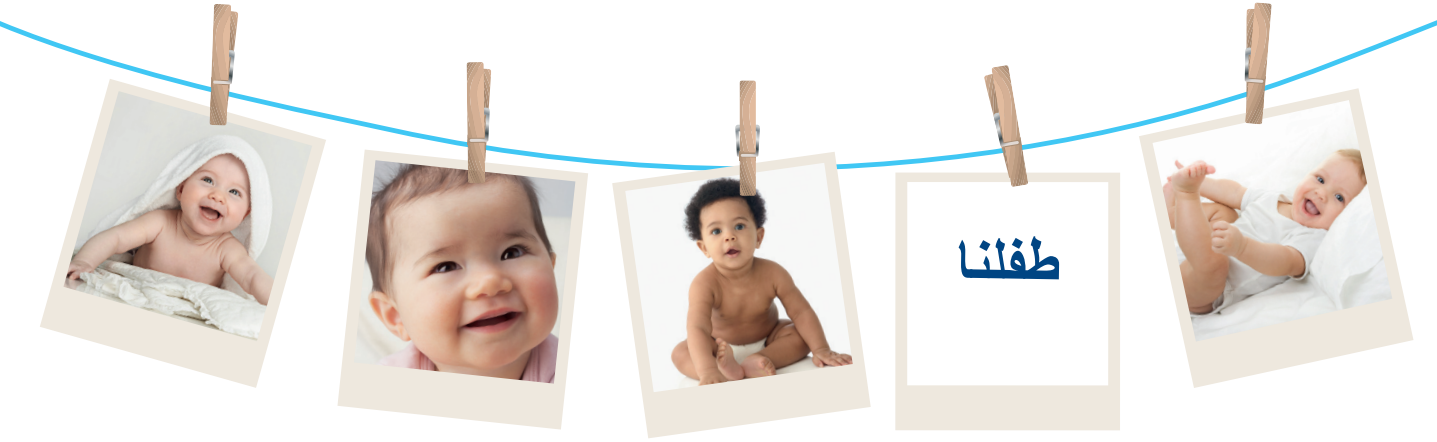


الرغبة في الحمل والإنجاب

نشرة معلوماتية

MSD

1. كلمة في البداية حول رغبتك في الإنجاب 6

2. التناسل البشري 8

3. العقم – الأسباب الممكنة 11

4. الأدوية 13

كلوميفين Clomifen
عقار هيومان مينوباوسينغونادوتروبين Humanes Menopausengonadotropin (hMG)
هرمون منشط الوطاء Follikelstimulierendes Hormon (FSH)
كوريفوليتروبين ألفا Corifollitropin alfa
مضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Antagonisten
الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Agonisten
موجهة الغدد التناسلية المشيمائية البشرِيّة Humanes Choriongonadotropin (hCG)
بروجيسترون Progesteron

5. طرق التناسل الموجه 16
5.1 لمحة حول عملية المعالجة 16

تحفيز المبيض Ovulationsinduktion (OI)
الإمناء الإصطناعي داخل الرحم Intrauterine Insemination (IUI)
إخصاب في المختبر IVF
حقن الحيوانات المنوية بالبويضة Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)
مساعد الفقس Assisted Hatching
الفحص الجيني للخلية التناسلية قبل الإخصاب Polkörperdiagnostik
الفحص الجنيني الأولي Präimplantationsdiagnostik (PID)
حفظ الخلايا التناسلية بالتبريد Kryokonservierung von Eizellen
سحب عينات من الحيوانات المنوية Testikuläre Spermienextraktion (TESE)
شفط الحيوانات المنوية البربخي بواسطة الجراحة الميكروسكوبية
Mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration (MESA)

5.2 معالجة من أجل الحمل والإنجاب بواسطة الإخصاب في المختبر (IVF) 19

الخطوة الأولى
المساعدة على نضوج الخلية التناسلية (تحفيز الإباضة (ovarielle Stimulation)

الخطوة الثانية
مراقبة نضوج الخلية التناسلية

الخطوة الثالثة
الإباضة

الخطوة الرابعة
أخذ خلية تناسلية بواسطة عملية جراحية (خزعة بمساعدة الأمواج فوق الصوتية)

الخطوة الخامسة
الحصول على الحيوانات المنوية وتهيئتها

الخطوة السادسة
إخصاب الخلايا التناسلية ونمو الجنين

الخطوة السابعة
نقل الجنين أو الأجنة

6. مخاطر المعالجة من أجل الحمل والإنجاب 24

7. نصائح وإرشادات للمعالجة من أجل الحمل والإنجاب 27

8. ما يتعلق قانونياً بمعالجة من أجل الحمل والإنجاب 30

9. قاموس المصطلحات 31

1. كلمة في البداية حول رغبتك في الإنجاب

عدم القدرة على الإنجاب غير المرغوبة - لماذا نحن بالتحديد؟

إنكم لستم الوحيدين الذين يسألون أنفسهم هذا السؤال، وإنما هناك الكثيرون من الأزواج الذين يطرحونه على أنفسهم. هل تعلمون بأن 10 % من العائلات تقريباً في المانيا اليوم ليس لم تنجب أطفالاً بالرغم من أنها ليست ضد فكرة الإنجاب؟

إن عدم الإنجاب غير المخطط له أو محدودية القدرة على الإخصاب والإنجاب تعتبر قائمة عندما الزوجان الراغبان في الإنجاب ذلك ويمارسان الجماع بشكل منتظم ودون إستخدام موانع الحمل وبعد مرور عام على ذلك لم يتحقق الحمل.

هل أنا السبب في ذلك؟ أم أنك أنت السبب؟

إن عدم الإنجاب غير المخطط له يشكل دائماً مشكلاً يتعلق بالشريكين، إي الرجل والمرأة، على السواء. والأسباب التي يعود لها ذلك كثيرة: أسباب عضوية، وأسباب نفسية وأسباب مهنية. إضافة إلى عمر الزوجة، طريقة الحياة، طريقة التغذية، التدخين، إستهلاك الكحول، كما أن هناك عوامل بيئية تؤثر بدورها على القدرة على الإخصاب والإنجاب.

إن أسباب عدم الإنجاب غير المخطط له تعود للرجل والمرأة بنفس القدر، فتبلغ نسبتها بين الرجال والنساء (حوالي 30 إلى 40 %). كما تبلغ نسبتها لدى الشريكين معاً وبنفس الوقت حوالي 15 إلى 30 %.

وفقط لدى حوالي 10 – 20 % من حالات عدم الإنجاب غير المخطط له لم يتم التوصل إلى سبب عدم الإخصاب والإنجاب.

وحتى في حال كان السبب في عدم الإخصاب يعود للرجل، فيجب على الزوجة أيضاً الخضوع للعلاج مع الرجل.

الخطوات الأولى من أجل إنجاب الطفل

يتم في البداية إجراء فحوصات خاصة، من أجل التمكن من التوصل إلى تشخيص دقيق للحالة. ولأن أسباب عدم الإنجاب غير المخطط له متعددة، فإن الفحوصات التي تُجرى على الشخصين، الرجل والمرأة، تحتاج دائماً لوقت طويل. وبعد التوصل إلى التشخيص الدقيق لسبب / أو لمسببات تلك الحالة، يتم وضع طريقة العلاج المناسبة لهما. ويقوم الطبيب المعالج بشرح الخطة العلاجية لكما ومدتها الزمنية والخطوات العلاجية بشكل مفصل.

ما هي فرص التمكن من الحمل؟

تصل نسبة النجاح في الحمل من خلال المعالجة بالإخصاب الصناعي عبر نقل الجنين إلى معدل 20 – 30 %. وبالمقارنة مع زوجين سليمين بعمر 20 إلى 30 عاماً يقومان بالجماع بشكل منتظم خلال فترة الإستعداد للإخصاب فإن فرصة هؤلاء بنجاح عملية الحمل تبلغ حوالي 30 % في كل شهر.

ويمكن للطبيب المعالج توضيح وشرح فرص النجاح الممكنة للحالة الخاصة: وذلك لأن مستوى صعوبة الإخصاب والحمل وما يعيق ذلك يرتبط بعوامل عديدة مثل عمر المرأة وعلى أساسها تتحدد تقديرات فرص النجاح الفردية وهذا ما ينبغي مراعاته دوماً.

تصل نسبة النجاح في الحمل من خلال المعالجة بالإخصاب الصناعي عبر نقل الجنين إلى معدل 20 – 30 %. وبالمقارنة مع زوجين سليمين يقومان بالجماع بشكل منتظم خلال فترة الإستعداد للإخصاب فإن فرصة هؤلاء بنجاح عملية الحمل تبلغ حوالي 20 – 30 % أيضاً.

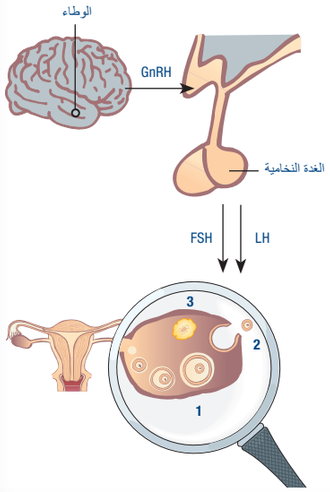
2. التناسل البشري

الإخصاب والحمل – ما يبدو سهل التنفيذ للوهلة الاولى – هو في الواقع عملية دقيقة ومعقدة جداً.

ماذا يحدث في الدورة الشهرية للأنثى؟

تؤدي الهرمونات التي يتم إفرازها بين ما يسمى تحت المهاد (الوطاء) وكذلك غدة السرج التركي (الغدة النخامية) لدى المرأة إلى تكون بويضة ضمن مبيض المرأة (الغدد التناسلية) قابلة للإخصاب لدى المرأة.

إفراز هرمون منشط الحوصلة ومنشط الجسم الأصفر



يعمل كل من هرمون منشط الحوصلة ومنشط الجسم الأصفر على:

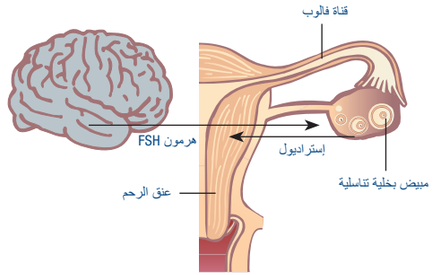
1. نمو البويضة ونضوج الخلية التناسلية التي بداخلها.
2. تفعيل الإباضة
3. ثم تطوى وفعل الجسم الأصفر

يعمل الهرمون GnRH (هرمون مطلق لموجهة الغدد التناسلية) الذي يتم إفرازه من خلال الوطاء على تنشيط وتحفيز الغدة النخامية. تقوم الغدة النخامية عند ذلك بإفراز الهرمونات الجنسية FSH (الهرمون المنشط للحوصلة) وكذلك LH (الهرمون المنشط للجسم الأصفر).

هرمونات FSH و LH تؤثر على المبيض:

- يدعم الهرمون المنشط للحوصلة FSH خلال الجزء الأول من الدورة الشهرية لدى المرأة نمو البويضة (المبيض) ونضوج الخلية التناسلية التي بداخله.
- يدعم الهرمون المنشط للجسم الأصفر في منتصف الدورة الشهرية لدى المرأة تفعيل الإباضة (إباضة).

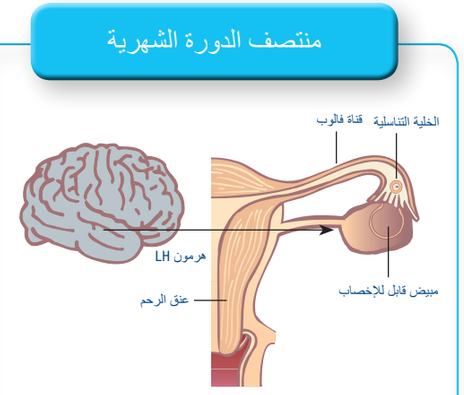
القسم الأول من الدورة الشهرية



القسم الأول من الدورة الشهرية (تقريباً من اليوم 1 – 14)

بتأثير من هرمون FSH تنمو البويضة بحيث يتم إفراز المزيد من الستروجينات. وهذه الستروجينات تقوم ببناء غشاء الرحم وفتح عنق الرحم (عنق الرحم) بعدة ملمترات وتعمل أيضاً على إفراز الغشاء المخاطي الضروري.

منتصف الدورة الشهرية



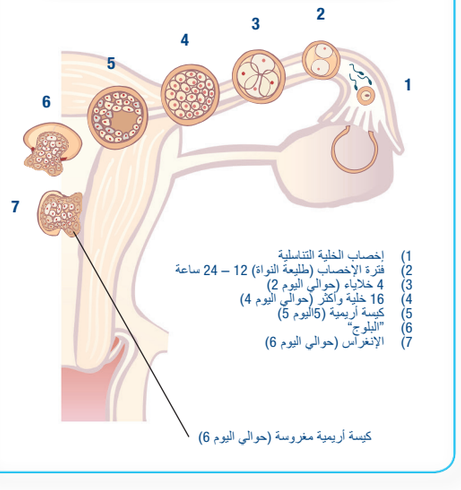
منتصف الدورة الشهرية (تقريباً من اليوم 14 – 16)

يؤدي الإرتفاع السريع لهرمون LH المنشط للجسم الأصفر، في الغالب في الأيام من 12 – 14 من الدورة الشهرية، إلى الإباضة (إباضة) في اليوم التالي. ينفلق غشاء المبيض ويتم سحب الخلية التناسلية القابلة للإخصاب إلى قناة فالوب (فالوب) ضمن قناة الرحم. ويتكون من بقايا غشاء البويضة ما يسمى بالجسم الأصفر (جسم أصفر)، الذي يفرز هرمون الجسم الأصفر بروجستيرون. ويعمل بروجستيرون على تكوين البطانة المخاطية للرحم حول الخلية التناسلية التي تم إخصابها وهو مسؤول عن المحافظة على حالة الحمل.

الإخصاب

يجب على الحيوانات المنوية القادرة على الإخصاب (المنوية) المرور في البداية من خلال الحواجز المخاطية في عنق الرحم، ثم من خلال فتحة الرحم وبعد ذلك عبر جزء من قناة الرحم، حتى يتمكن أحد الحيوانات المنوية من الولوج إلى البويضة أي الخلية التناسلية. تندمج عند ذلك المكونات الوراثية من الأم والأب، تبدأ عملية الإنشطار وعندها يمكن أن تبدأ حياة إنسان جديد بالنشوء. ومن خلال الحركة الذاتية لقناة الرحم يتم نقل هذا الجنين الصغير إلى داخل الرحم (بين اليوم 2 – 5). وبعد حوالي 5 أيام يصل الجنين إلى الرحم ويبقى هناك (بين اليوم 6 – 7). تبدأ فترة الحمل.

الإخصاب



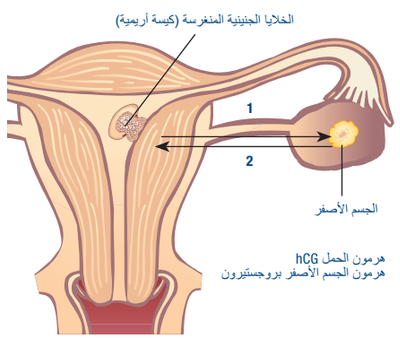
1) إخصاب الخلية التناسلية
2) فترة الإخصاب (طليعة النواة) 12 – 24 ساعة
3) 4 خلايا (حوالي اليوم 2)
4) 16 خلية وأكثر (حوالي اليوم 4)
5) كيسة أريمية (5)اليوم 5)
6) "البلوج"
7) الإنغراس (حوالي اليوم 6)

كيسة أريمية مغروسة (حوالي اليوم 6)

في اليوم 6 – 7 بعد الوطاء والإخصاب

تموضع الجنين الآن في داخل الرحم المهيء ببطانة الأغشية المخاطية بالشكل المطلوب. يفرز هرمونات (بشكل أساسي هرمون الحمل hCG) ويرسل إشارات إلى المبيض (المبيض) الاستقرار (الإنغراس). يتم الحفاظ على الجسم الأصفر ويفرز هرمون البروجسترون، المسؤول عن الحفاظ وحماية الحمل.

اليوم 6 – 7 بعد الوطاء والإخصاب



1) هرمون الحمل hCG
2) هرمون الجسم الأصفر بروجستيرون

3. العقم – الأسباب الممكنة

الأسباب العضوية التي تتوفر لديكِ أو لدى شريك حياتك أو لديكما معاً والمسؤولة عن العقم، يمكن تشخيصها وبشكل عام معالجتها أيضاً. ويمكن علاوة على ذلك لمركز المعالجة الخاص بكم أن يقدم لكم الإرشادات الضرورية المتعلقة بالظروف المحيطة (المهنة، أسلوب الحياة، التغذية، البيئة) وذلك من أجل تحسينها والتحكم بالحالة العاطفية.

♀ لدى المرأة*

- خلل في إفراز الهرمونات في الوطاء، الغدة النخامية، الغدة الدرقية، قشر الكظر أو المبيض، التي يمكنها أن تؤدي إلى خلل في إخصاب الخلية التناسلية.
- التشوه الخلقي في المبيض أو قناة الرحم أو الرحم
- البطانة الرحمية: الأغشية المخاطية للرحم، التي تنمو خارج الرحم، على سبيل المثال في قناة الرحم أو في المبيض أو في المثانة
- عمليات الدفاع المناعية: تكوين أجسام مضادة ضد الخلايا التناسلية والحيوانات المنوية

♂ لدى الرجل*

- خلل وظيفي أو عدم توفر القدرة الوظيفية للخصيتين، على سبيل المثال كنتيجة لعدوى سابقة بفايروس النكاف في مرحلة الطفولة. وقد يؤدي ذلك إلى إفراز حيوانات منوية قليلة أو مشوهة.
- إنعدام وجود أو إنغلاق القنوات المنوية
- عدوى الخصيتين، خصية المستوقفة أو دوالي الخصية
- تشوه خلقي في الخصية

*إمكانيات مختارة

لكن ما الذي يمكن عمله في حال عدم التوصل لمعرفة السبب؟ في حال كانت قناة الرحم مفتوحة، وكانت نوعية الحيوانات المنوية جيدة، والوطاء يحصل بشكل منتظم وكنتما أيضاً بصحة جيدة؟ وبالرغم من ذلك لم تتمكنا من تحقيق الحمل والإنجاب؟ ففي هذه الحالة يمكن الخضوع للعلاج من أجل تحقيق الرغبة في الحمل والإنجاب.

4. الأدوية

تحصلون من خلال هذا الكراس على معلومات حول بعض الأدوية، التي يمكن تناولها أثناء المرحلة العلاجية من أجل الحمل والإنجاب. ويرجى مراجعة الطبيب المعالج في حال كانت لديكم أية إستفسارات حول التفاصيل والمخاطر والأعراض الجانبية.

كلوميفين Clomifen

إن كلوميفين Clomifen عبارة عن دواء يتم تناوله عن طريق الفم من أجل تفعيل الوطاء. يستخدم لتفعيل الوطاء لدى النساء مع معقم على أثر عدم حصول الوطاء (وطاء). ويجب قبل تناول الدواء التأكد من عدم وجود أي موانع أخرى لعدم القدرة على الإخصاب والإنجاب لدى المرأة والرجل.

عقار هيومان مينوباوسينغونادوتروبين
Humanes Menopausengonadotropin (hMG)

يتم إستخراج هذا العقار للمعالجة الطبية من بول النساء ما بعد سن اليأس. ويسمى هيومان مينوباوسينغونادوتروبين hMG Humanes Menopausen-Gonadotropin. ويحتوي Menopausen-Gonadotropin على هرمون FSH وكم معين من (هرمون منشط الجسم الأصفر) LH.

هرمون منشط الوطاء Follikelstimulierendes Hormon (FSH)

يعتبر هرمون FSH دواء هاماً لحالات الرغبة في الحمل والإنجاب. ويتم الحصول عليه إما من بول النساء ما بعد سن اليأس ومن uFSH المنظف بشكل جيد أو البيوتقني (معاد التركيب – rFSH). وكلا الهرمونين يؤديان نفس الغرض كما هو الحال بالنسبة للغدة النخامية التي تفرز هرمون FSH، التي تفعّل المبيض وتساعد في نهاية المطاف على زيادة نمو واكتمال تطور الخلايا التناسلية. وتعتمد نسبة تجاوب المبيض مع هذه الهرمونات على كمية الجرعة التي يتم تناولها وهي تختلف من شخص إلى آخر.

كوريفوليتروبين ألفا Corifollitropin alfa
إن كوريفوليتروبين ألفا Corifollitropin alfa عبارة عن هرمون خصوبة من أجل التنشيط المنظم للمبيض، الذي يتم عن طريق التخصيب الإصطناعي ضمن خطة علاجية محددة حيث يحقن مرة واحدة في كل دورة علاجية، بدلا من يومياً على مدى سبعة أيام متتالية، كما هو الحال بالنسبة لهرمون تنشيط المبيض البولي uFSH أو الهرمون معاد التركيب المنشط للمبيض rFSH ضمن دورة علاجية قد يكون هاماً. ويكون مفعوله التنشيطي FSH طويل الأجل ويساعد على مدى سبعة أيام نضوج الخلية التناسلية.

مضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Antagonisten
تستخدم مضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Antagonisten منذ عام 1999 في ألمانيا من أجل معالجة التنشيط. تمنع مضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية من زيادة هرمون الملوتن من النخامية الأمامية LH أي هرمون الجسم الأصفر وتمكن من حصول الوطاء بعد تنشيط المبيض وكذلك نضوج الخلايا التناسلية في الموعد المحدد بالضبط. أي أن ذلك يعني بأن المعالجة تتم حسب متطلبات الفرد تماماً.

الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Agonisten
قبل توفر مضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Antagonisten تم من أجل تنظيم عمل الغدة النخامية إستخدام الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Agonisten ضمن معالجة العقم – علاوة على ذلك من أجل منع حصول الوطاء بشكل مبكر. وبذلك تتوفر الإمكانية للتحكم بموعد الوطاء تماماً وباليوم. وحسب آلية التأثير تستمر المعالجة بواسطة الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Agonisten لمدة أطول من المعالجة بواسطة مضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Antagonisten.

موجهة الغدد التناسلية المشيمانية البشريّة Humanes Choriongonadotropin (hCG)
تعتبر موجهة الغدد التناسلية المشيمائية البشريّة Humanes Choriongonadotropin (hCG) مهمة للحفاظ على الحمل وتنشأ في المشيمة. وفي حالات الرغبة في احمل والإنجاب يتم إستخدام ذلك من أجل تنشيط وتفعيل الوطاء ولدعم مرحلة الجسم الأصفر.

بروجيسترون Progesteron
يعتبر البروجيسترون هو الهرومون الرئيسي للجسم الأصفر. هرمون البروجيسترون يعمل عن طريق تسميك بطانة الرحم المخاطية بحيث يمكن زرع البويضة المخصبة.

5. طرق التناسل الموجه

إن معالجة العقم أو عدم القدرة على الإخصاب والإنجاب مهمة جماعية. وجمع فريق العمل إلى جانبك وجانب شريك حياتك الأطباء وإخصائي المختبر والمساعدين والمساعدات. وكل يقدم مساهمته ضمن هذه المهمة.

5.1 لمحة حول عملية المعالجة

تحفيز المبيض
Ovulationsinduktion (OI)
في حال عدم حصول الإباضة أو إنعدامها تستخدم في غالب الأحيان أدوية من أجل تحفيز المبيض. وبذلك تجري محاول حفز المبيض على الإباضة. أما عملية الإخصاب فتتم بعد ذلك إما عن طريق الجماع الطبيعي بأوقات محددة أو الإمناء الإصطناعي داخل الرحم (أنظر الرسم أدناه).

الإمناء الإصطناعي داخل الرحم
Intrauterine Insemination (IUI)
بنفس الوقت الذي تتم فيه الإباضة يتم نقل حيوانات منوية "نظيفة" تم تحضيرها مسبقاً بواسطة أنبوب رفيع مباشرة إلى داخل الرحم. تفضل عملية الإمناء الإصطناعي لدى الرجال ذوي القدرة المحدودة المتوسطة على الإخصاب.

إخصاب في المختبر IVF
يعني إختصار مصطلح IVF إخصاب في المختبر وهو مأخوذ من In-vitro-Fertilisation. وتستخدم هذه الطريقة منذ ولادة أول طفلة عام 1978 في إنجلترا وتدعى لويزا تمت عملية الإخصاب في حالتها بهذه الطريقة وطورت لاحقاً. وضمن هذه العملية يتم تحفيز المبيض على الإباضة ثم يتم أخذ بويضة أو خلية تناسلية ويتم تلقيحها بالحيوانات المنوية للرجل خارج جسم المرأة.
بعد ذلك تنقل الخلاياء التناسلية الملقحة أي البويضات الملقحة إلى داخل الرحم (نقل الجنين).

حقن الحيوانات المنوية بالبويضة
Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)
إن حقن الحيوانات المنوية بالبويضة ICSI لست سوى إجراء إضافي في إطار الإخصاب في المختبر IVF على سبيل المثال إذا كانت نوعية الحيوانات المنوية للرجل رديئة. بذلك تكون كافة الخطوات حتى مرحلة الحصول على البويضة أي الخلية التناسلية مشابهة للإخصاب في المختبر IVF.

في حالة حقن الحيوانات المنوية بالبويضة ICSI يتم تثبيت البويضة بواسطة مِمَص. وتحت المجهر الخاص يتم بعد ذلك سحب حيوان منوي واحد فقط بواسطة مِمَص حقن ثم حقنه مباشرة في البويضة أي الخلية التناسلية. تسمى ICSI أيضاً الحقن المجهري، وهي تشابه في الأسلوب العملية الطبيعية للإخصاب كون الحيوان المنوي يدخل البويضة لتلقيحها.

مساعد الفقس Assisted Hatching
خلال الفترة المبكرة لتتطور الجنيني يكون الجنين محاطاً بما يسمى المنطقة الشفافة. ومن أجل القيام بعملية زرع ناجحة (زرع البويضة المخصبة في بطانة الرحم المخاطية) يجب تخليص الجنين من المنطقة الشفافة في البداية. وتسمى هذه العملية التفقيس (من "فقس Hatching"). ومن أجل تسهيل عملية "الفقس" على الجنين، يمكن عمل "ثقب" بواسطة الليزر في المنطقة الشفافة. وهذه العملية تسمى "مساعد الفقس Assisted Hatching".

الفحص الجيني للخلية التناسلية قبل الإخصاب Polkörperdiagnostik
تمكن عملية الفحص الجيني للخلية التناسلية قبل الإخصاب Polkörperdiagnostik من التعرف على الخلل في توزيع كرموسومات معينة في الخلية التناسلية. ويعتبر ذلك بالنسبة لبعض الحالات مفيداً، خاصة إذا كان هناك رغبة في منع إنتقال مرض جيني وراثي من خلال الأم إلى الطفل.

الفحص الجنيني الأولي Präimplantationsdiagnostik (PID)
يمكن هذا الفحص من تشخيص السمات الوراثية لدى الجنين، على سبيل المثال من التعرف فيما إذا كان الجنين يحمل مرض وراثي خطير، ناتج عن الموروث الجيني الممكن من الأبوين لدى الطفل، أو في حال توقع أن يولد ميتاً أو حصول إجهاض تلقائي بسبب أضراراً يُحتمل بأن تكون لحقت بالجنين.

5.2 معالجة من أجل الحمل والإنجاب بواسطة الإخصاب في المختبر (IVF)

تتكون المعالجة من سبع خطوات:

الخطوة الأولى

المساعدة على نضوج الخلية التناسلية (تحفيز الإباضة ovarielle Stimulation)
يمكن من حيث المبدأ معالجة حالة الرغبة في الحمل والولادة بشكل طبيعي أيضاً على أساس الدورة الشهرية التلقائية. لكن وبالرغم من ذلك تعتبر عملية التحفيز الهرمونية من أجل إنضاج البويضة أي الخلية التناسلية مفيدة. لماذا؟ في الحالة الطبيعية تنضج عادة بويضة واحدة فقط. وهذا يعني أن فرصة نقل الجنيني في إطار عملية الإخصاب في المختبر IVF أو حقن الحيوانات المنوية بالبويضة ICSI تعتبر ضئيلة نسبياً. ومن خلال التحفيز ترتفع نسبة الفرصة بسبب مجود أكثر من بويضة تنمو وتنضج وذلك بهدف كسب أكبر عدد ممكن من البويضات لهذا الغرض.

في الأساس تطبق التحفيزات التالية:

- حُقن uFSH/rFSH أو hMG

- المعالجة المركبة من uFSH/rFSH أو hMG بالتحفيز بالهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Agonisten إما أن يكون قد تم البدء بالتحفيز بالهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH في القسم الثاني من الدورة الشهرية (البروتوكول الطويل) أو أيضاً تقريبا بالتزامن مع تناول FSH/hMG (البروتوكول القصير).

- المعالجة المركبة من uFSH/rFSH أو hMG بالتحفيز بمضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Antagonisten هذه المعالجة تبدأ بعد الشروع بتحفيز المبيض (تقريباً بعد اليوم 5 أو اليوم 6 من أيام التحفيز) ويطلق على ذلك (بروتوكول المضادات).

- المعالجة المركبة من كوريفوليتروبين ألفا مع مضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية GnRH-Antagonisten. يقدم ذلك بعد اليوم 5 أو اليوم 6 من أيام التحفيز. وقد يتطلب متابعة المعالجة بواسطة uFSH/rFSH.

حفظ الخلايا التناسلية بالتبريد Kryokonservierung von Eizellen
من أجل حفظ وضمان "الخلايا التناسلية الكثيرة" بعد الإخصاب (يتحدث المرء هنا عن الخلايا التناسلية المحفوظة أو المرحلة السابقة) فيتم حفظها بالتبريد أو التجميد.

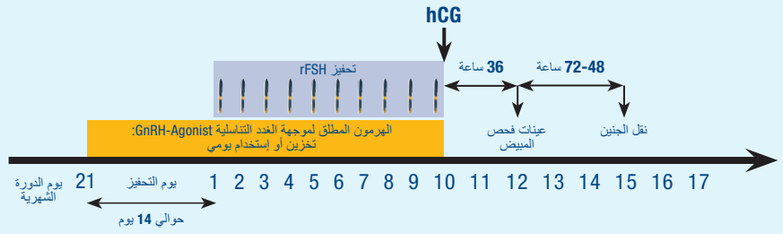
ويمكن إعادة تسييح تلك الخلايا التناسلية في مرحلة لاحقة ورعايتها ثم نقلها للرحم بعد تخصيبها في المرحلة الجنينية. إن هذه العملية أثبتت جدارتها ولا تتطلب إنضاج إضافي لخلايا تناسلية في إطار العلاج التنشيطي ولا تحتاج إلى تنشيط الوطاء لاحقاً.

سحب عينات من الحيوانات المنوية Testikuläre Spermienextraktion (TESE)
تعني هذه الطريقة سحب عينات من الحيوانات المنوية من الخصية بواسطة خزعة الخصية. وهكذا يتم الحصول على الحيوانات المنوية فقط في إطار عملية حقن الحيوانات المنوية بالبويضة ICSI من أجل إخصاب البويضة. إن طريقة خزعة الخصية هي في واقع الأمر عبارة عن طريقة تشخيصية تستخدم من أجل التأكد من إمكانية الحصول على الحيوانات المنوية.

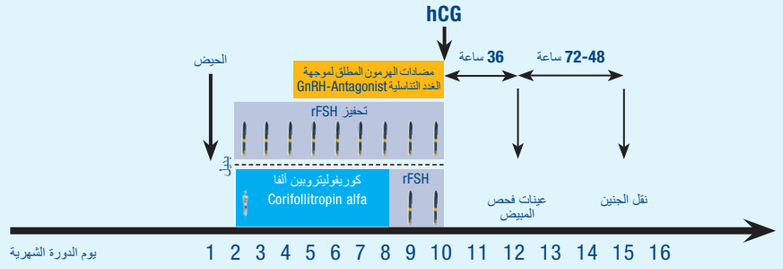
شفط الحيوانات المنوية البربخي بواسطة الجراحة الميكروسكوبية Mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration (MESA)
يتم من خلال عملية جراحية صغيرة أخذ عينات نسيجية من البربخ أي قناة المني، التي تتضمن على أغلب الأحيان حيوانات منوية. وتستخدم هذه الطريقة عندما تكون القنوات المنوية مغلقة وذلك في إطار عملية الإخصاب في المختبر IVF أو حقن الحيوانات المنوية بالبويضة ICSI.

أمثلة علاجية

التحفيز بالهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية



مثال: بروتوكول هرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية



إن هذه الخطط العلاجية المبينة أعلاه ما هي سوى أمثلة فقط. وبالطبع يمكن لمركز IVF أن يضع لكم الخطة العلاجية المناسبة، التي قد تختلف عن هذه الخطة.

الخطوة الثانية

مراقبة نضوج الخلية التناسلية
يتم الفحص بواسطة الأمواج فوق الصوتية قبل بدء المعالجة، وذلك للتأكد إن كان المبيض والرحم مهيئين للمعالجة القادمة بالتحفيز. تتم مراقبة الإباضة التي بطور النمو خلال عملية التحفيز. وفي حال تطلب الأمر يتم قياس نسبة الهرمون بالدم. بهذه الطريقة يتم تحديد الوقت المناسب من أجل الإباضة للحصول على خلايا تناسلية ناضجة وقادرة على الإخصاب.

الخطوة الثالثة

الإباضة
يتم تفعيل الإباضة بواسطة الحقن بموجهة الغدد التناسلية المشيمائية البشريّة، عندما يتم التأكد من النضوج الكافي للبويضة بواسطة فحص الهرمون والأمواج فوق الصوتية. يتم سحب البويضات بعد حوالي 36 ساعة (من خلال الخزع). وفي حال حصول أية إضطرابات مهما كان نوعها يتم فوراً قطع مواصلة المعالجة وذلك ضماناً لسلامة الشخص المعني.

الخطوة الرابعة

أخذ خلية تناسلية بواسطة عملية جراحية (خزعة بمساعدة الأمواج فوق الصوتية)
يتم الحصول على البويضة في هذه الحالة كخزعة بواسطة تكنولوجيا الأمواج فوق الصوتية. تقوم الطبيبة أو يقوم الطبيب بأخذ خزعة من غشاء المبيض الناضج بواسطة إبرة دقيقة. ومن أجل تسهيل هذه العملية يتم وضعك تحت التخدير لمدة قصيرة أو بمساعدة مسكنات / مهدئات. تتم العملية بشكل سريع دون الحاجة للمكوث في المستشفى.

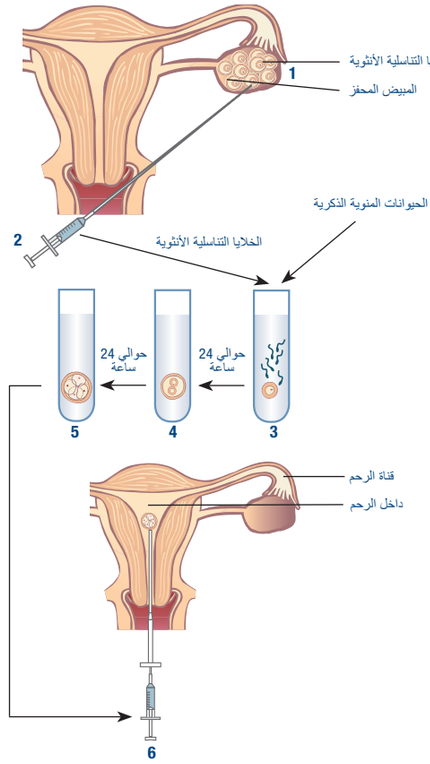
الخطوة الخامسة

الحصول على الحيوانات المنوية وتهيئتها
يبدو للوهلة الأولى أن الحصول على الحيوانات المنوية – أومراً سهلاً، ولكنه في الواقع عكس ذلك تماماً. وفقط من أجل تسهيل شرح ذلك من أجل فهم الأمر. تحدث من فضلك عن ذلك بحرية. أنت وحدك تقرر أين ترغب القيم بالإستمناء، في البيت أو في حجرة هادئة دون إزعاج في المركز الطبي للمعالجة من أجل الحمل والإنجاب أو في غرفة الفندق. المهم هو إحضار على الحيوانات المنوية بعد الحصول عليها بأسرع وقت ممكن وبشكل معقم إلى المختبر.

يتم بعد ذلك تهيئة الحيوانات المنوية المتحركة بواسطة طرق خاصة وتجميعها وفصل سائل المثانة عنها. وفي حالات الحصول على كميات قليلة من الحيوانات المنوية تستخدم طرق أخرى لتهيئتها.

عملية الإخصاب في المختبر IVF

1. مبيض محفز
2. الخزعة للحصول على الخلية التناسلية الأنثوية
3. إخصاب الخلايا التناسلية الأنثوية بواسطة الحيوانات المنوية (IVF)
4. المرحلة الأولى للإخصاب الإصطناعي، المراقبة الميكروسكوبية
5. مرحلة الخلية الرباعية المخصبة / الكيسة الأريمية
6. نقل الجنين إلى داخل الرحم



الخطوة السادسة

إخصاب الخلايا التناسلية ونمو الجنين
يتم تهيئة الحيوانات المنوية المتوفرة في المختبر لبدء المعالجة من أجل تحقيق الرغبة في الحمل والإنجاب بواسطة الإخصاب في المختبر. بعد ساعات قليلة يتم إضافة الحيوانات المنوية المتحركة إلى الخلايا التناسلية الأنثوية في السائل المعد لذلك.

تبقى الخلايا التناسلية الأنثوية والخلايا المنوية معاً في خزانة بدرجة حرارة 37 درجة مئوية. بعد مرور فترة من الوقت يتم التأكد إن كانت عملية الإخصاب قد تمت (تحبيل). وفي كانت كان الإخصاب قد تم، يتم نقل الجنين إلى الرحم.

إن طريقة حقن الحيوانات المنوية بالبويضة ICSI تشابه في كافة الخطوات عملية الإخصاب في المختبر IVF – ما عدا خطوة الإخصاب.

الخطوة السابعة

نقل الجنين أو الأجنة
في حال كان هناك جنين واحد على الأقل قد نضج بشكل سليم ضمن الحاضنة، يتم نقله من خلال شفطه بواسطة أنبوب دقيق ومرن مع كمية قليلة جداً من السائل المحيط ويتم وضعه داخل الرحم. إن عملية النقل هذه تتم في العادة دون أية آلام. ويتطلب الأمر في بعض الحالات توسيع الرحم بواسطة أداة قبض معينة من أجل إدخال الأنبوب وإيصاله إلى داخل الرحم.

6. مخاطر المعالجة من أجل الحمل والإنجاب

إن المعالجة من أجل الحمل والإنجاب ترتبط مبدئياً بفرص نجاح وتتضمن مخاطر أيضاً. وينبغي عليك معرفة ذلك قبل القيام بأية خطوة. ويمكنك قراءة بعض الأمثلة في المقط التالي.

المخاطر

خزعة المبيض
إن أي خزعة للمبيض تعتبر عملية جراحية مرتبطة بمخاطر. علاوة على ذلك فإن التخدير قد تترتب عليه مخاطر أيضاً. كما أنه من الممكن حدوث مضاعفات سلبية من جراء أخذ خزعة من المبيض بواسطة الموجات فوق الصوتية، على سبيل المثال إلحاق جروح بالأعضاء المجاورة، ولكن هذا الخطر ضعيف.

حمل بعدة أجنة
يترتب على الحمل بأجنة متعددة مخاطر صحية كبيرة بالنسبة للأم والأطفال. إن تعدد الأجنة ومواصفات الزوج والزوجة وإشكاليات الخصوبة (على سبيل المثال عمر المرأة، خلل وظيفي معين في الحيوانات المنوية، العوامل الجينية الوراثية لدى الأبوين) كلها تؤثر على الحمل والإنجاب وترفع من إمكانية الإجهاض التلقائي.

الحمل البوقي
من الممكن أن يخرج الجنين من الرحم إلى قناة فالوب أي قناة الرحم التي تسمى أيضاً بوق الرحم مما يؤدي إلى الحمل البوقي (حمل منتبذ). ويمكن في غالب الأحيان من خلال المراقبة الدورية والإجراءات الفورية تقليل المخاطر والتعقيدات إلى أقل حد ممكن.

الإجهاض التلقائي والتشوه الخلقي
حوالي 15% من حالات الحمل في ألمانيا تنتهي بإجهاض تلقائي. وفي حالات المعالجة من أجل الحمل والإنجاب تبلغ نسبة الإجهاض التلقائي 20 – 25% حسب نوع الإشكالات. ولكن ينبغي مراعاة ما يلي: لقد ارتفع معدل سن النساء اللاتي يحملن على أثر المعالجة من أجل الحمل والإنجاب بشكل أكبر من حالات الحمل العادية، وبذلك من الطبيعي أن ترتفع نسبة الإجهاض التلقائي مع ارتفاع السن.

متلازمة فرض تحفيز المبيض (OHSS)
يتم تنفيذ كل عملية حمل تحت مراقبة تامة. إن العلاج بالهرمونات من أجل تحفيز نضوج البويضة يمكنه أن يؤدي إلى متلازمة فرط تحفيز المبيض (OHSS). وتعتبر هذه الحالة مرضية خطيرة تؤدي إلى فرط تحفيز المبيض وكثرة نمو البويضات بشكل يتعدى الحد الطبيعي. وفي بعض الحالات النادرة تشكل متلازمة فرط تحفيز المبيض OHSS خطراً على الحياة. لذا فإن المراقبة من قبل الطبيب هامة جداً. ومن أجل التأكد من مفعول المعالجة يقوم الطبيب بإجراء الفحص بواسطة الأمواج فوق الصوتية للمبيض. ومن الممكن أن يقوم الطبيب بمراقبة مستوى الهرمونات في الدم. وتؤدي متلازمة فرط تحفيز المبيض OHSS في بعض الأحيان فجأة إلى نشؤ سوائل في مجال البطن والصدر وتخثر الدم.

يجب عليك في هذه الحالة الإتصال الفوري بالطبيب في حال شعورك بالأعراض التالية:

- إنتفاخ شديد في البطن وألم في منطقة البطن (أسفل البطن)
- الغثيان (شعور بالتقيؤ)
- تقيؤ
- زيادة الوزن المفاجئة بسبب تجمع السوائل بالجسم
- إسهال
- تدنى مستوى البول
- ضيق في التنفس

قبل الشروع في معالجة الخصوبة يجب عليكِ إحاطة الطبيب علماً فيما إذا كنتِ قد أصبتِ بمتلازمة فرط تحفيز المبيض OHSS من قبل.

الحملt
إن الحمل بالطبع لا يشكل خطراً في واقع الأمر، خاصة وأنكِ ترغبين في الحمل والإنجاب. ولكن قد تؤدي عملية الحمل إلى مضاعفات. وكما هو الحال في كافة حالات الحمل فإن مخاطر الخلل الجيني أو الولادي أو الإجهاض التلقائي لا يمكن تلافيها كلياً.

7. نصائح وإرشادات للمعالجة من أجل الحمل والإنجاب

إن المعالجة من أجل الحمل والإنجاب تركز بشكل أساسي عليكِ وعلى شريك حياتكِ وعلى علاقتكما وليس على الأجهزة الطبية والطرق التي تمكن من الحمل والإنجاب:

إن أمانيكِ وآمالكِ ومخاوفكِ وشكوككِ أيضاً هي جزء لا يتجزأ من ذلك. إن المعالجة من أجل الحمل والإنجاب تعتبر بالنسبة لكما موضوعاً خاصاً جداً. ويجب أن تبقى كذلك.

حاولي البدء في ذلك بهدوء وتأني. وسوف تستنتجين بأنه: كلما كنت أكثر هدوء وطمأنينة، كلما كانت المعالجة بالنسبة لك أسهل.

وتتحدد مسؤولية الطبيب المعالج بشكل أساسي في منحك القوة والطاقة في هذه النقطة بالذات ليكون إلى جانبك ويستمع لك على الدوام. إن الحديث مع الطبيب يشكل جزءً هاماً ضمن المعالجة. لذا فربما يوجه لك الطبيب أسئلة شخصية جداً.

وقد يكون بعض هذه الأسئلة غير مريح أبداً، لكنها ضرورية بالنسبة لك، خاصة إن وجدتِ الإجابة عليها فسوف تمنحك الصلابة.

من ضمن هذه الأسئلة على شبيل المثال:

- من منكما يعاني أكثر من موضوع العقم؟
- ما هي مخاوفك من المعالجة؟
- أين هي الحدود بالنسبة لك؟
- ما هو رأيك في موضوع التبني؟
- كيف قد تكون الحياة بالنسبة لك بدون أطفال؟

وسواء تعلق الأمر بمسائل طبية أو شخصية - فإن الفريق الطبي في خدمتك. لا تترددي بالسؤال عن كل ما يجول في خاطرك وعما تريدين معرفته.

عبري عن شعورك وغضبك أيضاً، في حال كان لديك الدافع لذلك. وفي حال كانت المعالجة مرهقة بالنسبة لك قولي ذلك أيضاً!

8. ما يتعلق قانونياً بمعالجة من أجل الحمل والإنجاب

قانون حماية الجنين
إن قانون حماية الجنين الألماني يعد من أكثر القوانين وضوحاً في العالم ومن أكثرها شمولية لما يتعلق بالمعالجة من أجل الحمل والإنجاب. ويوضح قانون حماية الجنين تماما الإطار القانوني للتناسل الطبي بشكل دقيق جداً. وعلى أساس قانون حماية الجنين تقوم التعليمات المستقلة التي أقرت عام 2013 والمتعلقة بتنظيم تشخيص الفحص الجنيني ما قبل الزرع (PIDV). ويمكن الإطلاع على نص القانون بالتفصيل على الموقع:
https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/eschg/gesamt.pdf

التعليمات المتعلقة بتنفيذ الإخصاب الإصطناعي
يتم تحديد التعليمات المتعلقة بتنفيذ الإخصاب الإصطناعي من قبل إتحاد الأطباء وعلى أساس ذلك يتحدد الإطار الذي يمكن للأطباء في مجاله القيام بالإخصاب الإصطناعي. ويمكن الحصول على التعليمات الحالية على موقع مجلس إتحاد الأطباء على الإنترنت (www.bundesaerztekammer.de).

التأمين الصحي
تحدد لائحة القانون الاجتماعي الألماني في المادة رقم 27أ حقوق الشخص المؤمن صحياً وشروط حصوله على جزء من تكاليف المعالجة من أجل الحمل والإنجاب من قبل شركات التأمين الصحي العامة. وهناك تعليمات خاصة بالتأمين الصحي الخاص منفصلة عن التأمين الصحي العام بشأن ا حقوق الشخص المؤمن صحياً وشروط حصوله على جزء من تكاليف المعالجة من أجل الحمل والإنجاب. وتختلف قائمة الخدمات لكل تأمين صحي عن الآخر. ولمزيد من المعلومات يمكن الإطلاع على الموقع التالي على الإنترنت:
https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb_5/gesamt.pdf

لا تجبري نفسك على شيء. فأنت إنسانة في نهاية الأمر! ليس كل ما يقال يمكن أن يحقق، لذا لا تضعي نفسك تحت وطأة النجاح أو الفشل. إن مثل ذلك لا يُجدي نفعاً ولا يقدم في الأمر ولا يؤخر. كوني هادئة ومطمئنة ولا تستسلمي بسرعة!

من المحتمل أن تمرين في مرحلة صعبة خلال الأيام بعد نقل الجنين إلى الرحم. تتمنين وتخشين. وبغض النظر عن صعوبة ذلك بالنسبة لك – حاولي الآن وفي هذه المرحلة أن تكوني هادئة ومطمئنة. فلا يمكنك عمل أفضل من ذلك.

وشيء آخر، حتى وإن كان ذلك صعباً عليك في بعض الأحيان: حافظي خلال المرحلة العلاجية من أجل الحمل والإنجاب على المرح والتلقائية. لا تفقدي ضحكتك. تبادلا الحب ليس فقط حسب ما هو مخطط، وإنما كلما كانت لديكما الرغبة في ذلك.

إن هناك إستراحات بين الفترات العلاجية وضعت عن وعي، وهي في العادة من شهرين إلى ثلاثة أشهر، وفي بعض الأحيان لمدة أطول. ليس من المفيد أن تكون المعالجة دورية ومتتالية. في بعض الأحيان ينبغي وجود فترات إستراحة، قد تؤدي بدورها إلى حالة حمل تلقائية.

حاولي أن تنتبهي إلى العيش بشكل صحي. خلال المرحلة العلاجية وعمل كل ما هو جميل وفيه خير بشكل خاص.

- تناولي الكثير من الفاكهة الطازجة والخضار والسلطات وعلى وجبات صغيرة عديدة خلال اليوم، بدلاً من وجبة كبيرة – وحافظي على شهيتك الطيبة!
- أنعمي على نفسك بالنوم الكافي، الذي تحتاجينه.
- مارسي الرياضة، التي تحبذينها. بشكل معتدل لكن منتظم.
- ضعي فترات استراحة باستمرار، خلال اليوم أيضاً، من أجل الاسترخاء.
- يؤثر التدخين سلبياً على العلاج من أجل الحمل والإنجاب. خففي من فضلك التدخين أو توقفي عنه كلياً.

9. قاموس المصطلحات

مختصر لاهم المصطلحات التي تتكرر والمتعلقة بالمعالجة من أجل الحمل والإنجاب.

إجهاض	الإجهاض التلقائي
منشط	مادة من أجل تنشيط وتحفيز مستحضر ما.
طب ذكورة	طب الذكورة
مثبط	مضادة لمفعول مادة من أجل تثبيط نشاط ومفعول مستحضر
مناعة	المناعة الذاتية الجسمية
سائل	تجمع سائل في مجال البطن
حقنة محفزة	حقن مادة موجهة الغدد التناسلية المشيمائية البشرِيّة لتحفيز الإباضة
إنشطار خلايا	مرحلة الإنشطار المتقدمة لجنين مبكر
بطانة الرحم	البطانة المخاطية في عنق الرحم
عنق الرحم	عنق الرحم
كروموسوم	حامل السمات الوراثية
كلوميفين	مادة فاعلة تؤدي إلى تحفيز الإباضة
هرمون تحفيز الإباضة	هرمون خصوبة، يستخدم في إطار معالجة الخصوبة المحددة لدى النساء يمكن إستعماله من أجل تنشيط المبيض بشكل مراقب

المبيض	الأعضاء التناسلية للمرأة، التي تتم فيها عملية إنتاج البويضة التناسلية القابلة للإخصاب والهرمونات التناسلية
قناة الرحم	قناة على شكل أنبوب تربط بين المبيض والرحم، الذي تتم فيها عملية البويضة المخصبة من قبل الحيوانات المنوية للرحم
الجنين	الجنين قبل الولادة في الـ 12 أسبوع الأولى
نقل الجنين	نقل الجنين إلى الرحم
إفرازات خارج الرحم	إفراز أنسجة مخاطية مشابهة لإفرازات الرحم خارج الرحم
بطانة الرحم	بطانة الأغشية المخاطية في الرحم
إخصاب إصطناعي	إخصاب بويضة خارج الجسم (أنظرIn-vitro-Fertilisation)
خارج الرحم	خارج الرحم
حمل بوقي	الحمل البوقي
إخصاب	الإخصاب
جنين	الطفل قبل الولادة بعد الأسبوع 12
قمع	فتحة تشبه القمع لقناة الرحم من أجل إستقبال البويضة أي الخلية التناسلية الأنثوية
فقاعة السائل	فقاعة السائل التي تحتوي البويضة
خزعة البويضة	طرق الحصول على البويضة
هرمون منشط	هرمون تنشيط المبيض والنضج والتطور للبويضة
خلايا الإخصاب	خلايا الإخصاب (الخلية التناسلية الأنثوية والحيوانات المنوية الذكرية)
الجسم الأصفر	يتكون في المبيض من خلال عملية الإباضة بعد الفقس

إخصاب الأنابيب	"الإخصاب بالأنابيب" / الإخصاب خارج الجسم (باللاتيني: vitrum – الزجاج)
إبرة حقن	إبرة الحقن
خرطوم	خرطوم دقيق لإدخاله في الأعضاء الفارغة
محلول	محلول التغذية
تجميد	الحفظ بالتجميد
هرمون منشط الجسم الاصفر	هرمون يساعد أيضاً على تحفيز الإباضة
الحصول على الحيوانات المنوية	تعني Mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration – الحصول على الحيوانات المنوية من القناة المنوية
غشاء الغدة الكظرية	تشكل المجال الخارجي للغدة الكظرية وتفرز هرمونات معينة
متلازمة فرط تحفيز المبيض	بعض المضاعفات السلبية من جراء المعالجة من أجل الحمل والإنجاب. ويمكن أن ينتج ذلك بسبب التحفيز الهرموني للمبيض وتظهر لهذا السبب أعراض بسيطة، وكذلك أعراض شديدة أيضاً، تتطلب المعالجة السريرية
إستروغين	هرمونان أنثوية تفرز بشكل أساسي في المبيض
مبيض	مبيض
إباضة	الإباضة
تحفيز الإباضة	معالجة دوائية من أجل تحفيز الإباضة
مشيمة	المشيمة
بروجيستيرون	هرمون أنثوي يتم إفرازه بعد الإباضة خلال النصف الثاني (الدورة الطمثية) من الدورة الشهرية. يساعد هذا الهرمون على تكوين البطانة المخاطية للرحم لاعداده لزرع البويضة التناسلية التي تم إخصابها

هرمون مطلق موجهة الغدد التناسلية	**G**o**n**adotropin **r**eleasing **h**ormone = الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية من خلال هرمون منشط الوطاء FSH وهرمون منشط الجسم الأصفر LH وذلك من الغدة النخامية
مضاد الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية	الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية ومضادات الهرمون المطلق لموجهة الغدد التناسلية من خلال مواد منع منشط الجسم الأصفر LH مبكراً ومنعد ارتفاع هرمون منشط الوطاء FSH إي منع الإباضة المبكرة (أنظر GnRH)
حمل	حمل
موجهة الغدد التناسلية المشيمائية البشرِيّة	هرمون يتم إفرازه خلال فترة الحمل. والمادة الفاعلة hCG يمكن حقنها من أجل تحفيز الإباضة. (أنظر حقنة التحفيز)
مينوتروبين البشري	يتم أخذ hMG من بول النساء بعد سن اليأس ويستخدم لتحفيز نضوج البويضة
هرمون	وسائط كيميائية جسدية خاصة
الغدة النخامية	الغدة النخامية
الدماغ البيني	جزء من الدماغ البيني
الحقن	حقن الحيوانات المنوية بالبويضة
عقم غير محدد	عقم غير معروف السبب وبدون إثبات للمسببات
عقم مناعي	عقم ناتج عن ردود فعل مقاومة ذاتية في الجسم
زرع	زرع الجنين في البطانة المخاطية داخل الرحم
مناعة	المناعة الجسدية الخاصة
نقل الحيوانات المنوية	نقل الحيوانات المنوية المهيئة في لحظة الإباضة بواسطة أنبوب دقيق مباشرة إلى داخل الرحم

هرمون	هرمون لتحفيز الإباضة يتم الحصول علية بطريقة التكنولوجيا الجينية. ويستخدم في المعالجة من أجل الحمل والإنجاب كهرمون محفز لنضج البويضة
حيوانات منوية	سائل الإخصاب، الذي يحتوي الحيوانات المنوية والسائل المنوي
مقاوم منوي	مواد مقاومة ذاتية في الجسم ضد الحيوانات المنوية
إختبار الحيوانات المنوية	نتائج تحليل الحيوانات المنوية وتخدم تقييم القدرة على الإخصاب لدى الرجل
تحفيز	دعم نمو ونضج البويضة، على سبيل المثال من خلال الهرمونات
عقم	عقم
عينات منوية	سحب عينات من الحيوانات المنوية من الخصية بواسطة خزعة الخصية
رحمي	خلال الرحم
قناة	قناة المبيض
هرمون منبه للجريب	يتم الحصول عليه من بول النساء بعد سن اليأس وعلى أساس FSH النظيف. ويستخدم لتحفيز نضوج البويضة في إطار المعالجة من أجل الحمل والإنجاب
رحم	رحم
كيس سائل	فراغ ممتلئ بالسائل في أنسجة الجسم

MSD
Infocenter

تلفون 0800 673 673 673
فاكس 0800 673 673 329
بريد إلكتروني infocenter@msd.de

MSD SHARP & DOHME GMBH | Lindenplatz 1 | 85540 Haar | www.msd.de

WOMN-1200035-0001 11/16