



مدينة الملك فهد الطبية  
King Fahad Medical City



## التقنيات المساعدة على الإنجاب

# Assisted Reproductive Technologies (ARTs)

## ماهي التقنيات المساعدة على الإنجاب؟

مصطلح عام يشير لكل تقنية مستخدمة لتحقيق الحمل بواسطة وسائل اصطناعية بشكل كامل أو جزئي. تستخدم بشكل رئيسي في علاج مشاكل تأخر الإنجاب والعقم أو بشكل ثانوي في اختيار الأجنة الغير مصابة أو حاملة لطفرات وراثية مسببة لمرض.



## الأمثلة على تقنيات المساعدة على الإنجاب:

### تقنية الإخصاب المخبري (IVF)

المعروفة باسم أطفال الأنابيب، وهي من أوائل التقنيات المكتشفة.

تعتمد هذه التقنية على التلقيح خارج الجسم حيث يتم وضع البويضات مع الحيوانات المنوية في المختبر كبديل للتلقيح الطبيعي الذي يحصل في قناة فالوب في جسم المرأة.

في هذه التقنية عدد الحيوانات المنوية يجب أن لا يقل عن مليون حيوان منوي في السائل المنوي.

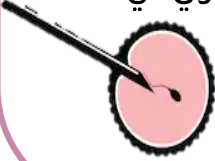


## تقنية الحقن المجهري (ICSI)

تعتمد هذه التقنية على حقن مباشر لحيوان منوي واحد داخل كل بويضة تحت المجهر.

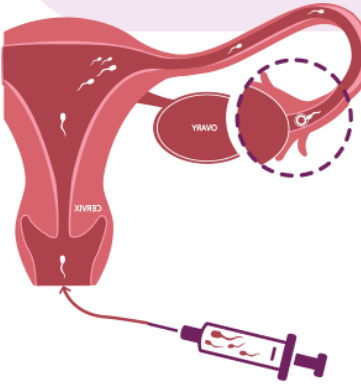
تمتاز التقنية عن تقنية الإخصاب المخبري بأنه لا حاجة لوجود عدد كبير من الحيوانات المنوية كما أنها تتجنب مشاكل ضعف الجدار الخلوي

للبيوضات، حيث يتم ادخال الحيوان المنوي في داخل البويضة.



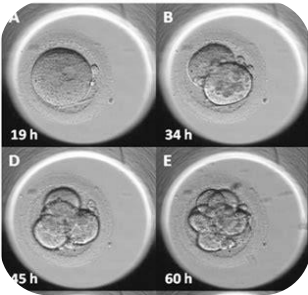
## تقنية التلقيح داخل الرحم (IUI)

تعتمد هذه التقنية على فلترة السائل المنوي مخبرياً، بحيث يأخذ فقط الحيوانات المنوية ذات الحركة الطبيعية ليتم بعد ذلك وضعها داخل الرحم بدلاً من وضعها في المهبل. تكون هذه التقنية حل ناجح للعينات التي تكون فيها اللزوجة عالية جداً في المهبل مما يعيق من حركت الحيوانات المنوية بحرية.



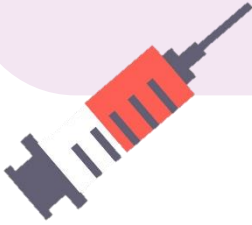
## تقنية التصوير الفوتوغرافي بالفواصل الزمنية (Time Lapse Imaging)

تعتمد التقنية على التقاط ما يقارب ٥٠٠٠ صورة على مدار خمس إلى ستة أيام بدايةً من لحظة التخصيب، ثم يتم عرض جميع الصور على هيئة فيديو يمثل مراحل نمو وانقسام الجنين. يقوم الحاسب بمقارنة هذه المراحل بمراحل النمو النموذجية المخزنة في قاعدة البيانات، ومن ثمّ اختيار أفضل الأجنة لنقلها إلى الرحم. دون الحاجة إلى استخراج الأجنة من داخل الحضانات.



## تقنية فحص سلامة الجنين من دم الأم

تعتمد هذه التقنية الحديثة على أخذ عينة من دم  
الأم أثناء الحمل، ثم استخلاص الحمض النووي  
للجنين؛ لإجراء الفحوصات المعملية لتشخيص  
الأمراض الجينية والوراثية والتشوهات المحتملة.  
تصل دقة هذه التقنية إلى ٩٩٪ ويمكن إجرائها  
مبكراً من الأسبوع العاشر من الحمل.



## تقنية خزعة الأديم الظاهر (Trophectoderm Biopsy)

تعتمد هذه التقنية على أخذ عينة من خلايا الأديم الظاهر (الأرومة الغازية) في الكيسة الأريمية؛ لتشخيص الأمراض الجينية والوراثية من دون المساس بالخلايا الجينية.

في خزعة الأديم الظاهر تتم إزالة مجموعة من الخلايا للفحص، بدلاً من خلية واحدة، كما هو الحال مع أساليب خزعة الجنين الأخرى.





## تقنية تجميد أنسجة المبيض (Ovarian Cryopreservation)

يتم استئصال المبيض بسبب ظروف صحية إما كاملاً أو جزء منه، لحفظه عن طريق التجميد بأسلوب التجميد التدريجي المراقب بالحاسب لضمان جودة التجميد.

يقوم طبيب متخصص بزراعة أنسجة المبيض بعد الشفاء إما بجوار قناة فالوب، فتصبح السيدة قادرة على الحمل بطريقة طبيعية، أو تزرع أنسجة المبيض في جدار البطن، لتنشيط المبيض، وسحب البويضات وتلقيحها خارجياً ثم نقلها إلى الرحم مثل ما يحدث في أطفال الأنابيب عند الرغبة بالحمل.



## تقنية تجميد الأجنة -

### (Embryo Freezing)



هنالك طريقتان لتجميد الأجنة:

- طريقة التجميد البطيء: بعد سحب كمية محددة من الماء من داخل الجنين؛ للإقلال قدر الإمكان من تكون بلورات الجليد،
- التجميد الخاطف أو التزجيج: يتم التبريد بسرعة عالية، لا تسمح بتكوين بلورات جليد داخل البويضة.

يعزى التجميد الآمن للأجنة إلى أسباب طبية كالمريضات اللاتي يعانين من أورام خبيثة، تتطلب العلاج الكيميائي، أو أن تكون المريضة مصابة بورم حميد، يستلزم الاستئصال الجراحي للمبيض أو في حالات أخرى عندما يحدث فرط استجابة لتحفيز المبيض.

# لأن الوعي وقاية ..

إدارة التثقيف الصحي

قسم طب الإنجاب و الغدد الصم و العقم



HEM2.19.000667

