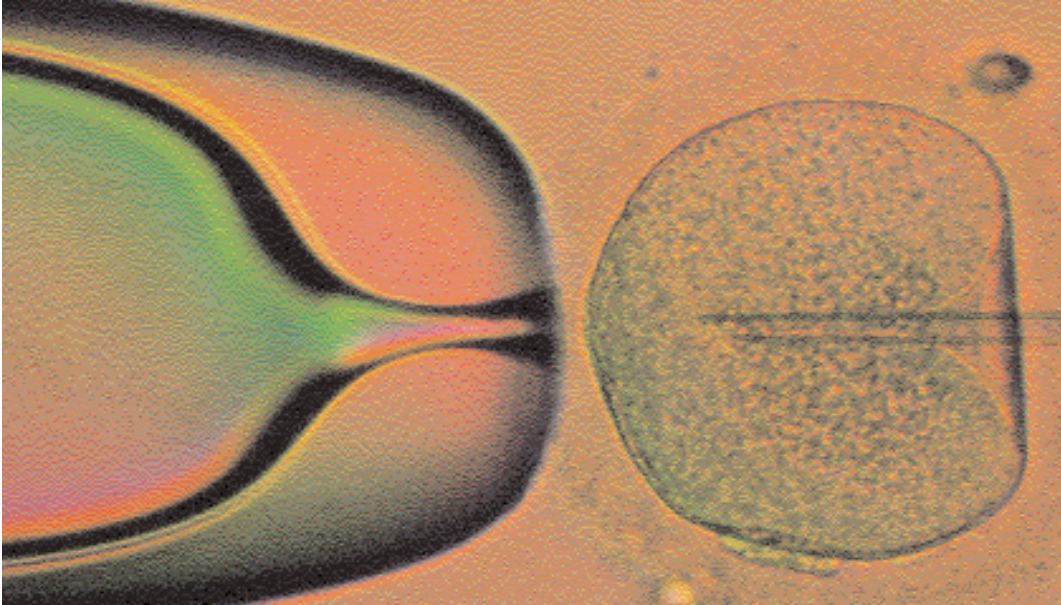
لا يناسب نقل الأجنة في اليوم الخامس أو السادس جميع الحالات، ولهذا وللوصول إلى نسب حمل عالية توجد معايير محددة يتم إختيار الحالات المناسبة بناء عليها.



## الحقن المجهري Intra Cytoplasmic Sperm Injection (ICSI)

لا يختلف الحقن المجهري عن الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" إلا في إخصاب البويضة: ففي "طفل الأنابيب" نعتمد على التلقيح الطبيعي للبويضة وإن كان هذا يتم بالمعمل خارج الجسم، ولكن في الحقن المجهري يتم تلقيح البويضة بحقن الحيوان المنوي داخل البويضة تحت ميكروسكوب خاص وبمساعدة أدوات غاية في الدقة وبواسطة أطباء وعلماء متخصصون في هذا المجال. ولهذا فبالنسبة للسيدة فلا تختلف الإجراءات الطبية بالنسبة لها. وينطبق على الحقن المجهري كل ما ذكرناه في الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب". وعادة ما نلجأ إلى مثل هذه الطريقة عند وجود أي من الأسباب الآتية:

- قلة عدد الحيوانات المنوية بالوسائل المنوية للزوج
- قلة عدد الحيوانات المنوية السليمة (الخالية من أي عيوب)
- قلة نسبة الحيوانات المنوية التي تحتوي على الجزء المسئول عن تلقيح البويضات برأس الحيوانات المنوية.
- فشل حدوث التلقيح الطبيعي للبويضات بعد إجراء الإخصاب المعلمي أو طفل الأنابيب في محاولة سابقة.
- من الممكن أن نلجأ إلى استخدام الحقن المجهري بدل من "أطفال الأنابيب" للتأكد من تلقيح البويضات أو لتجنب عدم تلقيح البويضات والذي يمكن أن يحدث عند استخدام طريقة أطفال الأنابيب.
- وجود تركيز عال من الأجسام المضادة
- قلة عدد البويضات خلال إجراء الإخصاب المعلمي أو طفل الأنابيب.
- تقدم سن الزوجة



## أوجه الشبه والإختلاف بين الحقن المجهري وأطفال الأنابيب \* أوجه الشبه (المعرفة المزيد إرجعي إلى الجزء الخاص بأطفال الأنابيب):

١. تهيئة الجسم لتنشيط عدد كبير من البويضات
٢. تنشيط نمو البويضات بالمبيض
٣. متابعة نمو البويضات
٤. سحب البويضات إلى خارج الجسم
٥. نقل الأجنة إلى داخل الرحم
٦. مرحلة الإنتظار

## \* أوجه الإختلاف:

الفرق في تلقيح البويضات بالحيوانات المنوية (الخاصة بالزوج) بالمعمل: ففي طريقة "طفل الأنابيب" يتم ترك حوالي مائة ألف حيوان منوي سليم على كل بويضة في طبق خاص حتى يتم إخصاب البويضة بإختراق إحدى هذه الحيوانات المنوية جدارها طبيعياً.. ولكن في طريقة الحقن المجهري يتم إختيار حيوان منوي واحد وحقنه داخل البويضة.

## \* هل عملية حقن البويضة بالحيوان المنوي تضر البويضة؟

لا يضر حقن البويضة بالحيوان المنوي في حوالي ٩٥٪ من البويضات.. أي أن ٩٥٪ من البويضات لا تتأثر سلبياً نتيجة لحقنها.

## \* هل يؤكد حقن البويضة بالحيوان المنوي إخصاب البويضة؟

لا يعني حقن البويضة بالحيوان المنوي تأكيد إخصابها... فيحدث الإخصاب في حوالي ٧٠ - ٨٠٪ من البويضات.

## \* هل الحمل الناتج عن إستخدام الحقن المجهري أكثر عرضة للإصابة بالتشوهات الخلقية؟

لقد إستخدم الحقن المجهري لأول مرة في سنة ١٩٩٢، ومنذ ذلك الحين حتى الآن إستخدم الحقن المجهري في الكثير والكثير من الحالات في دول العالم المختلفة. ولم يجد الأطباء والأبحاث العلمية أي زيادة في نسبة الإصابة بالتشوهات الخلقية لدى الأطفال اللذين تم حملهم بواسطة الحقن المجهري.

## \* ما هي فرص نجاح الحقن المجهري ؟

إن فرص نجاح الحقن المجهري لا تقل عن فرص نجاح الإخصاب المعملّي والمعروف بـ "طفل الأنابيب"... وتتوقع إمكانية الوصول إلى مرحلة نقل الأجنة إلى الرحم في أكثر من ٩٥٪ من الحالات ..

## \* هل التكلفة المادية لإجراء الحقن المجهري تزيد عنها في طفل الأنابيب؟

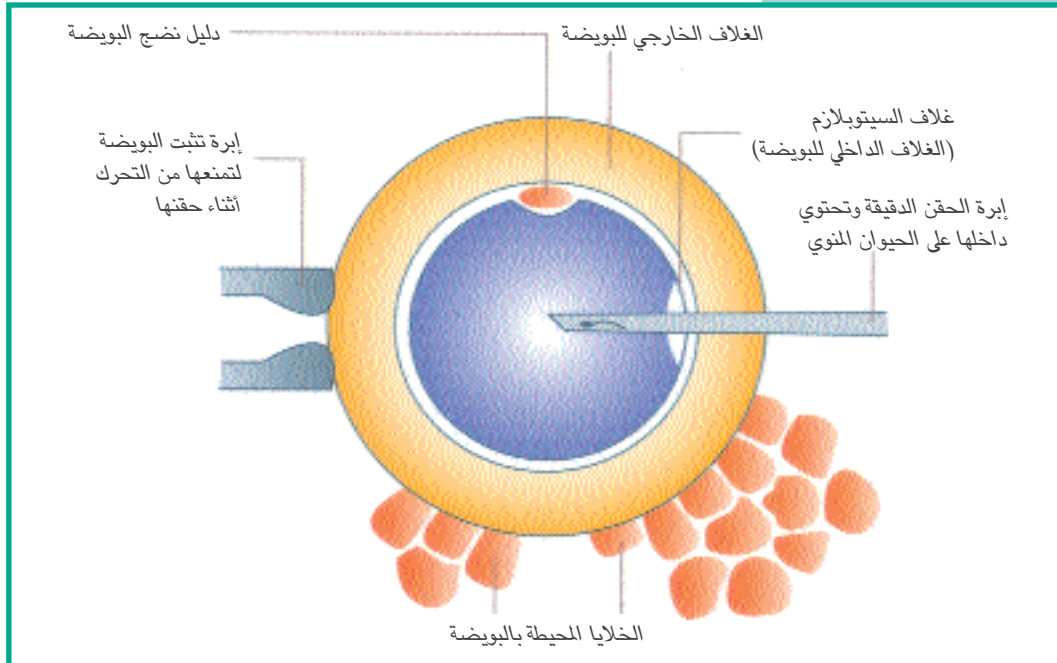
نعم، فإن التكلفة المادية لإجراء الحقن المجهري تزيد بحوالي ٢٠٪ عنها في حالة إجراء الإخصاب المعملّي والمعروف بـ "طفل الأنابيب"... ويرجع

السبب في هذه الزيادة إلى إستخدام الميكروسكوب الخاص غالي الثمن وكذلك التكلفة المادية للأدوات المستخدمة وهي غاية في الدقة ولا يتم إستخدامها إلا لمرة واحدة.

### \* ما هي إجراءات حقن البويضات بالحيوان المنوي؟

البويضة هي أكبر خلايا جسم الإنسان ولكن لكي يمكن التعامل معها فيجب أن يتم ذلك تحت ميكروسكوب خاص (مجهر: ولهذا يسمى مجهري) له مواصفات خاصة بحيث يمكن رؤية البويضة بوضوح وبدون أن تؤثر الإضاءة عليها.. ويستخدم هذا الميكروسكوب تكنولوجيا حديثة عالية الدقة.. أما بالنسبة للإجراءات العملية فهي كالآتي:

- إزالة الخلايا التي تحيط بالبويضة بمساعدة إنزيم معين يزيل تلك الخلايا ولا يؤثر ذلك على البويضة نفسها.
- سحب إحدى الحيوانات المنوية من الطبقة الذي يحتوي على الحيوانات المنوية بعد أن تم تحضيرها بأساليب مختلفة لإختيار أحسنها وأفضلها. ويتم سحب إحداها إلى داخل الإبرة الدقيقة.
- تثبيت البويضة: يجب أن يتم تثبيت البويضة (أي جعلها غير متحركة) حتى يمكننا حقن البويضة. ويتم ذلك بشفط بسيط لجزء صغير جداً من جدارها بواسطة إبرة شفط دقيقة للغاية (في سمك إحدى شعر الرأس).
- إدخال الإبرة الخاصة بالحقن محتوية على الحيوان المنوي داخل البويضة وبعدها يتم دفع الحيوان المنوي داخل البويضة، وبعد أن يتم التأكد من ذلك تسحب الإبرة إلى خارج البويضة، وبذلك يكون قد تم الحقن المجهري.



# هل إرتفعت نسب الحمل بعد ١٢ سنوات من الحقن المجهري و ٢٥ سنة من "أطفال الأنابيب"!



إحتفل العالم عام ٢٠٠٢ بمرور عشرة سنوات لميلاد أول طفل من إستخدام طريقة الحقن المجهري .. فلا شك أن إستخدام هذه الطريقة قد أفاد وما زال يفيد الألو ف بل الملايين ممن يعانون من تأخر الحمل.. والحق أنه منذ بدء إستخدام هذه الطريقة أضيف لهذا التخصص للطب أبعاد عديدة لم تكن مستهدفة عند إكتشاف إستخدام هذه الطريقة من العلاج.

وأول هذه الأبعاد إمكانية علاج ممن يعانون من قلة أو ندرة الحيوانات المنوية سواء كان ذلك في السائل المنوي أو في الخصية ذاتها. وأيضاً أفاد إستخدام الحقن المجهري في

التغلب على مشاكل العلاقة بين الحيوان المنوي والبويضة لحظة إخصابها، وهو علم ما زال نجعل عنه الكثير ولكن أتاح إستخدام الحقن المجهري التغلب على مشاكل ما زلنا نجعلها ! . كما أثبت الحقن المجهري أنه حتى في الحالات التي كنا نعتقد أنه لا يمكننا علاجها لإعتقادنا بوجود عيب كروموسومي بالحيوانات المنوية (كحالات متلازمة كلاين فلتز) أن الأطفال ليست بهم أي مشاكل.. بل أن قد أثبت من خلال الإحصائيات المختلفة بدول العالم المختلفة أنه لا زيادة في نسبة التشوهات نتيجة إستخدام الحقن المجهري.. ولكن وبعد مرور ١٢ سنة على بدء إستخدام هذه الطريقة هل توقف العلم والعلماء عن إكتشاف الجديد لعلاج حالات تأخر الحمل؟

لم يكن هدف العلماء في أرجاء العالم خلال العشرة الأعوام الماضية (بل ولا يعتقد معظم العلماء للأعوام العشر القادمة) إكتشاف طريقة جديدة تحل مكان الحقن المجهري.. بل كان الهدف خلال كل هذه الأعوام هو زيادة قدرة هذه الطريقة في الوصول إلى الحمل.. وبمعنى آخر زيادة نسب نجاح إستخدام هذه الطريقة.. ولا شك أن هناك زيادة في نسب النجاح الموجودة.. فلقد تحقق بالفعل زيادة نسب النجاح بمعدل يزيد عن ٥٠٪. فلو نظرنا إلى متوسط نسبة النجاح وهو ولادة طفل بالنسبة للمحاولة الواحدة في سنة ١٩٩٤ في الولايات المتحدة (متوسط جميع المراكز وهي أكثر من ٣٠٪) لوجدناها ٢١٪، في حين إرتفعت هذه النسبة لتصل إلى ٣٧,٨٪ خلال عام ٢٠٠١ (آخر إحصائية).. والأجدي من ذلك أن بعض المراكز المتقدمة وصلت بالفعل إلى نسب تفوق الـ ٦٠٪!!!

ولا شك أن إرتفاع نسب الحمل بإستخدام وسائل الإخصاب المساعدة وخاصة أطفال الأنابيب والحقن المجهري لم يأتي من فراغ ولا يمكن أن يكون مجرد صدفة.. فقد أشار التقرير الأخير وهو الخاص بسنة ١٩٩٩ أن عدد المراكز اللاتي تعدت نسبة الحمل لديهم أكثر من ٤٠٪ هو ١٠٧ مركز (لما كانت أعمار زوجاتهم أقل من ٣٥ سنة) .. ولو قارنا ذلك بعدد هذه المراكز في سنة ١٩٩٧ لكان ٨٣ مركزاً.. أي أن نسبة هذه المراكز إرتفعت بمقدار الثلث تقريباً خلال سنتان فقط وهي فترة وجيزة جداً لمثل هذا التطور. أما بالنسبة لعدد المراكز التي تعدت حاجز الـ ٥٠٪ فكان ٣٩ مركزاً خلال سنة ١٩٩٩، في حين كان هذا العدد ٢٣ مركزاً في سنة ١٩٩٧، أي

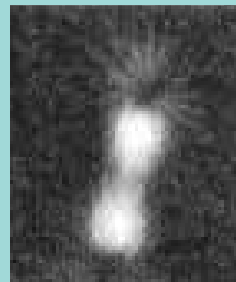
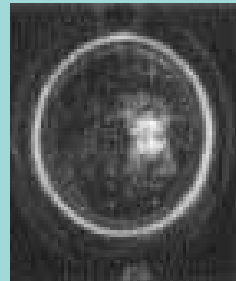
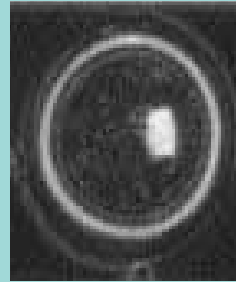
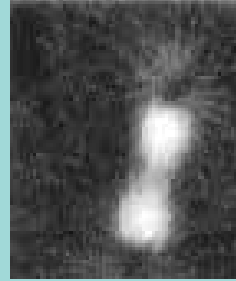
أن نسبة الزيادة هي ٦٩٪ في عدد هذه المراكز.. إن هذه النسب تؤكد بما لا شك فيه أن هناك تطوراً كبيراً يحدث في هذه المراكز.. ويرجع إرتفاع هذه النسب إلى تبني منهج جديد يتميز بالدقة المتناهية في جميع المراحل العلاجية لأطفال الأنابيب والحقن المجهرية.. والتي يمكن إيجازها بالنسبة للنواحي التالية على سبيل الذكر وليس الحصر بالطبع:

### \* مجال تنشيط التبويض

توجد عدة طرق للوصول إلى تنشيط التبويض.. ولقد أكدت الأبحاث الطبية أن بعض الطرق أفضل في تنشيط التبويض من طرق أخرى، بل أن الهدف في الوقت الحالي لا ينحصر على تنشيط التبويض بصفة عامة بقدر ما يركز على الوصول إلى جودة أعلى للبويضات والذي يؤدي بالتالي إلى جودة أعلى للجنين والذي بدوره يكون أكثر قابلية للإنغماس بجدار الرحم وإستمرار الحمل.. فمما لا شك فيه أن هدف أي من الأطباء المتخصصون في هذا المجال هو الوصول إلى درجة أولى من الأجنة لما هو معروف أن نسبة نجاحها أفضل. وأيضاً أتاح العلم الحديث طرق جديدة لتنشيط التبويض خاصة عند السيدات اللواتي لم تستطع الطرق الإعتيادية لتنشيط التبويض في الوصول إلى عدد كافي من البويضات.. بالإضافة أنه من خلال إستخدام التكنولوجيا الحديثة للهندسة الوراثية أمكن تصنيع هرمونات تنشيط التبويض بطريقة تمنح هذه الأدوية قدر أكبر من الثبات والفاعلية.

إن إرتفاع نسب النجاح لا يعتمد على عنصر أوحد يرفع من هذه النسب بل أنها مجموعة كبيرة من العوامل الدقيقة والتي تتفاعل فيما بينها لتصل بنا إلى النجاح.. فتعتمد الطرق الحديثة لتنشيط التبويض على عدم التركيز على طريقة معينة تصلح لجميع السيدات.. فمما لا شك فيه أن لكل سيدة تركيبة خاصة تختلف عن الأخرى من حيث الوزن وسبب تأخر الحمل ونسب الهرمونات الداخلية وغيره من العوامل المختلفة التي تؤثر على التبويض بصورة مباشرة أو غير مباشرة.. وأصبح دور المتخصصون هو التقييم الأمثل للحالات المختلفة سعياً وراء إيجاد أفضل الطرق للتنشيط.. فمثلاً في حالات تكيس المبيض وهي من الحالات الشائعة جداً أصبح من الضروري تقييم الحالة بشكل أفضل وتهيئة الجسم للحمل بنقص الوزن مثلاً إلى معدلات معينة بل وإعطاء أدوية خاصة قد لا تعتقد المريضة أن لها علاقة بحالتها وهي الأدوية التي تزيد من فاعلية الأنسولين بالجسم.. بل أن كل ذلك يؤثر بطريقة أو بأخرى على جودة البويضات المنشودة وبالتالي على نسب النجاح.. وكذلك في حالات التغمد الرحمي والمعروف بإسم الإندومتريوزيس فأوضحت الأبحاث الطبية أن وجود الإندومتريوزيس بدرجة معينة بالمبيض يحتاج إلى معالجته بطريقة معينة حتى نحافظ على محتوى المبيض من البويضات وهو الذخيرة التي يجب أن نحافظ عليها بقدر الإمكان لأنها غير متجددة.

طريقة تصوير خاصة تكشف عن مدى جودة البويضات



## الحيوانات المنوية

أتاح الحقن المجهري علاج الملايين من المرضى اللذين كانت عندهم ندرة في الحيوانات المنوية، بل أنه أتاح الحالات التي لا يوجد بها حيوانات منوية بالوسائل المنوي وذلك بإستخدام الحيوانات المنوية الموجودة بالخصية.. والتقدم في هذا المجال يسير بخطى سريعة في عدة إتجاهات أدت في مجملها إلى الإرتفاع بنسب الحمل والنجاح، وهذه الإتجاهات هي:

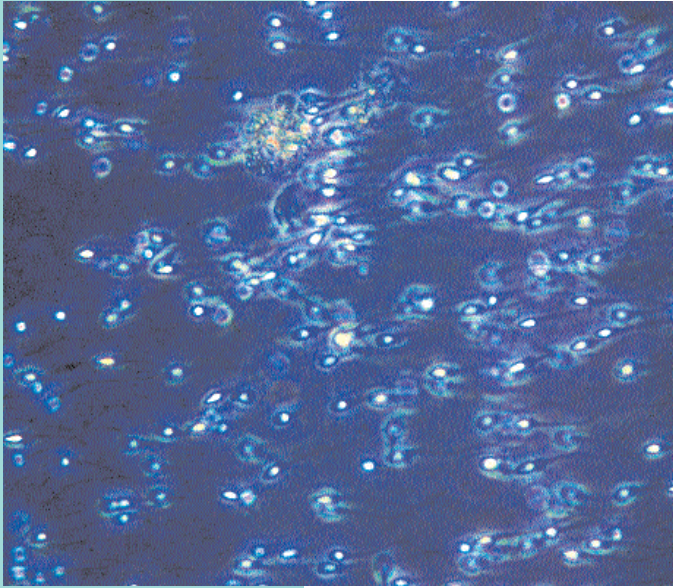
**أولاً:** دقة تحليل السائل المنوي بحيث تستخدم المعايير الحديثة والتي بدأها العالم كروجر والذي وضع الأسس التي تغيرت بها المعايير التي تنصح بإستخدامها الآن منظمة الصحة العالمية منذ سنة ١٩٩٩.

وتهدف المعايير الحديثة إلى تقييم حقيقي لحيوية الحيوانات المنوية وقدرتها على الإخصاب، فمن المشاكل العديدة للمعايير السابقة أنها لا تعكس الوضع الحقيقي لقدرة الحيوانات المنوية لإخصاب البويضات والوصول إلى الحمل.. في حين أن المعايير الحديثة تستخدم مثلاً أصبغاً خاصة للكشف على العيوب الموجودة بالحيوانات المنوية بنسبة عالية، كما تقييم هذه المعايير نوعية حركة الحيوانات المنوية.. ومن النتائج المباشرة لإستخدام هذه المعايير للتقييم أن حالات عديدة كانت لا تنجح فيها أطفال الأنابيب لعدم إخصاب البويضات في حين ينجح الإخصاب المجهري والذي يختار فيه حيوان منوي

واحد لحقنه داخل البويضة .. والسبب في التفضيل هنا هو إختيار الحيوان المنوي بدل أن يترك لعشوائية التلقيح في أطفال الأنابيب.

**ثانياً:** إستخدام مواد خاصة قادرة على فصل الحيوانات المنوية السليمة عن غير السليمة بنسبة كبيرة مما أتاح إستخدام الحيوانات المنوية القادرة على إخصاب البويضات والذي يؤدي بالتالي إلى أجنة قادرة على الإلتصاق بجدار الرحم وإستمرار الحمل.

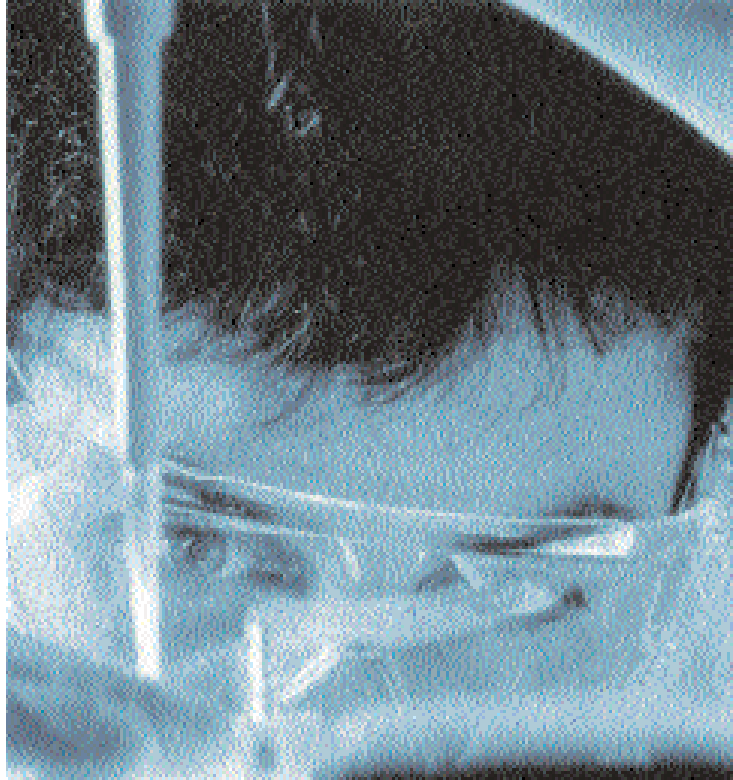
**ثالثاً:** بدأت الأبحاث العلمية على إستنباط طرق عديدة للكشف على سلامة التركيب الكروموسومي للحيوانات المنوية، والذي يؤدي أيضاً على إستخدام أكثر الحيوانات المنوية وصولاً إلى طفل سليم.



## معمل الإخصاب خارج الرحم

ساهم التقدم العلمي السريع في هذا المجال في رفع نسب النجاح والحمل لدرجة لا يستهان بها فعلى سبيل المثال أضافت الأبحاث العلمية والتي لا تتوقف في أي وقت معلومات حيوية عن البويضات والأجنة وما يؤثر عليها مما أدى إلى تطور الأساليب المستخدمة في التعامل مع البويضات والحيوانات المنوية والأجنة.. وأدى هذا التطور إلى رفع نسب النجاح بطريقة ملحوظة.. وإذا أردنا التركيز على بعض هذه التطورات:

١. ركزت الدراسات المختلفة على معرفة إحتياجات الأجنة خلال مراحل نموها المختلفة، ووجدنا أنها مختلفة في الأيام الثلاث الأولى عنها في الفترة قبل إنغماسها في بطانة الرحم والتي تتراوح ما بين خمسة وستة أيام بعد إخصابها، وأدى ذلك إلى زيادة قدرة معمل أطفال الأنابيب في إبقاء الأجنة خارج الجسم لفترة أطول وحتى اليوم الخامس والسادس بعد سحب البويضات.. وبالتالي إرجاع الأجنة إلى الرحم في الفترة الطبيعية التي يستقبل فيها الرحم الأجنة أي مثل الذي يحدث في الحمل الطبيعي.. وأوضحت الدراسات أن إرجاع الأجنة في اليوم الخامس والسادس أدى إلى زيادة فرص الحمل ولكن بشروط خاصة .. ولا أخفي سراً أن الإبقاء على الأجنة خارج الجسم لهذه الفترة ليس سهلاً ويتطلب شروطاً خاصة سواء بالنسبة للسيدة من حيث الأجنة المتاحة في اليوم الثالث وكذلك بالنسبة لمعمل أطفال الأنابيب، والذي يحتاج إلى شروط خاصة عالية الدقة والتعقيد .. ونحن هنا في مصر ليس متخلفين عن الركب: فقد بدأنا منذ فترة



تجربة الإبقاء على الأجنة لفترة ٥ - ٦ أيام وكانت التجارب الأولية غير مشجعة ولكن إستطعنا والحمد لله خلال الفترة السابقة على تحقيق نتائج مشجعة جداً بل أن نسب الحمل بالفعل قد إرتفعت عن مستوى ٤٨٪ نتيجة لنقل الأجنة إلى الرحم في اليوم الخامس أو السادس.

٢. أوضحت الدراسات المختلفة على أهمية البيئة الحرارية التي تعيش فيها البويضة وعلى تأثير إختلاف الحرارة على إخصاب البويضة وجودة الجنين الناتج.. وتم ذلك بإستخدام ميكروسكوبات خاصة أوضحت تأثير إختلاف الحرارة على التركيب الداخلي للبويضات.. ومن هنا تم التركيز في الأونة الأخيرة على إختيار الأجهزة المصممة للحفاظ على الحرارة أثناء وجود البويضات خارج الجسم.

٣. كما أوضحت دراسات عديدة على أهمية تنقية هواء داخل المعمل لدرجة معينة وأثر ذلك على جودة الأجنة ونسب الحمل .. ومن هنا تغيرت ملامح معمل أطفال الأنابيب فأصبح الهواء داخله ذو درجة عالية من النقاء بل تم تغيير ضغط الهواء داخله لدرجة معينة بحيث يكون ذو ضغط أعلى من الغرف المحيطة حتى لا يتسرب الهواء بداخل هذه الغرف إلى الهواء الموجود بغرفة معمل أطفال الأنابيب.

إن إرتفاع نسب الحمل أطفال الأنابيب والحقن المجهرى له أبعاد كثيرة غيرت لحد كبير الكثير مما كان يعتقد بأنه من الثوابت أو القواعد الطبية التي لا تحتمل مجالاً للمناقشة.. من أهمها إختيار أنسب الطرق والوسائل من الإختيارات العلاجية المختلفة، فمثلاً عند علاج تأخر الحمل بسبب أنسداد الأنابيب كانت الطريقة التي تستخدم بصورة تلقائية هو إستخدام الجراحات الدقيقة لإزالة الإلتصاقات الموجودة ومما هو معروف أن نتائج مثل هذه الطريقة لا تزيد عن ٣٠٪ مع وجود الإلتصاقات غير الكثيفة ، ولكن الحقيقة أنه في السابق مع قلة نسب النجاح المعروفة لطرق وسائل الإخصاب المساعد كانت الجراحات الدقيقة سواء كانت بالعمليات المفتوحة أو بالمنظار الجراحي هي الأجدى بالعمل.. ولكن في الوقت الحالي وبارتفاع نسب النجاح وإرتفاع التكلفة المادية لجراحات الأنابيب الدقيقة .. أصبح الإختيار الأول والأجدى والأسرع للوصول للحمل هو إستخدام طريقة أطفال الأنابيب والتي مع إنتشار وجودها إنخفضت تكلفتها وأصبح من الأجدى عملها بدلاً من الجراحة..

وأتاح العلم الحديث أيضاً وبتزايد معرفتنا بإحتياجات الجنين خلال مراحل نموه المختلفة أن ندرك أهمية قنوات فالوب ليس فقط في أنها أنبوب موصل بين الرحم والمبيضين ولكن أيضاً أهميتها في توفير الإحتياجات المختلفة للجنين والمتغيرة حسب عدد خلايا الجنين خلال مراحل تقدم نموه، وذلك خلال الرحلة التي تستغرق ٥ - ٦ أيام بين المبيض والرحم .. مما يعني أن الطبيب يضع في الإعتبار مثل هذه المعلومة أثناء تقييمه للحالة... وأضاف إرتفاع نسب الحمل أيضاً قدرة الأطباء المتخصصون في تقليل عدد الأجنة مع الإحتفاظ بنسب حمل عالية حتى يكون الحمل في طفل واحد ونقل من خطورة الحمل التوأمي.

## الجفت (GIFT) (Osmote Intra Fallopian Transfert)

وسائل الإخصاب المساعد

تقوم فكرة الجفت على تقريب الحيوانات المنوية من البويضات عندما تكون مستعدة للإخصاب، وهي في ذلك تشبه الإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب" إلى حد كبير في خطواتها وخاصة في تنشيط نمو البويضات ولكن تختلف عنه في النقطتين التاليتين:

• يحتاج إجراء الجفت نفس تنشيط التبويض وكذلك متابعة التبويض الخاص بأطفال الأنابيب، ولكن بعد تنشيط نمو البويضات وعندما تكون جاهزة لسحبها لخارج الجسم (كما هو الحال في "طفل الأنابيب") تجرى عملية منظار للبطن وتسحب البويضات للخارج بواسطة المنظار وتحت تأثير مخدر عام.

• قبل إجراء عملية المنظار يتم الحصول على السائل المنوي، ويحضر السائل المنوي بطريقة خاصة لتحسين خصائصه، وأثناء العملية يضاف السائل المنوي المعالج إلى البويضات المسحوبة، ثم توضع البويضات والحيوانات المنوية داخل قناة فالوب، ولهذا يستلزم عند إجراء الجفت أن تكون إحدى قنوات فالوب على الأقل سليمة تماماً ولا يوجد ما يعوق الحركة في إتجاه الرحم.

ويجب أن نراعي الأتي عندما نريد أن نقيم الجفت بالنسبة للإخصاب المعلمي والمعروف بـ "طفل الأنابيب":

• يجب عند إجراء الجفت أن تكون إحدى قنوات فالوب على الأقل سليمة تماماً ولا يشترط أن يوجد هذا الشرط في الإخصاب المعلمي.

• يتم التأكد من إتمام الجزء الخاص بإخصاب البويضة خلال إجراء الإخصاب خارج الجسم سواء في طريقة طفل الأنابيب أو الحقن المجهرى، ولكن لا يعطي الجفت أي معلومات عن إخصاب البويضة، وهو ما يعتبر عيباً رئيسياً في الجفت.

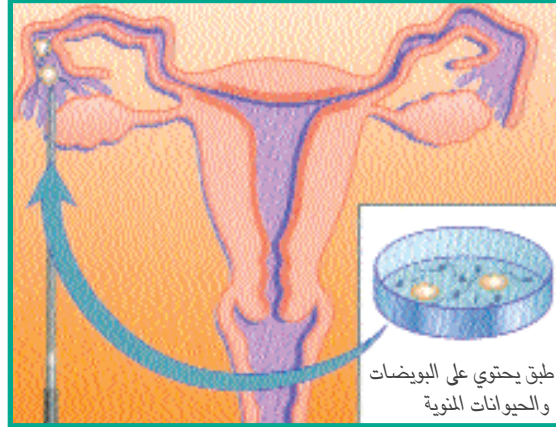
• يستلزم إجراء الجفت عملية منظار بطن مما يعني عمل فتحات صغيرة في جدار البطن، ولكن لا يستلزم إجراء طفل الأنابيب مثل هذه العملية.

• لا تختلف نسبة نجاح الجفت عن الإخصاب المعلمي.

• أنه حدث، خلال الأعوام القليلة الماضية، تطوراً كبيراً في معامل الأجنة جعل من نتائج الإخصاب المعلمي أفضل من الجفت.

وللأسباب السابقة تفضل معظم المراكز المتخصصة في علاج تأخر الحمل إجراء الإخصاب المعلمي عن إجراء الجفت حتى بعد تطوير الجفت والذي أصبح بالإمكان إجراؤه من خلال الرحم وبدون الإحتياج لعمل منظار البطن.

رسمه توضح الجفت



## • جراحة الأنابيب وفك الالتصاقات

تمثل مشاكل قنوات فالوب حوالي ٢٢٪ من أسباب العقم وتأخر الحمل عند المرأة. ويتم علاج انسداد قنوات فالوب إما بإجراء الجراحة الدقيقة "لتسليك" وفك الالتصاقات عن طريق فتح البطن أو عن طريق المنظار أو بإجراء التلقيح المعلمي وهو الذي يسمى بأطفال الأنابيب. وسنعرض فيما يلي بالتفصيل لمميزات وعيوب كل طريقة .

### أ. الأسلوب الجراحي

نسعى من وراء إجراء الجراحة علاج السبب في العقم أو تأخر الحمل بحيث تعود المريضة إلى مستوى الخصوبة إلى الطبيعية.. ويمتاز الأسلوب الجراحي بأن الحمل يحدث طبيعياً وأن العلاج ينفع لأكثر من دورة وكذلك لأكثر من حمل، كما أن استخدام هذا الأسلوب لا يعرض السيدة لمضاعفات تنشيط المبيض وخاصة التنشيط الزائد للمبيض وكذلك الحمل في أكثر من طفل.. وهناك أسلوبان لإجراء الجراحة إما عن طريق فتح البطن أو عن طريق المنظار الجراحي ويمتاز المنظار الجراحي بالآتي:

- انخفاض نسبة رجوع الالتصاقات مرة أخرى بعد إجراء العملية.
- لا تحتاج المريضة للبقاء بالمستشفى بعد إجراء العملية إلا لعدة ساعات في حين تحتاج للبقاء في المستشفى لعدة أيام بعد فتح البطن.
- لا تختلف النتائج بين الأسلوبين الجراحيين.

ويفضل استخدام الأسلوب الجراحي في علاج العقم عن إجراء التلقيح المعلمي وهو الذي يسمى بأطفال الأنابيب في الحالات التالية:

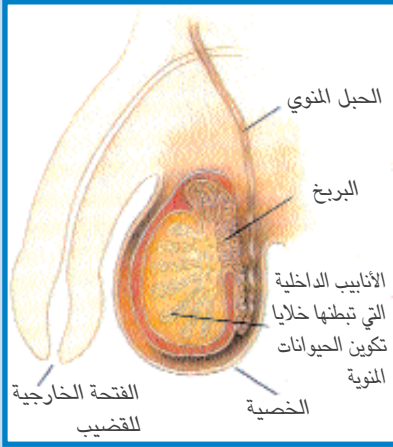
- إذا كان سن السيدة أقل من ٣٤ سنة.
- إذا كانت الالتصاقات الموجودة حول قناتي فالوب بسيطة .
- لا يوجد تمدد بقناتي فالوب Hybrozslqinx.
- إذا كان انسداد قناة فالوب مقصور على جزء من القناة وليس كلها.
- إذا كانت العيوب الموجودة مقصورة على خارج القناة وليس داخلها.
- لا توجد أسباب أخرى لتأخر الحمل أو العقم.

ولكن يفضل إجراء التلقيح المعلمي والمعروف بأطفال الأنابيب في الحالات التالية:

- إذا كان سن السيدة ٣٤ سنة فأكثر... فكما ذكرنا سابقاً فإن سن المرأة هو أهم عامل على الإطلاق في النجاح والوصول إلى الحمل، وعليه فإذا كان السن ٣٤ سنة فأكثر فإن الخوف من ألا ينجح العلاج الجراحي (وهو ما يعني الإنتظار لمدة ١٢ شهراً) وفي الوقت نفسه إنخفاض نسب نجاح التلقيح المعلمي لتقدم العمر.
- إذا لم تتوافر الظروف المواتية لإجراء الجراحة.
- إذا وجدت أسباب أخرى لتأخر الحمل أو العقم.
- إذا حدث حمل خارج الرحم فيما قبل.
- إذا كان سبب تلف قناة فالوب ما زال قائماً مثل وجود الإندومتریوزيس.
- إذا تصادف وجود سبب لتأخر الحمل أو العقم من ناحية الزوج كأن يكون هناك عيب ما في خصائص السائل المنوي.
- إذا لم يحدث الحمل في خلال ١٢ شهراً بعد استخدام الأسلوب الجراحي في العلاج.

# العقم .. والرجل

١٠



## الجهاز التناسلي للرجل

يتكون الجهاز التناسلي للرجل من:

- الخصيتين
- البربخ
- الحويصلة المنوية
- البروستاتا
- الحبل المنوي
- القضيب

## الخصيتين Testicles

تتواجد الخصيتين داخل كيس الصفن خارج الجسم، وإن كان مكانهما الأصلي هو في الظهر في المراحل الأولى لتكوين الجنين، ولكن خلال مراحل النمو تهاجر كل خصية من هذا المكان لتتواجد

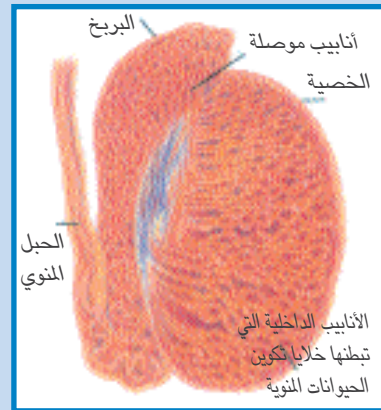
في مكانها المعتاد. ولهذا الهجرة أسباب بيولوجية وحيوية.. فلكي تعمل الخصية يجب أن تكون درجة الحرارة التي تعيش فيها حوالي ٢٥ درجة مئوية بخلاف بقية أعضاء الجسم التي تحتاج إلى درجة الحرارة ٣٧ درجة مئوية، ولهذا تهاجر الخصيتين إلى كيس الصفن حيث تتوافر فيه درجة حرارة أقل من بقية الجسم بدرجتين مؤويتين لسببين : عامل التهوية لوجوده خارج الجسم، وكذلك لرقعة الجلد وعدم وجود طبقة الدهون الموجودة عادة في الجلد للمحافظة على درجة الحرارة.. ولكي ندرك أهمية تواجد الخصيتين في هذا المحيط منخفض الحرارة فيكفي أن نعرف أن بقائهما داخل الجسم يؤدي إلى:

- عدم نمو الحيوانات المنوية.
- يجعل الخصية أكثر عرضة لنمو الأورام في المستقبل.

والحجم المعتاد للخصية هو ما بين ٤ و ٥ سم للطول وحوالي ٢.٥ سم للعرض، وتتكون كل خصية من حجرات عديدة تحتوي كل منها على أنابيب رفيعة وطويلة جداً (والتي تبطنها الخلايا التي تكون الحيوانات المنوية) .. وفيما بين هذه الأنابيب الرفيعة توجد الخلايا التي تفرز هرمون الذكري والمعروف بالتستوستيرون.. وتتجمع هذه الأنابيب الرفيعة أعلى الخصية لتكون البربخ.

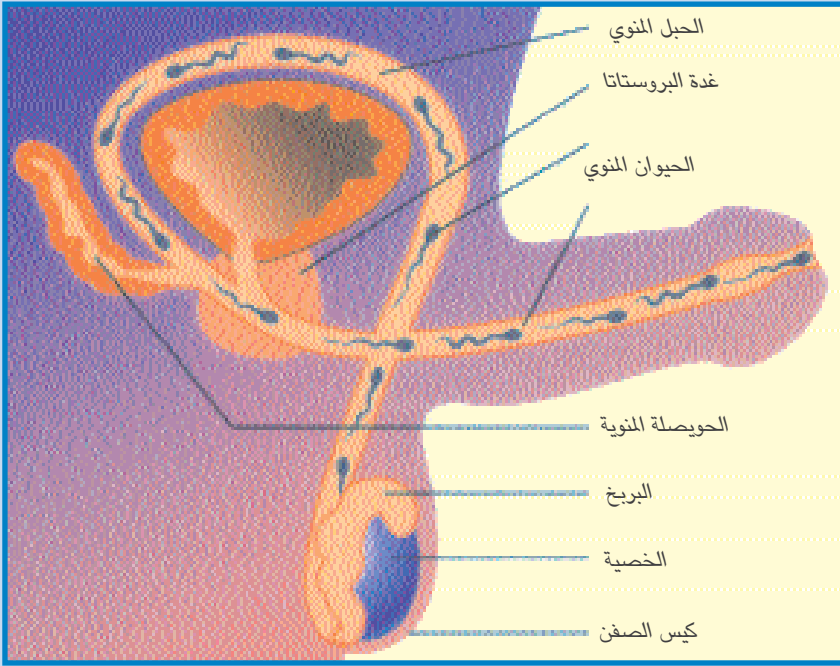
## البربخ Epididymis

تتجمع الأنابيب الرفيعة أعلى الخصية لتكون البربخ، وهو عبارة عن أنبوبة رفيعة جداً وملتوية أشد الإلتواء ففي حين أن الطول على الطبيعة لا يزيد عن ٢.٥ سم إلا أن طول البربخ (إذا تم فرده) يصل إلى حوالي ٥ متر، ويقطع الحيوان المنوي هذه المسافة في حوالي يومين. وخلال هذه الرحلة تعمل الخلايا المبطنة للبربخ في تغيير تكوين السائل المحيط بالحيوانات المنوية بما يعمل على زيادة قدرتها على الحركة.. وإن كانت الحيوانات المنوية قادرة على الإخصاب قبل دخولها البربخ. ويؤدي البربخ إلى الحبل المنوي.



## الحبل المنوي

الحبل المنوي هو أنبوية عضلية طولها حوالي ٣٥ سم يمكن حسنها أعلى الخصية، ويبدأ الحبل المنوي من نهاية البربخ ثم يصعد تحت الجلد في اتجاه فتحة معينة في منتصف ثنية الفخذ ليدخل الحوض تحت المثانة وهنا يلتقي بقناة الحويصلة المنوية، وبعدها



يمر من خلال البروستاتا ليفتح في قناة البول عند قاعدة القضيب.

## القناة المنوية

هما غدتان صغيرتان توجدان تحت المثانة خلف البروستاتا، وتفرز الغدتان سائل مخاطي ويكون حوالي ٥٠٪ من السائل المنوي.

## البروستاتا

هي غدة في حجم المشمشة وتحيط عنق المثانة عند بداية قناة مجرى البول ، وتفرز البروستاتا حوالي ثلث السائل المنوي. وعصارة البروستاتا عبارة عن سائل لزج وقلوي يعطي السائل المنوي رائحة مميزة.

## القضيب

يتكون القضيب وهو المعروف بالعضو الذكري من ثلاثة أجزاء عضلية تحتوي كل منها على نسيج إسفنجي قابل للتمدد نتيجة لتدفق الدم بغزارة عند الإلتصاب للإثارة الجنسية، مما يؤدي إلى زيادة طوله من حوالي ١٠ سم (في حالة الإرتخاء) إلى حوالي ١٧ سم. ويوجد بالقضيب مجرى البول والمتصل بالمثانة من الناحية الداخلية حتى ينتهي برأس القضيب.

ويتم الإلتصاب بحدوث الإثارة الجنسية وبالتالي تنبيه المراكز العصبية العليا بالمخ، ومنها تبعث الإشارات العصبية إلى مراكز الإلتصاب بالحبل الشوكي والذي يرسل بدوره الإشارات العصبية إلى الأوعية الدموية الموجودة بالقضيب لتمدد وتوسع ولتتملئ بالدم وتؤدي إلى تصلب أنسجة القضيب .. وبعد القذف تتقلص الأوعية الدموية وتقل كمية الدم فيها مما يؤدي إلى عودة القضيب لوضع الإرتخاء .. ومن المهم أن نؤكد هنا أن طول القضيب أثناء الإلتصاب لا يؤثر بشكل أساسي على الخصوبة .. بل أن هناك إعتقاد خاطئ لدي الكثيرين بأن سبب تأخر الحمل عند زوجاتهم يرجع إلى قصر طول القضيب عند الإلتصاب وأثناء الجماع.

## السائل المنوي

### مما يتكون السائل المنوي؟

يتكون السائل المنوي من عنصرين أساسيين:

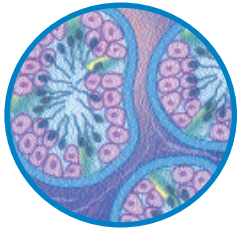
- الحيوانات المنوية: وهي الخلايا التناسلية للرجل.. وتتكون ملايين الحيوانات المنوية بصورة مستمرة، ولكن لا يحتاج إخصاب البويضة إلا على الحيوان منوي واحد حتى يحدث الحمل... ويتكون الحيوان المنوي من رأس وعنق وذيل.. ويحمل الرأس المادة الوراثية، أما الذيل (ولهذا سمي حيوان) فهو المسئول عن حركة الحيوان المنوي.. ولا تكون الحيوانات المنوية إلا حوالي ٢٪ من حجم السائل المنوي.. ومن المعروف علمياً أن الحيوان المنوي هو من أصغر خلايا الجسم في حين أن البويضة هي أكبر خلايا الجسم.
- الإفرازات التي تفرزها الحويصلة المنوية والبروستاتا.. وتعمل هذه الإفرازات على تنشيط الحيوانات المنوية والإبقاء عليها في محيط يناسب طبيعتها.
- يجب أن ندرك أن خروج السائل المنوي أثناء الجماع لا يعني أنه يحتوي على الحيوانات المنوية، فبعض الحالات لا يحتوي السائل المنوي على أي حيوانات منوية لوجود عيب أساسي في الخصية.



### \* تأتي مكونات السائل المنوي من مصادر مختلفة:

الحويصلة المنوية	٦٥٪
البروستاتا	٣٠ - ٣٥٪
الحبل المنوي	٣ - ٥٪

### كيف تتكون الحيوانات المنوية؟



- تتكون الحيوانات المنوية بعد عدة مراحل، تبدأ بأن يفرز جزء معين من المخ والمسمى الهيبوثلامس Hypothalamus الهرمون المنبه لهورمونات التكاثر LH و الذي يعمل بدوره على حث الغدة النخامية على إفراز الهورمونات LH & FSH وهما المسئولان على تنشيط الخلايا الموجودة بالخصية لتكوين الحيوانات المنوية وكذلك هورمون الذكورة وهو التستوستيرون. ويأخذ تكوين الحيوانات المنوية فترة زمنية تتراوح بين ٧٢ و ٩٠ يوماً.
- يجب أن نوه هنا أنه لا علاقة بين مظاهر الذكورة المختلفة والمسئول عنها هورمون التستوستيرون وبين قدرة الرجل على الإنجاب والمسئول عنها تكوين الحيوانات المنوية أو بصورة أشمل خصائص السائل المنوي.. وعليه فإن المظهر الخارجي للرجل من كثافة الشعر أو عضلات نافرة لا علاقة له بالكفاءة أو القدرة الجنسية أو خصوبة الرجل!! وكذلك فلا علاقة بين حجم القضيب أو درجة الإنتصاب على خصوبة الرجل!!



## يختلف الرجل عن المرأة في تكوينه لخلايا التكاثر من عدة أوجه:

• يتم تكوين خلايا التكاثر عند المرأة (البويضة) على هيئة دورات زمنية، بعكس الرجل والذي يتم تكوين خلايا التكاثر عنده (الحيوانات المنوية) بصورة مستمرة.

• تتكون عند المرأة خلية واحدة (البويضة) في كل دورة، بعكس الرجل والذي يتم تكوين ملايين الحيوانات المنوية بصورة مستمرة (حوالي ٢٠٠ مليون يومياً).

• عندما تولد المرأة يكون لديها عدد معين من البويضات، ويظل هذا العدد في التناقص المستمر منذ ولادتها حتى تصل إلى سن توقف الدورة في نهاية الأربعينيات، بعكس الرجل والذي يتم تكوين ملايين الحيوانات المنوية بصورة مستمرة وحتى مراحل متأخرة من العمر.

صورة مكبرة لتوضيح التفاصيل الخاصة للحيوان المنوي



## كم عدد الحيوانات المنوية التي يقذفها الرجل في المرة الواحدة؟

يبلغ إجمالي عدد الحيوانات المنوية التي يقذفها الرجل في المرة الواحدة حوالي ٣٠٠ مليون حيوان منوي.

## لماذا يقذف هذا العدد الضخم من الحيوانات المنوية في حين لا يحتاج إخصاب البويضة إلا حيوان منوي واحد؟

لا توجد إجابة على هذا السؤال على وجه اليقين ١٠٠٪، ولكن يعتقد في أن السبب في الإحتياج لهذا العدد الكبير يرجع إلى:

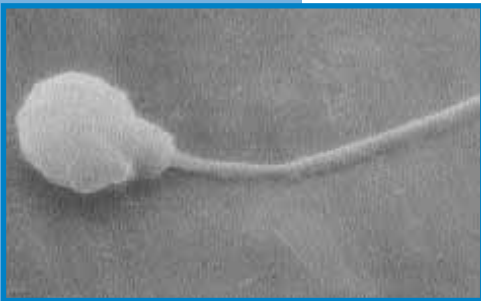
• "البقاء للأفضل": فلا يلحق البويضة إلا أحسن حيوان منوي من هذه الملايين.

• أن كثيراً من الحيوانات المنوية يموت في المهبل لإختلاف درجة الحموضة بين المهبل والسائل المنوي.. فدرجة الحموضة في المهبل تميل إلى الحموضة (للقاوية من الكثير من الجراثيم) في حين أن السائل المنوي يميل إلى القلوية (حتى تحفظ الحيوانات المنوية على حيويتها).

• ليست كل هذه الملايين على نفس القدر من الجودة الحيوية فبعضها ضعيف الحركة وبعضها لديه عيوب خلقية.

• أن حركة الحيوانات المنوية هي حركة عشوائية فتسير في كل الإتجاهات ولهذا فلكي تصل الحيوانات المنوية إلى البويضة نحتاج إلى ملايين منها حتى يصل بعضها إلى البويضة بالحركة العشوائية... وفعلاً فلا يصل إلى البويضة إلا مئات ألوف... فيفقد بعضها في المهبل والأخر يعنق الرحم وكذلك الرحم وقناة فالوب الأخرى (وهي التي في إتجاه المبيض الأخر).

صورة بالميكروسكوب الإلكتروني توضح أحد العيوب التكوينية للحيوان المنوي (الرأس الدائرية)



## ما هي الفترة الزمنية التي يمكن أن تعيشها الحيوانات المنوية؟

يستطيع الحيوان المنوي أن يعيش من ٢ - ٣ أيام داخل الجهاز التناسلي للمرأة.

### متى يكون الرجل سبباً في تأخر الحمل؟

يعرف تأخر الحمل بسبب الرجل بعدم قدرة الرجل على إيداع السائل المنوي الطبيعي (ذات الخواص الطبيعية والذي يحتوي على قدر كافي من الحيوانات المنوية القادرة على إخصاب البويضة) في أعلى المهبل. وتمثل هذه الأسباب حوالي ثلث أسباب تأخر الحمل عند الزوجين إذا لم يسبق لهما الحمل من قبل، وحوالي ٢٠٪ إذا سبق لهما الحمل من قبل.. ويلاحظ أنه في حوالي ٤٠٪ من الحالات يكون السبب بالمرأة، في حين يكون الرجل والمرأة معاً مسئولان في حوالي ٢٠ - ٣٠٪ من الحالات. وحتى عدة سنوات مضت كانت نسبة العلاج عند وجود سبباً بالرجل ضعيفة ولكن خلال السنوات العشر الماضية خاصة بعد إكتشاف طريقة التلقيح المجهري (ICSI)، تقدم العلاج بنسبة كبيرة للغاية حتى أنه أصبح بالإمكان حدوث الحمل حتى لدى الأشخاص الذي يثبت في تحليل السائل المنوي عدم وجود الحيوانات المنوية!!

تقدم علاج الرجل كثيراً بعد اكتشاف الحقن المجهري

### ما هي الأسباب التي تكون عند الرجل وتأخر الحمل !!

توجد أسباب عديدة عند الرجل لتأخر الحمل، ولكي نستوعبها بسهولة فيمكننا تفهمها على أساس مراحل تكوين الحيوانات المنوية في الخصية حتى وصولها إلى أعلى المهبل:

- الأسباب المتعلقة بتكوين الحيوانات المنوية
- الأسباب المتعلقة بتوصيل الحيوانات المنوية
- أسباب تقلل من حركة الحيوانات المنوية
- عدم وجود سبب واضح لإنخفاض خصوبة الرجل: وهو ما يحدث في حوالي ٣٠ - ٤٠٪ من الحالات.

### الأسباب المتعلقة بتكوين الحيوانات المنوية:

وهي الأسباب المتعلقة بتكوين ونضوج الحيوانات المنوية، وهي أكثر الأسباب شيوعاً. وتؤدي هذه الأسباب إما إلى قلة أعداد الحيوانات المنوية أو إلى إنخفاض قدرتها على إخصاب البويضة نتيجة لضعف حركتها أو لوجود عيوب خلقية في أشكال هذه الحيوانات المنوية

- أسباب عامة
- أسباب مركزية متعلقة بالهرمونات
- أسباب بالخصية

## أسباب عامة:

### ١. إرتفاع درجة حرارة الخصية:

- توجد عدة عوامل تؤدي إلى إرتفاع درجة حرارة الخصية مثل:
- أخذ حمام ساخن بصورة متكررة يومياً.
  - لبس الملابس الداخلية التي تحتوي على ألياف صناعية كالنايلون.
  - لبس الملابس الداخلية الملائصة للجسم.
  - العمل بالمناطق التي ترتفع فيها درجة الحرارة كالأفران والعاملين في صناعات التعدين والتنقيب عن البترول أو المناجم اللذين يتعرضون لأجواء ذات درجة حرارة مرتفعة. وكذلك سائقوا سيارات الأجرة أو سيارات الشحن واللذين يتطلب عملهم قيادة السيارة لفترات طويلة.

### ٢. الأدوية :

- لبعض الأدوية الأثر الضار على تكوين الحيوانات المنوية، ومن هذه الأدوية:
- بعض أدوية إرتفاع ضغط الدم والمعروفة علمياً بمضادات الكالسيوم Calcium Antagonist.
  - بعض أدوية القرحة والحموضة والمعروفة علمياً بإسم سيميتيدين Cimetidine.
  - النيتروفيوراننتين Nitrofurantoin.
  - السلفا كلسفاسلازين Sulfasalazine ،
  - الحقن التي يأخذها بعض الرياضيين لبناء الأجسام Anabolic !!!



بعض الأدوية قد تؤثر على خصوبة وحيوية الحيوانات المنوية.

### إرتفاع درجة الحرارة لأسباب مرضية:

فإرتفاع درجة حرارة الجسم عن ٣٨ درجة مئوية لأي سبب مرضي قد يؤثر مباشرة على تكوين الحيوانات المنوية لمدة قد تصل إلى ٣ شهور. ويختلف هذا التأثير على حسب سبب إرتفاع درجة الحرارة ومدة إرتفاعها وفترة العلاج .

### ٣. التدخين وشرب الكحوليات :

أكدت الأبحاث الطبية المختلفة مما لا شك فيه التأثير الضار للتدخين والكحوليات على تكوين الحيوانات المنوية، ولهذا ينصح - علاوة على الناحية الدينية - بعدم تناول أي مشروبات كحولية، وكذلك عدم التدخين وعدم أخذ المكيفات كـ "الحشيش" والأفيون والذي لا مجال للشك أن أي من هذه المواد له الأثر السلبي ليس فقط على عدد الحيوانات المنوية بل وعلى حيويتها وقدرة إخصابها.



### ٤. الحالة الصحية العامة:

مما لا شك فيه أن بعض الأمراض المزمنة تؤثر على تكوين الحيوانات المنوية، وعلى سبيل الذكر : مرض البول السكري، الفشل الكلوي المزمن، إضطرابات الغدة الدرقية. وليس هذا فحسب ففي بعض الحالات المرضية المؤقتة مثل إلتهاب الحلق والذي يعالج بالمضادات الحيوية كالبنسلين، فقد يسبب ذلك قلة تركيز الحيوانات المنوية لفترة مؤقتة، ولهذا قد ينصح الطبيب المعالج إعادة تحليل السائل المنوي للزوج إذا شك في وجود عامل مؤقت يؤثر على طبيعة وخصائص السائل المنوي.

### أسباب مركزية متعلقة بالهورمونات

وهذه الأسباب تؤدي إلى إنخفاض مستوى إفراز الهرمون المنبه لهرمونات التكاثر LH و HPGH وكذلك إنخفاض مستوى إفراز الهرمون LH & FSH وهما المسئولان على تنشيط الخلايا الموجودة بالخصية لتكوين الحيوانات المنوية، كما ينخفض أيضاً إفراز هورمون التستوستيرون نتيجة لإنخفاض مستوى إفراز الهرمونين. ويلاحظ أنه يمكن التعرف على مثل هذه الحالات بملاحظة إنخفاض خصائص السائل المنوي وكذلك إنخفاض مستوى إفراز الهرمونان LH & FSH . ومن هذه الأسباب إرتفاع نسبة هرمون البرولاكتين وهو ما لا يحدث كثيراً.. وبصفة عامة وبخلاف لما يعتقد الكثير فإن الأسباب المركزية والمتعلقة بالمنخ غير شائعة الحدوث لأنها تشكل حوالي ٢ - ٥٪ من إجمالي عدد الحالات .. وتعالج مثل هذه الأسباب بالهورمونات المختلفة.

نادراً ما يسبب  
نقص الهرمونات  
تأخر الحمل

## أسباب بالخصية

وفي مثل هذه الأسباب لا تستجيب الخلايا المنوية وهي المسئولة عن تكوين الحيوانات المنوية والموجودة بالخصية للهرمونات المنبه لتكوين الحيوانات المنوية. ويمكن التعرف على مثل هذه الحالات بملاحظة انخفاض خصائص السائل المنوي مع إرتفاع مستوى إفراز الهرمونات LH & FSH ومن هذه الأسباب:

- أسباب خلقية مثل عدم نزول الخصية لكيس الصفن: يشكل هذا السبب حوالي ١٪ من أمراض الذكورة والتي تسبب تأخر الحمل، فيحدث تأخر الحمل في حوالي ٥٠٪ من حالات عدم نزول إحدى الخصيتين، وفي حوالي ٩٠٪ من حالات عدم نزول كلتا الخصيتين.
- التهاب النكاف Mumps بالخصية وخاصة لو حدث الإلتهاب بعد مرحلة البلوغ فيؤدي في حوالي ٢٥٪ من الحالات إلى فقدان الخصوبة.
- إلتهاب أو مرض الدرن (السل).
- العلاج الكيماوي للأورام الخبيثة.
- العلاج الإشعاعي للأورام الخبيثة.
- دوالي الخصية.

• إرتفاع درجة حرارة الخصيتين لأسباب مرضية مثل فتاء البطن الذي يمتد للخصيتين.

- مرض القيلة المائية وهو تجمع السوائل حول الخصية ويسبب ضمورها.
- أسباب مجهولة للأذن وتسبب ضمور في الخلايا المنوية.

## الدوالي

### ما هي دوالي الخصية وما هي أهميتها؟

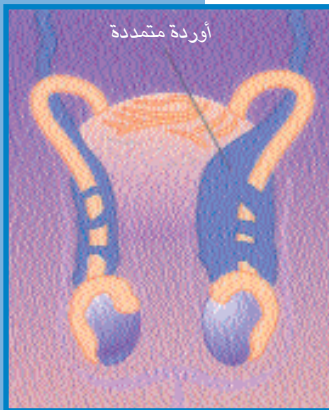
- دوالي الخصية هي إحتقان وتضخم الأوردة الموصلة للخصية.
- تعتبر دوالي الخصية أكثر أسباب شيوعاً فتوجد في حوالي ٢٠ - ٤٠٪ من الرجال المصابين بالعقم.. ولكن وفي الوقت نفسه يجب أن ندرك أن وجود الدوالي لا يعني أن ذلك سيسبب عقماً للرجل لأنه في حوالي ١/٣ (ثلث) اللذين عندهم دوالي بالخصية تكون خصائص السائل المنوي طبيعية ولا تختلف عن غير المصابين، بل أن كثيراً من زوجات الرجال اللذين شخصوا بوجود الدوالي يحملون طبيعياً وبدون أي مساعدة.
- قد تسبب الدوالي تأخر الحمل بعدة طرق أهمها إرتفاع درجة حرارة الخصية والتي تؤثر تآثر على وظيفة الخصية.
- عادة ما توجد في الناحية اليسرى.. وفي حوالي ٦٠٪ من الحالات توجد بالناحيتين.

- قد تؤثر دوالي الخصية على عدد وتركيز وحركة الحيوانات المنوية.
- يتم تشخيص دوالي الخصية بالكشف الإكلينيكي، وفي بعض الحالات وخاصة البسيطة قد يحتاج الأمر إستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (الدوبلار).

لا توجد دوالي



توجد دوالي



**العلاج:** توجد عدة آراء لعلاج دوالي الخصية ففي حين ينصح بعض الأطباء بالتدخل الجراحي لعلاج دوالي الخصية، يرى آخرون أن الأبحاث العلمية لم تثبت النتائج المرجوة للتدخل الجراحي، وفي الوقت الحالي تجرى حالياً دراسات طبية على مستوى عالٍ لدراسة جدوى التدخل الجراحي لعلاج دوالي الخصية.. وحتى ترى نتائج هذه الدراسات النور، ينصح الأطباء المتخصصون بالتدخل الجراحي إذا كانت الدوالي ذات مرحلة متقدمة كأن يتم تشخيصها بوضوح بالكشف الكلينيكي وفي الوقت نفسه ليس لدى الزوجة ما يمنع الحمل وكذلك أن يكون سنهما لم يتعدى ٣٤ سنة. أما إذا كانت الدرجة بسيطة أو متوسطة فينصح باستخدام إحدى وسائل الإخصاب المساعدة والتي يتم الإختيار فيما بينها على حسب نتيجة تحليل السائل المنوي.

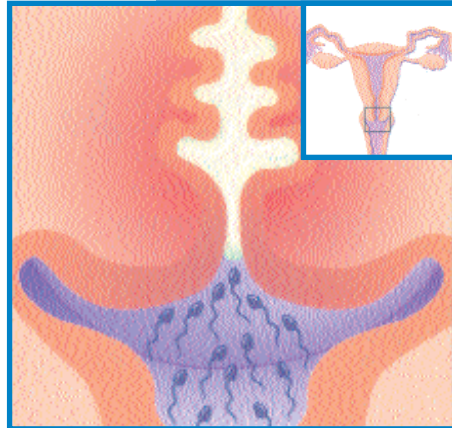
### الأسباب المتعلقة بتوصيل الحيوانات المنوية:

ويمكن التعرف على مثل هذه الحالات بملاحظة عدم وجود أو قلة عدد الحيوانات المنوية بالسائل المنوي مع مستوى طبيعي لإفراز الهرمونات LH & FSH وكذلك هرمون التستوستيرون. ومن هذه الأسباب:

- أسباب خلقية.
  - الإلتهابات والتي قد تكون إلتهابات من عدوى جنسية مثل مرض السيلان والكلاميديا، أو إلتهابات غير جنسية.
  - العمليات الجراحية لعلاج الفتق: فقد يحدث ربط الحبل المنوي بطريق الخطأ، كما قد يؤدي قطع أو ربط الأوعية الدموية التي تغذي الخصية أثناء الجراحة إلى ضمورها .
  - عدم قدرة القضيب على الإنتصاب:
- توجد عدة أسباب تؤدي إلى هذا السبب منها إرتفاع نسبة هرمون البرولاكتين، وهو ما يحدث في ٥٪ من حالات عدم الإنتصاب، وفي مثل هذه الحالات فإن العلاج الدوائي مثل دواء البروموكريبتين يعالجها بصورة مرضية جداً.
- وجود أسباب خلقية بالقضيب.

وعلاج مثل هذه الحالات يتركز حول أمر من إثنين:

**العلاج الجراحي:** وينفع هذا العلاج في الحالات التي يتم فيها تحديد مكان الإنسداد.. ويجب أن تتم هذه الجراحات بواسطة المتخصصين في مثل هذه الجراحات الميكروسكوبية الدقيقة.. ويجدر بنا الإشارة أنه يجب أن تكون الزوجة صغيرة في السن حتى يكون للزوجين الوقت الكافي لتقييم نجاح الجراحة بدون أن يؤثر ذلك على نجاح العلاج... أما إذا كانت الزوجة أكثر من ٣٥ سنة فيفضل هنا أن تستخدم الطرق الأخرى للإخصاب المساعد كالحقن المجهرى (ICSI) باستخدام إحدى وسائل سحب الحيوانات المنوية: بإحدى الطرق الحديثة لسحب الحيوانات المنوية من البربخ أو حتى من الخصية.



صعود الحيوانات المنوية من خلال عنق الرحم

## أسباب تقلل من حركة الحيوانات المنوية

خلل ما في الجهاز المناعي فقد يؤدي ذلك تكون أجسام مضادة للحيوانات المنوية والتي تقلل من فعالية الحيوانات المنوية وخاصة حركتها. ولا يعرف سبب تكون هذه الأجسام المضادة على وجه التحديد، ولكن يعتقد أنه توجد بعض العوامل التي قد تؤدي إلى وجودها مثل الإصابات السابقة أو التهاب بالخصية أو العوامل البيئية المختلفة والتي قد تغير من تعرف الجهاز المناعي على البروتينات، والذي قد تؤدي إلى إعتبار "الطبيعي" على أنه "غير طبيعي". ويجدر بنا الإشارة هنا أنه قد يحدث الحمل في وجود الأجسام المضادة للحيوانات المنوية، ولكن وجودها يعني إنخفاض احتمالات الحمل بنسبة ١٨٪.. وأشارة الدراسات الطبية مؤخراً أن أفضل الطرق لعلاج مثل هذه الحالات هو استخدام طريقة الحقن المجهري.. وفي الوقت نفسه إشارة هذه الدراسات أن الطرق الأخرى للعلاج لا تحقق النتيجة المرجوة. وما زالت معظم الأسباب التي تقلل الحركة مجهولة حتى الآن.

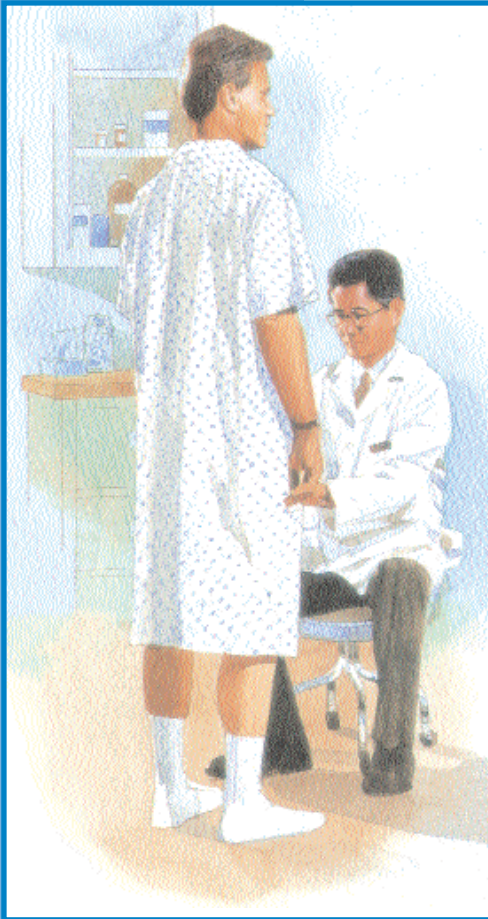
## تقييم حالة الرجل

### التاريخ الطبي

يبدأ تقييم الحالة عادة بأخذ التاريخ الطبي وكذلك التأكد من العلاقة الزوجية من حيث الجماع فيرجع السبب في حوالي ٥٪ من الحالات إلى مشاكل في الجماع، فمن الممكن أن يكون السبب بسيطاً كاستعمال المليات كالجيل وخلافه والذي قد يحتوي على مواد كيميائية ضارة وفي بعض الأحيان قاتلة للحيوانات المنوية. وقد يسأل الطبيب عن كمية خروج السائل المنوي لأن صغر الكمية أو عدمها قد يعني إرتجاع السائل المنوي إلى المثانة وهنا يطلب الطبيب تحليل البول في توقيت بعد خروج السائل المنوي وكذلك تحاليل مرض البول السكري. وستجد الطبيب يسأل عن إجراء أي جراحة في الصغر وخاصة إجراء جراحة الفتاء ففي حوالي ٣ - ١٧٪ يمكن أن يصاب الحبل المنوي أثناء الجراحة. وكذلك فسيسأل الطبيب عن الحالات المرضية السابقة كالنكاف وكذلك الأدوية المستخدمة وأيضاً تعاطي الكيفات كالكحوليات والحشيش والكوكايين وخلافه والتي تضر ضرراً كبيراً وخاصة على تكوين الحيوانات المنوية.

### الفحص الطبي

يشمل الفحص الطبي عناصر كثيرة مثل طول الجسم وتوزيع الشعر والكشف على الغدة الدرقية وسماع القلب والرئتين.. فقد يصاحب الإلتهاب المزمن للشعب الهوائية



عيب خلقي في تكوين البربخ! ويشمل الفحص أيضاً فحص الثدي والذي قد يكون متضخماً في حالات ارتفاع نسبة هرمون الإستروجين. وبعدها يقوم الطبيب بفحص البطن.. ويولي ذلك فحص الأعضاء التناسلية المفصل والذي يتضمن فحص القضيب وكذلك كيس الصفن بمشتملاته والتأكد من عدم وجود أي أورام أو أكياس بالخصيتين وكذلك فحص وجود دوالي بالخصية ودرجتها وأيضاً فحص البروستاتا.

## الإختبارات الخاصة بالرجل

### تحليل السائل المنوي

يعتبر تحليل السائل المنوي من أهم الإختبارات على الإطلاق ويعتمد عليه بصورة مطلقة لتحديد عما إذا كان السبب عند الرجل، ولهذا يجب عند إجراء هذا التحليل مراعاة التالي:

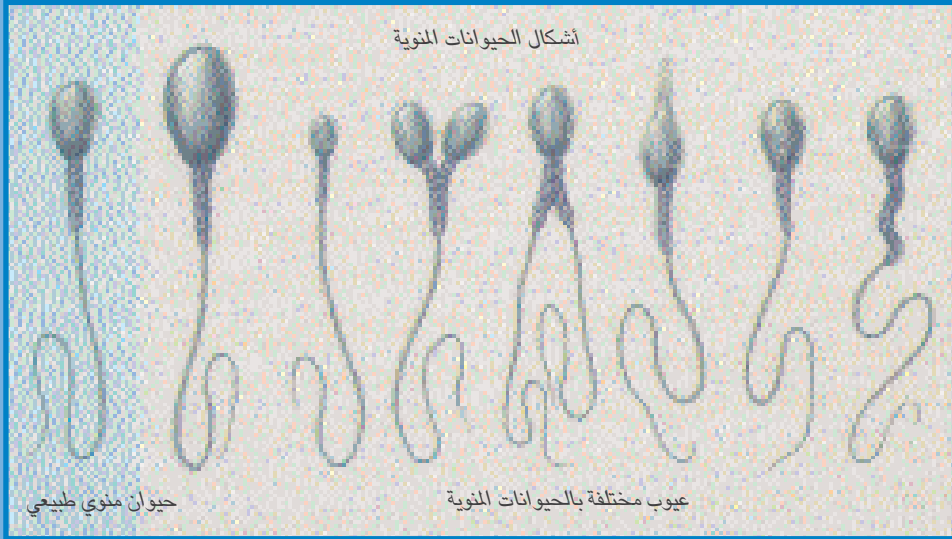
#### ١. الإلتزام الكامل لتعليمات الطبيب عند إجراء التحليل وخاصة لما يلي:

- مدة الإمتناع عن المعاشرة الزوجية قبل التحليل: يجب أن لا تقل عن يومين ولا تزيد عن خمسة أيام.. ولا يفضل إجراء التحليل إذا كانت الفترة الزمنية منذ أخر جماع أو إحتلام أكثر من ٥ أيام لأن الحيوانات المنوية بطبيعتها تقل حيويتها بل قد تموت بعد تلك الفترة.
- وسيلة الحصول على العينة: الإستمناء (العادة السرية)، وليس بالمعاشرة الزوجية الكاملة.
- مكان الحصول على العينة: يفضل إجراء التحليل في مكان وجود المعمل حتى يتم الفحص بدقة وبدون أن تختلف الخصائص. وعموماً يجب أن تسلم العينة في فترة لا تزيد عن الساعة.. ويجب المحافظة على درجة الحرارة أثناء الإنتقال بحيث لا تقل عن ٢٠ درجة مئوية ولا تزيد عن ٤٠ درجة مئوية، ولهذا ينصح أن تكون العينة قريبة من الجسم.
- تجميع العينة: يجب أن تجمع العينة في إناء بلاستيك خاص معقم وذا فتحة واسعة، وليس في العازل الذكري (Jonbom) والذي يستخدم كوسيلة للرجل لمنع الحمل، والسبب في ذلك أن العازل الذكري يحتوي على مواد كيميائية تقتل الحيوانات المنوية وتؤثر على فعاليتها. (توجد في بعض الدول الغربية أنواع من العازل الذكري (Jonbom) لا تحتوي على أي مواد كيميائية مضرّة بالحيوانات المنوية).
- جمع العينة: يجب مراعاة أن يتم جمع كل العينة وخاصة الجزء الأول من العينة لأنه يحتوي على تركيز عال من الحيوانات المنوية.
- عدم إستخدام أي مواد أثناء الإستمناء (العادة السرية) كالجيل والصابون وغيره لأنها قد تؤثر على نتائج التحليل.
- إذا سبق التحليل بفترة قصيرة مرض صاحبه إرتفاع في درجة الحرارة أو أخذ الأدوية التي قد تؤثر على الأعضاء التناسلية فيجب هنا إعادة التحليل بعد فترة ٣ شهور إذا ظهر نتيجة غير طبيعية في التحليل.

## ٢. إجراء التحليل عند معمل متخصص

سيعتمد الأطباء المعالجون على نتيجة التحليل في تحديد نوعية وطريقة العلاج .. فمثلاً وجد أنه في حالة إنخفاض نسبة الحيوانات المنوية السليمة من أي عيوب في التكوين عن ١٥٪ فيؤدي ذلك إلى إنخفاض نسبة تلقيح البويضات بالوسائل الطبيعية مما يعني الحاجة لوسائل الإخصاب المساعد مثل التلقيح الإصطناعي أو الإخصاب المجهري.. ويتطلب هذا التحليل استخدام أصباغ خاصة لتحديد هذه العيوب،

رسمة توضح بعض عيوب تكوين الحيوانات المنوية

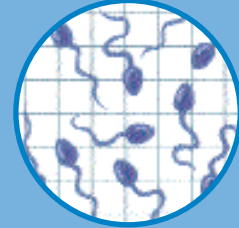
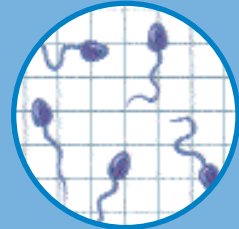
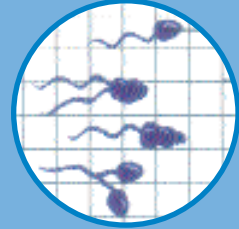


قلة الحيوانات  
المنوية =  
تجميدها !!!!

وأن يكون القائم على إجراء هذا التحليل على علم وتخصص كاف، لأنه يحدد عما إذا كان بالحيوانات المنوية أي عيوب في تكوينها. فعدم وجود هذه الدقة في التحليل قد يعني أن النتيجة ستكون طبيعية مما قد يوجه الطبيب المعالج إلى محاولة الكشف عن سبب آخر ولطريقة أخرى في العلاج قد لا تكون ناجحة لأنها لا تعالج السبب الرئيسي . . ومن ناحية أخرى إذا كانت الحالة معنية بنقص كبير في عدد الحيوانات المنوية فيفضل أن يكون مكان عمل التحليل في مركز خصوبة حتى يتوافر إمكانية تجميد الحيوانات المنوية الموجودة (في البلدان التي يسمح فيها بذلك)، لأنه قد يكون هذا النقص في عدد الحيوانات المنوية مرحلة مبكرة لإنعدام وجود الحيوانات المنوية فيما بعد. ويلاحظ أن تجميد الحيوانات المنوية يصلح للعديد من السنين.

## ملاحظات عامة

- يكون السائل المنوي سائلاً ثم يتخثر خلال ٣٠-٦٠ ثانية من خروجه ويتحول إلى سائل في غضون ٢٠ - ٦٠ دقيقة. ( عدم التحول خلال هذه الفترة قد يعني وجود خلل بالبروستاتا أو إحدى قنواتها).
- يتم التحليل إما بواسطة المتخصص مستخدماً الميكروسكوب أو أن يتم بواسطة الكمبيوتر.. ويرى البعض أن التحليل بواسطة المتخصص أفضل لأنه توجد بالبرامج المستخدمة في الكمبيوتر بعض الأخطاء مثل أنه يقرأ عدم وجود حيوانات منوية بأن عددها قليل. ولكن التقدم العلمي يخطوا في هذا المجال خطوات كبيرة عالجت الكثير من هذه العيوب التقنية.
- في حالة عدم وجود أي حيوانات منوية : يتم تركيز السائل المنوي باستخدام جهاز الطرد المركزي centrifuge للبحث عن الحيوانات المنوية.
- وجود إلتصاقات بين بعض الحيوانات المنوية سواء من ناحية رأس الحيوانات المنوية أو من ناحية ذيلها قد يعني وجود أجسام مضادة في السائل المنوي تعمل على تقليل حركة الحيوانات المنوية.
- في حالة إذا كان عدد كريات الدم البيضاء في السائل المنوي أكثر من مليون، فإن هذا قد يعني وجود إلتهاب مما يحتاج إلى إجراء تحليل مزرعة وحساسية لمعرفة نوع البكتريا وكذلك أفضل المضادات الحيوية لمعالجة هذه البكتريا.
- في بعض الحالات يكون حجم السائل المنوي أقل من الطبيعي، مما يتطلب الأمر الحصول على عينة بول بعد عينة السائل المنوي للكشف عن وجود بعض الحيوانات المنوية بالبول نتيجة لإرتجاع السائل المنوي، وهو ما يوجد في بعض حالات مرض السكر.



## تقييم نتيجة التحليل

يتناول تحليل السائل المنوي عدة عناصر ستناول أهمها بالتفصيل، وسنعمد هنا على توصيات اللجان المتخصصة لمنظمة الصحة العالمية (١٩٩٩) والتي يعتمد عليها معظم المراكز المتخصصة عالمياً:

الخاصية	الوحدة	القدر الطبيعي
الحجم	مليتر	أكثر من أو مساو ٢ مليلتر
درجة الحمضية	وحدة حمضية	٧,٢ - ٨
تركيز الحيوانات المنوية	مليون/مليتر	أكثر من أو مساو ٢٠
العدد الإجمالي للح. المنوية	مليون	أكثر من ٤٠
إجمالي الحركة	النسبة المتحركة	أكثر من ٥٠٪ للحركة الأمامية
درجة الحركة	من ١-٤	٢-٤
نسبة الحيوانات المنوية بدون عيوب شكلية	٪	أكثر من أو مساو ١٥٪
نسبة الحيوانات المنوية الحية	٪	أكثر من ٧٥٪
عدد كريات الدم البيضاء	مليون/مليتر	أقل من ١
إختبار الأجسام المضادة	٪	أقل من ٤٠٪

جدول تقييم تحليل السائل المنوي الطبيعي بناء على توصيات منظمة الصحة العالمية ١٩٩٩

١. كمية السائل المنوي: أكثر أو مساو ٢ مليلتر.  
٢. عدد الحيوانات المنوية: أكثر من ٢٠ مليون حيوان منوي في كل مليلتر.

٣. حركة الحيوانات المنوية:

تقسم حركة الحيوانات المنوية إلى عدة مستويات:

المستوى الرابع : الحركة السريعة الأمامية (A)

المستوى الثالث : الحركة البطيئة الأمامية (B)

المستوى الثاني : الحركة البطيئة وليست أمامية (C)

المستوى الأول : لا توجد حركة.

وتعتبر النتيجة طبيعية إذا كانت الحركة السريعة الأمامية (A) لأكثر من ٢٥٪ من الحيوانات المنوية، وأن تكون الحركة الأمامية أي المستوى الرابع والثالث (A&B) معاً أكثر من ٥٠٪ من حركة الحيوانات المنوية.

٤. شكل الحيوانات المنوية: يجب أن يكون شكل الحيوان المنوي طبيعياً في أكثر من ١٥٪.

٥. وجود أي تجمعات للحيوانات المنوية المتحركة يوحي بوجود الأجسام المضادة للحيوانات المنوية.

٦. درجة الحموضة : من ٧,٢ إلى ٨

٧. عدد كريات الدم البيضاء: أقل من ١ مليون لكل مليلتر

٨. عدد كريات الدم الحمراء: أقل من ٠,٢ مليون لكل مليلتر

ولكي تكون النتيجة طبيعية تماماً يجب أن تكون جميع الخصائص في الحدود المذكورة أعلاه، وعند وجود اختلاف معين في إحدى الخصائص يطلق مصطلح معين على نتيجة التحليل والذي يعطي الطبيب إشارة واضحة عن العيب الموجود بالتحليل، وفيما يلي سنعرض بعض المصطلحات العلمية والتي قد تقرأها في نتيجة التحليل:

• Normozoospermis : نتيجة طبيعية.

• Azoospermis: لا توجد حيوانات منوية في السائل المنوي.

• Azospermis: لا يوجد سائل منوي.

• Oligozoospermis: عدد الحيوانات المنوية أقل من ٢٠ مليون

حيوان منوي في كل مليلتر من السائل المنوي.

• Asthenozoospermis: حركة الحيوانات المنوية السريعة أقل

من ٥٠٪ من الحيوانات المنوية .

• Teratozoospermis : نسبة التشوهات بمجموع الحيوانات

المنوية أعلى من ٨٥٪.

• Oligoasthenoteratozoospermis: عدد الحيوانات المنوية أقل

من ٢٠ مليون حيوان منوي في كل مليلتر من السائل المنوي

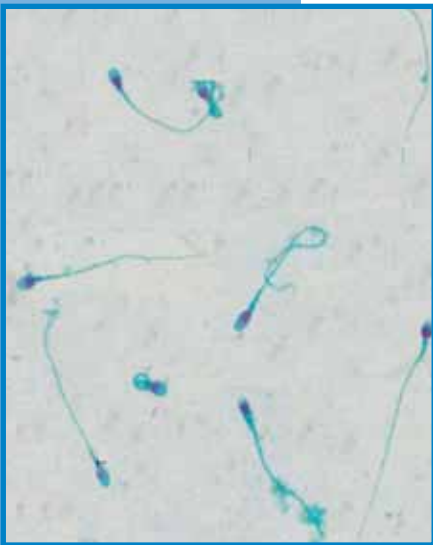
وحركة الحيوانات المنوية السريعة أقل من ٥٠٪ من الحيوانات

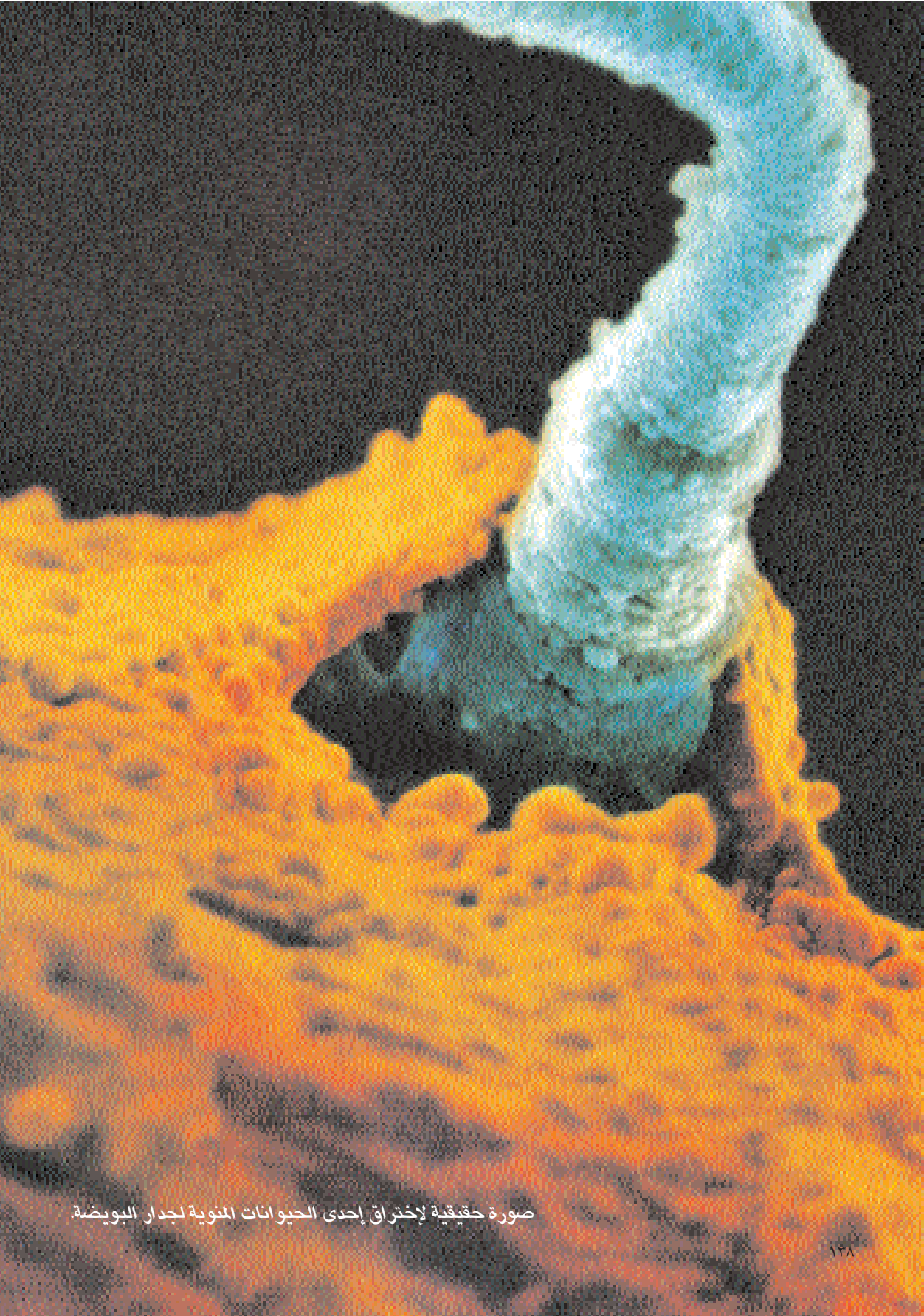
المنوية، وشكل الحيوانات المنوية الطبيعية أقل من ١٥٪.

• Microzoospermis : وهو عدم وجود حيوانات منوية حية

بالسائل المنوي.

صورة للحيوانات المنوية بعد صبغتها





صورة حقيقية لإختراق إحدى الحيوانات المنوية لجدار البويضة.

## تحليل الهرمونات

قد يطلب الطبيب المختص عمل تحليل الهرمونات إذا شك في أن السبب في إختلاف خصائص السائل المنوي عن الطبيعي هو خلل في الهرمونات أو أن تحليل الهرمونات سيفيد في معرفة سبب تأخر الحمل.. وأهم هذه الهرمونات:

- . الهرمون  $\text{FSH}$
- . الهرمون  $\text{LH}$
- . هورمون البرولاكتين  $\text{Prolactin}$
- . هورمون التستوستيرون  $\text{Testosterone}$
- . هورمونات الغدة الدرقية  $\text{TSH}$

## تحليل الخصائص الوراثية

ويسمى هذا التحليل أيضاً بتحليل الكروموسومات، ويتم بأخذ عينة من الدم. فكما هو معروف فإن الخصائص الوراثية للإنسان تحدده المادة الوراثية الموجودة بالنواة الموجودة في خلايا الإنسان، وتعرف هذه المادة الوراثية بما يسمى بالكروموسومات، ويمكن دراسة هذه الكروموسومات ومعرفة عما إذا كان هناك سبب وراثي عند الرجل.

## فحص ما بعد الجماع $\text{Post Coital Test}$

ذكرنا هذا الفحص بالتفصيل في الباب الثامن: فحوصات العقم وتأخر الحمل عند المرأة تحت عنوان "الفحوصات غير الأساسية".

## أخذ عينة من الخصية

في حالات عدم وجود حيوانات منوية في السائل المنوي، فقد يطلب الطبيب المختص أخذ عينة من الخصية لمعرفة السبب والذي قد يكون بالخصية. ودراسة العينة تحت الميكروسكوب قد يعطي صورة واضحة عن الخلل الموجود بالخصية. ويفيد أخذ عينة من الخصية أيضاً لدراسة إمكانية العلاج باستخدام الحقن المجهرية. ويتم أخذ العينة من الخصية تحت تأثير مخدر عام ولكن لا يحتاج المريض المبيت بالمستشفى. ويفضل الكثيرين من المتخصصين في هذا المجال بعدم أخذ عينة من الخصية إلا في حالة تحضير الزوجة لإجراء دورة علاجية لإتمام الحقن الجهرية، فإذا ما وجدت أي عدد من الحيوانات المنوية في أنسجة الخصية يتم سحب البويضات (والمجهزة سابقاً) وحقنها بالحيوانات المنوية فلربما تكون هذه الحيوانات المنوية أحرماً يوجد لدى الزوج!! وأيضاً يجب أن تتوافر إمكانية التجميد حتى يتم استخدام تلك الحيوانات المنوية في دورات علاجية قادمة. يتساءل البعض ولماذا لا نؤخر من تحضير الزوجة إلى ما بعد عمل عينة تشخيصية وتجميد الحيوانات المنوية إذا ما وجدت؟ والرد هنا يكون أن بعض الحيوانات المنوية تفقد حيويتها خلال إجراء التجميد ولا تصلح عند الإحتياج لها فيما بعد.

## العلاج

مما لا شك فيه أن علاج تأخر الحمل الناتج عن أسباب خاصة بالرجل يتطور بطريقة سريعة جداً خلال السنوات القليلة الماضية مما يبعث الأمل في حل هذه المشكلة، ولكن يجب مراعاة عدة عوامل حيوية ومهمة للوصول إلى النتيجة المرجوة وحتى يتحقق الهدف:

- عند إكتشاف السبب عند أحد الزوجين أثناء إجراء التحاليل المختلفة، يجب عدم التركيز على إحدهما على أنه السبب الأوحد للعقم، بل يجب التأكد من الطرف الآخر لأنه في حوالي ٢٠٪ من الحالات يوجد سبب للعقم بأحد الزوجين وفي نفس الوقت يوجد سبب في الطرف الآخر أي أنه توجد أسباباً لتأخر الحمل عند كلا الزوجين.
- يجب أن تشتمل التحاليل الأولية لتأخر الحمل عند الزوجين على تحليل السائل المنوي، ولا يتم تأجيل هذا التحليل حتى يتم التأكد من السيدة أولاً، لأن ذلك يعني عدم تحديد الخطة العلاجية للتخلص من هذه المشكلة في وقت قصير، بل أن التأجيل في الوصول للسبب الحقيقي قد يكون له التأثير السلبي على نجاح العلاج.

## العلاج بالأدوية

### ١. العلاج الهرموني

كما ذكرنا سابقاً فإن أقل من ٥٪ من أسباب تأخر الحمل الناتج عن أسباب خاصة بالرجل يكون سببه خلل بالنظام الهرموني بالجسم.. وفي هذه الحالات فقط يكون العلاج بالهرمونات علاجاً فعالاً.. ولكن قد يستخدم بعض الأطباء الهرمونات في علاج عقم الرجل غير معروف السبب بدرجات نجاح متفاوتة وخاصة في حالات قلة الحيوانات المنوية أو في حالات ضعف الحركة. كما قد يستخدم عقار البروموكريبتين في حالات زيادة هرمون البرولاكتين.

### ٢. العلاج بالأدوية الأخرى

يستخدم الأطباء بعض الأدوية التي قد تنفع في بعض الحالات.. فيؤمن البعض بأن الفيتامينات ومضادات الأكسدة والكبسولات أو الأقراص التي تحتوي على العناصر الحيوية المختلفة كالزنك وخلافه قد تنفع في بعض الحالات.. والمهم أن نذكر هنا بأن هذه الأدوية لا تضر وقد تفيد فعلاً ولكن لا تؤثر بشكل أساسي على خطة العلاج، فمثلاً الحالات التي تحتاج إلى حقن مجهري فإن هذه الأدوية لا يفترض أنها ممكن أن تغيير من طريقة العلاج إلى إستخدام طريقة التلقيح الإصطناعي مثلاً، ولكن من الممكن أن ترفع من حيوية هذه الحيوانات المنوية عند إستخدامها.

## العلاج الجراحي

يلجأ الأطباء إلى الجراحة في حالات وجود ما يعيق توصيل الحيوانات المنوية، وهنا تستخدم الجراحة لعلاج السبب. ويتميز العلاج الجراحي في هذه الحالات أنه يفيد لفترات طويلة.. ويعتمد العلاج في مثل هذه الحالات على السبب الذي أدى إلى عدم وصول الحيوانات المنوية وكذلك على الطبيب الجراح.. ويمكن في حالات أخرى إستخدام الجراحة للحصول على الحيوانات المنوية اللازمة لإستخدامها في وسائل الإخصاب المساعدة مثل التلقيح المجهري. ولا ننسى هنا أن عمر الزوجة من العوامل الرئيسية فإذا كان عمر الزوجة متقدماً لحد ما، فيجب اللجوء إلى أقصر الطرق والتي لا تعتمد على إنتظار النتيجة كما هو الحال في العلاج الجراحي. بالنسبة للدوالي يراجع علاج في قسم الأسباب.

## وسائل الإخصاب المساعد

العقم.. والرجل

### التلقيح الإصطناعي

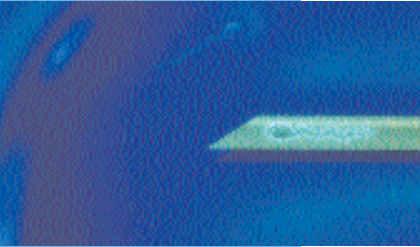
(راجع التلقيح الإصطناعي في باب وسائل الإخصاب المساعد)  
التلقيح الإصطناعي هو حقن السائل المنوي بعد معالجته داخل الرحم في التوقيت المناسب لإخصاب البويضات. وتهدف هذه الطريقة على زيادة فرص الحمل بـ "تقريب" الحيوانات المنوية من البويضات. وينفع التلقيح الإصطناعي الحالات التي يقل فيها تركيز الحيوانات المنوية السليمة بقدر بسيط أو متوسط ولا يصلح في الحالات التي يقل فيها هذا التركيز بدرجة كبيرة.



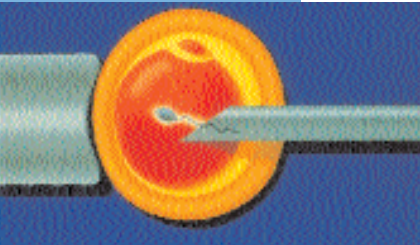
### الحقن المجهري (ICSI)

تعتمد هذه الطريقة على إخصاب البويضة بحقن الحيوان المنوي داخل البويضة. ولقد أحدث العلاج باستخدام الحقن المجهري ثورة كبيرة في علاج حالات تأخر الحمل الناتج عن أسباب خاصة بالرجل. فقبل أن تكتشف هذه الطريقة عام ١٩٩٢ كان الأمل في علاج الكثير من الحالات ضعيفاً جداً ويحتاج على الأقل أن يكون بالسائل المنوي عدد لا يقل نصف مليون حيوان منوي سليم حتى يمكننا استخدام طريقة التلقيح المعملية والمسمى بأطفال الأنابيب وهي طريقة حديثة نسبياً فما بالك بالأيام التي لم تكتشف هذه الطريقة بعد. ولكن الآن وبعد إكتشاف الحقن المجهري إنخفض إحتياجات العلاج الناجح إلى عدد من الحيوانات المنوية تقل عن عدد أصابع اليد. لأنه وبصورة مبسطة فإن عدد البويضات المستهدفة خلال دورة العلاج لا تزيد عادة عن ١٠ - ١٥ بويضة، وبما أن البويضة لا تلتقح إلا بحيوان منوي واحد، وعليه فإن عدد الحيوانات المنوية المطلوبة يكون ما بين ١٠ - ١٥ على حسب عدد البويضات الناتجة. والأفضل طبعاً هو وجود عدد أكبر حتى يتم التفضيل وإختيار الأفضل من هذه الحيوانات المنوية. ويمكن الحصول على هذا العدد الضئيل من الحيوانات المنوية إما من السائل المنوي، فإن لم يتوفر فيمكن سحب الحيوانات المنوية الموجود بالبويخ باستخدام الجراحة الدقيقة وهو ما يسمى (Microaspiration (MEZA) not a sperm extraction technique) فإن لم يتوفر فيمكن أخذ عينة من الخصية للبحث عن هذا العدد الضئيل من الحيوانات المنوية وهو ما يسمى (Testis Sperm Extraction (TSE) not a sperm extraction technique) أما عن بقية المعلومات الخاصة بالحقن المجهري فيمكن مراجعته في باب وسائل الإخصاب المساعد.

رسمه لإلتقاط أحد الحيوانات المنوية



رسمه لحقن الحيوان المنوي داخل البويضة



## علاج بعض الحالات الخاصة

### حالات وجود أجسام مضادة بالسائل المنوي Zqerim Antidobiaz

يبدأ علاج هذه الحالات بمحاولة إيجاد السبب وعلاجه مثل حالات الإنسداد وكذلك وجود الدوالي. ولكن في معظم لا يكون هناك سبب واضح لوجود هذه الأجسام المضادة والتي تعيق من فعالية وحركة الحيوانات المنوية.. ويستخدم بعض المتخصصون أدوية الكورتيزون لفترات زمنية قصيرة لتجنب الآثار الجانبية الكثيرة لمثل هذه الأدوية. وفي الوقت الحالي ينصح معظم المتخصصون استخدام التلقيح الإصطناعي لعدد ٣ أو أربع مرات واللجوء إلى الحقن المجهرية في الحالات التي تؤثر فيها الأجسام المضادة على معظم الحيوانات المنوية أو إذا لم تنجح محاولات التلقيح الإصطناعي.

### حالات إرتجاع الحيوانات المنوية للمثانة Retropulsion Ejaculation

يستخدم المتخصصون بعض الأدوية والتي قد تفيد في مثل هذه الحالات وينصحون أن يتم الجماع بشرط أن تكون المثانة ممتلئة، وفي الحالات المستعصية فمن الممكن الحصول على الحيوانات المنوية الموجودة بالبول بعد أخذ الأدوية المعنية بزيادة قلوية البول واستخدام هذه الحيوانات المنوية في الدورات العلاجية الخاصة بالحقن المجهرية.

### القذف الكهربائي Electroejaculation

في حالات عديدة يفقد الرجل القدرة على إنتصاب القضيب وبالتالي لا يخرج السائل المنوي. وتحدث هذه الحالة نتيجة أسباب مختلفة كالأمراض العصبية، إصابات الظهر، الجراحات الكبيرة بالحوض، مرض السكر، وغيرها من الأمراض والعوامل النفسية. وفي مثل هذه الحالات أصبح بالإمكان استخدام جهاز معين يؤدي إلى قذف السائل المنوي والحصول على الحيوانات المنوية اللازم استخدامها في وسائل الإخصاب المساعدة المختلفة. ويتطلب عمل القذف الكهربائي استخدام التخدير العام ثم يتم إدخال مجس خاص من خلال فتحة الشرج ثم يشغل الجهاز والذي يؤدي إلى قذف السائل المنوي.

## حالات عدم وجود حيوانات منوية بالسائل المنوي

Asoozqarimis

إن عدم وجود حيوانات منوية بالسائل المنوي لا يعني بأنه لا يوجد أمل في العلاج بل أن كثير من هذه الحالات يتم علاجها، ولقد شهدت العلم تطوراً كبيراً لعلاج مثل هذه الحالات وينسب نجاح عالية منذ إكتشاف طريقة الحقن المجهري وولادة أول طفل باستخدام هذه الطريقة عام ١٩٩٢.. ولفهم طريقة العلاج فيجب أن ندرك نفرق بين سببين مختلفين يؤديان إلى عدم وجود حيوانات منوية بالسائل المنوي:

### ١. إنسداد في الأنابيب الموصلة للحيوانات المنوية

Odzfjuctive Asoozqarimis

إن المشكلة هنا لا توجد بمكان إنتاج الحيوانات المنوية وهو الخصية بالطبع بل في مجرد توصيلها.. وهنا يتركز العلاج إما بالجراحة أو باستخدام الحقن المجهري مع الحصول على الحيوانات المنوية بسحبها من البربخ باستخدام الجراحة الدقيقة وهو ما يسمى (MESA) ، فإن لم يتوفر فيمكن أخذ عينة من الخصية للبحث عنها وهو ما يسمى (TESE). أما عن أنسب الطريقتين للعلاج فيحددها الطبيب المختص المعالج حسب ما يراه مناسباً لأنه يضع في الإعتبار عدة عوامل مهمة مثل: طول فترة عدم حدوث الحمل وسن الزوجة والسبب في إنسداد الأنابيب الموصلة ومدى جدوى الجراحة وعوامل أخرى .. فإذا ما طالت فترة عدم حدوث الحمل أو كبر سن الزوجة فغالباً ما يوصي الطبيب المتخصص بإجراء استخدام الحقن المجهري مع الحصول على الحيوانات المنوية بسحبها من البربخ أو بعمل عينة من الخصية.

### ٢. عدم وجود الحيوانات المنوية لسبب بالخصية

Non-odzfjuctive Asoozqarimis

يتركز العلاج هنا باستخدام الحقن المجهري مع الحصول على الحيوانات المنوية بأخذ عينة من الخصية للبحث عنها وهو ما يسمى (TESE). كما ذكرنا سابقاً فيفضل الكثيرين من المتخصصين في هذا المجال بعدم أخذ عينة من الخصية إلا في حالة تحضير الزوجة لإجراء دورة علاجية لإتمام الحقن الجهري، فإذا ما وجدت أي عدد من الحيوانات المنوية في أنسجة الخصية يتم سحب البويضات (والمجهزة سابقاً) وحقنها بالحيوانات المنوية فلربما تكون هذه الحيوانات المنوية آخر ما يوجد لدى الزوج!! وأيضاً يجب أن تتوافر إمكانية التجميد حتى يتم استخدام تلك الحيوانات المنوية في دورات علاجية قادمة. ويجب أن نذكر هنا أن نسب النجاح والوصول إلى الحمل باستخدام الحيوانات المنوية المستخرجة من الخصية لا تقل عن نسب النجاح باستخدام الحيوانات المنوية الموجودة بالسائل المنوي. ويمكن معرفة تفاصيل أكثر بالرجوع إلى باب وسائل الإخصاب المساعدة.

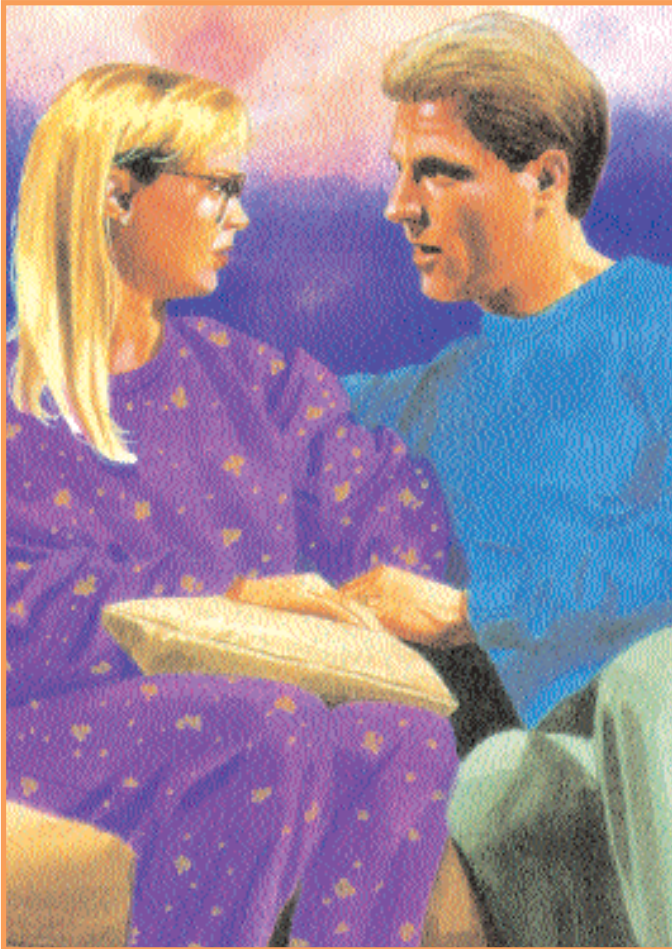
# كيف نختار العلاج المناسب لتأخر الحمل؟

١١

يعتمد النجاح في علاج تأخر الحمل بصورة أساسية على إختيار العلاج المناسب ، فكثير من الأزواج لا يصلون إلى علاج هذه المشكلة ويشعرون أنهم في حيرة مستمرة وقلق دائم، وأنهم يدورون في حلقة مفرغة بين الأطباء والمعامل والأشعات دون جدوى.. والحل هو في السطور الآتية:

**كيف يمكننا أن نقرر الطريقة المثلى للعلاج؟**  
يجب علينا تحديد إجابات واضحة للآتي:

**١. إختيار الطبيب المعالج**  
يراجع في باب إختيار الطبيب



كيف نختار العلاج  
المناسب لتأخر الحمل؟

هل يمكن أن يظهر  
هدف آخر غير  
الوصول إلى  
الحمل والولادة؟!

## ٢. تحديد الهدف؟!؟

قد يبدو أن الإجابة عن هذا السؤال بسيطاً، فلا يختلف إثنان أن الهدف هو بالطبع الوصول إلى الحمل وولادة طفل سليم في نهاية الأمر.. ولكن قد تحدث مداخلات (عوامل أخرى) عديدة وكثيرة تغيير من التركيز على الهدف المباشر إلى أهداف أخرى!! والذي جعلنا إن نحيد عن الهدف المباشر (الحمل والولادة) هو الإعتقاد الذي تسرب إلينا من أن الوصول إلى الأهداف الأخرى تصل بنا في النهاية إلى تحقيق الهدف الأساسي وهو الحمل والولادة.. دعنا نفسر ما يبدو لغزاً بهذين المثالين:

### المثال الأول

قد يبدو أن سبب تأخر الحمل عند أحد الزوجين هو وجود الالتصاقات بالحوض عند الزوجة ( مما يعيق اللقاء بين الحيوانات المنوية والبويضة)، وهنا يفترض أن يكون العلاج هو إجراء جراحة سواء كان بفتح البطن أو من خلال المنظار لفك تلك الالتصاقات: وهنا أصبح الهدف هو فك الالتصاقات، وقد يكون ذلك هو الحل بالفعل وخاصة إذا كان سن الزوجة صغيراً والالتصاقات "بسيطة"، ولكن هذا الهدف (فك الالتصاقات) قد يحيد بنا عن تحقيق الهدف الأساسي لعدم الوصول إلى الحمل والولادة إذا أقتربت الحالة بوجود بعض الضعف بالحيوانات المنوية.

### المثال الثاني

قد يكون السبب الظاهر لتأخر الحمل هو قلة الحيوانات المنوية عند الزوج والذي يكون في أغلب الأمر مصاحباً لزيادة نسب العيوب التكوينية "الخلقية" بالحيوانات المنوية مع قلة نسبة الحيوية والحركة، وهنا يبدأ الزوج بأخذ علاجات مختلفة لتحسين عدد الحيوانات المنوية وقد تمضي شهور عديدة وكثيرة بين العلاج وتكرار تحاليل السائل المنوي والذي قد يشير بعضها إلى تحسن مؤقت بعدد الحيوانات المنوية بل ويصبح كل ما يدور في ذهن الزوج "هل تحسن عدد الحيوانات المنوية" ... وهنا يبدو واضحاً أننا قد حدنا عن الهدف الأساسي إلى هدف آخر، لأنه إذا كان تركيزنا على الوصول للحمل فيجب أن نسأل أولاً: ما هي نسب نجاح أي من الأدوية في تحسين عدد الحيوانات المنوية إلى الدرجة التي يحدث معها الحمل طبيعياً، وهل يتحسن أيضاً العيوب التكوينية "الخلقية" بالحيوانات المنوية مع تحسن نسب الحيوية والحركة، والإجابة التي حدثتها الأبحاث العلمية المختلفة وبمناطق العالم المختلفة أنها نسب التحسن ليست كبيرة بأي حال من الأحوال، وخاصة أنه في حوالي ٩ من ١٠ حالات لا يكون سبب نقصان عدد الحيوانات المنوية واضحاً أو معروفاً أو أن يظن أنه بسبب ما غير السبب الحقيقي الذي أدى إلى هذا النقصان!! وهنا من الأفضل أن يختار الزوجين طريقة أخرى للعلاج للوصول إلى الهدف مباشرة.

كيف نختار العلاج  
المناسب لتأخر الحمل؟

### ٣. تحديد البدائل المختلفة للعلاج!!

في معظم الأحيان توجد بدائل مختلفة لعلاج نفس الحالة وهو ما يجب أن يعرفه الزوجان قبل إتخاذ أي قرار. ولا يعني أن جميع الحالات يصلح لها جميع هذه البدائل، وقد تنحصر البدائل إلى إختيار أو اثنين حسب الحالة. وتتلخص الطرق المختلفة للعلاج حول البدائل التالية:

- أخذ أدوية تتعلق بالخصوبة لدى أحد أو كلا الزوجين.
- إجراء جراحة لتحسين خصوبة أحد أو كلا الزوجين.
- التلقيح الإصطناعي
- الإخصاب خارج الجسم سواء ما هو معروف بأطفال الأنابيب أو الحقن المجهرية.
- الحقن المجهرية مع الحصول على الحيوانات المنوية من الخصية بالأساليب الجراحية المختلفة حسب الحالة.
- التبني.

### ٤. إستفسارات تحديد العلاج!!

أ. الإستفسار عن العوامل الطبية التي تحدد طريقة العلاج:

توجد العديد من العوامل الطبية المختلفة التي تحدد للزوجين طريقة العلاج ويجب الإستفسار عنها من الطبيب المعالج وهي:

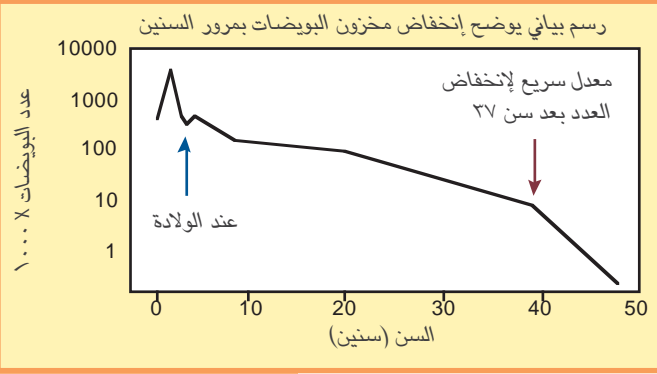
١. كم يحسن هذا العلاج من فرص حدوث الحمل؟
٢. هل هناك مضاعفات مؤقتة أو طويلة المدى من أخذ هذا العلاج؟
٣. ما هي الفترة الزمنية المطلوبة للحكم على نجاح هذا العلاج؟
٤. ما هي الطرق البديلة للعلاج؟
٥. هل إستعمال هذا العلاج أو إستخدام هذه الطريقة يؤثر على الإلتجاء للطرق البديلة إذا لم تنجح الطريقة؟
٦. ما هي التكلفة المادية للعلاج وللطرق البديلة؟
٧. ماذا لو لم ينجح العلاج؟



كيف نختار العلاج  
المناسب لتأخر الحمل؟

ب. الإستفسار عن العوامل غير الطبية التي تحدد إختيار  
طريقة العلاج:

### ١. سن الزوجة



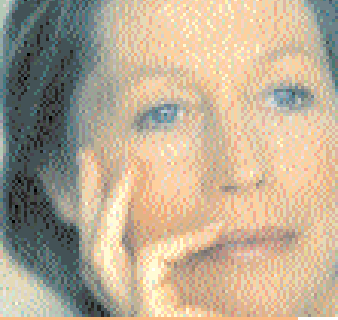
يعتبر عامل السن أهم العوامل علي الإطلاق، فالنسبة للزوجة ونظراً لإرتباط السن بمخزون البويضات والذي لا يمكن تجديده أو تعويضه ، فيحدد السن مدى حاجتنا إلى إستخدام أسرع الطرق للوصول إلى الحمل.. في حين إذا كان الزوج متقدماً في السن يكون أكثر إلحاحاً للوصول إلى الحمل وبسرعة!

### ٢. تأثير عناصر الحياة الأخرى

- عدم تواجد الزوج لكثرة سفره
- تأثير العلاج على عمل الزوجة
- الإحتياج إلى تغيير نمط الحياة كالإمتناع عن التدخين أو الإحتفاظ بوزن مناسب لحدوث الحمل.
- تأثير معرفة الأهل والمعارف على مجريات الأمور.

### ٣. العوامل المادية

- إن علاج تأخر الحمل قد يكون مكلفاً لحد ما، ولهذا وخاصة عندما تكون الموارد المالية محدودة فيجب مراعاة التالي:
- تحديد الطريقة التي ترتفع فيها نسب الحمل لدرجة كبيرة حتى تغنيها عن التكرار المكلف.
- تحديد المكان المناسب للعلاج والذي يؤثر بطريقة مباشرة على التكلفة.
- الوصول إلى الحمل في وقت أقصر لأن طول الوقت يعنى إستنزاف الموارد المالية.
- إجراء التحاليل عند جهات غير متخصصة قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة مما يؤدي إلى:
- تغيير إتجاه العلاج إلى مسار أخر غير مجدي لأنه لا يعالج السبب.
- إعادة التحاليل عدة مرات.
- تأخير العلاج وإستنزاف الموارد المادية بمرور الوقت.
- إختيار المكان الذي يتوافر فيه إمكانية العلاج بالبدائل المختلفة حتى يتم إختيار العلاج بما هو أنسب للزوجين بدلاً من أن يكون العلاج هو ما يمكن للمكان من تقديمه للزوجين، والذي ليس بالأحرى أن يكون هو الأنسب؟!



كيف نختار العلاج  
المناسب لتأخر الحمل؟

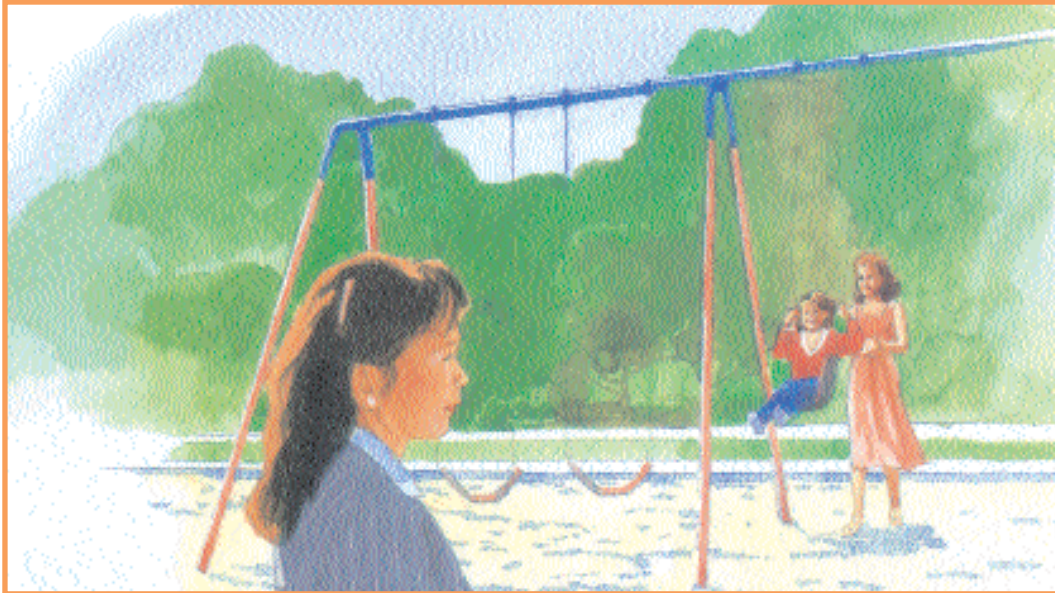
## ٥. الإعتقادات الخاطئة!!

قد يعتقد البعض خطأً أن علاج تأخر الحمل مخالف للدين ولإرادة الله سبحانه وتعالى. أو أن يعتقد البعض الآخر أن وسائل الإخصاب المساعدة تؤدي إلى طفل غير سليم أو غير طبيعي. يراجع باب الإعتقادات الخاطئة وباب وسائل الإخصاب المساعدة.

## ٦. الضغوط الخارجية!

سواء كان ذلك من الأهل أو من الأصدقاء أو المعارف أو زملاء العمل، أو حتى من رؤية أم تلعب مع طفلها.. وغالباً ما يكون الأثر النفسي سلبياً نتيجة لهذا الضغط، وعند التعامل مع هذا الموضوع يجب تذكر وإعتبار الأتي:

- تأخر الحمل ليس مشكلة شخصية ولكنها مشكلة موجودة عند حوالي ٢٠٪ من المتزوجين، وهو ما يعني أن واحد من بين كل ٥ متزوجين سيواجه تأخر للحمل ..
- يجب أن نتذكر دائماً أن تأخر الحمل ليس عيب شخصي فهو أمر ليس لأي إنسان يد فيه. ولا يجب أن يأخذ الأمر بأن من يتحدث في هذا الموضوع بأنه نقد شخصي.
- أن من حدث لهم الحمل فور الزواج أو في خلال فترة وجيزة من الزواج ليس لأن لديهم ميزة معينة، ولهذا لا يجب أن يشعر الإنسان بأي أوجه نقص لمجرد عدم حدوث الحمل لفترة ما.



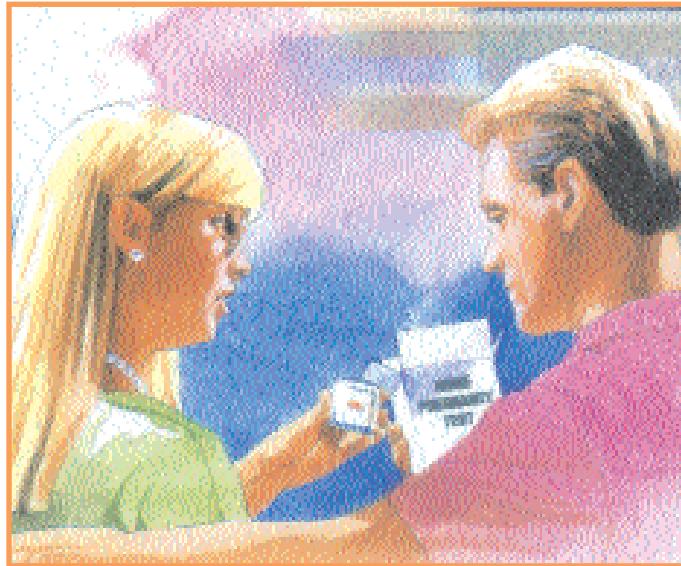
كيف نختار العلاج  
المناسب لتأخر الحمل؟

إنه تأخراً للحمل  
وليس عقماً

• إن أساليب العلاج الحديثة ساعدت الكثيرين ممن يعانون من تأخر الحمل.. ولهذا يلاحظ أنه من الدقة أن نقول تأخر الحمل بدل من كلمة عقم، فقد يواجه بعض الحالات عدم حدوث الحمل لفترة تزيد عن العشرين عاماً ثم يحدث الحمل لتوفيق الله سبحانه وتعالى لنجاح استخدام وسائل الإخصاب المساعدة ( وهو ما حدث بالفعل للكثير والكثير من الحالات)، فما الأنسب أن نسمي فترة العشرين سنة؟ هل هي فترة عقم؟ الإجابة لا، لأنها فترة تأخر فيها الحمل لمدة عشرين سنة، لأنها لو كانت عقماً لما حدث الحمل. ولهذا فإن وصف عدم حدوث الحمل لفترة زمنية مهما طال يجب أن يطلق عليه تأخر للحمل ومن الخطأ أن يسمى عقماً.

ومما سبق يتضح أنه يجب الوصول إلى البرنامج العلاجي بالإتفاق بين الأطراف الثلاثة: الزوجة، والزوج والطبيب المعالج.. ففي كثير من الأحيان لا يوجد طريق واحد للعلاج بل توجد بدائل علاجية، ولا شك أن الطبيب هو الأقدر لمراعاة العناصر الطبية ولكن العلاج يتداخل فيه أمور عديدة وكثيرة. ويمكننا هنا تلخيص عناصر القرار بالآتي:

١. طريقة العلاج
٢. الوقت الذي تستغرقه
٣. التكلفة المادية
٤. فرص النجاح بإستخدام هذه الطريقة العلاجية ليس بصفة عامة بل في المكان الذي يتم فيه العلاج، وكذلك فرص نجاح البدائل الأخرى إن وجدت.
٥. العوامل النفسية عن العناصر السابقة ومدى تقبلها وتقبل مستلزماتها من وقت وتكلفة وخلافه.



## إشاعات.. وحقائق !!!

توجد العديد من المعلومات غير الصحيحة والمتعلقة بتأخر الحمل وستتناولها بقدر الإمكان بالرغم من كثرتها !!

### الإشاعة (١): ألام الدورة الشهرية تعنى زيادة نسبة حدوث تأخر الحمل

**الحقيقة (١):** ألام الدورة شئى طبيعى للدورة الشهرية إذا حدث تبويض أثناء الدورة السابقة. ولكن لا يعنى ذلك أن وجود الألام يعنى حدوث التبويض بصورة مؤكدة، فقد يوجد ضعف في التبويض وتكون الدورة مؤلمة. وفي الوقت نفسه يجب مراجعة الطبيب في الأحوال التالية:

- الشعور بالألام داخلية أثناء الجماع الزوجي.
- الشعور بالألام في أوقات معينة متعلقة بالدورة الشهرية : كأن يبدأ الإحساس بالألم في الأيام القليلة قبل بدء الدورة الشهرية وتستمر خلال نزول الدورة وقد يزداد الألم بنزول الدورة.
- الشعور بالألام وخاصة بأسفل البطن طوال الدورة الشهرية.

### الإشاعة (٢): عدم توافق الدم بين الزوج والزوجة يؤدي إلى عدم حدوث الحمل.

**الحقيقة (٢):** لا علاقة بين فصائل الدم وعدم تجانسها وعدم حدوث الحمل.

### الإشاعة (٣): خروج السائل المنوي خلال الجماع يؤدي إلى تأخر الحمل

**الحقيقة (٣):** من الطبيعى جداً خروج بعض من السائل المنوي من المهبل بعد الجماع مباشرة، ويعتقد الكثيرون ممن تأخر الحمل عندهم أنه بسبب خروج بعض من هذا السائل فإنه يعنى عدم دخول عدد كافي من الحيوانات المنوية إلى الرحم. وأريد أن أؤكد أنه ما دام تم قذف السائل المنوي خلال المعاشرة الزوجية داخل المهبل فمن المؤكد أن عدد كافي من الحيوانات المنوية سيدخل الرحم (إذا ما كان السائل المنوي طبيعياً).

### الإشاعة (٤): توجد علاقة بين وضع الجماع ووضع الرحم ودخول الحيوانات المنوية إلى الرحم.

**الحقيقة (٤):** لا توجد أدنى علاقة بينهم.

### الإشاعة (٥): يشكل الرحم المتجه للخلف مشكلة لحدوث الحمل

**الحقيقة (٥):** لا توجد علاقة بين وضع الرحم وإمكانية حدوث الحمل.

### الإشاعة (٦): يجب أن يتم الجماع يومياً حتى يحدث الحمل

**الحقيقة (٦):** تعيش الحيوانات المنوية داخل الجهاز التناسلي للمرأة من ٤٨ - ٧٢ ساعة ولهذا لا يلزم الأمر أن يكون الجماع يومياً حتى يحدث الحمل.

### الإشاعة (٧): يجب وضع "مخدة" تحت حوض الزوجة أثناء الجماع حتى يحدث الحمل.

**الحقيقة (٧):** لا يوجد أي منفعة لفعل ذلك على الإطلاق.

### الإشاعة (٨): يحدث التبويض مرة من كل مبيض بالتبادل (شهر من اليمين وشهر من اليسار)

**الحقيقة (٨):** هذا غير صحيح، فمن الممكن أن يحدث هذا التناوب أو لا يحدث كأن يكون التبويض لمدة ثلاثة شهور من مبيض واحد وتغير هذا بعد ذلك.

**الإشاعة (٩):** سبب عدم حدوث الحمل بعد سنة من الزواج هو القلق **الحقيقة (٩):** لا يسبب القلق عدم حدوث الحمل، فمعظم السيدات المتزوجون حديثاً وينتظرون حدوث الحمل لديهم نفس القلق، ولهذا فلا داعي ربط عدم حدوث الحمل بالقلق.

**الإشاعة (١٠):** إذا كانت الدورة لا تحدث كل ٢٨ يوم فهي غير منتظمة. **الحقيقة (١٠):** إنتظام الدورة يعني أنها تحدث على فترات زمنية متساوية . **الإشاعة (١١):** إذا لم يحدث أي أعراض لإتهاب بالحوض فيعني ذلك أن قناتي فالوب (القناة التي توصل بين المبيض والرحم) غير مسدودة **الحقيقة (١١):** هذا غير صحيح، لأنه من الممكن حدوث إتهاب بالحوض ولكن لا يصل للحد الذي يحدث أعراض الإتهاب.

**الإشاعة (١٢):** من الممكن التأكد سبب تأخر الحمل من خلال كشف النساء. **الحقيقة (١٢):** لا يمكن التأكد من سلامة الجهاز التناسلي سواء الأعضاء أو الوظيفة من خلال كشف النساء.

**الإشاعة (١٣):** عدد الحيوانات المنوية يجب أن يكون ثابتاً في كل مرة لتحليل **السائل المنوي**

**الحقيقة (١٣):** لا يمكن أن يكون عدد الحيوانات المنوية ثابتاً لكل تحليل، ولكن إذا كان عدد الحيوانات المنوية قليلاً في تحليلين فمن المتوقع أن يكون قليلاً في المرة الثالثة، ولكن ليس بالأحرى أن يكون نفس العدد.

**الإشاعة (١٤):** ما دام لا توجد مشاكل لدى الرجل أثناء المعاشرة الزوجية، فلا توجد مشاكل في درجة خصوبة السائل المنوي **الحقيقة (١٤):** لا يوجد علاقة بين الكفاءة الجنسية والخصوبة،

**الإشاعة (١٥):** أن نسب نجاح وسائل الإخصاب المساعدة كأطفال الأنابيب ثابتة بين المراكز العلاجية المختلفة.

**الحقيقة (١٥):** يوجد تفاوت في نسب الحمل بين المراكز المختلفة لعدة أسباب يمكن مراجعتها في باب وسائل الإخصاب المساعدة، وهو أمر طبيعي يحدث في معظم مجالات الحياة.

**رأي خاطئ (١٦):** أن مصر تواجه زيادة في عدد السكان ويجب أن لانفكر في علاج من تأخر عندهم الحمل.

**الحقيقة (١٦):** الأمومة والأبوة حق لكل فرد ورغبة خلق بها كل إنسان (المال والبنون زينة الحياة الدنيا) ومن حق كل فرد أن يحقق رغباته. وليس لأن بعض الناس لا يحسنون تنظيم عدد مرات الحمل أن يدفع آخرون ثمن أخطأهم !! كأن نقول (مع الفرق الشاسع) لأن الشوارع مزدحمة بالسيارات، فمن ليس لديه سيارة لا يجب أن يشتري سيارة حتى لا نزيد عدد السيارات بالشوارع، الأفضل أن نرشد استخدام السيارات ونصلح من الطرق.

## د. حسام زكي

إستشاري علاج تأخر الحمل وأطفال الأنابيب

إستشاري أمراض النساء والتوليد

عضو الجمعية الأوروبية للخصوبة

عضو الجمعية الأمريكية للخصوبة والعقم

عضو الكلية الملكية لأمراض النساء والتوليد والعقم - لندن

عضو الجمعية الأوروبية لأمراض النساء والتوليد

عضو الجمعية البريطانية لمناظير أمراض النساء

### الأسلوب العلاجي :

### الوسيلة والهدف

• طلب الله من الإنسان السعي لحل مشاكله ، وأتاح له تقدم علمي وتكنولوجي ساعده في مجالات الحياة المختلفة وأهمها الصحة. وإستخدام هذه التكنولوجيا المتقدمة لعلاج تأخر الحمل مطلوب ومشروع ما دام في إطار ما يسمحه الدين.

• إن النظرة في أعين الزوجين وقد تخلصا من مشكلة تأخر الحمل ويحملان طفلهما ، تبرر كل ما يتكبده الطبيب والزوجين من مشقة الوصول.

• يجب أن تستخدم كل الوسائل الممكنة " للتعرف " على الطبيب لكي تبني الثقة وإستمرارية العلاج.

• الدقة والتركيز والتخطيط والإعداد هي أسرار ورموز الوصول للهدف.

• إن وضع خطة للتشخيص والعلاج واضحة للزوجين وبتوقيات زمنية محددة؛ هو ركيزة العلاج الناجح الذي يصل للهدف من أقصر الطرق.

• يجب أن يعتمد العلاج على ما يعرف بالطب العلمي المثبت، وهو الذي يطبق في دول العالم المتقدم ، ويرتكز على تطبيق منهج علاجي أكدته مجمع الأبحاث العلمية وليس على آراء طبية شخصية .



Tel.: 419 3274 / 419 3198

للإستعلام أو لمزيد من المعلومات مركز **جنين**

برج سرايا المعادى - كورنيش النيل - القاهرة تليفون: ٢٤٢٤٤٤٢١١٢٤٥٥٥٥٩

ÓÜD >A\_T.Á

# جنين

مركز علاج تأخر الحمل وأطفال الأنابيب  
تطبيق التكنولوجيا المتطورة لمساعدة الإنجاب

• متطلبات التقييم الدقيق للحالات

• تقييم أداء المبيض والرحم بقياس تدفق الدم ( دوبلار )

• معمل الإخصاب الخارجى ( أطفال الأنابيب - الحقن المجهري )

مصمم ومجهز على أحدث ما توصل إليه علم الخصوبة

ويسمح بالإبقاء على الأجنة لنقلها باليوم الخامس والسادس

• عيادات تخصصية لأسباب تأخر الحمل

• تلقيح اصطناعى

• أطفال الأنابيب

• الحقن المجهري

• عيادة أمراض الذكورة



برج سرايا المعادى - كورنيش النيل - القاهرة

٥٢٤٣٣٣١ / ٥٢٦٠٠٦٩

[www.ganinivf.com](http://www.ganinivf.com)