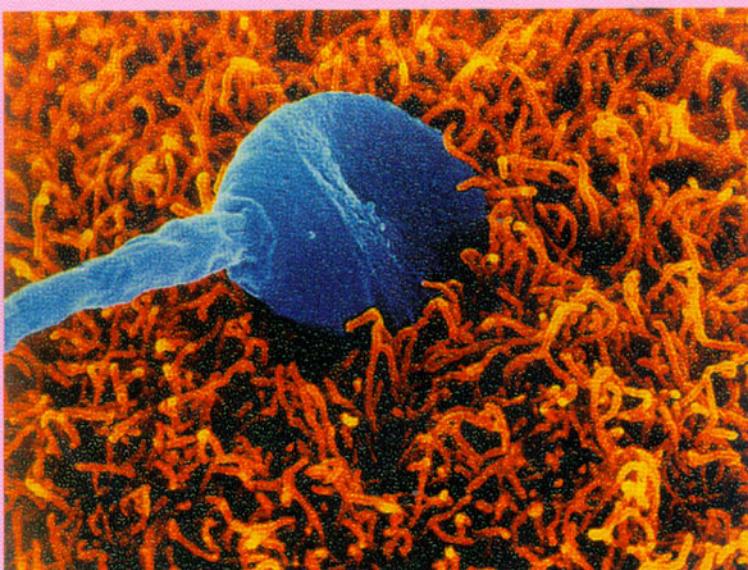




سلسلة الثقافة الصحية

العمر: أسبابه وعلاجه



تأليف : د.أحمد دهمان

مراجعة : د. عبدالرحمن عبد الله العوضي

مقدمة المؤلف

تسعى الأسر المحرومة ما استطاعت لإنجاب طفل يضفي عليها السعادة. وفي حين تكلل جهود البعض بالنجاح، تنتهي عند الآخرين بالخيبة والفشل.

وقد أولى الطب في العقود الخمسة الأخيرة العقم وتدبيره أهمية خاصة. فتشكلت جمعيات ومؤسسات مختلفة في العالم لهذه الغاية. وكانت في مقدمتها الجمعية الأمريكية لطب الإخصاب (American Society for Reproductive Medicine) وغيرها. وأكدت عليه الكلية الأمريكية للمولدين والنسائيين (ACOG) فجعلته أحد اختصاصاتها الدقيقة الثلاثة، له اعتباره المميز في التدريب والممارسة.

ويشرفني أن أقوم بتأليف هذا الكتاب بتكليف من المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية بغية توعية العائلات الخصبة منها والمحرومة. وقد سعيت جاهداً أن أقدم فيه المعلومات الطبية المطلوبة بأسلوب مبسط يسهل على القارئ استيعابها، هادفاً من ذلك تخفيف العبء النفسي الذي تعاني منه الأسر المحرومة، مما يعيد إليها الأمل من جديد ب طفل يمنحها السعادة، دون الغوص في تفاصيل المعالجة تحاشياً لسوء استعمالها عشوائياً لما لها من مضاعفات لا تحمد عقباها. كما أن محتوياته يمكن أن تساعد الطبيب العام الممارس في تدبير الأمور البسيطة التي يتعرض لها في ممارسته اليومية.

وليس بغرير أن يصدر هذا الكتاب لمعالجة العقم في الوقت الذي تنشط فيه المؤسسات العديدة في العالم لتحديد النسل وتنشر في سبيله المؤلفات العديدة. على أن لكل منها وجهه وسبيله إلى الأسرة بهدف سعادتها ورفاهيتها.

ولي وطيد الأمل أن أكون قد أضفت بكتابي هذا لبنة جديدة لإنماء المكتبة العربية داعياً إلى الله أن يحقق أمال الأسر المحرومة إنه على كل شيء قادر والله الموفق.

د. أحمد دهمان

تقديم الأمين العام

بسم الله الرحمن الرحيم

"لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ يَهْبِطُ مَنْ يَشَاءُ إِنَّا وَيَهْبِطُ لَنَّ يَشَاءُ
الَّذِكُورُ، أَوْ يَزُوِّجُهُمْ ذَكَرًا وَإِنَّا وَيَجْعَلُ مِنْ يَشَاءُ عَقِيمًا إِنَّهُ عَلِيمٌ قَدِيرٌ"
سورة الشورى

الزواج رابطة مقدسة سنها الله وحمها، وحث عليها الرسول الأعظم بقوله عليه الصلاة والسلام: ((من رغب عن سنتي فليس مني)). وليس الغاية من الزواج المتعة بقدر ما هي وسيلة لإنجاب ذرية صالحة تحافظ على النسل لبناء مجتمع متين من جهة، واستمرارية الجنس البشري الذي كرمه الله بقوله: (ولقد كرمنا بني آدم) من جهة أخرى. لذلك لا تكتمل سعادة الأسر إلا بالبنين (والبنات) وهم الذين وصفهم رب العالمين جلت قدرته بأنهم زينة الحياة الدنيا.

أدركت مهنة الطب الحاجة الملحة للزوجين المحرومين من الأطفال وضرورة توفير الخبرات اللازمة لمساعدتهم. فاهتمت بدراسة العقم وأسبابه بعمق أكثر. فعم استعمال أجهزة الصدى، وشجع ظهور وسائل تنظير البطن والرحم على غزو جوفيهما - الذين كان اختراقهما محظوراً - مما ساعد على كشف عوائق الحمل ومعالجتها دون اللجوء إلى عمليات أكثر تعقيداً. وكشفت أدوية فعالة لتحرير الإباضة، كما أسهمت الجراحة المجهريّة في إسعاد عائلات كان مقدراً لها أن تبقى محرومة من الأطفال. وأخيراً بزغ فجر الإخصاب المساعد الذي فرز قفازات سريعة حق ما كان يعتقد بأنه معجزة.

نرجو أن تتحقق الفائدة بهذا الكتاب لجميع القراء كما نرجو من الله تعالى أن يكون عملنا هذا خالصاً لوجهه الكريم.

والله ولي التوفيق

الدكتور عبد الرحمن عبدالله العوضي

المؤلف

- الدكتور أحمد دهمان

- تخرج من كلية الطب في جامعة دمشق (الجامعة السورية سابقاً) عام 1959.
- مارس الطب في سوريا حتى عام 1964 .
- تخصص في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا عام 1964-1971.
- حائز على شهادة البورد الأمريكي 1969 والزمالة الملكية الكندية 1971.
- مدرس وأستاذ مساعد وأستاذ في كلية الطب بجامعة دمشق عام 1972-1999.
- تقاعد بتاريخ 1/9/1999 .
- زميل الكلية الملكية للجراحين في كندا منذ عام 1971 .
- زميل الكلية الأمريكية للمولدين النسائيين منذ عام 1969 .
- عضو الجمعية الأمريكية للإخصاب منذ عام 1968 .
- عضو الجمعية السورية للمولدين والنسائيين منذ عام 1971 .

نظرة عامة

التعريف:

يعرف العقم (Infertility) بعدم قدرة الزوجين على الإنجاب بعد جهود كافية. أما كلمة العقم (Sterility) فهي استحالة حدوث الحمل لخلال لا يمكن تجاوزه. ومنها كلمة عاقر ويوصف بها أحد الزوجين الذي لا يمكن له أن ينجب لسبب دائم غير قابل للإصلاح.

العقم إما بدئي إذا لم يسبق للأسرة الإنجاب من قبل، أو ثانوي عندما يحدث بعد ولادة طفل أو أكثر. وسوف لن نفرق بين الشكلين لأن الأسباب متشابهة مع فارق بسيط.

يحدث الحمل - إذا لم تستعمل أية وسيلة للوقاية منه - تبعاً للنسب التالية:

● 30٪ خلال ثلاثة أشهر.

● 60٪ خلال ستة أشهر.

● 75٪ خلال تسعة أشهر.

● 85٪ خلال عام واحد.

● 90٪ خلال 18 شهراً.

وبذلك تكون نسبة العقم عاماً 15٪.

تختلف أسباب العقم من قطر لآخر تبعاً للحياة الاجتماعية والصحية وعوامل أخرى. ففي حين يعم انسداد البوقين حيث تنتشر الأمراض الزهرية، كالسيلان وغيره، يطغى التدرب في البلدان الفقيرة.

تتأثر الخصوبة بصورة عامة بعوامل أربعة:

1- السن:

تبلغ قدرة الأنثى على الإنجاب أوجها أوائل العشرينات (20-24) من العمر، مع هبوط بسيط في النصف الأول من الثلاثينيات، وأشد في نصفها الأخير لتنحدر على نحو حاد بعد الأربعين. أما الرجل فتكون خصوبته في ذروتها في

العشرينات أيضاً (24-25) لتهبط تدريجياً إلى درجة تبقى ثابتة مدى الحياة. ويعزى تراجع خصوبة المرأة مع تقدم السن لإصابتها بحالات مرضية خاصة، كالانتباذ البطاني الرحمي (Endometriosis) والورم الليفي وضعف الإباضة أو انعدامها والشذوذات الصبغية المؤدية إلى الإسقاط.

على أن ذلك لا يخلو من استثناءات، فالحمل بعد الأربعين ليس مستحيلاً، كما علمنا الممارسة اليومية. وليس عدد الحوامل اللواتي تجاوزن الخامسة والأربعين بنادر. ويدرك كتاب جينيس للسجلات العالمية (The Guinness Book of World Records) أن أكبر سن للحمل كان لدى امرأة من مدينة بورتلاند في ولاية أوريغون في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث وضعت بسن 57 عاماً 120 يوماً، وسجلت قبلها قصة امرأة اسكتلندية وضعت ستة أطفال بعد السابعة والأربعين من العمر.

وصفوة القول ، تتناقص قدرة الزوجة على الإنجاب مع تقدم السن مما ينصح بها بعدم إرقاء الحمل عقب الزواج إلى سن متقدمة، لأن ذلك ليس من مصلحة الزوجين. وليس بنادرة الحالات التي أصادفها في ممارستي الطبية يومياً من أسر أخرى حملها إلى الأربعين أو ما بعده لتسعي - بعد فوات الأوان - وراء طفل قد يعجز الطب عن المساعدة في تحقيقه.

-2- التعرض للجماع

تبلغ الخصوبة أوجها عندما يجري الجماع بمعدل 4-6 مرات أسبوعياً، وتهبط عندما يزيد عن ذلك أو يقل عن الثلاث.

-3- مدة التعرض

سبق الحديث عن نسب الحمل في الفترات المختلفة عقب الزواج. على أنه كلما طالت الفترة التي يتأخر فيها الحمل تناقصت فرصه.

-4- ملاحظات عامة

* تؤدي عداوى (Infections) الحوض البنية المنشأ إلى انسداد البوتين وتخربيهما إلى درجة لا يمكن إصلاحها .

* تتناقص خصوبة الرجل بدرجة ملموسة عندما يدخن أكثر من علبة سجائر يومياً، وبخاصة إذا باشر التدخين في سن الثامنة عشرة . وهو يتداخل في عدد الحيوانات المنوية ونشاطها.

* تراجع خصوبة المرأة بشدة إذا أدمنت على تناول الكحول بمعدل خمس مرات أسبوعياً أو أكثر لأنعدام الإباضة، على غرار التدخين الذي يتدخل في وظيفة الإباضة أيضاً ويؤدي إلى دخول المرأة في سن اليأس المبكر.

* يتداخل تعرض الرجل إلى قاتلات الحشرات ومركبات الرصاص والأشعة والعدوى والارتكاسات التحسسية الشديدة في تشكل الحيوانات المنوية وأشكالها، وهي تتعارض مع الإباضة عند الزوجة.

* يؤدي الإدمان على الماريجوانا والمخررات إلى هبوط تستوستيرون الدم ونقص عدد الحيوانات المنوية والعنانة والعقم المؤقت عند الرجل.

* يؤثر التعرض للصدمات النفسية إلى اضطراب الطمث عند النساء (الكرب: Stress) كما يؤدي التوتر الفكري والنفسي إلى شذوذ في كثافة النطاف وخواصها عند الرجل، إضافة إلى تأثير الفعالية الجنسية لدى التعرض للكرب العاطفي والاضطرابات النفسية (عنانة وقدف مبكر). وتسبب عند المرأة تشنج المهبل وألم الجماع والهشاشة الجنسية.

* يتراافق كل من النحول (القهم العصبي: Anorexia Nervosa) والسمنة الشديدين بتوقف الإباضة التي تعود بعودة الوزن إلى سابق عهده.

لايقتصر البدء بدراسة العقم واستقصائه على زمن معين، بل يتداخل فيه سن المرأة ورغبة الزوجين. ويفضل المباشرة بعد عام من محاولة الحمل إذا كان سن الزوجة أقل من الثلاثين، وستة أشهر فقط إذا تجاوزت الخامسة والثلاثين. أما فيما بينهما فتلعب رغبة الزوجين الدور الأكبر، وكذلك الحال إذا رغبا بالحمل قبل ذلك.

يتوقف نجاح المعالجة على ثقة الزوجين بالطبيب المعالج ومدى تعاؤنهم معه. والصراحة بين العناصر الثلاثة المذكورة أساس الثقة . وامتناع أي من الزوجين عن إجراء بعض الفحوص المخبرية كتحليل السائل المنوي أو تصوير الرحم الشعاعي أو الفحص السريري للزوجة، أو تهاونهما في تناول الأدوية الموصوفة في أوانها، كل ذلك يؤدي لفشل الجهد الطبي المبذولة لمساعدتهما.

يهدف تدبير العقم لغايات ثلاث:

- تحديد السبب.
- اقتراح المعالجة.

3- تقرير المستقبلية (فرص النجاح).

قد يستدعي استقصاء العقم إجراء بعض الفحوص المخبرية أو الاختبارات الخاصة وتكرارها لأكثر من مرة. ونظرًا لأن لكل اختبار توقيت خاص نسبة للدورة الطمية، فقد تستغرق الدراسة بضعة أشهر قبل تحديد السبب الذي يحول دون الحمل.

دور الطبيب:

للطبيب دور لا ينكر في مساعدة الزوجين المحرومين . فعليه أن يتحلى بالصبر، محاولاً الحوار معهما بكل صراحة ووضوح، ومحففاً من العبء النفسي الذي يعانيان منه نتيجة رغبتهما الملحة بالإنجاب من جهة ومضائقات الوسط المحيط بهما من جهة أخرى.

وينحصر دور الطبيب بالمهام التالية:

- 1- محاولة كشف سبب العقم.
- 2- شرح حالة الزوجين على نحو علمي مبدداً بذلك أقوال العامة والجهلة من يحيط بهما.

3- دعم الزوجين نفسياً، وتشجيعهما، طالما أن هناك أملاً في نجاح المعالجة.
4- تقديم النصائح الالزمة فيما يتعلق بتدبير العوائق التي يتم كشفها وسبل تجاوزها.

ومن الحكمة إعلام الزوجين عن الفترة التي يستغرقها استقصاء العقم لديهما مع فكرة تقريبية عن تكاليف الاختبارات المختلفة والمعالجة سواء كانت دوائية أو جراحية أو إخصاباً مساعداً.

وأخيراً لابد قبل الخوض في دراسة العقم تفصيلاً من تقديم لحة تشريحية وفيزيولوجية عن الأعضاء التناسلية لكل من الأنثى والذكر وفيزيولوجية الحمل تمهدأً لكشف طبيعة العوائق التي تحول دون تحقيقه.

الفصل الأول

لمحة تشريحية فيزيولوجية

البحث الأول

جهاز المرأة التناسلي

يتتألف جهاز المرأة التناسلي من أنبوب يتشعب في نصفه العلوي إلى شعبين ينتهي كل منهما قرب جدار الحوض بجوار عضو غدي هو المبيض. ويتشكل الجهاز من أعضاء مختلفة لكل منها خواصه ووظيفته. وهو يتتألف من الأسفل إلى الأعلى من الفرج والميبل وعنق الرحم وجسم الرحم والبوقين.

: الفرج (Vulva)

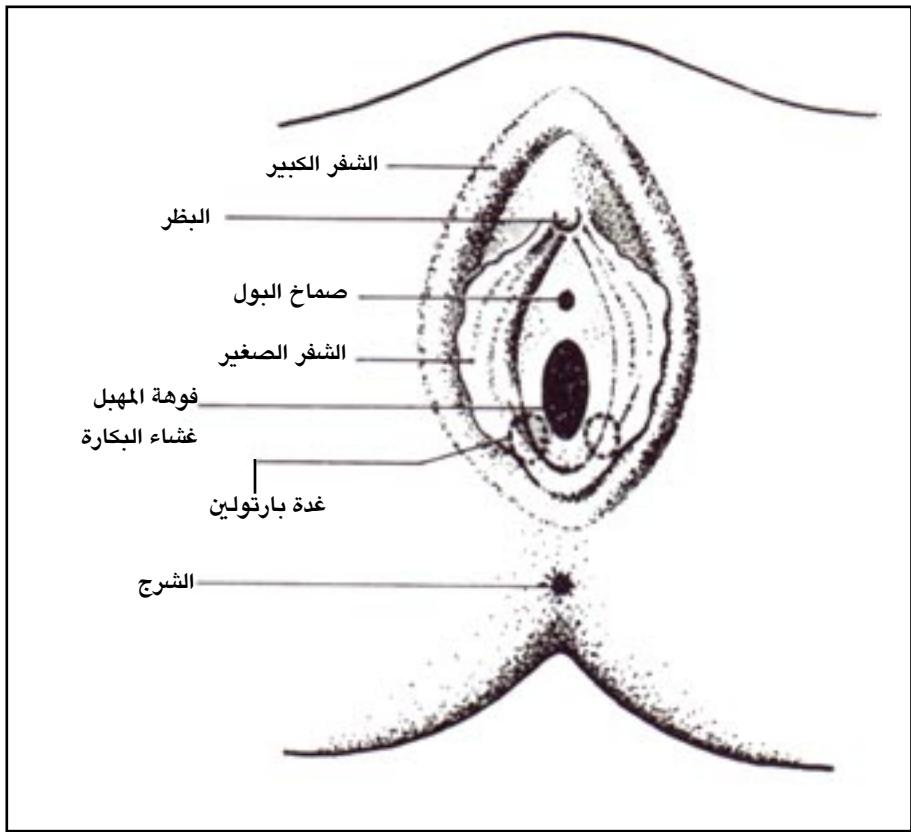
يشكل ما يسمى الأعضاء التناسلية الظاهرة ، ويتألف من جبل الزهرة (Jbel العانة: Mons Veneris) والشفرين الكبيرين (Labia Majora) والصغريين (Labia Minora) والدهليز (Clitoris) وفوهة الفرج والبظر (Vestibule). وتحيط به عدد متعددة تتنفتح قنواتها عليه. وتتتبّع هذه العناصر إبان الإثارة الجنسية، كما تفرز الغدد مخاطاً لتسهيل العمل الجنسي.

فوهة الفرج مغلقة جزئياً بغشاء البكاراة (Hymen) عند العذارى، ويقع أمامها صماخ البول (Urinary Meatus) وخلفها فوهة الشرج.

يتميز غشاء البكاراة في الجماع الأول، وتختلف سعة التمزقات تبعاً لشكل الغشاء وسعة فوتها. ومتي حدث التمزق يصعب إصلاحه. وبتكرار العلاقة الجنسية يزداد اتساع فوهة الفرج إلى حد يبلغ ذروته بعد الولادة الأولى (الشكل 1).

: المهبل (Vagina)

عضو التزاوج، ويتألف من قناة ليفية عضلية بطول 10-8 سم، وقطر مختلف من امرأة لأخرى تبعاً لنشاطها التناسلي ووضعها الولادي، وهو يتصل في الأسفل مع فوهة الفرج، وتتنفتح عليه في الأعلى فوهة عنق الرحم الظاهرة. تفاعله حمضي قليلاً، ووظيفته استقبال الحيوانات المنوية عند الاقتران (الشكل 2).

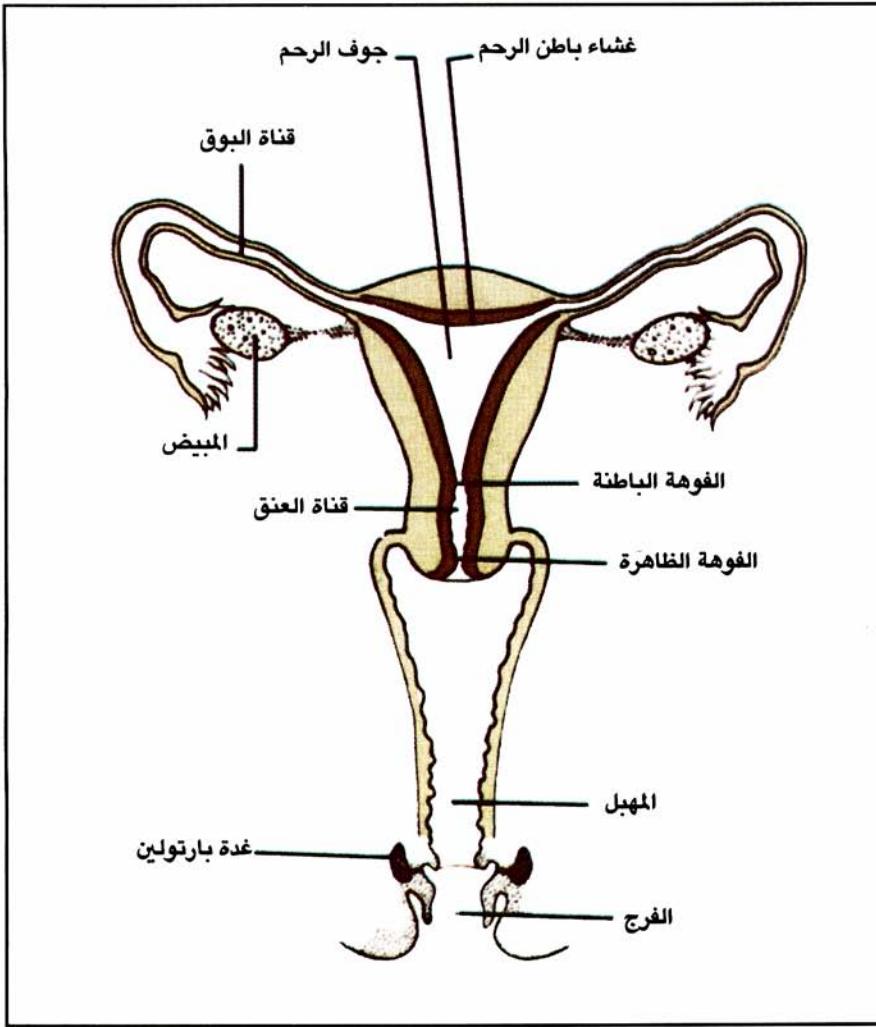


شكل (1): الأعضاء التناسلية الأنثوية الظاهرة وغشاء البكاراة

عنق الرحم (Cervix)

قناة أنبوية الشكل، نهايتها السفلية المسماة بالفوهة الظاهرة مفتوحة على المهبـل، والعلـيا المسماة بالفوـهة الـباطـنة متصلـة مع جـوف الرـحـم. وتبـطـن قـنـاتـه غـدد تـفرـز مـخـاطـاً خـاصـاً يـتصف بـخـواصـ مـمـيـزةـ فـي فـتـرـةـ الإـبـاضـةـ تـسـاعـدـ عـلـىـ هـجـرـةـ الـحـيـوـانـاتـ الـمـنـوـيـةـ إـلـىـ جـوـفـ الرـحـمـ وـدـعـمـهـاـ. وـتـحـتـويـ قـنـاتـهـ عـلـىـ أـخـادـيدـ أوـ سـرـادـبـ تـمـتـ فـيـ عـمـقـهـاـ مـشـكـلـةـ مـسـتـوـدـعـاتـ لـالـحـيـوـانـاتـ الـمـنـوـيـةـ – فـيـ الـفـتـرـةـ السـابـقـةـ لـالـإـبـاضـةـ

- تقوم بـتخـزـينـهـاـ لـتـحرـرـهـاـ تـدـريـجـيـاًـ فـيـماـ بـعـدـ بـاتـجـاهـ جـوـفـ الرـحـمـ (الـشـكـلـ (3ـ).

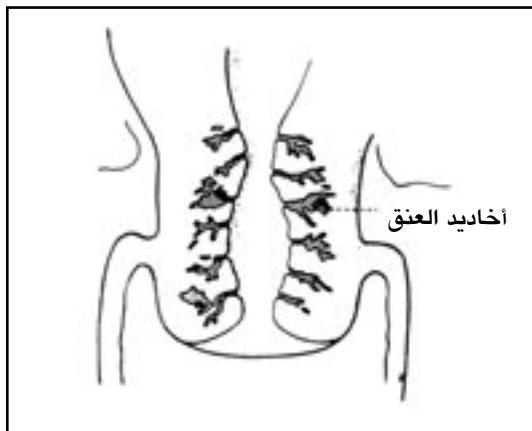


شكل (2) : الأعضاء التناسلية الأنثوية الباطنية

جسم الرحم (Uterine Body)

هو جوف مثلي الشكل، تنتفتح ذروته في الأسفل على فوهة عنق الباطنة، ويتصل بكل من زاويتيه العلويتين المسماتين بقرني الرحم بأحد البوقين. يبطنه غشاء مخاطي يتوسف (Desquamate) كل شهر إبان الطمث - إذا لم يحدث الحمل -

ليتجدد بناؤه من جديد. أما إذا حدث الحمل فهو ينمو ويتسمّك ليؤوي البيضة الملقحة التي تنمو فيه لتشكل الجنين وملحقاته (الشكل 2).



شكل (3) : عنق الرحم وأخاريده

البوقان (Fallopian Tubes):

ويعيان أيضاً قناتا فالوب. والبوق أنبوب مرن متعرج يبلغ قياسه 10-12 سم طولاً، وتخالف قطراته تبعاً لمناطقه المختلفة، تنتهي فوهة القريبة على أحد قرني الرحم، أما البعيدة فهي عريضة تشبه القمع وتدعى بالصيوان. وهي مشعرة تتبارز منها استطلاعات تشكل ما يشبه الأهداب تقوم - بواسطة حركتها - بالتقاط البيضة الناضجة فور تحررها من جريب جراف (Graafian Follicle) (شكل 2).

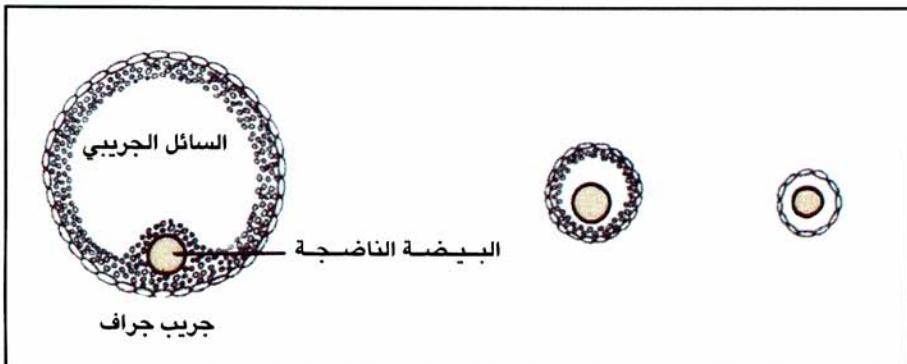
المبيضان (Ovaries):

المبيض عضو ذو بنية نسجية مميزة، يرتكز على كل من جداري الحوض الجانبيين بالقرب من صيوان البوق. وهو بحجم اللوزة، تبلغ مقاييسه 3 سم طولاً و 1.5 سم عرضاً و 1 سم سماكة.

للمبيض وظيفتان: وظيفة نضج البوopies وتحررها، وأخرى غدية صماء هي إفراز الإستروجين والبروجستيرون.

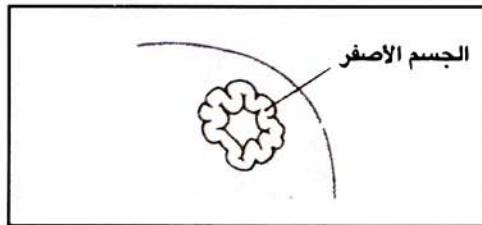
تولد الطفلة وفي مبادئها قرابة مليونين من البوياضات الابتدائية، يتلاشى معظمها لتصبح في حدود 300-400 ألف في سن البلوغ، وتتراجع شهرياً مع توالي الدورات الطمثية لتزول في سن الإياس (Menopause).

يطرأ على البيضة منذ تشكلها حتى نضجها تطورات عدّة تبدأ بالبيضة الابتدائية (Primary Oocyte). وتكون محاطة بطبقة واحدة من الخلايا تسمى الجريب الابتدائي (Primary Follicle). وتبداً البوياضة والجريبان الابتدائيان بالنمو بعد البلوغ ليشكلا بنية يقال لها جريب جراف (Graafian Follicle) يحوي في داخله البيضة النامية، يملؤه سائل يقال له السائل الجريبي. (الشكل 4).



شكل (4) : نمو جريب جراف

يحرض هرمون الغدة النخامية المسمى الهرمون المحرض لنمو الجريبات (Follicle Stimulating Hormone; F.S.H.) على نمو عدة جريبات خلال الأيام العشرة الأولى من الدورة الطمثية. إلا أن جريبًا واحداً يهيمن في كل دورة ليبلغ درجة النضج، فيزداد حجمه بينما يهاجر باتجاه سطح المبيض، ولا يلبث جداره أن ينفجر بتأثير هرمون نخامي آخر يقال له الهرمون الملوتن (Luteinizing Hormone; L.H) مؤدياً إلى انفذاق البيضة الناضجة. وينحصر جدار جريب جراف بعد الإباضة ليتحول إلى بنية أخرى يقال لها الجسم الأصفر (Corpus Luteum). (الشكل 5).

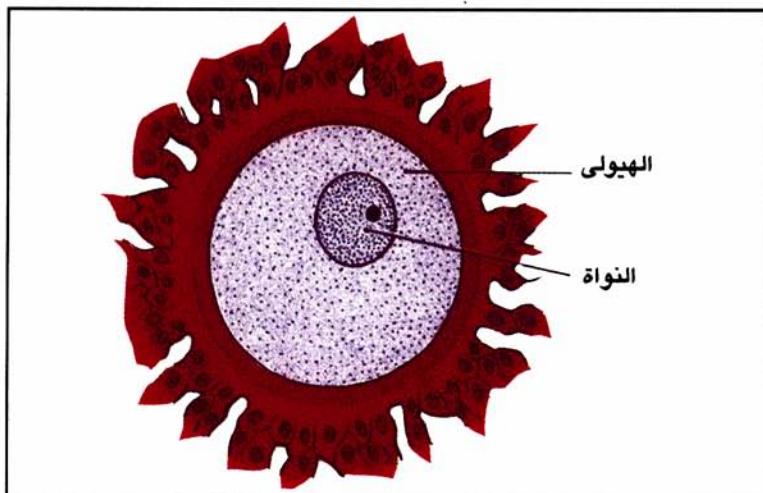


شكل (5) : الجسم الأصفر

والجدير بالذكر أن خلايا جراف تفرز هرمون الإستروجين في حين تفرز خلايا الجسم الأصفر كلاً من الإستروجين والبروجستيرون.

البيضة الناضجة:

أكبر خلايا الجسم ، شكلها مستدير وقطرها 0.2 ملم. تحتوي نواتها على نصف جينات (صبغيات) خلايا الجسم الأخرى أي 23 صبغياً، 22 منها جسمية وواحدة جنسية وهي من النوع X الأنثوي. وهي تنفذ من جراف في اليوم الرابع عشر قبل الطمث التالي، أي في اليوم الرابع عشر من الطمث إذا كان طول الدورة الطمثية 28 يوماً، واليوم السادس عشر إذا كان طولها ثلاثين يوماً وهكذا (الشكل 6).



شكل (6) : البيضة الناضجة

الدورة الطمثية:

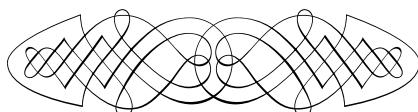
تخضع الدورة الطمثية لتأثير هرموني المبيض الإستروجين والبروجستيرون. وهي تقسم إلى ثلاثة أطوار:

1- الطور التكاثري (Proliferative Phase): ينمو فيه باطن الرحم ويتسنم، كما تبدأ الجريبات الابتدائية بالنمو بتأثير الهرمون النخامي المحرض لها (FSH). ولا تثبت معظم الجريبات أن تترافق ليبقى جريب واحد يستمر بالنمو. ويتتصف هذا الطور بسيطرة هرمون الإستروجين.

2- الطور الإباضي (Ovulatory Phase): يرتفع فيه مستوى الهرمون المحرض لنمو الجريبات إضافة إلى ارتفاع حاد في الهرمون الملوتن (LH)، مما يؤدي إلى انفجار الجريب وتحرر البيضة الناضجة.

3- الطور الإفرازي (Secretory Phase): يتحول فيه جريب جراف إلى الجسم الأصفر الذي يقوم بإفراز كل من الإستروجين والبروجستيرون اللذين يقومان بإعداد باطن الرحم لتعشيش البيضة الملقحة إذا ما حدث الحمل.

يستمر الجسم الأصفر بالحياة إذا حدث الحمل ليدعمه بالهرمونات الالارمة، إلى أن تتشكل المشيمة فتأخذ على عاتقها هذه المهمة. أما إذا لم يتم الحمل، فلا يلبي الجسم الأصفر أن يتراجع، فيهبط مستوى هرمونيه مما يؤدي إلى انقباض أوعية باطن الرحم وتتوسّف غشائه وظهور دم الطمث.



البحث الثاني

جهاز الذكر التناسلي

يتتألف جهاز الذكر التناسلي من الخصيّتين والبربخين والأسهرين والحوبيصلين المنويين والقناتين الدافقتين والبروستاتة والغدد المحيطة بالإحليل والقضيب.

الخصية (Testis):

عضو إهليجي الشكل يتوضع في الصفن (Scrotum). وهي تقيس 3.5 سم طولاً و 2 سم عرضاً، وتزن 15-25 جراماً.

تقوم الخصية بتشكيل الحيوانات المنوية وإفراز هرمون التستوستيرون. وهي تتتألف من عنصرين أساسيين هما: الأنابيب المنوية (Seminal Tubules) وهي أنابيب دقيقة تبطنها خلايا منتشرة لبذور النطاف، وخلايا ليديج (Leydig cells)، تتخصص بإفراز التستوستيرون.

تخضع الخصية لسيطرة من كل من موجهي القدرnxاميين LH و FSH اللذين يحرضان خلايا ليديج على إفراز التستوستيرون، في حين يحرض الأخير مع الهرمون FSH الأنابيب المنوية على تشكيل النطاف. ويؤثر البرولاكتين (هرمون نخامي آخر) بدوره على إفراز التستوستيرون فيحرضه إذا كان بمقاديره الطبيعية ويُثبطه لدى ارتفاع مستوى (البرولاكتين) في الدم.

تنوّس بذور النطاف (Spermatogonia) من خلايا بطانة الأنابيب المنوية إلى تجويفها، ويطرأ عليها تطورات عديدة إلى أن تصبح حيوانات منوية ناضجة. ويستغرق ذلك 70-74 يوماً تقضي الأيام الخمسين الأولى منها في الأنابيب المنوية.

البربخ (Epididymis):

عضو متطاول قاس يقع خلف الخصية على طول محورها الطولي. وهو عبارة عن أنبوب دقيق ملتف على نفسه بطول ستة أمتار تصب عليه الأنابيب المنوية من طرف، ويتصل مع الأسهر من الطرف الآخر.

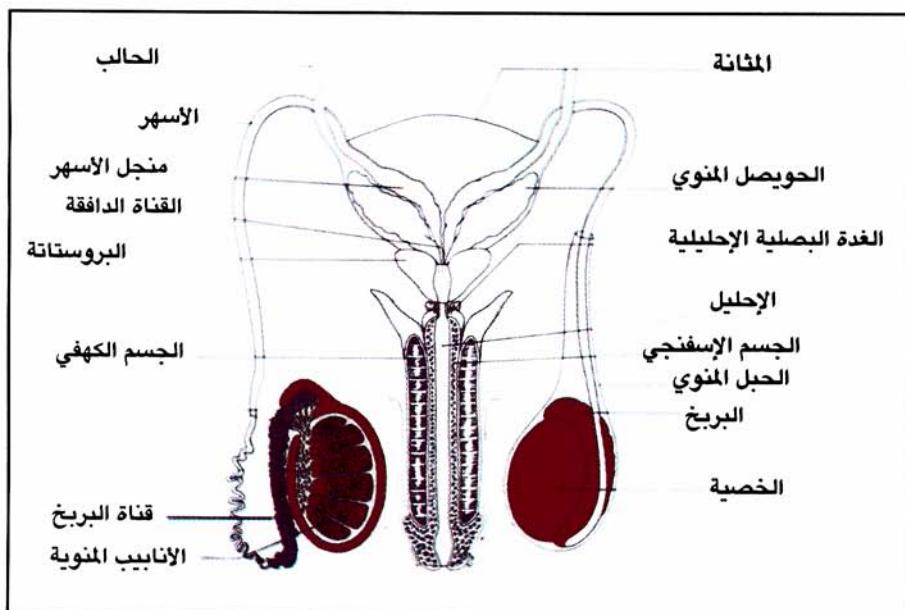
تستغرق هجرة الحيوانات المنوية في البربخ اثنى عشر يوماً يتم فيها نضجها. لذلك يؤدي أي خلل يطرأ عليه مما يحول دون نضج النطاف، إلى فقد قدرتها على الإلقاء.

الأسهر (Vas Deferens)

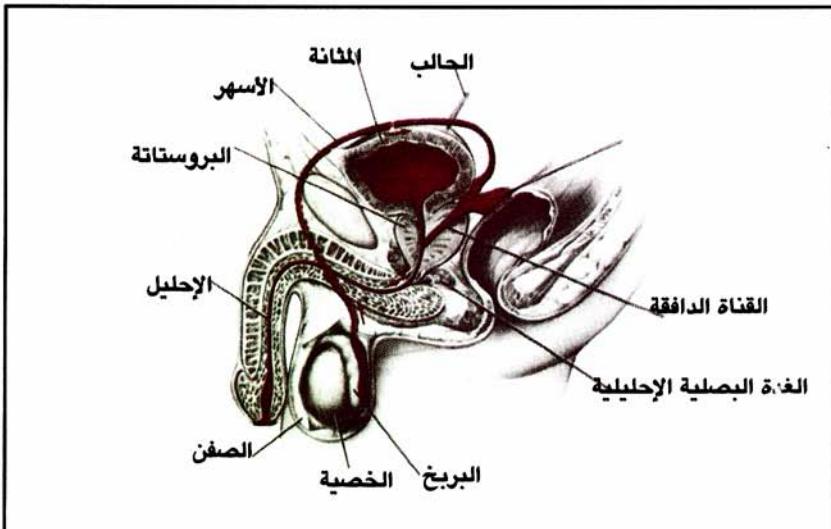
أنبوب عضلي سميك الجدار ينقل الحيوانات المنوية من البربخ إلى القناة الدافقة. ويتسع قرب نهايته ليشكل منجلًا لا يليث أن يتحد مع قناة الحويصلات المنوية ليشكلا القناة الدافقة.

الحو يصلان المنويان (Seminal Vesicles)

الحو يصل المنوي كيس مفচص بطول 5 سم يقع خلف المثانة ويجاور القسم النهائي للأسهر، يتضيق في نهايته ليشكل قناة تتحد مع الأسهر بعد اختراقهما للبروستاتة مشكلين القناة الدافقة التي تصب على الإحليل البروستاتي.



شكل (7) : الجهاز التناسلي الذكري بالوضع الأمامي الخلفي



شكل (8) : الجهاز التناسلي الذكري بالوضع الجانبي

القناة الدافقة (Ejaculatory Duct)

قناة تتشكل من اتحاد الأسهير مع قناة الحويصل المنوي، وهي تخترق البروستاتة لتصب محتواها في الإحليل البروستاتي.

البروستاتة (Prostate)

عضو ليفي غدي مفرد بشكل هرم مقلوب يقع أسفل المثانة وبلغ طوله 3 سم. وهي تحتوى على عدد عديدة تفرز السائل البروستاتي، تصب محتواها في الإحليل البروستاتي - المحيط به - بواسطة فوهات عديدة. وتخترقها القناة الدافقة لتصب محتواها فيه أيضاً.

الغدد البصلية الإحليلية (Bulbo-urethral Glands)

غدة مزدوجة صغيرة تقع أسفل مصرة الإحليل. وتسمى إفرازاتها في تشكيل السائل المنوي، فتصبها على الإحليل.

الإحليل (Urethra):

أنبوب بطول 20 سم يمتد من عنق المثانة إلى صمام البول. وهو يقسم إلى ثلاثة أقسام:

القسم البروستاتي: ويبلغ طوله 3 سم. يبدأ من عنق المثانة ويخترق البروستاتة ليتمادى مع الإحليل الغشائى. وتصب عليه القناتان الدافقتان وغدد البروستاتة والغدتان البصليتان الإحليليتان. وهو أوسع أقسام الإحليل وأكثرها قابلية للتمدد.

القسم الغشائى: ويعتبر داخل مصراة الإحليل، وهو أضيق قسم منه.

القسم القضيبى: وهو محاط ببصلة الإحليل والجسم الإسفنجي وينتهي في صمام البول.

القضيب (Penis):

عضو التزاوج عند الرجل. وهو مؤلف من نسيج انتعاعي (Erectile Tissue) يتاثر بمنبهات جنسية صادرة عن الأنثى مما يؤدي إلى انتعاظه وقصاوته بغية إنجاز عملية التزاوج. ويؤدي احتكاكه المتواتر بعد الانتعاظ إلى الدفق وهو خروج السائل المنوي من صمام البول.

هرة الحيوانات المنوية ونضجها

تشكل الحيوانات المنوية من خلايا سرتولي (Sertoli) في الأنابيب المنوية للخصية على شكل بذور النطاف (Spermatogonia). ويطرأ عليها تطورات عديدة إلى أن تبلغ مرحلة الأرومة المنوية (Spermatid). ومتى تكامل تطاول الأرومة تتوقف في أقنية الأنابيب المنوية محاطة بسائل متوفّر في التجويف تفرزه خلايا سرتولي أيضاً. وتهاجر الأرومات المنوية حتى تبلغ قناة البربخ الذي يقودها إلى الأسهر.

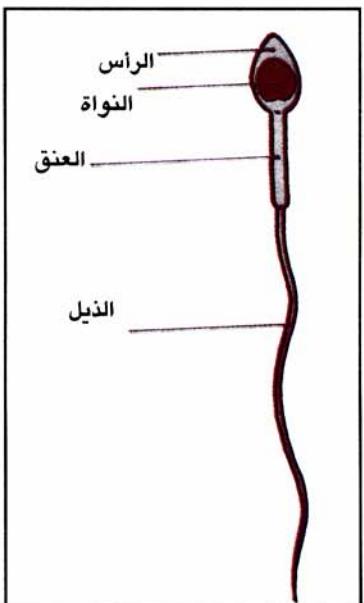
نظراً لأن أرومة الحيوانات المنوية غير قابلة للحركة ، تتم هجرتها بفعل السائل الموجود في تجويف الأنابيب المنوية. ويطرأ عليها خلال مرورها في البربخ - الذي يستغرق اثنى عشر يوماً - تطور النضج مما يهبها القدرة على الحركة والإلتحاق.

يُمتص سائل الأنابيب المنوية إبان هرجة النطاف في البربخ مما يرفع من

كثافتها مئات الأضعاف ، وبذلك تبلغ الأسهر وهي في غاية الكثافة. وتنتم حركتها هذه بفعل التقلصات القوية لعضلات البربخ والأسهر.

يقوم القسم الأخير من البربخ والأسهر بكماله بخزن الحيوانات المنوية، ويفرز الحويصلان المنويان والبروستاتة والغدتان البصليليتان الإحليليتان والغدد ما حول الإحليل كمية كبيرة من السائل تتمدد فيه الحيوانات المنوية. وبذلك يتشكل السائل المنوي الذي يخرج من الإحليل إبان القذف.

الخلاصة:



تشكل النطاف في الخصيتيين وتنتضج في البربخ. ويستغرق ذلك 74-70 يوماً تقضي 52-50 منها في الخصيتيين و 21 يوماً في البربخ، والباقي في الطرق المفرغة. وينعكس ذلك على نتائج المعالجة التي لا تكون فورية. أما السائل المنوي فهو يحتوي إضافة إلى النطاف على مفرزات البروستاتة والحو يصلين المنويين والقسم الأخير من الأسهر والغدتين البصليليتين الإحليليتين وغدد ما حول الإحليل. لذلك فالعناصر الموجودة في السائل المنوي هي نتاج أسابيع عديدة سابقة. والجدير بالذكر أن إنتاج الحيوانات المنوية يبدأ في سن البلوغ ليستمر - على خلاف التبويض عند المرأة - مدى الحياة.

شكل (9) : الحيوان المنوي

الحيوان المنوي:

يشبه الحيوان المنوي الشرغوف (فرخ الضفدع). وهو من أصغر خلايا الجسم، يتتألف من رأس يأوي نواته وعنق وذيل، وهو في حركة نشطة دائمة بفضل ذيله الطويل. وتحتوي نواته أيضاً على نصف عدد الصبغيات أي 23 صبغي، اثنتين وعشرين منها جسمية وواحدة جنسية وهي التي تحدد جنس المخلوق القادم ذكرأً أم أنثى تبعاً للصبغي الجنسي الذي تحمله Y أو X (الشكل 9).

البحث الثالث

الحمل

(Pregnancy)

الإخصاب:

يبدأ الحمل بالإخصاب (Fertilization). ويقصد به اتحاد نواتي الحيوان المنوي والببيضة الناضجة، وهو حدث يؤدي إلى تشكيل المضفة.

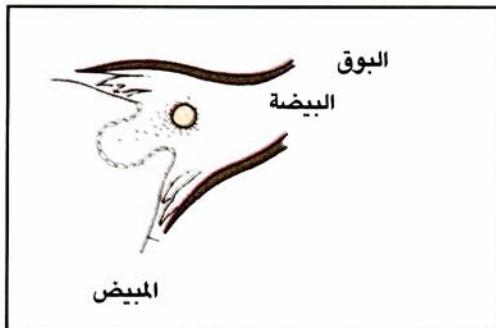
يتم الإخصاب في منجل البوق. وتصله الببيضة الناضجة خلال خمس وعشرين دقيقة من الإباضة. ويعتقد أنها تحتفظ بقدرتها على الإلقاء مدة 12-24 ساعة لا تثبت بعدها أن تموت وتتلاشى إذا لم يتم إلقاها.

يكون السائل المنوي فور انقذافه هلامي القوام ، إلا أنه يتميع خلال 30-20 دقيقة بفعل الإنزيمات البروتينية. ويكون قلوي التفاعل فيعدل بذلك حموضة المهبل مما يحمي الحيوانات المنوية.

يصبح مخاط عنق الرحم قبيل الإباضة غزيراً ورقيقاً مما يساعد على نفود النطاف إليه فوراً. وتجتاز الحيوانات المنوية قناة عنق الرحم لتصل إلى جسم الرحم ومن ثم إلى البوقين فتبليغ نهايتيهما البعيدتين المجاورتين للمبيضين. و تستغرق هذه الهجرة 45 دقيقة أو أقل. ومع أن معظم الحيوانات المنوية لايعيش في الطرق التناسلية لأكثر من 24 ساعة، إلا أن البعض منها يبقى قادرًا على الإخصاب لمدة تصل إلى ثلاثة أيام (راجع الشكل 14).

يبلغ عدد الحيوانات المنوية المقدوفة في المهبل 200-500 مليون نطفة، تبلغ الببيضة الناضجة منها ما لا يتجاوز 200-300 نطفة فقط.

بعد انقذاف الببيضة الناضجة من جريب جراف، تتلقفها أهداب البوق لتخضعها في المنجل حيث تكون الحيوانات المنوية بانتظارها فتحيط بها من كل جانب. (الشكل 10) على أن حيواناً واحداً فقط قادر على اجتياز جدار الببيضة الناضجة، فيخترقه بفعل الإنزيمات التي يحتويها في مقدمة رأسه.

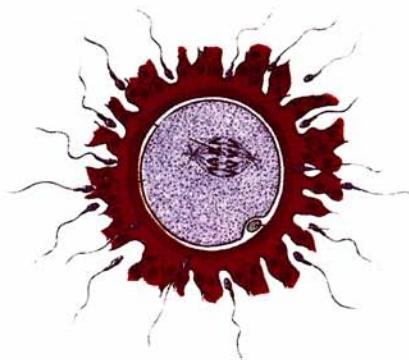


الشكل (10) : انفجار جریب جراف والتقطیب بصیوان البوق

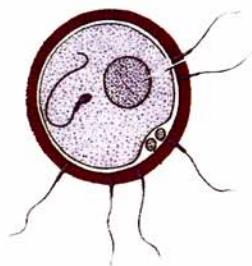
وعندما يصبح داخل البيضة ينفصل عن ذيله ويتلاشى، ولا تلبت نواته أن تتحد مع نواة البيضة الناضجة لشكلاً نواة واحدة واحدة فيصبح اسم البيضة الناضجة **البيضة الملقحة** (Fertilized Ovum). وبما أن كلًا من نواتي البيضة الناضجة والحيوان المنوي يحتوى على نصف عدد الصبغيات فإن نواة البيضة الملقحة تملك عدد الصبغيات الكامل مما يهبها مقومات الحياة فتبدأ بالانقسام والتكاثر (الشكل 11).

هرة البيضة الملقحة وتطورها:

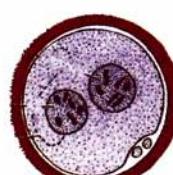
تنقسم نواة البيضة الملقحة إلى اثنتين فأربع وهكذا إلى أن تأخذ شكلاً مشابهاً لحبة التوت يقال لها التويتة (Morula). وفي الوقت الذي تتوالى فيه الانقسامات تهاجر التويتة باتجاه جوف الرحم لتبلغه خلال 6-5 أيام، ثم تبقى تائهة فيه لمدة ثلاثة أيام تتحول فيها إلى كيسة أريمية (Blastocyst). ويواكب هذا التطور تغيرات في غشاء باطن الرحم تجعله سميكًا وغنياً بالسكريات مما يؤهله لانطمار الكيسة الأريمية فيه ونموها. ويقال لهذا الحدث بالتعشيش. وتنتمي التطورات المذكورة في باطن الرحم بفعل هرموني الإستروجين والبروجستيرون المفرزين من قبل الجسم الأصفر (الشكل 13).



ببيضة ناضجة على وشك الإخصاب

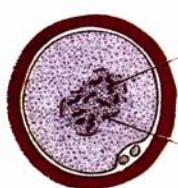


دخول الحيوان المنوي في البيضة



انفصال الذيل واستعداد النواتين للاتحاد

بدء الانقسام الخلوي



اكتمال عدد الصبغيات

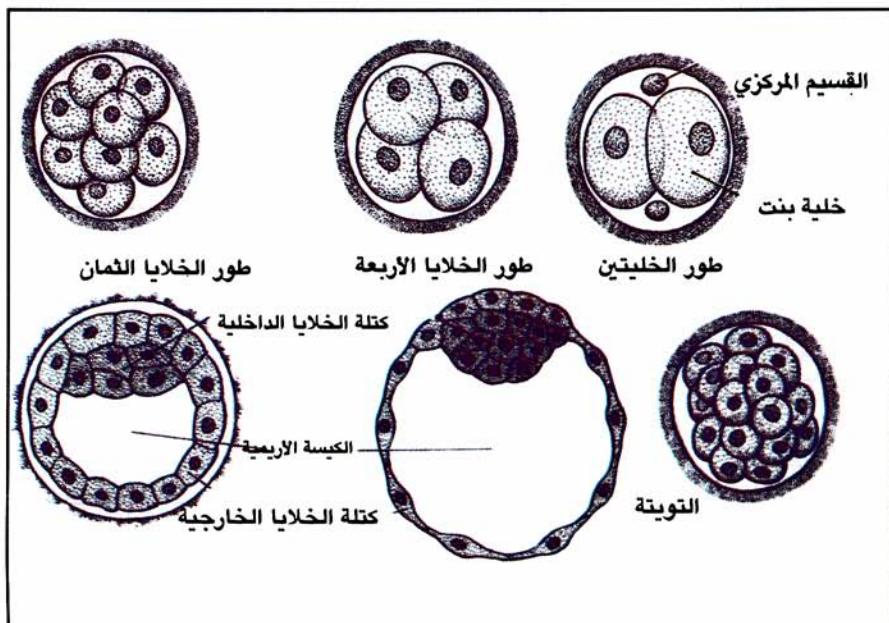
اتحاد النواتين



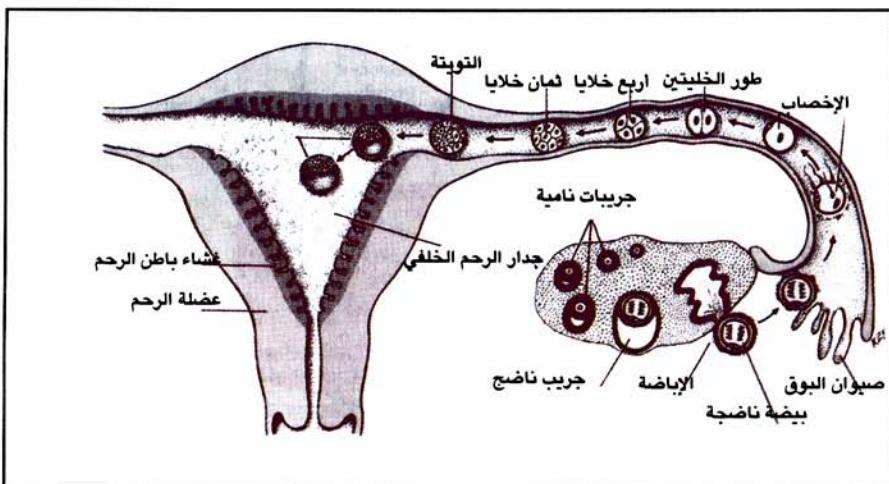
شكل (11) : الإخصاب

تتابع الكيسة الأريمية تطورها بعد التعشيش فتشكل الجنين وملحقاته. وبين الشكلان (11 و12) مراحل الإخصاب وتتطور البيضة الملقحة حتى مرحلة التعشيش.

يستخلص مما سبق أن عوامل عدة تتداخل في حدوث الحمل. وإن اختلال أي منها يؤثر على خصوبة المرأة تبعاً لطبيعته فيما إذا كان قابلاً للإصلاح أم لا.



شكل (12) : انقسام النوى وتطور محصول الحمل



شكل (13) : الإباضة والإخصاب وهجرة البيضة الملقة وتعشيشها

أسباب العقم

يتوقف حدوث الحمل على توفر العوامل التالية مجتمعة:

- 1- توفر عدد كافٍ من الحيوانات المنوية النشطة (العامل الذكري).
- 2- إيداعها في قبة المهبل بتماس عنق الرحم (العامل الذكري والمهبلي).
- 3- إعداد مخاطية الرحم لاستقبال الحيوانات المنوية وتقويتها (العامل العنقى والمناعي).
- 4- أن يكون جوف الرحم قادرًا على نقل الحيوانات المنوية إلى البوتين (العامل الرحمي)، ومواكبة نمو محصول الحمل.
- 5- أن يكون البوتان نافذين ومتعمدين بحركات حرة (العامل البوقي).
- 6- حدوث الإباضة على نحو دوري شهرياً (العامل المبيضي).
- 7- استعداد باطن الرحم لاستقبال البيضة الملقحة وتعيشها (قصور الطور اللوتيني).

بناءً على ما سبق، تصنف أسباب العقم عند الزوجين كما يلي:

- عامل ذكري: ويشكل 35-30٪.
- عامل عنقي: ويشكل <5٪.
- عامل بوقي: ويشكل 35-30٪.
- عامل هرموني: ويشكل 25٪.

علمًاً بأن 10-15٪ من الحالات يكون السبب فيها مشتركاً بين الزوجين مما يجعل المعالجة أكثر تعقيداً.

على الرغم من التقدم السريع في استقصاء العقم، يبقى السبب مجهولاً لدى 5-10٪ من الأزواج الصحيحي البنية. وقد يأتي يوم يتم فيه كشف السبب الحقيقي الذي يقف حائلاً أمام خصوبتهم.

الفصل الثاني

العقم الذكري

(Male Infertility)

لكي يتم الحمل، على الزوج أن يتمتع باليزتين التاليتين:

- 1 أن يملك حيوانات طبيعية ونشطة بأعداد كبيرة.
- 2 أن يكون قادرًا على إيداع النطاف في قبة المهبل كي تبلغ عنق الرحم وتخترقه.
يحتل العقم الذكري المنشأ 30-35٪ من أسباب العقم عامة. ويصل في بعض الإحصائيات إلى 40-45٪، ويتراوح بين نقص الخصوبة النسبي والعقر. ويعتبر فحص السائل المنوي وتقويم عناصره المختلفة حجر الركن في الدراسة والتدبير.

البحث الرابع

السائل المنوي

(Seminal Fluid)

فحص السائل المنوي:

يؤخذ السائل المنوي بعد فترة امتناع لمدة 2-3 أيام، رغم أن أطباء الجهاز البولي يفضلون الخمسة. ويتم الحصول عليه بطريقة الاستمناء باليد في المختبر أو الجماع المتقطع (Coitus Interruptus) في البيت على أن تصل العينة إلى المختبر خلال مدة لا تزيد عن ساعة مع عدم تعرضها للبرد. ومن محاذير الطريقة الأخيرة فقدان قسم من الدفقة الأولى وهي أغنى الدفقات بالحيوانات المنوية. وتجمع المادة في وعاء زجاجي ذي فتحة واسعة تحاشياً لفقدان أي قسم منها مما يجعل الفحص عديم الجدوى. ونظرًا لأن نتائج التحليل يمكن أن تتأثر بعوامل خارجية عديدة كارتفاع حرارة الجسم وغيرها يفضل تكراره لمرتين أو ثلاثة بفواصل 2-3 أسابيع.

الكمية:

يتراوح حجم السائل المنوي بين 2-5 سم³، يأتي معظمه من البروستاتة والحيوصل المنوي.

قد يتراافق حجم العينة الذي يقل عن المقدار السابق أو يفوقه بنقص الخصوبة. فإذا كانت الكمية قليلة وترافق بغياب الحيوانات المنوية مع وجودها في البول بعد الجماع فهي دليل على قذف رجوعي إلى المثانة. ويعالج بالتنمية الصناعية (الإلقاء الصناعي: Artificial Insemination للزوجة بالنطاف المأخوذة من مثانة الزوج عقب الجماع بعد غسلها وتقويتها بمحاليل خاصة. وإذا كان حجم العينة قليلاً مع وجود حيوانات منوية فيها وغيابها في مخاطية عنق الرحم - باختبار ما بعد الجماع - فهو يدل على عدم وصول العينة إلى العنق لقلة حجمها ويدعو إلى التنمية الصناعية أيضاً. أما إذا كان حجم السائل المنوي كبيراً يليغاً لفحص السائل المجزأ، وهي فصل كل من الدفقة الأولى عن الثانية والدفقات التالية. وتحتوي الدفقة الأولى أكبر كثافة من الحيوانات المنوية مما ينصح معه بإجراء الجماع وتركه بعد قذف الدفقة الأولى والتأكد من فعاليته باختبار ما بعد الجماع.

تمييع السائل المنوي:

يتم تمييع السائل المنوي خلال 20-30 دقيقة من القذف بفعل إنزيمات البروستاتة. لذلك يوحى عدم انحلاله بخلل فيها. فإذا كان اختبار ما بعد الجماع طبيعياً تصبح هذه الظاهرة عديمة الأهمية.

عدد الحيوانات المنوية:

يعتبر الحد الأدنى المقبول من الحيوانات المنوية 20 مليوناً/سم³ رغم أن البعض يصر على 40 مليوناً أو أكثر. وقد دلت دراسة (Mac Leod) على أن 20-25% من الرجال الخصبين كان العدد لديهم أقل من 20 مليوناً. إلا أن نقص العدد عن 10 ملايين يؤدي إلى خلل صريح في الخصوبة، كما يحد تجاوزه لـ 300 مليون بسبب ندرة الجماع من الخصوبة أيضاً بسبب شيخوخة النطاف ونقص حيويتها.

حيوية النطاف:

حركة النطاف وحيويتها من أهم مظاهر الخصوبة، وقد تفوق بأهميتها العدد. وهي تقاس خلال الساعتين التاليتين للقذف. وقد صنفت فعالية النطاف وحركتها التقدمية (إلى الأمام) على الأسس التالية:

0 = لا حركة.

- ١ = حركة بطيئة.
 - ٢ = حركة وسط.
 - ٣ = حركة جيدة.
 - ٤ = حركة ممتازة.

ونظراً لأن فعالية النطاف تختلف اختلافاً شاسعاً، يجب أن لا تقل الحركة الأمامية النشطة فيها عن 50%. والمعتقد أن النطاف السريعة هي التي تقوم بتلقيح البيضة. والجدير بالذكر أن تكرار الجماع يومياً يخفض من عدد الحيوانات المنوية ويرفع من نسبة النشطة منه، في حين يرفع الامتناع عنه من العدد ويضعف من فعاليتها.

إذا كانت النطاف نشطة إلا أنها لا تبدي حركة تقدمية يكون الخل في ذيلها.
وإذا كان معظمها ميتاً فنتائج المعالجة غير مرضية.

أشكال النطاف:

تحتاج النطاف الطبيعية برأسي بيضوي متراوحة بين 15-40٪ من النطاف العادي، وذلك لأنها تساعد على إزالة الهرمونات التي تؤدي إلى انتفاخ الرأس.

الخلافات:

يُدلّ وجود الخلايا القيحية والكريات البيضاء في السائل المنوي على عدوٍ في مكان ما من الجهاز التناسلي. ويستدعي وجود الجراثيم بأعداد كبيرة تحديد هويتها. وهي تدلّ على التهاب البروستاتة خاصةً إذا ما ترافقت بكريات حمراء. ونظرًا لأنّ القسم الأمامي من الإحليل يأوي دومًاً بعض الجراثيم لذلك يعتبر وجودها في السائل المنوي بعدد محدود عديم الأهمية.

- * وصفة القول، يكون الحد الأدنى لعناصر السائل المنوي كما يلي:
- * الحجم: 5-2 سم³.
- * التمييع: 30 دقيقة.
- * الـ pH: 8-7.

- * العدد: 20 مليون/ سم³ أو أكثر.
- * الحركة: 60-50٪ أو أكثر.
- * الشكل الطبيعي: 60٪ أو أكثر.

يهبط العدد إلى أقل من الحد الأدنى إذا تكرر القذف يومياً مرتاً واحدة أو أكثر، كما أن الامتناع عنه لسبعة أيام أو أكثر يرفع من عدد النطاف إلا أنه يضعف من حيويتها بسبب شيخوختها. ويفضل ممارسة الجماع بمعدل مرة كل 36 ساعة حوالي فترة الإباضة حيث أفضل فرصة للحمل.

يقدر مستوى الفركتوز الطبيعي في السائل المنوي بنحو 120-140 مجم / 100 سم³، وينم هبوطه عن هذا الحد على:

- * التهاب الحويصلات المنوية.
- * انسداد جزئي في القنوات المفرغة.
- * قذف رجوعي كلي أو جزئي.

أما انعدامه فيؤدي بانسداد القنوات المفرغة أو غيابها أو غياب الحويصلين المنويين.

تؤثر على عناصر السائل المنوي العوامل التالية:

- رضوض الخصية والعمليات الجراحية والإصابة بالنكاف (Mumps).
- ارتفاع الحرارة العامة أو الموضعية كالجوء للحمامات الدافئة مراراً وارتداء بنطال ضيق والمهن التي يتم فيها التعرض للحرارة.
- الارتكاسات التحسسية الشديدة .
- التعرض للإشعاع أو المعالجة الكيميائية (المعالجة السرطانات) .
- التدخين والإدمان على الكحول والمخدرات (المarijوانا) وأدوية أخرى.
- تكرار الجماع أو الامتناع عنه.
- من الأسباب الأخرى: الخصية الهاجرة، أسباب جينية، شذوذ في وظائف النخامية والدرقية والكظرية.

يتم استقصاء العقم الذكري من قبل طبيب الجراحة البولية. إلا أنه لا بد من الإقرار بأن معالجته لا تزال تجريبية واعتبارية نظراً لجهل العناصر الطبية بالآلية المعقدة والمتداخلة لتشكل النطاف وتطورها.

البحث الخامس

أسباب عقم الذكري

ينجم عقم الذكر عن:

- 1 عدم كفاية الحيوانات المنوية أو شذوذ في خواصها أو كلاهما.
- 2 اضطراب وظيفة الغدد الجنسية الملحقة.
- 3 عدم القدرة على القذف.
- 4 العجز عن إيداع السائل المنوي في قبة المهبل.

وينجم العامل الأول عن:

- 1 شذوذ في وظائف الجهاز الغدي المسؤول عن الإنطاف.
- 2 اضطراب بدئي في الخصيتين سواء كان وعائياً أو عدوائياً.
- 3 خلل في الجهاز المفرغ.
- 4 انسداد القنوات أو شذوذها الخالي.

1- اضطراب وظائف الغدد الصماء:

أكثـر الشذوذـات المترافقـة بـقـصورـ خـصـويـ هيـ ماـ يـصـيبـ الـحـورـ الوـطـائـيـ
الـنـاخـاميـ وـنـذـكـرـ فـيـماـ يـلـيـ أـهـمـهـاـ:

أولاً: قصور موجهات القدر السابقة للبلوغ: الخصي بقصور القدر
(Hypogonadotropic Eunuchoidism) ونضرب مثلاً عليه متلازمة كالمان
(Kallman's Syndrome) التي ينعدم فيها العامل المحرر لموجهات القدر
(GnRH) مما يحافظ على التستوستيرون في مستوى السابق للبلوغ مؤدياً
إلى عدم نضج الأنابيب المنوية. وتتظاهر أعراض المتلازمة بالخصي (صوت
عال وصغر حجم الخصيتين مع المحافظة على محتوياتها الطبيعية السابقة
للبلوغ، وغياب أشعار العانة وتراجع في أشعار الجسم) والخشام (فقد حاسة
الشم). وتقوم معالجته على إعطاء العامل المفقود (GnRH) مما يؤدي إلى
نضج جنسي وإنطاف.

ثانياً: صور موجهات القند التالي للبلوغ: وينجم عن أسباب عديدة بعضها مجهول، ويضم البعض الآخر الورم أو الكيسة الخامية، واستئصال الخامية الجراحي ويعالج بتعويض الهرمونات المفقودة.

2- العوامل الجينية:

وتترجم عن شذوذ في عدد الصبغيات زيادة أو نقصاناً أو فسيفساء صبغية أو ازفاء صبغي (Translocation) والجدير بالذكر أن هذه الشذوذات تؤثر على الجسم بكامله إلى جانب الجهاز التناسلي ومعالجتها غير مجدية. أهم الشذوذات الجينية وأكثرها شيوعاً متلازمة كلينفلتر (Klinefelter's Syndrome) وتنترجم عن زيادة الصبغي "X" مما يجعل الصبغة الصبغية عند المريض XXY، ومتلازمة تورنر الذكورية وشذوذات أخرى لا يسمح المجال لenumeration هنا.

3- الخصية الهاجرة (Cryptorchidism):

من المعلوم أن الخصيتين عضوان بطنيان في الحياة الجنينية تتم هجرتهما إلى الصفن قبل الولادة. وليس آية فشل هجرتهما معلومة فيما إذا كانت نتيجة خلل هرموني أو شذوذ تشريحي.

يلاحظ بعد الولادة غياب إحدى الخصيتين أو كليهما في الصفن. ومع أن السن الذي يجب أن تبدأ فيه المعالجة غير متفق عليه، إلا أن معظم الباحثين يفضلون بدءها قبل الخامسة من العمر. وتكون دوائية في البدء بإعطاء الهرمون المنشيمائي الموجه للقند (Human Chorionic Gonadotropin; hCG) لمدة 6-8 أسابيع. ويلجأ إلى الجراحة إذا لم تجد المعالجة السابقة. ونظراً لأن عدم نزول الخصية يتداخل في وظيفة الإنطاف فإهمال المعالجة يؤدي إلى العقم في الحالات الثانية الجانب.

4- العوامل الوعائية:

تعتبر دوالي الحبل المنوي أكثر الإصابات الوعائية المترافقية بالعقم شيوعاً. وهي توسع أوعية الصفيحة الوعائية للحبل المنوي، مما يؤدي إلى ركود دموي بسبب

قصور صمامات الأوعية المنوية. وتحدث في الطرف الأيسر أكثر منه في الأيمن ويعتقد أن سبب ذلك تشريحي.

تبلغ نسبة دوالي الحبل المنوي في الذكور عاماً حوالى 13٪ بالمقارنة مع 21٪ عند المصابين بالعقم الذكري.

تؤثر دوالي الحبل المنوي على النطاف فتنقص من كثافتها في السائل المنوي وتحد من حيويتها إضافة إلى ارتفاع نسبة الأشكال الشاذة والنطاف غير الناضجة. أما آلية تأثير الدوالي على الإنطاف فغير معلومة بعد، وقد تسمم فيها عدة عوامل.

ومع أن نقص النطاف الشديد نادرًا ما يرافق دوالي الحبل المنوي، إلا أن الدرجات المتوسطة منه أكثر شيوعاً إضافة إلى شذوذ أشكالها.

معالجة دوالي الحبل المنوي جراحية. ويدرك معظم الباحثين أن المعالجة الجراحية ناجحة في إعادة محتويات السائل المنوي إلى الحدود الطبيعية، علمًا بأن عدداً لا يستهان به من الحالات تشاهد عند الأشخاص ذوي الخصوبة الطبيعية. وترفع المعالجة الجراحية الجيدة من فرص الحمل بنسبة 50-30٪ وتحسن من عناصر السائل المنوي بنسبة 60-80٪.

5- العدوى:

أهم الحالات شيوعاً التهاب الخصية (Orchitis) النكفي المنشأ. ويقوم التشخيص على القصة السريرية وفحص الخصيتين. وفي حين تؤدي الإصابة الثانية الجانب إلى نقص النطاف أو انعدامها، يمكن في الحالات الوحيدة الجانب أن تقوم الخصية السليمة بعملها الكامل مما يحافظ على خصوبة طبيعية.

يمكن للحالات العدوانية العامة أن تثبط الإنطاف سواء كانت جرثومية أو فيروسية إضافة إلى إصابات الحويصلين المنويين والبروستاتة. ويكون التثبيط مؤقتاً ويترافق عفويًا بعد شفاء المرض ببضعة أشهر. أما التهاب البربخ السيلاني المنشأ فقد يسبب انسداداً جزئياً أو تاماً في قناته مؤدياً إلى نقص النطاف أو انعدامها.

6- العوامل المخاطية:

يملك الحيوان المنوي خاصةً مستضدية (Antigenic) قوية. ويمكن أن تتشكل له أضداد في السائل المنوي إذا ما تعرض الشخص إلى عملية ربط الأسهر أو انفتال الخصية أو رضها أو التهابها.

استرعت المظاهر المخاطية في السائل المنوي - خلال العقود القليلة السابقة - الأنماط إلى تأثيرها على الخصوبة. ويعتقد بوجود نسبة بسيطة من العقم المجهول السبب قد تكون ناجمة عنها. وقد تبين وجود نوعين من الأضداد: منها الراسمة للحيوانات المنوية ومنها المثبتة لها سوء في السائل المنوي أو المصل مما قد يكون ذا أثر على الخصوبة. كما يمكن للأضداد أن تكون متوضعة في مخاط عنق الرحم.

يمكن كشف الأضداد في مصل المرأة أو مخاط العنق بمعاملتها مع النطاف. وتتوفر الآن اختبارات خاصةً لهذه الغاية، إلا أنها لا تزال معقدة ومتصرّفة على مختبرات محدودة. على أن وجود عناصر طبيعية من النطاف في السائل المنوي مع تراصها أو موتها في مخاط العنق يجب أن يوجه الانتباه إلى هذه الظاهرة، وسيتم التعرض لذلك تفصيلاً في اختبار ما بعد الجماع. ومع أن البعض يوصي بتناول مركبات البريدنيزون (Prednisone)، إلا أنه يجب الموارنة بين فوائدها وتأثيراتها الجانبية، علمًا بأن التمنية الصناعية داخل الرحم قد تجاوزت هذه العقبة.

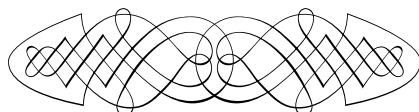
وختاماً لما سبق تلخص أسباب نقص النطاف أو انعدامها بالعوامل التالية:

- 1- اضطراب المحور الغدي الوطائي النخامي.
- 2- شذوذ تشكل الأندروجين في الخصيتين.
- 3- دوالي الحيل المنوي.
- 4- قصور الأنابيب المنوية.
- 5- انسداد الطرق المفرغة: الخلقي أو العدوي.
- 6- شذوذات جينية.
- 7- عوامل مناعية.
- 8- عوامل عدوائية.
- 9- إصابات مجهلة السبب وعوامل أخرى.

يبعدو مما سبق أن بعض حالات العقم الذكري تعالج جراحياً مثل دوالى الحبل المنوي وانسداد القنوات المفرغة رغم أن نتائج الأخيرة ليست مشجعة إلا في بعض الحالات المنتقاة. وعلى كل حال، نظراً لكثره العوامل المتشابكة التي تتدخل في عملية الإنطاف، لازال معالجة اضطراباته تجريبية واعتباطية مما يجعل نجاحها محدوداً. و تستعمل حالياً مركبات الكلوميد (Clomid) ومحرضات القدرnxامية ومركبات أخرى. ويفضل القيام بالمعالجة من قبل أطباء الجهاز البولي، علمًا بأن لخزعة الخصية مكان لا يستهان به في كشف آلية القصور وتقرير المستقبلية.

2- عدم القدرة على الدفق: إضافة إلى العناصر الطبيعية المتوفرة في السائل المنوي، يتطلب الدفق الجيد وظيفة عضلية عصبية سليمة، وجهازاً مفرغاً سالكاً، وغدداً ملحقة طبيعية. ونظراً لأن العامل النفسي يلعب دوراً حيوياً في العمل الجنسي، يؤدي اضطرابه إلى العجز عن النعوظ أو القذف. ولا يسمح المجال بالتفصيل في هذا البحث حيث تم عرضه في عدد سابق من منشورات المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية تحت اسم «الإمكانية الجنسية والعقم».

3- عدم القدرة على إيداع النطف في قبة المهبل: ينجم ذلك عن أسباب مهبلية سيأتي ذكرها في حينه، أو ذكرية منها وظيفية كالعنانة وتشريحية كالمبال التحتي (Hypospadias). وقد تم التعرض للعنانة في المؤلف المذكور آنفاً، أما المبال التحتي فيعالج بالتنمية الصناعية في المهبل أو الرحم.



الفصل الثالث

العقم الأنثوي

تبدأ دراسة العقم عند الزوجة بقصة مفصلة عن صحتها العامة وخواص طمثها قبل الزواج وبعده من حيث سن البلوغ وتواتر الطمث ومدته وكميته والأعراض المرافقة له. وسؤال بصورة خاصة عن عمل زوجها فيما إذا كان يستدعي غيابه المتكرر في فترات الخصوبة، وعن تواتر ممارسة العلاقات الزوجية في أوان الإباضة. كما تسأل عن تعرضها لظواهر تحسسية أو عمليات جراحية سابقة في البطن (انفجار الزائدة الدودية) أو الحوض سواء على المبيض أو الرحم، وعن العادوى الحوضية المتكررة وبخاصة ما يتعلق منها بالتدern (السل). وينتبه بصورة خاصة إلى استعمال مواد مزلفة إبان الجماع، أو حقن مهبلية بعده بهدف (النظافة)، وعن استعمال الحبوب المانعة للحمل لأمد طويل مما يخلف أثراً في وظيفة الإباضة، وعن الولادات السابقة ومضاعفاتها إن وجدت.

ينتقل الطبيب بعدها لإجراء فحص طبي شامل مع التأكيد على قامة الزوجة وشكل جسمها وأماكن توضع الشحوم فيه، وزيادة الأشعار عليه وتوزعها، ونمو الثديين ودرجة اصطباغ حلمتيهما وهاليهما مع در اللبن منهما، كما تستقصى مظاهر خلل الغدد الأخرى وبخاصة الدرق والكظر.

فحص الجهاز التناسلي في غاية الأهمية، فهو يكشف عن مظاهير بعض الاضطرابات الغذائية من حيث حجم البظر وتوزع الأشعار. أما الفحص المهبلي فيفتش فيه عن وجود عائق تشريحي يحول دون وصول الحيوانات المنوية إلى قبة المهبل أو التهابات مهبلية فطرية أو غيرها مما يحول دون ممارسة العلاقات الزوجية. كما يدقق في حالة عنق الرحم ومخاطه، وحجم الرحم ووضعه وحركته، ومن ثم الملحقات (المبيضين والبوقين). والجدير بالذكر أن هذا الفحص بالرغم من أهميته البالغة يمتنع العديد من النساء عن قبوله، ويطلبن الاستعاضة عنه بأجهزة الصدى (إيكو). والغريب أن بعض الأطباء (أو الطبيبات) يستجيبون لرغباتهن مما يؤدي إلى فقدان عنصر رئيسي من عناصر الاستقصاء.

بعد الانتهاء من المقابلة، تتكون لدى الطبيب نظرة تقريبية عن طبيعة الخلل لدى الزوجة ومكان توضعه. وإلتمام الدراسة لا بد من اللجوء لبعض الفحوص المخبرية والاختبارات الخاصة، علماً بأن لكل منها توقيتاً خاصاً نسبة للدورة الطمثية قد يحتج إنجازها إلى 3-4 جلسات قبل المباشرة بالمعالجة.

يتطلب الحمل كما ذكرنا آنفًا توفر العناصر التالية:

- 1- عدد كافٍ من الحيوانات المنوية ذات حيوية جيدة.
- 2- إيداعها في قبة المهبل بتماس عنق الرحم.
- 3- سلامنة عنق الرحم وإعداد مخاطه لهجرة النطاف.
- 4- سلامنة جسم الرحم وتقلصاته لدعم هجرة النطاف أثناء مرورها فيه.
- 5- نفوذ (Patency) البوتين وسلامة وظيفتهما.
- 6- إباضة جيدة.
- 7- عودة البيضة الملقحة إلى الرحم وتعشيشها فيه.
- 8- قدرة الرحم على مساعدة نمو محصول الحمل.

ذكرنا سابقاً عن العامل الذكري في العقم وهو يخص العنصر الأول في الجدول السابق، أما العقم الأنثوي فيتووضع سببه في أحد الأماكن التالية :

- 1- المهبل - العامل المهبلي.
- 2- عنق الرحم - العامل العنقى والمناعي.
- 3- جسم الرحم - العامل الرحمي.
- 4- البوتين - العامل البوقي.
- 5- الإباضة والتعشيش - العامل الغدي بما فيه قصور الطور الإفرازي.

البحث السادس

العامل المهبلي

وهو عدم القدرة على إيداع النطاف في قبة المهبل. وقد ذكرنا سابقاً الأسباب الناجمة عن الزوج، وسنقتصر في بحثنا هذا على العوامل الأنثوية، علمًا بأنّ الأسباب الذكورية تفوقها أهمية.

تشخص العوامل المهبليّة للعقم بالقصة السريرية والفحص واختبار ما بعد الجماع. فيعرف بالقصة السريرية عدم الإيلاج الكامل نتيجة خوف الزوج من ألم قرينته، والامتناع عن الجماع أو الحد منه خاصة في فترة الخصوبة إذا كان يترافق بألم الزوجة. وليس عدم تمزق غشاء البكارة بنادر. ويعود السبب فيه إلى خوف الزوجة وتشنجها من جهة، ومراعاة الزوج لشعورها من جهة أخرى.

تحول حجب المهبل (Vaginal Septa) العرضانية دون وصول الحيوانات المنوية إلى عنق الرحم، وتعالج بالاستئصال الجراحي. أما الحجب الطولانية فقد تحول دون الحمل في الحالات التي تقسم المهبل إلى جيبين : الأول مغلق والأخر متصل بعنق الرحم. وبديهي أن الجماع في الجيب المغلق عقيم.

لا تتعارض التهابات المهبل مع الخصوبة إلا من خلال عسر الجماع (Dyspareunia) الذي تسببه ومعالجتها في غاية البساطة.

تشنج المهبل وعسر الجماع يخلان بالخصوصية سواء كانا بسبب تشريحي أو نفسي لعدم إمكانية ممارسة الجماع في أوان الإباضة. هذا ويلعب اختبار ما بعد الجماع (Post-coital Test) دوراً هاماً في كشف العامل المهبلي للعقم.

يقوم تدبير العامل المهبلي على معالجة السبب الذي يعيق الحمل، وهي ناجحة في معظم الحالات.

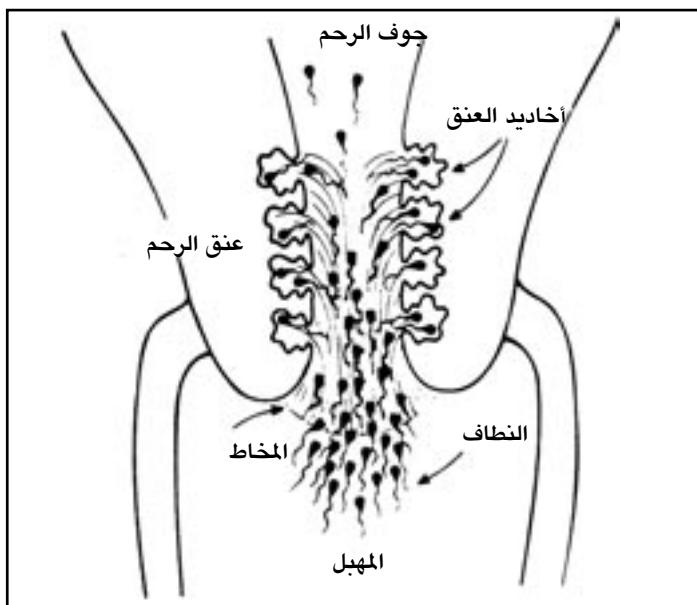
البحث السابع

العامل العنقي

ملحة فيزيولوجية:

عنق الرحم أنبوب مغزلي الشكل، ضيق عند فوهرته الظاهرة والباطنة ومتسع في منتصفه. وهو يتوجه عادة إلى الأسفل والخلف على نحو تقابل فيه فوهرته الظاهرة جدار المهبل الخلفي مما يسمح لها بالانغماس في بحيرة السائل المنوي المتشكلة في قبة المهبل عقب القذف.

تبطن عنق الرحم غدد عنقودية الشكل تقارب المائة عدداً. وهي تفرز مادة مخاطية تحتوي على أنواع مختلفة من السكريات والأحماض الأمينية. ومع أن تأثير هذه المواد على استقلاب الحيوانات المنوية وهجرتها لا يزال غير معروف كلياً، إلا أن النطاف تحافظ على حيويتها في مخاط عنق المлагم لمدة أطول منها في السائل المنوي. وتتشكل الغدد في جدار قناة عنق أحاديد وسرادب تخزن الحيوانات المنوية لتحريرها ببطء فيما بعد (الشكل 14).



شكل (14) : هجرة النطاف واحتزانها في الأحاديد

يطرأ على عنق الرحم - بتأثير الإستروجين والبروجستيرون - تغيرات تشريحية ووظيفية دورية. إذ تتسع قناته وفوهتها الظاهرة قبيل الإباضة لتبلغ ثلاثة أضعافها - ويتم ذلك بفعل هرمون الإستروجين، ثم تعود لوضعها السابق بتأثير البروجستيرون فيما بعد.

يفرز مخاط عنق الرحم بمعدل 20-60 مجم يومياً إبان حياة المرأة الخصبة. وتزداد الكمية بمعدل عشرة أضعاف (600-700 مجم يومياً) قبيل الإباضة. ويزيد الإستروجين في هذا الإفراز في حين يثبطه البروجستيرون.

يتربك مخاط العنق من ماء بنسبة 95-99% وترتفع إلى 98% قبيل الإباضة، وكلوريد الصوديوم بنسبة 1%， وسكاكر مختلفة (جلوكوز ومالتوز ومانوز) وأحماض أمينية وشحوم.

يتاثر مخاط العنق بالإستروجين، فيصبح غزيراً رائقاً، قلوي التفاعل مطاطي القوام، وحالياً من الكريات البيض والخلايا وأنقاضها. وإذا ما وضعت قطرة منه على زجاجة وفحشت مجهرياً بعد جفافها تشاهد فيها بلورات شبيهة بأوراق الشجر مما دعى إلى تسمية هذه الظاهرة بالتشجر (Arborization) (الشكل 15). أما ظاهرة (الممطر) سبنباركيت (Spenbarkeit) فتبدي قبيل الإباضة وتكشف بوضوح كمية من مخاط العنق بين زجاجتين ثم إبعادهما عن بعضهما، فيشكل المخاط بينهما خيطاً بطول 15-20 سم. وتتراجع هذه الخواص كافة بتأثير البروجستيرون فيصبح المخاط شحيحاً لزجاً أبيض اللون وخلوياً، كما تزول ظاهرتا التشجر والممطر. والجدير بالذكر أن بقاء الخواص الإستروجينية لمخاط العنق حتى النصف الثاني من الدورة الطمثية دليل على انعدام الإباضة أو تأخرها.

عندما يقذف السائل المنوي في قبة المهبل قبيل الإباضة، تلامس الدفقة الأولى - وهي أغنى الدفقات - مخاط عنق الرحم، فلا تثبت الحيوانات المنوية أن تغزوه خلال ثوان حيث تجد الوسط الملائم لها من حيث القلوية والغذاء. ومع انتهاء القذف تتشكل في قبة المهبل بحيرة من السائل المنوي - القلوي التفاعل - مما يؤدي إلى تعديل حموضة المهبل والمحافظة على سلامنة الحيوانات المنوية ريثما تهاجر إلى عنق الرحم. وخلال دقائق، يصبح مخاط العنق غنياً بالنطاف التي يأوي بعضها إلى السراديب فتقطنها ليتم تحررها تدريجياً خلال 24 ساعة أو أكثر حيث يمكن

كشفها مجهرياً. أما النطاف التي لا تدخل العنق بسرعة فتضعف بسبب حموضة المهلب وتصبح عاجزة عن اختراق المخاط الذي يقوم بتصفية الحيوانات المنوية الشاذة والمريضة، ولا يسمح إلا بمرور السليمة والنشيطة منها. والجدير بالذكر أن النطاف الباقية في المهلب تصبح - بسبب حموضته - عاجزة عن اختراق مخاط العنق بعد 35 دقيقة من القذف، وتتخرّب خلال اثنتي عشرة ساعة.



شكل (15) : تشجر مخاط عنق الرحم

اختبار ما بعد الجماع (Post Coital Test):

كان أول من أجرى هذا الاختبار العالم سيمس (J.Marion Sims) عام 1868، وعممه بعد ذلك العالم هوهner (Huhner)، لذلك يقال له أيضاً اختبار هوهner - سيمس (Huhner-Sims) وقد أضحى هذا الاختبار اليوم حجر الأساس في تقويم العامل العنقبي في العقم. فهو أفضل وسيلة لكشف علاقة عنق الرحم بالنطاف. إذ يقدم معلومات ثمينة عن تقبل مخاطه للحيوانات المنوية وهجرتها.

طريقة الإجراء:

يجري الفحص خلال اليومين السابقين للإباضة، وكلما اقترب توقيته منها كانت المعلومات أكثر فائدة.

- 1- يفضل عدم استعمال دواء الكلوميد في الدورة التي يجرى فيها الاختبار نظراً لخواصه المضادة للإستروجين، مما يغير من خواص مخاط العنق ويحد من كميته.
- 2- يمنع الجماع قبل الفحص بـ 48 ساعة، كما يحظر استعمال الحقن والتحاميل المهبلية.
- 3- يجرى الجماع في المنزل في وقت يحدده الطبيب ليتوافق مع توقيت إجراء الاختبار، شريطة عدم الاستعانة بالمزللات إبانه.
- 4- يمنع سحب العضو المذكور فور انتهاء الجماع، أو نهوض الزوجة قبل مضي ما لا يقل عن 15 دقيقة.
- 5- يجرى الاختبار بعد الجماع بنحو 3-8 ساعات. ويمكن إجراؤه حتى 12 ساعة. أما إذا كانت النتائج غير مرضية فيكرر بعد الجماع بفترة 1-3 ساعات.
- 6- يتم الاختبار في العيادة. فيوضع منظار مهبلی دون استعمال مواد مزلقة أو مطهرة، ويفحص المهبل وعنق الرحم من حيث الالتهاب أو التخريش، ويلاحظ توسيع فوهة العنق الظاهرة مع امتلاء قناته بالمخاط الرائق واللامع من خلالها. وتؤخذ العينات من قبة المهبل وفوهة العنق الظاهرة وقناته وتوضع كل منها على زجاجة منفردة ويجرى فحصها مباشرة تحت المجهر بتكبير 200-400 ضعف. وتنستقصى ظاهرة التمطر أيضاً في نفس الوقت.

نتائج الاختبار:

- 1- يجب أن يكون المخاط خالياً من الكريات البيضاء (لا يتجاوز عددها الأربع في الساحة المجهريّة) لأن وجودها يحول دون اختراق النطاف لخاط العنق.
- 2- تُعد الحيوانات المنوية في كل عينة، وتلاحظ نسبة النشطة منها والمحركة إلى الأمام. ويجب أن لا يقل عددها في مخاط العنق عن العشرين في الساحة المجهريّة، علمًاً بأن هناك اختلافاً في الرأي حول هذا العدد. على أن المتفق عليه هو أن وجود ما يقل عن خمسة حيوانات منوية في الساحة يتراافق بضعف الخصوبة.
- 3- إذا كان مخاط عنق الرحم سميكًاً ومتماسِكًاً وغير رائق وغنيًاً بالكريات البيضاء والخلايا فتوقيت إجرائه خطأ نسبة للإباضة، مما يستدعي تكراره في وقت أدق.
- 4- إذا كان توقيت الإباضة جيداً إلا أن المخاط كثيف وغنى بالكريات البيضاء يعتقد أن المرأة مصابة بالتهاب في باطن العنق يستدعي المعالجة، لأن مثل هذا الوسط لا يسمح للحيوانات المنوية بالمرور.

5- إذا كان تحليل السائل المنوي المخبري جيداً ولم يعثر على حيوانات منوية في العينة المهبليه والعنقية فهو دليل على خلل في طريقة الجماع يحول دون إيداع النطاف في قبة المهل، لذلك يكرر الاختبار خلال فترة أقرب إلى زمن الجماع.

6- إذا كان توقيت الإباضة صحيحاً إلا أن كمية المخاط قليلة فهو دليل على خلل في عنق الرحم نتيجة كي جائر أو عمليات جراحية كالخزعة المخروطية وغيرها. فتعطى المرأة عندها مقادير مخففة من الإستروجين قبل الإباضة ببضعة أيام، أو تجرى التمنية الصناعية داخل الرحم.

7- إذا كان تحليل السائل المنوي المخبري جيداً، وكان مخاط العنق طبيعياً، إلا أن الحيوانات المنوية ضعيفة الحركة دون أن تتقدم إلى الأمام أو متراصة بعضها ببعض، يرجح العامل المناعي مما يستدعي التأكيد منه باختبار اختراق النطاف (Sperm Penetration Test) على النحو التالي :

توضع قطرة من مخاط العنق على زجاجة اختبار إلى جانب قطرة من السائل المنوي ثم تقريان ببعضهما من بعض لتلامساً، فيلاحظ تقدم الحيوانات المنوية باتجاه المخاط ثم تراصها مع بعضها أو موتها مباشرة.

8- إذا كانت العينة المهبليه غنية بالحيوانات المنوية وكانت الأخيرة غائبة في مخاط العنق يكون وضع عنق الرحم غير ملائم نتيجة لاصطدامه بجدار المهل الأمامي مما يستدعي تعديل وضعية الزوجة أثناء الجماع.

إذا كانت نتائج الاختبار مرضية ليس من الضرورة تكراره. أما إذا كانت على عكس ذلك يفضل تكراره بعد تحسين ظروف إجرائه إلى أن يتم كشف نوعية الخلل فيه.

إذا كان الزوجان عاجزين عن إجراء الجماع في الوقت المحدد (العوامل نفسية) يعاد الاختبار في الشهر التالي.

وفي الختام، بالرغم من أهمية هذا الاختبار، إلا أن البعض لا يؤمن بقيمته العملية، علماً بأن خبرتنا والآخرين كشفت عن عدد لا يستهان به من الحمول التي تلت إجراءه مباشرة مما يجعله جزءاً لا يتجزأ من استقصاء العقم، علماً بأنه ليس بديلاً عن تحليل السائل المنوي مخبرياً.

أسباب العقم العنقية

العوامل العنقية مسؤولة عن عقم الزوجة بنسبة 10 % وتقسم إلى أربعة أنواع:

- 1- هرمونية.
- 2- تشريحية.
- 3- عدوائية.
- 4- مناعية.

1- العوامل الهرمونية (Hormonal Factors)

يحرض الإستروجين الفعالـية الإفرازية لغدد عنق الرحم في حين يثبطها البروجسترون. ويستدل على كفاية عمل الإستروجين بتغيير صفات المخاط واتساع قناة العنق واختبار التشجر والتقطـط، شريطة أن يكون توقـيت الإباضة صحيحاً. على أنه إذا تأكـد وجود قصور إستروجيـني يحول دون حدوث التـبدلـات الأنـفة الذـكر، يمكن التـغلـب عليه بإعطاء المـريـضـة بعض مـركـباتـهـ اللـطـيفـةـ فـيـ الفـترةـ السـابـقةـ للـإـبـاضـةـ (5-10 أيام)ـ الأمـرـ الذـيـ يـحـقـقـ الـهـدـفـ دونـ التـعـارـضـ معـ فـيـزيـولـوجـيـةـ الإـبـاضـةـ.

2- التغيرات التشريحية (Anatomical Changes)

قد يكون ضمور عنق الرحم سبباً مؤهلاً للعقم من خلال شح مخاطـهـ. وـتـستـفـيدـ فـوهـةـ العـنـقـ الـظـاهـرـةـ إـذـ كـانـتـ ضـيقـةـ مـنـ توـسيـعـ بـسيـطـ دونـ أنـ يـكـونـ جـائـراـ يـعـيدـ التـضـيقـ إـلـىـ أـسـوـاـ مـاـ كـانـ عـلـيـهـ.

يؤدي كـيـ عنـقـ الرـحـمـ الجـائـرـ سـوـاءـ الـبـارـدـ مـنـهـ أوـ الـحـارـ،ـ وـالـخـرـزـةـ المـخـروـطـيةـ الـواـسـعـةـ إـلـىـ فـقـدانـ عـدـدـ كـبـيرـ مـنـ غـدـدـهـ وـشـحـ مـخـاطـهـ،ـ إـضـافـةـ إـلـىـ النـدـبـاتـ الـتـيـ تـلـيـ الـكـيـ وـالـتـيـ قـدـ تـؤـدـيـ إـلـىـ اـنـسـادـ تـامـ فـيـ قـنـاتـهـ يـحـولـ دونـ خـرـوجـ دـمـ الطـمـثـ وـدـخـولـ الـحـيـوانـاتـ الـمـنـوـيةـ.ـ وـبـالـرـغـمـ مـنـ إـمـكـانـيـةـ إـعادـةـ فـتـحـ القـنـاتـ ثـانـيـةـ،ـ إـلـاـ أـنـ اختـبارـ ماـ بـعـدـ الـجـمـاعـ يـبـقـيـ سـلـبـيـاـ مـاـ يـسـتـدـعـيـ معـالـجـةـ الـمـرـيـضـ بـالـتـمـنـيـةـ الصـنـعـيـةـ دـاخـلـ الرـحـمـ.

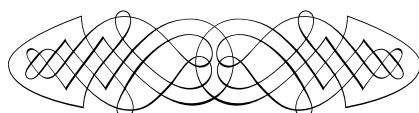
أما علاقة عنق الرحم بالمهبل فيبدو أنها ثانوية. إذ أن الحيوانات المنوية قادرة على دخول عنق الرحم المتوجه إلى الأمام بسبب انقلاب الرحم الخلفي. بيد أن هبوط الرحم من الدرجة الثالثة المترافق بخروج عنق الرحم خارج الفرج يعيق بقاء النطاف داخل المهبل مما يستدعي الترميم الجراحي.

3- الأسباب العدوانية : (Infective Factors)

يتعارض التهاب باطن عنق الرحم مع هجرة النطاف مما يستدعي المعالجة بالمضادات الحيوية أو الكي اللطيف للتخلص من بؤر الالتهاب المزمنة. وتستفيد المرأة عادة من المعالجة إذا لم يكن لديها سبب آخر للعقم.

4- الأسباب المناعية : (Immunological Factors)

أما العوامل المناعية فتكتشف باختبار ما بعد الجماع الذي يمكن التأكد منه باختبار اختراق النطاف للمخاط، وتم ذكرها تحت عنوان نتائج اختبار ما بعد الجماع. ويمكن التغلب عليها بالتنمية الصناعية داخل الرحم.



البحث الثامن

العامل الرحمي

لحة فيزيولوجية

يختص الرحم بوظائف عديدة فيما يتعلق بالخصوبة. ويلخص دوره فيها كما يلى:

1- نقل الحيوانات المنوية من عنق الرحم إلى البوقين ودعمها.

2- الاستعداد لقبول البيضة الملقحة وتعشيشها.

3- مساعدة الحمل في نموه والمحافظة عليه حتى يبلغ درجة النضج.

ولتحقيق المهمة الأولى، على الرحم أن يكون قادرًا على السماح للحيوانات المنوية باجتياز جوفه، وأن يمدّها بوسط ملائم إبان هجرتها فيه، ويدعم حركتها ويقويها بتقلصه. لذلك يمكن لأى تشوّه فيه - كوجود التصاقات أو ورم ليفي أو سلائل (Polyps) - أن يؤثر على هجرة النطاف، وأن يطيل المسافة التي عليها أن تجتازها لبلوغ البوقين. ويبدو أن الرحم لا يلعب دوراً الطريقي لنقل الحيوانات المنوية فحسب بل يدعم هجرتها بتقلصه الخاضع للبروستاجلاندين، ويبعد التقلص ذروته قرابة أوان الإباضة.

يتطلب تعشيش البيضة الملقحة وسطًا ملائماً داخل الرحم. وكما ذكرنا آنفًا، تبلغ البيضة الملقحة جوف الرحم قرابة اليوم الخامس من الإخصاب، وتبقى سابحة فيه ثلاثة أيام تستمد فيه غذاءها من السوائل المتوفرة فيه. وفي هذه الأثناء يتم إعداد باطن الرحم للتشويش بتأثير هرمون الإستروجين والبروجستين اللذين يفرزهما الجسم الأصفر. فيحرض الإستروجين على نمو باطن الرحم وتسمه في حين يبحث البروجستين عنده على إنتاج الجليكوجين وارتشاح السوائل في لحمته وتوسيع أوعيته. وتبلغ هذه التغييرات ذورتها في اليوم السادس أو السابع من الإباضة أي في وقت التعشيش.

متى تم تعشيش الحمل، تصبح مهمة الرحم المحافظة عليه حتى أوان الولادة.

وهو بذلك يتعرض لتبدلات عديدة تتناسب وهذه المهمة. فالعضلة الرحمية تتتألف من حزم من الألياف العضلية المتداخلة بعضها ببعض. وتزداد أبعاد الرحم من $3 \times 5 \times 6$ سنتيمترًا خارج أوقات الحمل لتبلغ في نهايته $25 \times 25 \times 30$ سم وتزداد سعته من بضعة سنتيمترات مكعبة إلى خمسة ليترات قرب الولادة، كما يزداد فيه جريان الدم لتأمين تبادلات الجنين.

لذلك كل ما يتداخل بقابلية نقل الحيوانات المنوية وتعشيش محصول الحمل ونموه يمكن أن يؤثر سلباً على الإنجاب. وتشمل هذه العوامل التصاقات باطن الرحم وأورامه وتشوهاته والتهاباته وقصور الجسم الأصفر الذي سنأتي على ذكره مع العامل البيضي.

يتم تشخيص الأسباب الرحمية للعقم بالوسائل التالية :

- * تصوير الرحم والبوقين مع حقن مادة ظليلة.
- * تنظير باطن الرحم.
- * تنظير البطن.
- * دراسة عينة باطن الرحم نسجياً.

تصوير الرحم والبوقين (Hysterosalpingography)

يهدف هذا العمل إلى إظهار هندسة جوف الرحم من جهة، ونفوذ البوقين ووظيفتها من جهة أخرى. ويتم أثناء التصوير حقن مادة ظليلة بواسطة قنية خاصة من خلال عنق الرحم، ومتتابعة تقدمها في جوف الرحم والبوقين ومن ثم انتشارها في جوف الحوض.

والمادة الظليلية المستعملة إما أن تكون زيتية أو مائية، وكل منها حسنات ومحاذير، ويتوقف اختيارها على الطبيب الشعاعي.

يجري التصوير بعد انتهاء الطمث بـ 2-3 أيام. ويعنى إجراؤه إبان الطمث خشية نفوذ المادة الظليلية إلى الدوران من جهة، وتحاشياً لوجود خثرة دموية تعطي انطباعاً كاذباً بوجود ظل دائم كورم ليفي أو سليلة من جهة أخرى. كما يحظر إجراؤه قبيل الطمث خشية وجود حمل غير معلوم.

يتم تصوير الرحم والبوقين ببطء تحت مراقبة التنظير بغية متابعة تشوہات جوف الرحم من حيث وجود أورام ليفية أو سلائل، ثم ملاحظة حركة البوقين ونفوذهما، وانتشار المادة الظليلية في الحوض أو تجمعها. ويستعمل من المادة الظليلية مقدار (3-6) سم³ فقط مع أقل عدد ممكن من الصور. فتؤخذ واحدة قبل الحقن للمراقبة، ثم اثنان أو ثلاثة، وواحدة بعده ببعض ساعات (في حال المحلول الزيتي) لكشف انتشار المادة في الحوض. ويفضل إجراء الحقن من قبل الطبيب النسائي، كما ينصح بإعطاء المرأة مادة مضادة للتشنج قبل التصوير بنصف ساعة. ويوقف الحقن لبعض دقائق لدى ظهور ألم شديد ليتابع بعد زواله (الشكل 16).



شكل (16) : صورة شعاعية طبيعية للرحم والبوقين

مضادات الاستطباب:

يحظر تصوير الرحم والبوقين في أي من الحالات التالية:

- وجود قصة التهاب حوضي حاد أو إجهاض جنائي حديث العهد.
- عملية تصنيع بوقين حديثة العهد.
- اشتباه بحمل داخل الرحم أو خارجه.
- أي نزف رحمي المنشأ.

يرجأ التصوير لبضعة أشهر إذا كان لدى المرأة قصة سابقة لإجهاض جنائي (Criminal Abortion) أو التهاب حوضي حاد خشية اشتداد فوعة العدوى من جديد. وتقاس سرعة تثفل الدم (ESR) ويجرى تعداد الكريات البيض والصيغة الكروية، فإذا كانتا مرتفعتين تعطى المريضة المضادات الحيوية، ويجرى التصوير بعد عودة التحاليل لحدودها الطبيعية، ويفضل في هذه الحال استعمال المحاليل المائية لسرعة امتصاصها، علماً بأن فرصة حدوث التهاب حوضي بعد تصوير الرحم والملحقات لا تتجاوز 1 % في الحالات الطبيعية، بيد أنها تصل إلى 3 % أو أكثر في الحالات العالية الخطورة السابقة الذكر.

هل يؤدي تصوير الرحم والبوقين إلى الحمل؟

لا يزال جواب هذا السؤال موضع نقاش. على أن المشاهدات السريرية العديدة التي شهدناها من خلال ممارستنا الطبية كشفت النقاب عن أن عدداً غير قليل من النساء اللواتي تعرضن لهذا التصوير حملن في نفس الدورة أو الدورات التي تلتها، ويفسر ذلك بما يلي:

- غسل البوقين بالمادة الظليلية.
- تقويم البوقين وفك التصاقاتهما الداخلية والخارجية.
- تحريض أهداب البوقين.
- تأثير اليود - الموجود داخل المادة الظليلية - المضاد للجراثيم.

وخلالص القول، تصوير الرحم والبوقين عمل لا غنى عنه في دراسة العقم ولو تعرضت المرأة لتنظير البطن وثبتت نفاذية بوقتها، وقد يليه حمل سريع.

تنظير الرحم (Hysteroscopy)

عمل يهدف إلى استقصاء قناة عنق الرحم وجوفه وفوهةي البوقين الرحميتين من خلالمنظار يدخل في عنق الرحم بعد توسيعه. وهو عمل بسيط نسبياً يجري حالياً في العيادات أو المستشفيات لغايات تشخيصية وعلاجية.

تهدف الغايات التشخيصية إلى كشف سلائل عنق الرحم وجسمه، وأورام الرحم الليفية والتصاقاته وعيوبه الخلقية والأجسام الأجنبية فيه.

وقد اتسع نطاق استعماله إبان السنوات الأخيرة فأصبح يستعمل لغايات علاجية. إذ تجرى من خلاله عمليات فك التصاقات باطن الرحم وقطع حجابه الطولاني واستئصال سلائل الرحم وعنقه وأورامه الليفية المذنبة اللائمة إذا لم يتجاوز قطرها 3 سم. كما يستخدم لاستخراج الأجسام الأجنبية المهملة كاللولب المنسي، والتعقيم بإغلاق فوهةي البوقين الرحميتين إما بالتخثير الكهربائي أو بإدخال سدادات خاصة فيما مصنوعة من مواد مختلفة.

أما مضادات استطبابه فهي سرطان عنق الرحم والحمل والعدوى الحوضية أو الرحمية الحادة.

تنظير البطن (Laparoscopy)

تنظير البطن عمل يهدف لاستقصاء أحشاء الحوض عن كثب بواسطة منظار خاص يدخل من خلال جدار البطن، وقد أضحى هذا العمل ركناً أساسياً في دراسة حالات العقم إضافة إلى إجراء بعض العمليات الجراحية.

يجري التنظير في الأسبوع التالي للطمث - ويمنع إجراؤه في الأسبوع السابق له - تحت التخدير العام أو الموضعي بإدخال قنية صغيرة أسفل السرة يحقن من خلالها غاز ثاني أكسيد الكربون أو أكسيد التتروز (Nitrous Oxide) لنفخ جوف البطن بغية تحاشي رض أحشائه، ومن ثم إدخال منظار خاص بقطر 1 سم يحمل مصدراً ضوئياً تشاهد بواسطتهأعضاء الحوض كافة. وقد يستدعي الحال اللجوء إلى أكثر من ثقب واحد لاستعمال أدوات إضافية إذا ما تقرر اللجوء لعمل جراحي.

تستقصى بتنظير البطن أحشاء الحوض كافة بجلاء تام، وبذلك يمكن كشف حالات مرضية لم تكن معروفة من قبل. وتبلغ دقة المعلومات التي يقدمها 97-94٪.

يفتش من خلال تنظير البطن عن الحالات التالية:

- 1- الانتباد البطاني الرحمي (Endometriosis).
- 2- انسداد البوقين أو تضيقهما.
- 3- دراسة وظائف أهداب البوقين (الصيوان).
- 4- كشف آفات الحوض الالتهابية.
- 5- تقويم مدى سعة الالتصاقات الحوضية الناجمة عن التهاب أو عمل جراحي سابقين.
- 6- تقويم حالة المبيضين من حيث الحجم ووظيفة الإباضة وأخذ خزعة (Biopsy) منها إن دعى الأمر.
- 7- كشف سبب ألم الحوض.
- 8- تشخيص الحمل المتبد (Ectopic Pregnancy) ومعالجته.

أما العمليات الجراحية التي تجرى من خلاله فهي:

- 1- فك الالتصاقات.
- 2- بعض العمليات التصنيعية على البوقين.
- 3- استئصال كيسات المبيض المتوسطة الحجم.
- 4- استئصال بعض الأورام الليفيه.
- 5- معالجة الحمل المتبد.
- 6- التعقيم بكى البوقين.

ونظراً لأن تنظير البطن لا يستدعي البقاء في المستشفى سوى بضع ساعات فهو قليل التكلفة إضافة إلى ندرة مضاعفاته إذا ما أجري بأيدي خبيرة، وهي لا تتجاوز 2٪، نورد فيما يلي أهمها:

- ورم دموي في الجرح.
- ارتشاح الجرح بالغاز.
- التهاب الجرح.
- انثقاب أحد أحشاء البطن: الأمعاء، المعدة، المثانة.
- إصابة وعاء دموي كبير.
- صمام غازية (Gas Embolus).
- رض سطح الرحم أو انثقابه بالقنية الرحمية.
- نزف ثانوي يستدعي فتح البطن.
- عدم إمكانية دخول جوف البطن.
- ألم الكتف اليمنى بعد العمل الجراحي.

مضادات الاستطباب:

- سمنة شديدة.
- جراحة أو عدوى سابقين يحتمل معهما تشكيل التصاقات واسعة داخل البطن مما يهدد بإصابة أحد الأحشاء.
- أمراض القلب غير المعروفة وقصور التنفس.
- كتلة كبيرة في البطن.
- فتق بطني كبير.
- فتق حجابي كبير.

ليس تنظير البطن بديلاً عن تصوير الرحم، ويجرى إذا لم تستجب المرأة للعلاج خلال ستة أشهر وبخاصة إذا كان العقم مجهول السبب. أما إذا كانت هناك حالات مرضية جلية كأنسداد البوقين أو الاشتباه بوجود التصاقات حوضية فتجرى في وقت أبكر.

دراسة باطن الرحم هستولوجيًّا (نسجياً):

يعد غشاء باطن الرحم مرآة حقيقة لوظيفة المبيض الهرمونية، إذ تغير بنيته تبعًا للهرمونات التي يفرزها جريب دوجراف والجسم الأصفر. لذلك تعتبر دراسته أكثر الوسائل ثقة لتقدير الإباضة وكفاية الجسم الأصفر إضافة إلى غایات أخرى توجز كما يلي:

- 1- تشخيص الإباضة وتوقيتها.
- 2- كفاية الجسم الأصفر.
- 3- كشف ضمور غشاء باطن الرحم التالي لقصور النخامة.
- 4- كشف فرط تصنع باطن الرحم الناجم عن اختلال التوازن الهرموني المبيضي.
- 5- كشف التهاب باطن الرحم الدرني.

تؤخذ عينة باطن الرحم قبل الطمث بيومين أو ثلاثة. ولما كان هذا التوقيت قد يتواافق مع حمل غير متوقع، يمكن الاستعاضة عنه بإحدى الطريقتين التاليتين :

- 1- إرجاء أخذ العينة حتى بده الطمث علمًا بأن المشرح المرضي (أخصائي الباثولوجي) يفضل التوقيت الأول نظرًا لتفتت النسج في الحالة الأخيرة، إضافة إلى أن بعض النساء يلاحظن بعض النزف في وقت الطمث المتوقع بالرغم من وجود الحمل.
- 2- الامتناع عن الجماع في فترة الخصوبة في الدورة التي يقرر فيها أخذ العينة.

أما قصور الجسم الأصفر فيحسن أخذ العينة فيه بين اليومين 24-26 من الدورة الطمثية. ويفضل تكرارها على شهرين تبعًا لمخطط الحرارة الأساسي.

تؤخذ عينة باطن الرحم بإحدى الطريقتين:

- 1- خزعة باطن الرحم.
- 2- تجريف باطن الرحم.

ولكل منها ميزاته ومحاذيره. فالخزعة عمل بسيط، أقل تكلفة، يمكن إجراؤه في العيادة دون الحاجة إلى تخدير موضعي أو عام، إضافة إلى ذلك فهو لا يتعرض إلى حمل غير متوقع. بينما يُجرى التجريف في المستشفى تحت تخدير موضعي أو عام مما يستدعي البقاء هناك لبعض ساعات، ويحمل المريضة نفقات أعلى بكثير. على أن الأخير يتميز بإمكانية فحص أعضاء الحوض كافة بحرية أكثر خاصة إذا كانت المريضة تحت تخدير عام. كما أن عينته تكون أغنى إضافة إلى استقصاء جوف الرحم أثناء التجريف.

يعتبر أي من الحالات التالية مضاد استطباب لكل من العمليتين :

- احتمال وجود حمل.

- عدوى حوضية حديثة العهد.

- التهاب عنق رحم حاد.

هذا ويعتبر تجريف الرحم إضافة لما سبق ذكره المعالجة المختارة لفك التصاقات باطن الرحم.

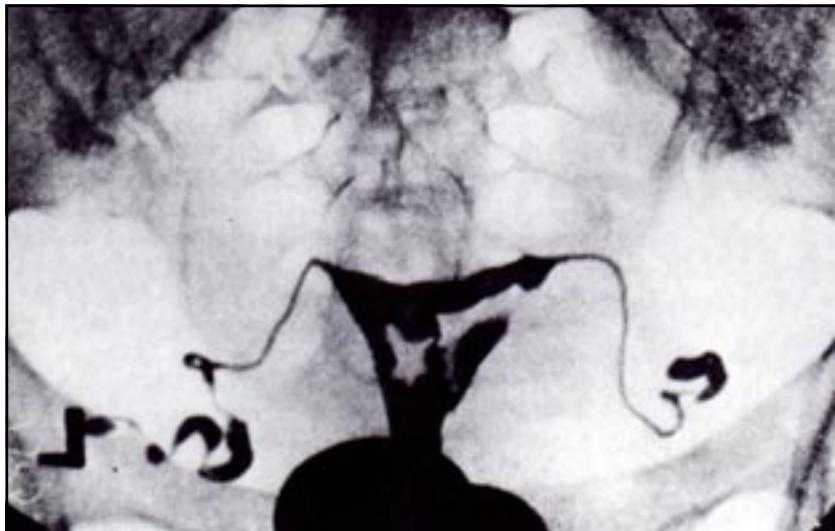
أسباب العقم الرحمي المنشأ

التصاقات باطن الرحم أو متلازمة أشيرمان (Asherman's Syndrome):

هي حدوث التصاق بين جداري الرحم الأمامي والخلفي مما يحول دون هجرة الحيوانات المنوية من جهة واستجابة غشاء باطن الرحم للتبدلات الهرمونية المؤهبة للتشعثيش من جهة أخرى، كما يتعارض مع اتساع جوفه تماشياً مع نمو محصول الحمل مؤدياً وبالتالي إلى إسقاط متكرر.

تنجم التصاقات باطن الرحم إما عن رض جراحي أو التهاب مزمن. وتجريف الرحم الجائر هو أكثر الأسباب الرضحية (Traumatic) شيوعاً خاصة إذا ما أجرى في فترة النفاس أو عقب إجهاض جنائي مما يؤدي إلى زوال طبقة غشاء باطن الرحم الوظيفية. كما يمكن أن يحدث بعد استئصال ورم ليفي يحتل حيزاً كبيراً من باطن الرحم. أما الالتهابات فأهمها التهاب باطن الرحم الدرني.

تتجلى المتلازمة بانقطاع الطمث أو شحه، والعمق أو الإجهاضات المتكررة. ويشخص بتصوير جوف الرحم مع حقن مادة ظليلة الذي يكشف طبيعة الأفة ومدى اتساعها (الشكل 17) . ويؤكده تنظير باطن الرحم.



شكل (17) : صورة شعاعية لالتصاقات داخل الرحم

تهدف معالجة التصاقات باطن الرحم للغايات التالية:

- فك الالتصاقات.
- عودة جوف الرحم طبيعياً.
- المحافظة على سلوكية الرحم والحيولة دون عودة الالتصاقات.
- الحيولة دون حدوث التهاب في باطن الرحم.
- دعم نمو غشاء باطن الرحم وترميمه.

تفك الالتصاقات جراحياً إما أثناء تجريف الرحم أو تنظير جوفه، ثم يوضع حاجز ما بين جداريه الأمامي والخلفي للحيولة دون عودتهما. ويستعمل لهذه الغاية إما لولب رحمي أو قنطرة بولية صغيرة (طفلية) ذات جيب بسعة 3 سم³ يملاً بالماء.

وتترك القنطرة داخل الرحم لمدة تتراوح بين سبعة وعشرة أيام تعطى المرأة إبانها مضادات حيوية لمنع الالتهاب مع الإستروجين بمقدار عالية لإعادة ترميم غشاء باطن الرحم.

تتوقف نتائج المعالجة على مدى سعة الالتصاقات، وتكون ناجحة بنسبة 50-60٪ إلا أن الحمل التالي لها لا يخلو من بعض المضاعفات كالمشيمة المدخلة (المتصقة) ومضاعفات أخرى.

الورم الليفي (Fibroma):

يتراافق الورم الليفي بنسبة مرتفعة من العقم والإجهاض. ويتوقف ذلك على حجمه ومكانه. إذ يشوه الورم المستبطن للغشاء المخاطي جوف الرحم مما يطيل الطريق الذي يجب أن تجتازه الحيوانات المنوية، كما يؤثر سلباً على التروية الدموية للغشاء المخاطي مؤدياً إلى تبدلات ضمورية تحول دون تعشيش الحمل. ويتعارض الورم المتوضع في سماكة العضلة الرحمية مع وظيفة البوتين بضغطه عليهما مانعاً الحيوانات المنوية من المرور ومهدداً الدوران الدموي لباطن الرحم، كما يؤدي إلى فرط استثارة الرحم.

يشخص الورم الليفي بالصدى (إيكو) وتصوير جوف الرحم بعد حقن مادة ظليلة.

بما أن عدداً غير قليل من الأورام الليفية يتراافق بأفات أخرى في الجهاز التناسلي كانسداد البوتين والانتبذاب البطاني الرحمي، يجب أن تكون استقصاءات العقم شاملة قبل إجراء العمل الجراحي المحافظ لتقرير الإنذار مقدماً، إضافة إلى سلامة العامل الذكري.

تقوم المعالجة على استئصال الورم جراحياً. وكلما كان عدد الأورام أقل وسن المريضة أصغر كانت فرص النجاح أفضل. على أنه ليس هناك من مبرر لإجراء العمل المحافظ بعد سن الأربعين بقصد تحسين خصوبة المرأة وبخاصة إذا لم يكن لديها ولادات سابقة. و تستأصل الأورام كافة حتى الصغيرة منها، على أن تعددها يرفع من احتمال النكس. ويتنبه إبان العمل الجراحي للتقنية الجراحية بغية الحد من الالتصاقات أو رض القسم الخلالي من البوق - الذي يجتاز عضلة الرحم - مما يشكل عقبة جديدة في طريق الخصوبة.

التهاب باطن الرحم:

أهم التهابات باطن الرحم الالتهاب الدرني، وهو ليس بنادر في العالم العربي. وينتقل العامل المرض إلى باطن الرحم إما بالجوار عن طريق البوقين أو بالطريق الدموي، وهو يحول دون التعشيش.

يشخص المرض بخزعة باطن الرحم التي يجب أن تؤخذ إبان الطمث. ويعالج بالطريقة الثلاثية الكلاسيكية، ومستقبلية من حيث الحمل سيئة خاصة إذا ما رافقته إصابة البوقين.

تشوهات الرحم الخلقية:

نسبة تشوهات الرحم غير معروفة لأن قسمًا كبيراً منها يبقى حالياً من الأعراض إضافة إلى عدم تداخلها مع الحمل. ويصادف مراراً خلال الممارسة عدد غير قليل من التشوهات الجسيمة عند نساء يتمتعن بأعلى درجات الخصوبة. على أنه لا تخلو بعض الحالات التي يمكن أن تتدخل في سير الحمل، فتؤدي إلى إجهاض متكرر مما يستدعي إصلاحها جراحياً. بيد أن توفر بعض العلاجات التي تحد من قابلية استثارة الرحم أدى إلى الاستغناء عن الجراحة.

أوضاع الرحم:

من النادر أن تؤثر وضعية الرحم على خصوبة المرأة إلا في بعض الحالات النادرة التي يكون فيها بحالة انقلاب خلفي شديد غير قابل للرد، فيصبح عنق الرحم متوجهاً إلى الأمام ومسدوداً بجدار المهبل الأمامي مما يحول دون وصول النطاف إليه. ويعرف ذلك باختبار ما بعد الجماع.

والجدير بالذكر أن هذه الحالات تترافق عادة بانتباذ بطاني رحمي يثبت الرحم في هذا الوضع مما يزيد مشكلة الخصوبة تعقيداً.

أسباب أخرى:

يؤدي غياب الرحم أو ضموره إلى العقر (Sterility). وهو حالة غير قابلة للمعالجة وتتجلى بالضمهى البئي (Primary Amenorrhea) ويرافقه أحياناً غياب المهبل.

البحث التاسع

العامل البوقي

ملحة فيزيولوجية

البوكان عضوان مننان أنبوبياً الشكل يمتدان بين الرحم وجداري الحوض الجانبيين، لكل منهما فوهةتان: تفتح الأولى القريبة على جوف الرحم في منطقة القرن، بينما تصل النهاية البعيدة إلى جدار الحوض قرب المبيض. ويتتألف كل منها من طبقة عضلية ملساء مرنة تغطيها طبقة مصلية هي الصفاق (Peritoneum)، وتبطنها خلايا غدية ذات أهداب متحركة.

يبلغ طول البوق 10-12 سم، ويتألف من أربعة أقسام:

1- **القسم الخلالي (Interstitial)**: وهو الذي يخترق جدار عضلة الرحم ويبلغ طوله 2 سم ويبدأ من قرن الرحم. وهو أضيق قسم من البوق يبلغ قطر تجويفه نصف (0.5) ملم، لذلك فهو قابل للانسداد لأي سبب.

2- **البرزخ (Isthmus)**: وهو القطعة التي تلي القسم الخلالي وله نفس السعة.

3- **الأمبولة (Ampulla)**: ويؤلف القسم الأكبر والأوسع من البوق. ويمتد من البرزخ حتى جدار الحوض المجاور للمبيض، وهو يزداد اتساعاً من نهايته القريبة حيث يبلغ قطره خمسة مليمترات إلى بعيدة ليتجاوز 1 سم.

4- **القمع (Infundibulum)**: وهو نهاية البوق البعيدة ويقع في جوار المبيض، ويتميز باحتواه على استطارات تشبه الحليمات تدعى بالأهداب (Fimbriae) يصل أطوالها إلى المبيض فيلتتصق به ليلتقط البيضة الناضجة عقب تحررها منه.

البوق بنية في منتهي الليونة، حركته حررة، وظيفته دعم هجرة الحيوانات المنوية من الرحم إلى المبيض، ومن ثم عودة البيضة الملقحة بعكس الطريق. ويتم ذلك بفعل تقلصات عضلاته من جهة وحركة أهدابه من جهة أخرى، إضافة إلى تيار السوائل الموجودة فيه. وتتضمن هذه الخواص لعدة عوامل هرمونية كالبروستاجلانдин والإستروجين والبروجستيرون.

دراسة العوامل البوقيّة:

تحتل العوامل البوقيّة 30-35% من حالات العقم وهي تنجم عن انسداد تجويف البوق أو تزوّيه (Angulation) بفعل الالتصاقات المحيطة به.

تم دراسة نفوذ البوقين بواسطة:

- 1- نفخ البوقين بغاز ثاني أكسيد الكربون. وقد تراجع استعماله بعد انتشار تنظير البطن.
- 2- تصوير الرحم والبوقين مع حقن مادة ظليلة وقد تم الحديث عنها من قبل.
- 3- تنظير الحوض.

تنحصر إصابات البوقين المؤدية إلى العقم في الانسداد والالتصاقات. وينجم الانسداد عن:

- 1- العدوى بالملكتات البنية (السيلان) الذي يؤدي إلى تخرُّب بطانتهما وانسدادهما.
- 2- التهاب الملحقات الدرني وهو يشكّل ندبات أبدية لا تستجيب لأية معالجة.
- 3- التهابات أخرى.
- 4- التعقيم الجراحي.

تعتمد معالجة الانسداد الناجم عن التعقيم الجراحي على الجراحة المجهريّة التي سيتم ذكرها فيما بعد. أما الالتهاب الدرني فلا تجدي فيه أية معالجة نظراً لمشاركة باطن الرحم بالإصابة. ويستعان بالتنقيح خارج الجسم (IVF) لانسداد البوقين بأسباب أخرى علماً بأن انسداد الصيوانين المرافق باستسقاهمَا (شكل 18) يستجيب للمعالجة الجراحية المجهريّة بنسبة مقبولة.



شكل (18) : انسداد صيوان البوقين واستسقاهمَا

معالجة الالتصاقات جراحية مع التحفظ من عودتها واحتمال حدوث حمل خارج الرحم في المستقبل.

البحث العاشر

العامل الغدي

يشمل العامل الغدي للعقم الحالات الثلاث التالية:

- 1- الطمث اللا إباضي (Anovulatory).
- 2- قصور الجسم الأصفر أو الطور الإفرازي.
- 3- اضطرابات الطمث.

وينضم الصنفان الأولان تحت اسم العامل المبيضي. وبالرغم من مساهمة عدّة غدد في إمراض الصنف الثالث إلا أنه يتدخل غالباً مع الصنفين الأولين.

يعتبر الضھى (انقطاع الطمث: Amenorrhea) أهم ظهر لاضطرابات الطمث، وهو يحتل 10 % من أسباب العقم عامّة و 40 % من الأسباب الغدية على غرار الطمث اللاإباضي. ويشكل النزف الرحمي الوظيفي المظهر الآخر لاضطراب الطمث.

العامل المبيضي:

يحتل العامل المبيضي 25 % من أسباب العقم ويشكّل الضھى 10 % منها.

يشمل العامل المبيضي الاتصالات التي تحول دون دوران المبيض بغية التقاط البيضة الناضجة وإيداعها في البوق، واللاإباضة وقصور الجسم الأصفر إضافة إلى الآفات الجينية كمتلازمة تورنر والخنوثة (Hermaphroditism) اللتين لا تخضعان لأية معالجة، واللتين هما خارج نطاق كتابنا هذا. وتشمل الاتصالات المبيضية مع البوقة وتطبق لها نفس المعالجة.

يقصد باللاإباضة عدم نمو جريب جراف أو انفجاره. وهو ينجم عن أسباب وطائمة نخامية (عدم إفراز الهرمون الملوتن)، ومبيضية (المبيض المتعدد الكيسات) أو تداخل غدد أخرى (الغدة الكظرية).

و قبل الخوض في بحث الإيابضة، لا بد من التعرض للوسائل المختلفة لكشف الإيابضة وتوقيتها.

السبل المختلفة لكشف الإيابضة:

لتشخيص الإيابضة (Ovulation) وتوقيتها شأن كبير في استقصاء العقم وتدبيره. وقد وجدت عدة طرق، بعضها قديم إلا أنه لا يزال شائعاً والأخر حديث. وتختلف دقة كل طريقة عن الأخرى. وستنعرض فيما يلي لبعض الطرق التي لا تزال مستعملة في زماننا الحاضر مع أهمية كل منها.

1- التاريخ الطمثي:

يعطي التاريخ الطمثي إلى حد كبير بوظيفة المبيضين. فالدورات المنتظمة على نحو متساو بالملدة والكمية يرجح أن تكون إباضية. وتحدث الإيابضة عادة في اليوم الرابع عشر إذا كان طول الدورة الطمثية 28 يوماً. أما الدورات غير المنتظمة المترافقه بسيلان دموي مختلف الكمية فتوحي بانعدام الإيابضة. وينم الألم المتواضع أسفل البطن في منتصف الدورة الطمثية على تمدد المبيض بالجريب أو تخريش الصفاق بالدم الناجم عن الإيابضة. كذلك يوحى ألم الثديين وانتباجهما مع حدوث وذمة بسيطة في القدمين قبل الطمث بأن الدورة إباضية وبخاصة إذا ما سبقها طرح بعض القطرات الدموية (9٪) عن طريق المهبل.

2- قياس حرارة الجسم القاعدية (Basic Body Temperature):

لوحظ منذ ما يزيد عن قرن أن حرارة الجسم تتغير خلال الدورة الطمثية. وقد تبين أن البروجستيرون المفرز بكميات ملموسة من الجسم الأصفر في النصف الثاني للدورة الطمثية يتصرف بخاصية رافعة للحرارة. لذلك لا يزال قياس حرارة الجسم مستعملاً لتشخيص الإيابضة منذ ما يزيد عن نصف قرن، وأضيف إليها حالياً تقويم كفاية الجسم الأصفر. ومما ساعد على شيوعها كونها غير مكلفة وسهلة الإجراء.

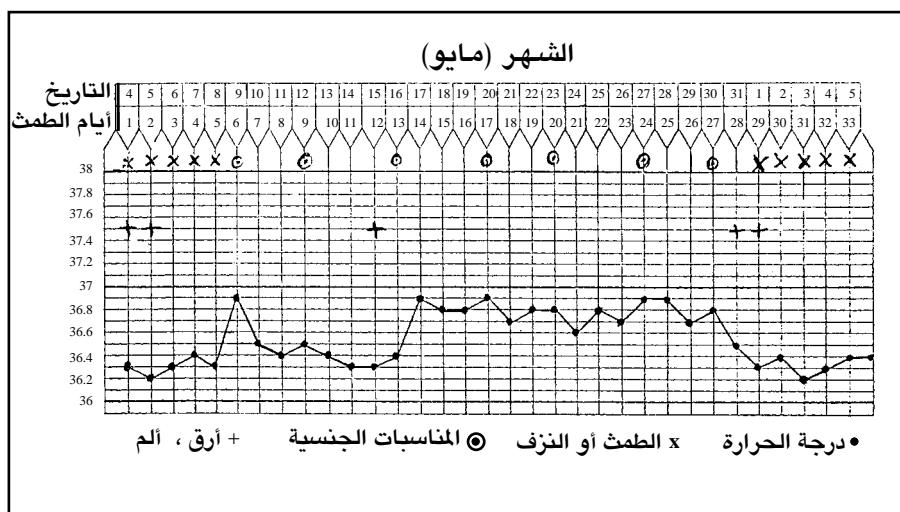
تؤخذ حرارة الجسم عن طريق الفم صباحاً عند اليقظة من النوم، قبل النهوض

من السرير وتناول أي طعام أو شراب أو تدخين. فيوضع مستودع ميزان الحرارة تحت اللسان لمدة دققتين ثم تسجل الحرارة على جدول خاص.

يبدأ بأخذ الحرارة منذ اليوم الأول للطمث ويستمر يومياً حتى بدء الطمث التالي، ويكرر ذلك على عدة دورات. وتسجل على المخطط أيضاً أية حالة مرضية تتعرض لها المرأة من زكام أو إسهال أو سوء هضم أو أرق، كما تؤشر عليه أوقات الجماع.

تهبط حرارة الجسم قليلاً بعيد الإباضة لمدة أربع وعشرين ساعة لترتفع فيما بعد فوق مستواها السابق، ويستمر الارتفاع حتى قبيل الدورة التالية. وهو مختلف من امرأة لأخرى، وبين الدورات المختلفة لنفس المرأة، ويتراوح بين 0.7-0.4 درجة (الشكل 19). على أن قياس حرارة الجسم القاعدية لا يخلو من بعض المحاذير أهمها عجز المرأة عن الاحتفاظ بتقرير دقيق عن حرارة الجسم ومتابعتها يومياً لبضعة أشهر.

يدل عدم ارتفاع الحرارة في النصف الثاني للدورة الطمثية على غياب الإباضة، ويعطي استمرار الارتفاع لأكثر من ثمانية عشر يوماً بحدوث الحمل، كما يشير هبوطها المبكر إلى قصور الجسم الأصفر.



شكل (19) : مخطط حرارة الجسم

3- عينة (خزعة) باطن الرحم:

وقد تم التعرض لها تفصيلاً وهي تستعمل لتشخيص الإباضة وكشف قصور الجسم الأصفر وبخاصة إذا ما قورنت بمخطط الحرارة الأساسي.

4- اللطاخة المهبلية (Vaginal Smear):

وهي تكشف التغيرات المتتالية الطارئة على خلايا المهبل المتوسطة بفعل هرموني البيض، ونظراً للحاجة لإعادتها مراراً وتتوفر ما هو أكثر دلالة منها فقد قل استعمالها.

5- تغيرات مخاط عنق الرحم:

(أ) صفات المخاط:

يكون مخاط عنق الرحم في مطلع الدورة الطمثية ضئيلاً وسميكاً عكراً وخليوياً. ومع اقتراب موعد الإباضة تتسع قناة العنق ويصبح مخاطه غزيراً ورائقاً ورقيناً وأقل كثافة، ويعود بعد الإباضة إلى سابق عهده. بيد أن بقاءه بالصفات الآنفة الذكر لنصف الدورة الطمثية الثاني دليل على الالإباضة.

(ب) تشجّر مخاط عنق الرحم وتمطنه:

وقد سبق الحديث عنهما مع العامل العنقى. ويظهران قبيل الإباضة ليزولاً بعدهما. واستمرارهما بعد اليوم الرابع عشر من الدورة دليل على عدم حدوثها أو تأخرها.

6- معايرة بروجستيرون الدم:

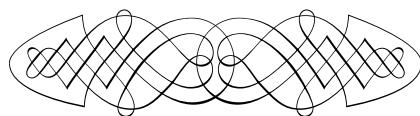
نظرأً لتشكل الجسم الأصفر بعد الإباضة، يرتفع مستوى بروجستيرون الدم من أقل من نانو جرام واحد/ سم^3 في الطور التكافيري (قبل الإباضة) ليبلغ ذروته بعدها بـ 7-5 أيام حيث يصل إلى $10-20/\text{سم}^3$ ، ومن ثم يتناقص تدريجياً ليعود إلى مستوىه السابق قبيل الطمث التالي. لذلك يكفي عيار واحد للبروجستيرون في منتصف الطور اللوتيني لكشف الإباضة. أما في حالات قصور الجسم الأصفر فهو لا يتجاوز $5-6$ نانو جرام/ سم^3 مما يحول دون إعداد باطن الرحم للتعشيش على نحو جيد.

7- اختبار التنبؤ بالإباضة : طقم الهرمون الملوتن (LH):

نظراً لأن مستوى الهرمون الملوتن يرتفع على نحو حاد قبيل الإباضة، يمكن تحديد زمنها بكشف ارتفاعه في البول باستعمال طقم الهرمون الملوتن. وهو متوفّر تجاريًّا تحت أسماء مختلفة ذكر منها (Clear Plan) المصنوع في بريطانيا. وهو يحتوي على كواشف تكفي لخمسة اختبارات. ويستغرق إجراء الاختبار خمس دقائق، وينبدأ به قبيل الإباضة أي اعتباراً من اليوم الثاني عشر أو الثالث عشر من الدورة الطمثية.

8- الصدى (الإيكو والسوونار):

يستعمل حالياً على مجال واسع للكشف الإباضة وتوقيتها خاصة حين اللجوء للتمنية الصناعية داخل الرحم أو الإلقاء خارج الجسم. وتستعمل الطريقة البطنية أو المهبليّة. فتؤخذ صورة في مطلع الدورة الطمثية للتأكد من عدم وجود كيسة مبيضية قد تلتبس بجريب جراف فيما بعد. ويجرى التصوير يومياً بدءاً من اليوم الثاني عشر للدورة الطمثية، ويتابع تطوير نمو الجريب الذي يكشف بنمو قطره الذي يحدث عادة بمعدل 2-4 ملم يومياً، وتحدث الإباضة متى بلغ قطره 24-26 ملم في الحالات الطبيعية، و 16-20 ملم لدى تحريرض الإباضة بالكلوميد، و 15-18 ملم بعد التحريرض بمستحضرات الغدة النخامية. والجدير بالذكر أنه يجب تكراره في الدورات المتتالية إبان المعالجة الهرمونية.



اللإباضة المزمنة

Chronic Anovulation

يسسيطر المحور الوطائي النخامي المبيضي على عمل الإباضة . لذلك أي شذوذ فيه يؤدي إلى اضطراب في وظيفتها وفي الدورة الطمثية .

يتجلّى انعدام الإباضة المزمن على نحو قلة الطمث (ندرة الطمث)⁽¹⁾، أو ضعفها (Amenorrhea) أو نزف رحمي وظيفي . وبديهي أنه يترافق بعمق بدئي أو ثانوي .

تقدير المريضة المصابة باللإباضة بالفحص السريري:

- 1- ملاحظة الشكل العام للمريضة من حيث السمنة أو النحول الشديدين وتوزع الأشعار على الجسم .
- 2- المظاهر الجنسية الثانوية: القامة، الأعضاء التناسلية الظاهرة، مظاهر التذكير (ضخامة البظر)، توزع أشعاع العانة، نمو الثديين واصطباغ حلمتيهما وهالتيهما .
- 3- سلامه الأعضاء التناسلية الباطنة : وجود الرحم أو غيابه ، سلوكية المهبل، ضخامة المبيضين ومظاهر الخروبة إن وجدت .

مخبرياً:

- 1- معايرة محرضات الفند F.S.H و L.H. والبرولاكتين .
- 2- معايرة الهرمونات المذكورة في الدم .
- 3- فحص الصبغيات في بعض الحالات .
- 4- بما أن الدورة الطمثية المنتظمة لا تنفي اللإباضة يلجأ إلى الفحوص الخاصة المذكورة آنفاً لكشفها .

(1) ترجمت (Oligomenorrhea) في المعجم الطبي الموحد بقلة الطمث. ولم يذكر فيه ترجمة لاصطلاح (Hypomenorrhea) التي تعني قلة الطمث، في حين يناسب الاصطلاح الأول كلمة ندرة الطمث. لذلك سأستعمل هذا الاصطلاح في حينه.

المبيض المتعدد الكيسات (Polycystic Ovary)

هو أكثر حالات الالإباضة شيوعاً. ويتجلّى بقدرة الطمث أو ضمّه ثانوي وشعرانية وعقم. وتميل المريضة لأن تكون بدینة نسبياً.

يكون المبيضان المتعددا الكيسات متضخمين، سطحاهما أملسين وأبيضين لامعين لا تبدو عليهما أية علامات لإباضة سابقة . ويكشف الصدى عن ضخامتها مع وجود كيسات عديدة صغيرة متوضعة تحت قشرهما، وهي تمثل جريبات جراف التي توقف تطورها. أما التحاليل الدموية فتكشف ارتفاع مستوى الهرمونات المذكورة (التستوستيرون والأندروستين دايلول) والإستراديول، إضافة إلى ارتفاع مستوى الهرمون الملوتن LH.

يقوم التشخيص على مظهر المريضة الخارجي والأعراض إضافة إلى التحاليل الدموية الآنفة الذكر، واللجوء إلى الصدى للمبيضين، والتصوير الطبقي المحوري للكظر في حال الاشتباه بورم فيه . وقد لا تبدو المظاهر الخارجية المذكورة مجتمعة عند المريضات كافة.

يعتقد أن سبب المرض اضطراب النسبة بين هرمون FSH و LH على مستوى الوطاء مما يرفع من مستوى الهرمون الأخير ليتجاوز ضعفي الأول مؤدياً إلى غياب الإباضة، إضافة إلى أن هذا الانحراف يغير من تشكل الهرمونات على مستوى المبيضين ويحولها إلى هرمونات مذكورة تحول دون نمو جريبات جراف.

تقوم المعالجة على استعادة نظم الدورة الطمثية إذا لم يكن الهدف الإنجاب وبخاصة عند الفتيات. ويتم ذلك بتناول الحبوب المانعة للحمل ذوات المقادير المخفضة من الإستروجين. وهي تنظم الطمث وتختفي من مستوى الهرمونات المذكورة، كما أنها تثبط إفراز الهرمون الملوتن. إضافة إلى ذلك يؤدي إنقاص وزن المريضة البدينة إلى هبوط مستوى الهرمونات المذكورة في الجسم. أما إذا كان هدف المعالجة الإنجاب فيلجأ إلى تحريض الإباضة باستعمال الكلوميد أو هرمون الإياس البشري (Human Menopausal Gonadotropin). ويفضل البعض دعم المعالجة بالدكساميتازون بغية التأثير على العامل الكظري إن وجد.

قصور الطور الإفرازي (قصور الجسم الأصفر)

Inadequate Luteal Phase

يحدث قصور الجسم الأصفر أو الطور الإفرازي عندما يتناقص إفرازه للبروجستيرون، ويؤدي به:

1- قصر طول الطور الإفرازي للدورة الطمثية (بين الإباضة وبدء الطمث التالي) عن 11 يوماً.

2- بقاء طول الطور الإفرازي طبيعياً مع هبوط مستوى البروجستيرون فيه.
يصادف القصور لدى 30 % من النساء عامة . ويعتبر سبباً للعقم إذا تم كشفه في دورتين طمثيتين. ويشاهد عند 4-3 % من النساء العقيمات، وبنسبة أعلى عند المصابات بالإجهاضات المتكررة. وهو يحول دون الخصوبة بمنعه نمو غشاء باطن الرحم إلى درجة كافية لتعشيش الببيضة الملقحة.

أما آلية حدوثه فهي نتيجة:

1- هبوط مستوى الهرمون المحرض لنمو الجريبات (FSH).

2- اختلال إفراز الهرمون الملوتن (LH).

3- هبوط مستوى الهرمونين السابقين في أوان الإباضة.

4- ارتفاع مستوى برولاكتين الدم.

وبديهي أن الأدلة السابقة توحى بأن الخلل سابق للإباضة.

يشتبه بالقصور:

1- عند النساء ذوات الطمث الطبيعي مع عقم مجهول السبب.

2- قصر طول الطور الإفرازي استناداً إلى قياس حرارة الجسم القاعدية.

3- تاريخ لإجهاضات متكررة.

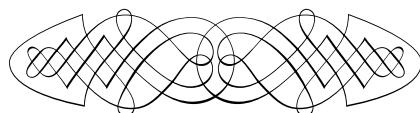
ويؤكد التشخيص:

- 1- بقاء حرارة الجسم القاعدية ثانية الطور إلا أن فترة ارتفاعها في الطور الإفرازي تكون أقصر من 11 يوماً.
- 2- تكشف خزعة غشاء باطن الرحم قبل الدورة بثلاثة أيام عن تخلف نموه عن الطبيعي لأكثر من يومين.
- 3- نظراً لصعوبة إجراء الخزعة، وارتفاع تكاليفها، والحد من تداخلها مع حمل غير مشخص بعد، يمكن اللجوء إلى معايرة مستوى بروجستيرون الدم. ويعتبر القصور موجوداً إذا كان مستوى قبل الدورة بأسبوع أقل من 5 نانو جرام/سم³ وينفي مستوى 12-15 نانو جرام /سم³ وجوده .

وعلى كل حال لا بد من ربط الدلائل الثلاثة السابقة بعضها ببعض للوصول إلى تشخيص مؤكد.

تقوم معالجة قصور الطور الإفرازي على:

- 1- إعطاء الكلوميد بمقدار 50 مجم يومياً اعتباراً من اليوم الخامس للدورة ولدة خمسة أيام.
- 2- تقويض نقص البروجستيرون باستعمال تحاميله مهبلياً من عيار 25 مجم مرتين يومياً بدءاً من اليوم الثالث للإباضة حتى ظهور الطمث. أما إذا حدث الحمل فيستعراض عنها بحقن أسبوعية عن طريق العضل حتى أسبوعه العاشر. وتبلغ نسبة النجاح في أي من الطريقين السابقين 50 %.



الضھی

Amenorrhea

يقصد بالضھی غیاب الطمث. ویکون إما بدئیاً أو ثانویاً.

یعرف الضھی البدئی بأنه:

1- غیاب الطمث عند الفتاة حتى سن الرابعة عشر لدى غیاب الصفات الجنسية الثانویة (نمو الأعضاء التناسلية الظاهرة، أشعار العانة والثديين) أو عدم تطورها.

2- غیاب الطمث عند الفتاة حتى سن السادسة عشر في حال ظهور الصفات الجنسية الثانویة.

أما الضھی الثانوی فهو توقف الطمث لثلاث دورات طمثیة أو ضھی لستة أشهر عند امرأة ذات طمث سابق.

أسباب الضھی البدئی والثانوی عدیدة جداً لا یسمح المجال لذكرها، إلا أننا سنقتصر على ذكر ما هو قابل للمعالجة من حيث العقم.

الضھی الوطائی

Hypothalamic Amenorrhea

هو أكثر حالات الضھی شيوعاً وینجم عن قصور محررات المفراد. ويتراافق غالباً بحالات كرب (Stress) نتیجة فشل مهني أو عدم التلاقي مع المدرسة. ويصادف أيضاً عند النحیلات جداً ولدى وجود اضطرابات طمثیة.

تشخص الحالة بنفي أسباب الضھی الأخرى خاصة النخامية المنشأ. ویکون مستوى هرمونات النخامية في الدم ضمن الحدود الطبيعية أو أقل قليلاً. وتقوم المعالجة على إعطاء هرمون الإياس البشري، وهي ناجحة لدى غیاب أسباب العقم الأخرى.

ومن الأسباب الأخرى للضھی الوطائی القهم العصابي (Anorexia Nervosa) ومعالجتها نفسیة غالباً، والضھی الناجم عن ممارسة التمارين الرياضية الشاقة.

الضھی النخامي

Pituitary Amenorrhea

وهو ينجم عن أسباب عديدة أهمها أورام الغدة النخامية واستئصالها الجراحي. إلا أن ما يهمنا منها هو الضھی الثانوي المعروف باسم متلازمة شيهان (Sheehan's Syndrome). وتحدث المتلازمة نتيجة تنخر النخامية عقب نزف شديد بعد الولادة متزافق بھبوط مديد في ضغط الدم الشرياني. وتتظاهر بضھی ثانوي مع غياب الإرضاع وأعراض أخرى تتم على قصور الغدد الأخرى كالغدة الدرقية والكظرية. وهي تعالج بهرمون الإياس البشري، ونتائجها مشجعة. ونظراً لمشاركة الغدد الأخرى بالقصور توجه إليها المعالجة أيضاً.

الإياس المبكر (Premature Menopause)

يحدث الإياس الطبيعي عادة بعد سن الخامسة والأربعين من العمر. وليس في حدود الدنيا لسن الإياس المبكر متفق عليها بعد.

يتتصف الإياس المبكر بضھی ثانوي مع مظاهر الإياس الوعائية كنوبات التعرق والهبات الحرارة. وهو ينجم من استنزاف جريبات جراف قبل الأوان، ويعتقد أن سببه جيني أو مناعي.

نظراً لتوقف عمل المبيضين، يهبط مستوى الإستروجين في الجسم، مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الهرمونات المحرضة للقند (LH و FSH).

معالجة الإياس المبكر من حيث الإنجاب مخيبة. إلا أن نقص الإستروجين المرافق له وما يقود إليه من تخلخل العظام (Osteoporosis) وأفاتات قلبية وعائية يستدعي تعويضه دوائياً شريطة بقاء المريضة تحت مراقبة طبية دقيقة.

ارتفاع برولاكتين الدم

Hyperprolactinemia

البرولاكتين هرمون يفرزه فص النخامية الأمامي ويختص بدر اللبن عند

النفساء. إلا أن مستوى في الدم قد يرتفع في بعض الحالات المرضية أهمها:

- 1- ورم غدي نخامي مفرز للبرولاكتين إما مجهرى (أقل من 10 ملم) أو كبير (أكبر من 10 ملم).
- 2- تناول الأدوية النفسية والحبوب المانعة للحمل.
- 3- العمليات الجراحية المجرأة على الثدي والصدر.
- 4- قصور الدرق مع ارتفاع مستوى الهرمون الحا ث له (T.S.H.).
- 5- عوامل أخرى كالكرب.

عرفت حديثاً علاقة الضھي الثانوي بارتفاع مستوى برولاكتين الدم، علمًا بأن ثلث هذه الحالات لا تترافق بدر اللبن.

يتمتع ثلث المريضات المصابات بدر اللبن بطempt طبيعى، إلا أن ارتفاع مستوى البرولاكتين لا يليث أن يؤدى إلى قصور الجسم الأصفر وتوقف الإباضة والضھي.

يعتقد أن ارتفاع مستوى الهرمون في الدم يثبط الإفراز النبضي للهرمون المحرر لموجهة القند (GnRH)، لذلك تؤدي المعالجة التي تخفض مستوى الهرمون المبيضين وعودة الإباضة والطمث.

يقوم التشخيص على معايرة مستوى البرولاكتين في الدم وتصوير النخامية الطبقي المحوري - إذا كان مستوى الهرمون عاليًا جداً - ويست胤ل الورم جراحياً إذا كان بحجم كبير أو يستعمل البروموكربتين (Bromocriptin).

البروموكربتين مادة متوفرة تجاريًا باسم بارلوديل (Parlodel) أو ما شابه، معدة على شكل حبوب تحتوي على 2.5 مجم، وتعطى بمقادير تصل إلى 1.5 مجم يومياً. ونظراً لتأثيره المخرش للمعدة، يبدأ بالمعالجة على نحو تدريجي حتى يبلغ المقدار المطلوب. ويوقف العلاج لدى حدوث الحمل، علمًا بأن استعماله إبانه غير مشوه للجنين ولا مجھض للحمل. ويترافق حجم الورم المجھري عقب المعالجة. وتشمل تأثيرات العلاج الجانبية الغثيان والصداع والغشية (Faintness). والجدير بالذكر أن ارتفاع البرولاكتين التالى لتناول الأدوية النفسية لا يتتجاوز 55 مجم/سم³. وهو يتراجع عفوياً بعد الإقلاع عن استعمالها. على أن استمرار ارتفاعه بعد ذلك يوحى بوجود سبب آخر.

معالجة الإياباضة

الكلوميد (Clomid)

مادة تتمتع بخاصة إستروجينية ضعيفة، تستعمل لتحريض الإياباضة في حال غيابها سواء كانت مترافة بضهي أم لا شريطة توفر إستروجين في جسم المرأة. على أنه عديم الفائدة في حالات الخصي النخامي المنشأ. ويستعمل أيضاً في حالات قصور الجسم الأصفر.

يتوفر الكلوميد تجارياً على شكل حبوب تحتوي الواحدة على 50 مجم، ويعطى بمعدل حبة واحدة يومياً بدءاً من اليوم الخامس للطمث - علماء بأن البعض يفضل المباشرة من اليوم الثاني - وتستمر لخمسة أيام فقط يجرى بعدها الجماع يومياً لمدة عشرة أيام.

وتحدث الإياباضة عادة في اليوم 14-15 من الطمث. ويراقب نمو الجريبات صدرياً اعتباراً من اليوم الثاني عشر للدورة الطمثية. ويرفع المقدار تدريجياً في حال عدم الاستجابة تدريجياً حتى 200 مجم يومياً.

المعالجة بالكلوميد مجذبة. إذ يعود الطمث في 80٪ من الحالات، ويحدث فيها الحمل بمعدل نسبة 40٪ ويرتفع العدد الأخير إلى 70٪ إذا لم يكن هناك سبب آخر للعقم. وتبلغ نسبة التوائم 5٪.

موجهات القدر الأيايسية البشرية :Human Menopausal Gonadotropins

توجه للمريضات اللواتي لا يستجنن للكلوميد أو لا يوجد لديهن إستروجين في الجسم. وتتوفر على شكل حببات (أمبولات) تحتوي الواحدة منها على 15 وحدة FSH وأخرى LH. وتعطى بمقادير تتراوح بين 2-3 حببات يومياً في العضل وبطرق تختلف من مؤسسة لأخرى.

يراقب نمو الجريبات بالصدى وبعيار الإستروجين في الدم، ويعطى الهرمون المشيمائي لتفجير الجريب متى بلغ قطره 18-20 ملم. وينمّي إعطاؤه إذا كان هناك

أكثر من أربعة جريبات نامية.

تحدث الإباضة في الحالات المستطبة بنسبة 90٪، وتصل نسبة الحمل إلى 50-70٪ كما يحدث الحمل في الضئي الوطائي بنسبة 25-30٪. ولا تستجيب المريضات المصابات بالإياس للمعالجة.

المعالجة بموجهات القدر في غاية الخطورة إذا تمت بأيد غير خبيرة خشية فرط الاستثاره (Hyperstimulation). ويتراوح حدتها بين خفيفة تزول عفويًاً وشديدة تترافق بحبن (استسقاء) وانصباب في الجنبة وضخامة مبيضين شديدة. وتتراجع الأعراض عادة خلال سبعة أيام إلا إذا حدث الحمل. وتبلغ نسبة الحمل المتعدد 10٪ وقد يصل عدد التوائم إلى 7-5.

الهرمون المحرر لمحرضات القدر (GnRH):

تحتاج المعالجة به إلى مضخة نبضية خاصة، ويعطى تحت الجلد أو في الوريد، ونتائجها مماثلة للمعالجة السابقة دون أن يؤدي فرط استثاره أو حمل متعدد. على أن صعوبة استعماله وثمنه الباهظ يشكلان عائقاً أمام انتشاره الواسع.

الاستئصال الإسفيني للمبيض (Wedge Resection):

هو استئصال قسم من المبيض جراحياً بما يعادل ثلثه مما يؤدي إلى هبوط مستوى الهرمون المذكور. ويلجأ إليه إذا كانت ضخامة المبيضين شديدة. على أن تشكل الالتصاقات المبيضية البومية التالية لجرائه قد تتدخل مع الإنجاب، إضافة إلى توفر الأدوية الآنفة الذكر مما حد من انتشاره. وتجري الان عن طريق تنظير البطن أعمال مشابهة له تؤدي إلى نفس النتيجة دون تشكل الالتصاقات واسعة.

العامل الغدي غير المباضي

تتدخل في فيزيولوجية الإباضة غدد عديدة يمكن حصرها كما يلي:
الوطاء وهو قسم من الدماغ يفرز مواداً تحث النخامة على تحرير الهرمونات المحرضة للقدر.

الغدة النخامية وهي تفرز الهرمونات المحرضة للقند والدراق والكظر وغيرها.
الدراق، والكظر.

وقد سبق الحديث عن كل من الضھي الوطائي والنخامي المنشأ.

الغدة الدرقية (Thyroid Gland)

من المعلوم أن فرط نشاط الدرق البسيط لا يتدخل في وظيفة الإنجاب، إلا أنه يعرض للإسقاط إذا بلغ درجة شديدة وبقى دون معالجة. أما قصوره فمن النادر أن يبلغ الحمل فيه نهايته إذا كان شديداً، إضافة إلى إصابة الوليد بالفداة (Cretinism) (قصور الدرق). لذلك ينصح بمعالجة اضطرابات الدرقية عند الحامل سواء كانت قصوراً أو فرط نشاط. والجدير بالذكر أن المرأة المصابة بالقصور التي هي قيد المعالجة قبل الحمل عليها بالاستمرار بتناول خلاصة الدرقية إبانه خشية ولادة طفل مصاب بالقصور أيضاً. ونظراً لتأثير قصور الدرقية على استقلاب جسم المرأة مما قد يتداخل في وظيفة الإباضة، يعتقد البعض بأن تناول مركبات خلاصته قد يحسن من الخصوبة، الأمر الذي لم يلق قبولاً مطلقاً. إلا أن بعض المصابات بالإجهاضات المتكررة يمكن أن يستفدن من هذه المعالجة.

الغدة الكظرية (Suprarenal Gland)

لا يؤثر قصور الكظر على وظيفة الإنجاب عند المرأة. أما فرط النشاط فيترافق بارتفاع مستوى الهرمونات المذكورة مما يؤدي إلى اضطرابات مبياضية تستدعي المعالجة.

يتظاهر فرط نشاط قشر الكظر بالضھي الثانوي. ونظراً لأن الهرمونات المذكورة (الأندروجين) هي العامل المسبب، يبدو على المريضة مظاهر التذكير من شعرانية وعد (حب الشباب) مما يوجه الانتباه إلى الاضطراب. وتساعد التحاليل المخبرية والشعاعية في وضع التشخيص بسهولة. وتفيد فيها مركبات الدكساميتازون بنجاح. أما الورم فيعالج جراحياً.

البحث الحادي عشر

الانتباد البطاني الرحمي والعمق

Endometriosis & Infertility

يقصد بالانتباد البطاني الرحمي وجود بؤر من غشاء باطن الرحم خارج أماكنها. وتتووضع عادة على المبيضين أو البوقين أو الصفاق الحوضي. وتتراوح شدة المرض من بؤر صغيرة لا تتجاوز بضعة ميلليمترات إلى كيسات كبيرة يفوق قطرها 10 سم.

أسباب المرض غير معروفة بعد، ويعتقد أن نفود دم الطمث من خلال البوقين إلى جوف الحوض هو الأكثر قبولاً في الوقت الحاضر. وهو مرض الشابات خاصة اللواتي تجاوزن الخامسة والعشرين من العمر، ويوهّب له تأخير الحمل.

تتظاهر الآفة بعسر طمث شديد خاصة في أيام الطمث الأخيرة وشعور بالضغط على الشرج إبانه مع عسر جماع. وتوجه القصة السريرية إلى الاشتباه بالإصابة خاصة إذا تبين أن الرحم بحالة انقلاب خلفي ثابت مع الشعور بعقد خلفه. وقد يُشعر بضخامة في المبيض مفردة أو ثنائية الجانب يكشف الصدى أنها ناجمة عن كيسة (أو كيسات) ذات محتوى كثيف. وقد يبيّد المرض للمرة الأولى على نحو صاعق بحالة صدمة عقب انفجار الكيسة. ونظراً لأنها تحتوي على دم مكثف شديد التخريش تتشكل بعد الشفاء التصاقات واسعة إلى درجة يضحو الحمل معها ضرباً من المستحيل. أما الحالات الخفيفة الشدة فتكشف أثناء تنظير البطن.

من الثابت في الوقت الحاضر وجود علاقة وثيقة بين الانتباد البطاني الرحمي والعمق. إذ تراجع خصوبة المرأة لدى إصابتها به لتبلغ نسبة العقم لديها 30-40٪. وتتوقف هذه النسبة على عوامل عده:

- 1- شدة المرض: تبلغ نسبة الخصوبة في الحالات الخفيفة 75٪، وتهبط إلى 50٪ في الحالات المتوسطة الشدة لتصل إلى 35٪ فقط في الحالات الشديدة.
- 2- سن المرأة: لا تتجاوز نسبة الحمل 25٪ لدى تجاوز المريضة الخامسة والثلاثين من العمر.

3- تحد الجراحة السابقة المجرأة على الآفة من فرص الحمل.

4- مدة العقم السابقة للعمل الجراحي: أفضل فرصة للحمل عندما تكون الفترة السابقة للعمل الجراحي ثلاثة سنوات، وتهبط بشدة بعد خمس سنوات إلى أقل من 25 %.

5- الحمل بعد العمل الجراحي: يحدث الحمل خلال السنة الأولى بعد العمل الجراحي بنسبة 35 % إضافة إلى 15-20 % في السنين التاليتين. ويعتقد أن قصور الجسم الأصفر يلعب دوراً في تأخير الحمل في هذه الظروف.

لا تزال آلية العقم في الانتباز البطاني الرحمي مجهولة . وبما أن البوقين يكونان سالكين، يعتقد أن الاتصالات المحيطة بهما وبالمبيضين تحولان دون دوران المبيض وتلتف القمع للبيضة، إضافة إلى اضطراب الوظيفة الحركية للبوقين والمبيضين. ويؤدي فشل محاولات الحمل المساعدة المتكررة بوجود اعتلال في البيضة الناضجة.

وللحماية من المرض، تُنصح الزوجة بعدم إرجاء الحمل وبخاصة إذا تم الزواج بعد الخامسة والعشرين من العمر، واقتصر الفترات الواقعة بين الحمل. وقد تبين أن الحبوب المانعة للحمل أفضل وسيلة لتنظيم الأسرة تحول دون حدوث المرض.

تتوقف المعالجة على شدة المرض. فتعالج الحالات الخفيفة الشدة دوائياً بالدانازول، أو الحبوب المانعة للحمل الحاوية على الإستروجين والبروجستيرون، أو البروجستيرون بمفرده، إضافة إلى كي بور المرض بالليزر أو الحرارة من خلال منظار البطن. والجدير بالذكر أن الدورة الطمية تتوقف إبان فترة المعالجة لمدة تتراوح بين 6-9 أشهر.

وتشتمل حالياً مقلادات الهرمون المحرر لمحاضات القدر (Gonadotropin Releasing Hormone Agonists) لفترة طويلة يشكلان حاجزاً يقف أمام انتشارها الواسع. أما الكيسات الدموية وبخاصة منها الكبيرة الحجم فتعالج جراحياً. ويتوقف الإنذار على طبيعة الآفة وسعة العمل الجراحي.

البحث الثاني عشر

الإجهاض المعتاد

Habitual Abortion

Recurrent Pregnancy Loss

يقصد بالإجهاض انتهاء حالة الحمل قبل بلوغ الجنين مرحلة قابلية الحياة. وتبلغ نسبة الإجهاض العفوية في الحمل عامية 15 %. ويحدث معظمها بين الأسابيعن 4-20 من الحمل.

يعتبر الإجهاض معتاداً إذا فشل الحمل بالاستمرار لثلاث مرات أو أكثر على نحو متثال قبل بلوغه الأسبوع الثامن والعشرين. وهو يشكل 5 % من الحمل العفوية. والجدير بالذكر أنه كلما ازداد عدد الإجهاضات المتتالية ارتفعت فرص تكرارها كما يدل الجدول التالي:

| | |
|--------|--------------------|
| /15-12 | لا يوجد إجهاض سابق |
| /23.7 | بعد إجهاض الأول |
| /25 | بعد إجهاضين |
| /32.3 | بعد ثلاثة إجهاضات |

وتترفع النسبة إلى 47 % بعد ثلاثة إجهاضات إذا لم يكن في الأسرة أولاد. يلعب سن الأم دوراً في تكرار الإجهاضات كما يوحى الجدول التالي:

| السن | الإجهاض |
|-----------|---------|
| 34-30 سنة | /23 |
| 39-35 سنة | /48 |

ومع أن الإجهاض لا ينم على ضعف في الخصوبة، إلا أن تكراره يدرج دوماً في مؤلفات العقم على اعتبار أنه يؤدي في النتيجة إلى عدم وجود طفل في الأسرة.

أسباب الإجهاض المعتمد عديدة نجملها في الجدول التالي:

| النسبة | الأسباب |
|--|---|
| ٪7.1-2.6 | جينية - صبغية |
| ٪27-15.4 ٪12.8-9 حتى ٪16 ٪18 ٪35-5.1 | تشريحية تشوهات الرحم الخلقية قصور فوهة العنق الباطنة حجاب رحمي ورم ليفي التصاق باطن الرحم |
| ٪1.7 ٪35-5.1 | هرمونية قصور الدرقية قصور الطور اللوتيني |
| نادرة | عدوائية |
| حتى ٪40 | مناعية |

العوامل الجينية:

تترافق الإجهاضات المبكرة التي تحدث قبل الأسبوع الثاني عشر من الحمل بشذوذات صبغية بنسبة تصل حتى 61٪، وترتفع لأكثر من ذلك إذا كان الإجهاض معتاداً ولم يكن في العائلة طفل سليم . وينجم الإجهاض عن إزفاء صبغي (Translocation) عند الأهل. لذلك يجب استقصاء الوضع الجيني لهما في هذه الحالة. على أنه إذا تأكّد وجود شذوذات صبغية لدى أحد الوالدين تبقى فرصة إنجاب طفل طبيعي في حدود 13.2٪.

العوامل التشريحية:

تشمل أسباب الإجهاض المعتاد التشريحية:

- تشوهات الرحم الخلقية.
- قصور فوهة عنق الرحم الباطنة.
- الأورام الليفيّة.
- التصاقات باطن الرحم.

وهي تشخيص بتصوير الرحم مع حقن مادة ظليلة وتنظير باطن الرحم.

تشوهات الرحم الخلقية:

تشوهات الرحم الخلقية عديدة لا يسمح المجال للتفصيل فيها. على أن العامل المشترك بينها هو الإجهاض في الثلث الثاني من الحمل أو الخداج. ونظراً لأن مصادفتها بعد حمول طبيعية ليس بنادر، يجب استقصاء أسباب الإجهاض الأخرى قبل التفكير بالجراحة الترميمية، علمًاً بأن ولادة طفل واحد في تمام الحمل تعتبر مضاد استطباب للعملية الجراحية. وقد احتلت المعالجة الدوائية بالمواد المثبتة لتقلصات الرحم، والمعالجة الجراحية من خلال منظار الرحم حيزاً كبيراً في الممارسة الطبية أدت إلى الحد من انتشار العمليات الجراحية الواسعة.

صور فوهة عنق الرحم الباطنة:

يحدث الإجهاض فيها في ثلث الحمل الثاني فجأة دون سابق إنذار بانبثق أغشية الجنين وولادته آنياً. وقد تسبقه علامات منذرة كالشعور بثقل في الحوض وطرح بعض المفرزات المخاطية مما يتواافق مع اتساع عنق الرحم غير المؤلم.

قصور عنق الرحم إما بدئي وهو ضعف في مصرة العنق يظهر منذ الحمل الأول، أو ثانوي لتمزق حدث بعد توسيع جائر أثناء إجهاض جنائي أو ولادة رضية. ويقوم تدبيره على تطويق عنق الرحم في فترة تتراوح بين أواخر الثلث الأول للحمل وثلثه الثاني. وينزع شريط التطويق في مطلع الشهر التاسع مما يسمح لولادة الجنين خلال 2-3 أسابيع منه. ونتائج عملية تطويق العنق جيدة في معظم الحالات.

الأورام الليفيّة:

تتدخل الأورام الليفيّة إما في وظيفة العضلة الرحمية أو بضغطها على جوف

الرحم وتبارزها فيه. إذ تؤدي الأورام الليفية المتوضعة في سماكة العضلة الرحمية إلى فرط الاستثارة مؤدية إلى إجهاض في ثلث الحمل الثاني أو خداع. والجدير بالذكر أن الورم الليفي الصغير يتضخم إبان الحمل ليبلغ عشرة أضعافه أحياناً. فإذا ما تكررت الإجهاضات مع وجود ليف رحمي، يستطب استئصاله خارج أوقات الحمل. ونتائج المعالجة سارة غالباً. وتجري حالياً بعض هذه العمليات من خلال منظار الرحم، إلا أنها تتطلب خبرة خاصة في هذا الحقل.

التصاقات باطن الرحم:

سبق الحديث عن آلية حدوثها وأعراضها ومعالجتها. ويكفي أن نلمح هنا إلى أنها سبب هام من أسباب الإجهاض في الثلثين الأول والثاني من الحمل.

العوامل الهرمونية:

ونذكر في طليعتها قصور الطور الإفرازي، وهو يسبب إجهاضات مبكرة. وقد سبق الحديث عنه تفصيلاً، ويليه قصور الدرق وقد تم التعرض له أيضاً.

العوامل العدوانية:

يؤدي داء المقوسات (Toxoplasmosis) إلى الإجهاض إذا تمت الإصابة الفعالة به في مطلع الحمل. إلا أن المناعة المكتسبة ضد الطفيلي وبقاء أضداده في دم المرأة يوحى - خطأً - بالاعتقاد بأنه سبب الإجهاض مما يدفع بعدد غير قليل من النساء لتناول العلاج المضاد له لفترة طويلة دون جدو.

العوامل المناعية:

تبين حديثاً أن الوضع المناعي للأم يحتل حيزاً واسعاً بين أسباب الإجهاض المعتمد كما دل عليه الجدول السابق. إذ كشفت الأبحاث عن وجود عدد من الأضداد في دمها كأضداد الكارديوليبين (Cardiolipin Antibodies) وغيرها، ويعتبر الذائب (الذئبة) الحمامي المجموعي (SLE) أصدق مثال على ذلك. وقد تم كشف عدد من الاختبارات الدموية المتقدمة القادرة على كشف الأضداد المختلفة في دم الأم المصابة. وتقوم المعالجة على تناول مقدار مخفف من الأسبرين يومياً طيلة فترة الحمل. وقد يستدعي دعمها بمركيبات الكورتيزون والهيبارين.

الفصل الرابع

البحث الثالث عشر

المجراة المجهريّة

Microsurgery

نظراً لوجود الرحم والبوقين والمبيضين في الحوض بجوار المستقيم والقولون والرائدة الدودية والمثانة، فهي عرضة لبعض العداوى التي تترك عقابيل تؤثر في خصوبة المرأة، إضافة إلى عواقب بعض العمليات الجراحية البطنية والحوضية.

من العوامل التي تؤثر في خصوبة المرأة:

- 1- انسداد البوقين الالتهابي (السيلاني المنشا).
- 2- الالتصاقات المحيطة بالمبيضين والبوقين مما يحول دون انتقال البيضة الناضجة بينهما.
- 3- انسداد قمعي البوقين مع استسقاهمما.
- 4- الانتباذ البطاني الرحمي وما يليه من التصاقات.
- 5- ربط البوقين بقصد التعقيم.

تختلف العمليات المجراة لمعالجة عقم النساء تبعاً لطبيعة الأفة واتساعها. فالالتصاقات المعوية تعالج بالجراحة العاربة، في حين يحتاج تصنيع البوقين إلى جراحة مجهرية دقيقة. ومع أن العمليات المجهريّة يمكن إجراؤها عن طريق البطن أو تنظير الحوض، إلا أن الطريقة الأولى مفضلة. وبالرغم من أن عمليات فك الالتصاقات تحقق نجاحاً مقبولاً نسبياً، إلا أنها قابلة للنكس على حد أوسع. أما إنذار عمليات التصنيع فيبقى محفظاً به، لأن نسبة نجاحها لا تتجاوز 20-30٪ ماعدا عمليات إعادة وصل البوقين بعد الربط حيث تصل نسبة الحمل فيها إلى

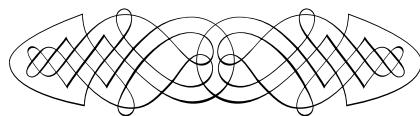
70-80٪ . ويعتقد بأن ذلك ناجم عن غياب العوامل الالتهابية والاستحلالية المصادفة في الإصابات الالتهابية في البوتين. والجدير بالذكر أن نسبة حدوث الحمل المتبدد في عواقب هذه العمليات عالية بسبب التغيرات التشريحية المرضية الحادثة في البوتين نتيجة الالتهاب والانسداد المديدين.

تقوم جراحة تصنيع البوتين المجهرية على استئصال المنطقة المسدودة ووصل الطرفين السالكين ببعضهما. ونظرًا لنعومة تركيبهما، تجرى العملية تحت المجهر بتكبير يصل إلى 40-20 ضعفًا مع استعمال أدوات وخيوط جراحية في غاية الدقة. وهي بحاجة إلى خبرة خاصة مع عناية دقيقة بعد العمل الجراحي.

تتوقف مستقبلية العمليات التصنيعية على طبيعة الآفة ومدى تأثر كل من البوتين ووظيفتهما. فالإصابة الدرنية تترافق بفشل ذريع بسبب تخرب البوق الشديد والتدببات التالية لها.

يتزلف انسداد القمع مع استسقاءه بأفضل فرصة للنجاح خاصة إذا بقي البوق محتفظاً بوظيفته.

مضاعفات العمليات التصنيعية المجهريّة للبوتين ليست نادرة، وأهمها عودة الانسداد والحمل المتبدد وعودة الالتصاقات.



البحث الرابع عشر

التمنيـة الصنـعـية

Artificial Insemination

يقصد بالتمنيـة الصنـعـية إيداع السـائل المنـوي في طـريق المـرأة التنـاسـلي بـسبـبـ صـنـعـيةـ. وـتـوـدـعـ العـيـنةـ إـمـاـ فـيـ قـبـةـ الـمـهـبـلـ (ـالـتـمـنـيـةـ الـمـهـبـلـيـةـ)ـ أـوـ عـنـقـ الرـحـمـ (ـالـتـمـنـيـةـ الـعـنـقـيـةـ)ـ،ـ أـوـ باـطـنـ الرـحـمـ (ـالـتـمـنـيـةـ الرـحـمـيـةـ)ـ.

كـانـتـ التـمـنـيـةـ الصـنـعـيـةـ تـجـرـىـ بـوضـعـ السـائـلـ المنـويـ بـكـامـلـهـ فـيـ قـبـةـ الـمـهـبـلـ فـيـ الـحـالـاتـ الـتـيـ كـانـ الزـوـجـ فـيـهاـ عـاجـزاـ عـنـ الـقـيـامـ بـذـلـكـ كـماـ فـيـ حـالـاتـ الإـحلـيلـ التـحتـيـ وـالـدـفـقـ الرـجـوعـيـ (ـRetrograde Ejaculationـ)ـ وـالـعـانـانـةـ.ـ إـلاـ أـنـ نـتـائـجـ هـذـهـ الطـرـيقـةـ لـمـ تـحـقـقـ نـجـاحـاـ يـفـوقـ 20ـ٪ـ،ـ مـاـ حـدـاـ لـلـجـوـءـ إـلـىـ سـبـلـ أـكـثـرـ فـعـالـيـةـ وـهـيـ التـمـنـيـةـ الصـنـعـيـةـ دـاخـلـ الرـحـمـ (ـIntrauterine Artificial Inseminationـ).ـ فـيـ التـمـنـيـةـ دـاخـلـ الرـحـمـ،ـ يـجـرـىـ غـسـلـ الـحـيـوانـاتـ المنـويـةـ بـعـدـ تـكـثـيفـهـاـ،ـ ثـمـ تـقـويـتـهـاـ بـحـضـانـتـهـاـ فـيـ مـحـلـولـ معـيـنـ وـدـرـجـةـ حرـارـةـ مـعـرـوـفـةـ وـمـنـ ثـمـ إـيدـاعـهـاـ دـاخـلـ الرـحـمـ.

وـهـيـ تـفـيدـ فـيـ تـحـقـيقـ الـأـهـدـافـ التـالـيـةـ:

- زـيـادـةـ كـثـافـةـ الـحـيـوانـاتـ المنـويـةـ فـيـ المـادـةـ المـحـقـونـةـ (ـبـالـمـلـاـيـنـ عـوـضـاـًـ عـنـ الـأـلـافـ)ـ بـالـطـرـيقـةـ الـقـديـمةـ.
- اـخـتـيـارـ أـفـضـلـ النـطـافـ وـتـكـثـيفـهـاـ.
- التـخلـصـ مـنـ السـائـلـ المنـويـ الـذـيـ يـحـتـويـ عـلـىـ كـثـافـةـ عـالـيـةـ مـنـ الـبـرـوـسـتـاجـلـانـدـينـ مـاـ يـؤـديـ إـلـىـ تـقـلـصـاتـ رـحـمـيـةـ شـدـيـدةـ وـمـؤـلـةـ.
- اـخـتـصـارـ الـطـرـيقـ أـمـامـ الـحـيـوانـاتـ المنـويـةـ بـتـجـاـوزـ مـخـاطـ عـنـقـ الرـحـمـ.
- إـيدـاعـهـاـ فـيـ الـوـقـتـ الـمـنـاسـبـ لـلـإـبـاضـةـ.

الاستطبابات:

تجرى التمنية الصناعية داخل الرحمية في الحالات التالية:

عواائق الرجل:

- الشذوذات التشريحية الوظيفية للذكر.
- شذوذات السائل المنوي من حيث نقص عدد الحيوانات المنوية أو و�نه.
- اختيار جنس المولود.

عواائق المرأة:

- شذوذات عنق الرحم ومخاطه.
- ضعف اختبار ما بعد الجماع مع توفر مخاط جيد وسائل منوي طبيعي.

لدى موافقة الزوجين على إجراء التمنية الاصطناعية يجب إعلامهما عن الأمور التالية بوضوح:

- تبلغ نسبة النجاح 75-72٪ إذا أجريت بمعدل 1-2 مرة شهرياً.
- يجب إعادة العمل 3-4 أشهر وقد يصل إلى الستة، وتبلغ ذروة النجاح قرابة الشهر الرابع.
- إذا لم يحدث الحمل خلال المدة المذكورة تحال المعالجة إلى سبل أكثر تعقيداً كالإخصاب المساعد.
- إعلام الزوجين عن تكاليف العمل لكل جلسة.
- الامتناع عن الجماع لمدة يومين أو ثلاثة قبل الجلسة.

التوقيت:

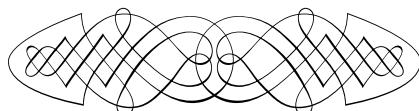
يجري العمل استناداً إلى طقم الهرمون الملوتن (LH) في اليوم التالي لظهور الخطين الزرقاء. ويعتمد البعض مخطط حرارة الجسم القاعدية، فتجري التمنية خلال يوم أو اثنين من ارتفاع الحرارة . ويدعم البعض التمنية بإعطاء الكلوميد في نفس الدورة وإجراء العمل في اليوم 16-17 إلا أنه يفضل الاحتفاظ بذلك لحالات الفشل.

ومهما يكن الأمر، فالتمنية داخل الرحم ليست علاجاً لكل حالات العقم. وهي لا تحقق النتائج المرجوة إلا إذا أجريت باستطباباتها المحددة، علمًا بأن انخفاض عدد الحيوانات المنوية وضعف حيويتها عاملان هامان في فشلها .

التمنية الصناعية الغيرية (Heterologous Artificial Insemination)

عندما تؤخذ الحيوانات المنوية من الزوج وتلقح بها ببيضة الزوجة يقال عن التمنية بأنها مماثلة (Homologous Artificial Insemination). أما إذا أخذت من غيره لتلقح بها زوجته فيقال عنها: غيرية. ومع أن الأخير عمل شائع في العالم الغربي إلا أنه مرفوض شرعاً في الإسلام، إضافة إلى أن نتائجه البعيدة المدى متحفظ بها نظراً لجهل طبيعة المعطي من حيث أمراضه وجيناته وانتسابه الديني. لذلك نذكرها للتنوية فقط محذرين من محاولة التعامل بها في وسطنا المحافظ.

تجري التمنية الصناعية الغيرية بنطاف إما طازجة أو مجدة ومحفوظة في مصرف النطاف. على أن التجميد يخفض من نسبة النجاح بتأثيره على حيوية النطاف وخصائصها .



البحث الخامس عشر

الإخصاب خارج الجسم

In Vitro Fertilization

كان عام 1980 ممِيزاً بولادة لويس براون (Louise Brown)، أول طفلة في التاريخ تولد من بيضة جرى إلقاءها في أنبوب مخبري ثم زرعت في رحم أمها. قام بهذا العمل كل من الأسْتاذين باتريك ستبتُو (Patric Steptoe) وروبرت إدواردز (Robert Edwards) معاً في بريطانيا ونشراه في العام المذكور.

كان ذلك فتحاً كبيراً في عالم الطب استرعى اهتمام الباحثين في مختلف أنحاء العالم مما دعى إلى انتشاره الواسع في الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا إلى جانب بريطانيا ودول أوروبية أخرى. فتأسست فيها مراكز خاصة لدراسة الإخصاب المساعد وإجراء البحوث الواسعة عليه، مما أدى إلى تطوره وتحسين نسب نجاحه، فحقق بذلك آمال الكثيرين من المحرومِين الذين كانت الوالدية لديهم ضرباً من المستحيل.

يقوم الإلقاء في الزجاج على الحصول على بيضات ناضجة من الأم وإخصابها في المختبر ثم زرعها في رحمها متى بدأت نواها بالانقسام.

أجريت هذه العملية أصلاً بغية إيصال البيضة الملقحة إلى جوف الرحم عند امرأة مصابة بانسداد في البوقين لم يمكن إصلاحه جراحياً. على أن استطباباتها لم تثبت أن اتسعت فشلت أيضاً الانتباز البطاني الرحمي وبعض حالات العقم الذكري، وأخيراً العقم المجهول السبب بعد فشل وسائل المعالجة الأخرى.

ولا يصلح إجراؤها للمرأة المصابة بتدرن الجهاز التناسلي أو المتقدمة في السن لأن فشلها محتم.

يقوم العمل على تحريض الإباضة عند الزوجة بغية نضج عدة جريبات، ومن ثم سحب البويضات منها ووضعها في سائل خاص لإتمام نضجها. وفي نفس الوقت يتم الحصول على السائل المنوي بطريقة الاستمناء، فتعزل منه الحيوانات المنوية ويتم غسلها وتقويتها بوسط خاص أيضاً، ثم تؤخذ منها النطاف النشطة لtransfer إلى وسط البيوض الناضجة. وتتابع مراقبة البيوض حتى إذا تم إلقاءها وبدأ انقسام نواها تعاد إلى جوف الرحم ليتم تعشيشها الطبيعي. ومع أن البيوض

الناضجة يتم الحصول عليها بأشجعها، إلا أن ما يزرع منها لا يتجاوز 5-4٪ فقط، في حين تجمد البيوض الأخرى وتحفظ لاستعمالها فيما بعد إذا فشلت المحاولة الأولى. وتبلغ نسبة الحمل المتعدد في هذه الحال 20٪.

بالرغم من ادعاء بعض المؤسسات بأن نسبة النجاح لديها تصل إلى 30٪، إلا أن الرقم الأقرب إلى الصحة لا يتجاوز 20٪ في كل محاولة، علمًا بأن 5٪ منها يعيش في البوق (حمل منتبذ). لذلك يمكن اعتبار فرص الحمل بالإلقاء المساعد في حدود 20-30٪ على عدة محاولات. والجدير بالذكر أن عدداً من النساء منهن فشلت لديهن المحاولة لبعض مرات حملن عفوياً بعد أن يئسن منها، وهنا تتجلى قدرة الخالق عز وجل.

تطور الحمل المساعد فتتجاوز حدود الإخصاب في الأنابيب الذي كان يفشل إذا كانت نطاف الزوج قليلة أو شاذة أو ضعيفة الحيوية. فأصبح بالإمكان الآن إنتقاء نطفة بخواص جيدة وحقنها داخل البيضة الناضجة بعد اختراق جدارها. وممّا تم اتحاد النوأتين وبدأت النواة الجديدة بالانقسام يتم العمل كما في السابق. وتدعى هذه الطريقة بحقن النطفة داخل الهيولى (Intra Cytoplasmic Sperm Injection; ICSI) وتحقق هذه الطريقة (ICSI) بعض النجاح عندما تكون عناصر السائل المنوي فقيرة إلى حد تكون فيه عاجزة عن تحقيق الحمل.

تجميد المضغة : (Embryo Freezing)

يقوم على حفظ المضغة بحرارة شديدة الانخفاض ومن ثم إعادة تدفتها حين استعمالها. ومن ميزات هذه الطريقة إجراء تحريض إباضة واحد، وسحب البيوض وإلقاء ما يراد منها وحفظ الباقي بحالةٍ مجمدة لاستعمالها لاحقاً فيما إذا فشلت المحاولة الأولى مما يخفف من تكاليف المعالجة. ويمكن تجميد المضغة في مراحل مختلفة من تطورها. على أن هذا العمل لا يخلو من محاذير أهمها:

- 1- ضعف قابلية الحياة للمضغة المجمدة.
- 2- انخفاض نسبة الولادة بسبب ارتفاع نسبة الإجهاض.
- 3- ارتفاع نسبة الشذوذات الجينية.
- 4- تأثير سمية المادة الحافظة على المضغة.

وتتحدث إحدى النشرات الطبية على سبيل التعبير عن قصة امرأة قامت بتجميد مضغاتها دون أن تزرعها في رحمها في أوانها لسبب ما ثم عادت فطالبت بزرعها بعد وفاة زوجها - تخليداً لذكره !!!.

البحث السادس عشر

نظرة الشّرعي الإسلامي للإخصاب المساعد

لكل زوجين الحق في التماس المساعدة الطبية الالزمة واتباع الوسيلة المناسبة للحصول على طفل بالسبيل الشرعية سواء كان ذلك بالتمني الصناعية أو الإخصاب خارج الجسم. على أن العالم الغربي تعدى حدود الزوجية بمفهومنا الشرعي المحافظ فأضحت التمنية الصناعية تجري بحيوانات منوية مأخوذة من غير الزوج وبموافقته، أو يجرى الإلقاء خارج الجسم بتلقيح بيضة امرأةٍ غريبة بنطاف الزوج ثم زرعها في رحم الزوجة، أو إلقاء بيضة الزوجة بنطاف زوجها وزرعها في رحم امرأةٍ أخرى (الأم المستعارة) إلى أن تتم الولادة في عيادة الوليد إلى (والديه الحقيقيين).^{٤٩٩}

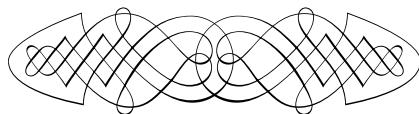
الزواج في الدين الإسلامي علاقة بين اثنين: الزوج والزوجة، تكون ثمرة لقائهما سلالة تحمل جينات لها خواصهما. لذلك فآية علاقة زوجية يدخل فيها عنصر ثالث مرفوضة شرعاً سواء كانت تمنية صناعية غيرية أو إلقاءً في الأنابيب لبيضة غريبة. فالعنصر الثالث الذي يدخل بين الزوجين أياً كان ذكرأً أم أنثى مجهول الجينات والأمراض والطبع والدين. والمعلوم أن نسبة كبيرة من هذه التدلالات تؤدي في النهاية بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى انفصال الزوجين وبقاء الطفل تائهاً في المجتمع لا يعلم إلى أي طرف ينتمي.

أما زرع بيضة الزوجة الملقة من زوجها الشرعي في رحم امرأة أخرى فهو أمر آخر لا يقل أهمية عن الأمرين السابقين. فالمعلوم أن الأمومة هي من يلد الطفل، وهي تخص الأم البديلة [العزباء] (Surrogate mother) رغم أن جيناته لا تمت إليها بصلة لا من قريب أو بعيد. إلا أنها بنظر القانون أمه، وهذا ما أدى (ويؤدي يومياً في الدول الأجنبية) إلى رفضها تسليم الطفل إلى ذويه إما بحجة أموتها (الحقيقة؟) أو ابتزازهم مادياً مما يستدعي في كثير من الحالات تدخل القضاء.

لذلك حرصاً على سلام المجتمع الإسلامي، فقد حدد الدين الحنيف العلاقة بين الزوجين ونسلاهما. وأوضح ذلك علماء الدين والأطباء في مؤتمراتهم العديدة

وانتهوا إلى النتائج التالية فيما يتعلق بالإخصاب المساعد:

- 1- التمنية الصناعية من مني الزوج مقبولة في الإسلام شريطة عدم انقطاع رابطة الزواج بطلاق أو وفاة الزوج.
- 2- التمنية الصناعية الغيرية مرفوضة في الإسلام لأن الطفل الناجم عنها ليس ثمرة زواج شرعي، وليس لمصرف النطاف مكان في العالم الإسلامي.
- 3- الإخصاب خارج الجسم (IVF) مقبول في الإسلام شريطة استعمال عناصر الزوجين فقط، مع تجنب الأخطاء المخربة التي قد تسبب في ضياع مني الزوج أو التباسه مع الآخرين.
- 4- الإخصاب في المختبر باستعمال بيوض الآخرين أو نطافهم مرفوضة قطعاً لنفس السبب المذكور في البند 2.
- 5- الأم البديلة لا مكان لها في الإسلام. والأمومة لمن تلد الطفل، ولا يمكن تسمية طفل باسم أم غير التي قامت بولادته، ولكن من هو الأب الفعلي؟
- 6- يمكن للعائلة تبني طفل مع الاحتفاظ بانتسابه إلى أمه وأبيه. وقد تبني الرسول الأعظم صلى الله عليه وسلم زيد بن حارثة وسماه زيد بن محمد، فنزلت الآية الكريمة في سورة الأحزاب: (ادعوهם لآباءهم). أما إذا كان آباءهم مجهولين فهم أخوة في الإسلام.



المراجع

- Clinical Obstetrics and Gynecology Symposia :
Evaluation and Management of Infertility .Vol 12/4/1969.
- Current Concepts in Infertility .Vol 1/12/1979.
- Male Infertility .Vol 25/3/1982.
- Ovulation Induction .Vol 27/4/1984.
- Recent Advances in Reproduction Technology .Vol 23/3/1989.
- Gynecology, Principles and Practice : Robert Kistner, 4th ed. 1986 .
- Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility.
Leon Speroff, R.H. Gloss, N.G.Kase, 4th ed. 1989.
- Clinical Anatomy for Medical Students .
Richard S. Snell , 2nd ed. 1981.
- Human Physiology :
Arthur J. Vander, J.H. Sherman, D.S. Lucianas, 4th ed. 1985.
- The Developing Human : Keith L. Moore ,3rd ed. 1982.
- Reproductive Endocrinology, Surgery and Technology. Vol 1+2
Eli Adashi, J.A. Rock , A.Rosenwaks.1996.
- Ethical and Social Considerations in Obstetrics and Gynecology
As viewed in the Islamic World. Prof. Mamoun Shoukfeh.

المحتويات

| | |
|----|--|
| ج | تقديم الأمين العام |
| هـ | المؤلف |
| ز | مقدمة المؤلف |
| ط | نظرة عامة |
| 1 | الفصل الأول: لحة تشريحية فيزيولوجية |
| 1 | البحث الأول : جهاز المرأة التناسلي |
| 8 | البحث الثاني: جهاز الذكر التناسلي |
| 13 | البحث الثالث: الحمل |
| 18 | الفصل الثاني: العقم الذكري |
| 18 | البحث الرابع: السائل المنوي |
| 22 | البحث الخامس: أسباب العقم الذكري |
| 27 | الفصل الثالث: العقم الأنثوي |
| 29 | البحث السادس: العامل المهبلي |
| 30 | البحث السابع: العامل العنقبي |
| 37 | البحث الثامن: العامل الرحمي |
| 49 | البحث التاسع: العامل البوقلي |
| 51 | البحث العاشر: العامل الغدي |
| 66 | البحث الحادي عشر: الانقباض البطاني الرحمي والعقم |
| 68 | البحث الثاني عشر: الإجهاض المعتاد |
| 72 | الفصل الرابع |
| 72 | البحث الثالث عشر: الجراحة المجهرية |
| 74 | البحث الرابع عشر: التنمية الصناعية |
| 77 | البحث الخامس عشر: الإخصاب خارج الجسم |
| 79 | البحث السادس عشر: نظرة الشرع |
| 81 | الإسلامي للإخصاب المساعد |
| | المراجع |