

الوسائل المستخدمة في علاج مشاكل الاخصاب

• 1- الاخصاب الاصطناعي

• 2- الخلايا الجذعية

• 3- التكاثر العذري

الأخصاب

الاصطناعي

Artificial fertilization

وهو عملية اخصاب البيضة بواسطة النطفة في المختبر

مراكز الأخصاب الاصطناعي في محافظة البيصرة

- 1- مركز الأخصاب الاصطناعي في مستشفى ابن
غزوان
- 2- مركز المنار في منطقة الطويصة
- 3- مركز البيصرة في منطقة الساعي

اهمية التلقيح الاصطناعي

• في الانسان لعلاج العقم المؤقت او العقم النسبي (ضعف الخصوبة (Infertility

• تعريف العقم : عقم المرأة هو عدم القدرة على الانجاب وعقم الرجل هو عدم القدرة على الاخصاب

• اسباب العقم :

• 1- اضطرابات في افراز هرمونات جسم تحت المهاد او الغدة النخامية او الخصية والمبيض

• 2- خلل في التكوين النسيجي لهذه الغدد خلال التكوين الجنيني

• 3 - اسباب غير معروفة

• أهمية التلقيح الاصطناعي في الحيوانات

• علاج العقم

• لتسريع في تكاثر الحيوانات ذات الأهمية الاقتصادية كالأغنام والابقار والدجاج من أجل الحصول على إنتاج وفير من اللحوم من خلال تلقيح العديد من الإناث بنفس السائل المنوي لذكر واحد

• تحسين النسل من خلال التهجين بين أفراد النوع الواحد للحصول على أفراد ذات صفات مرغوبة من حيث إنتاج اللحوم والحليب والبيض

• إكثار الأنواع النادرة المهددة بالانقراض ضمن محميات طبيعية مثل حيوان الباندا

طرق الإخصاب الاصطناعي

• 1- إخصاب اصطناعي داخلي

• 2- إخصاب اصطناعي خارجي ويتضمن :

• أ - طفل الأنبوب

• ب - الحقن المجهري للبيضة (الأكري)

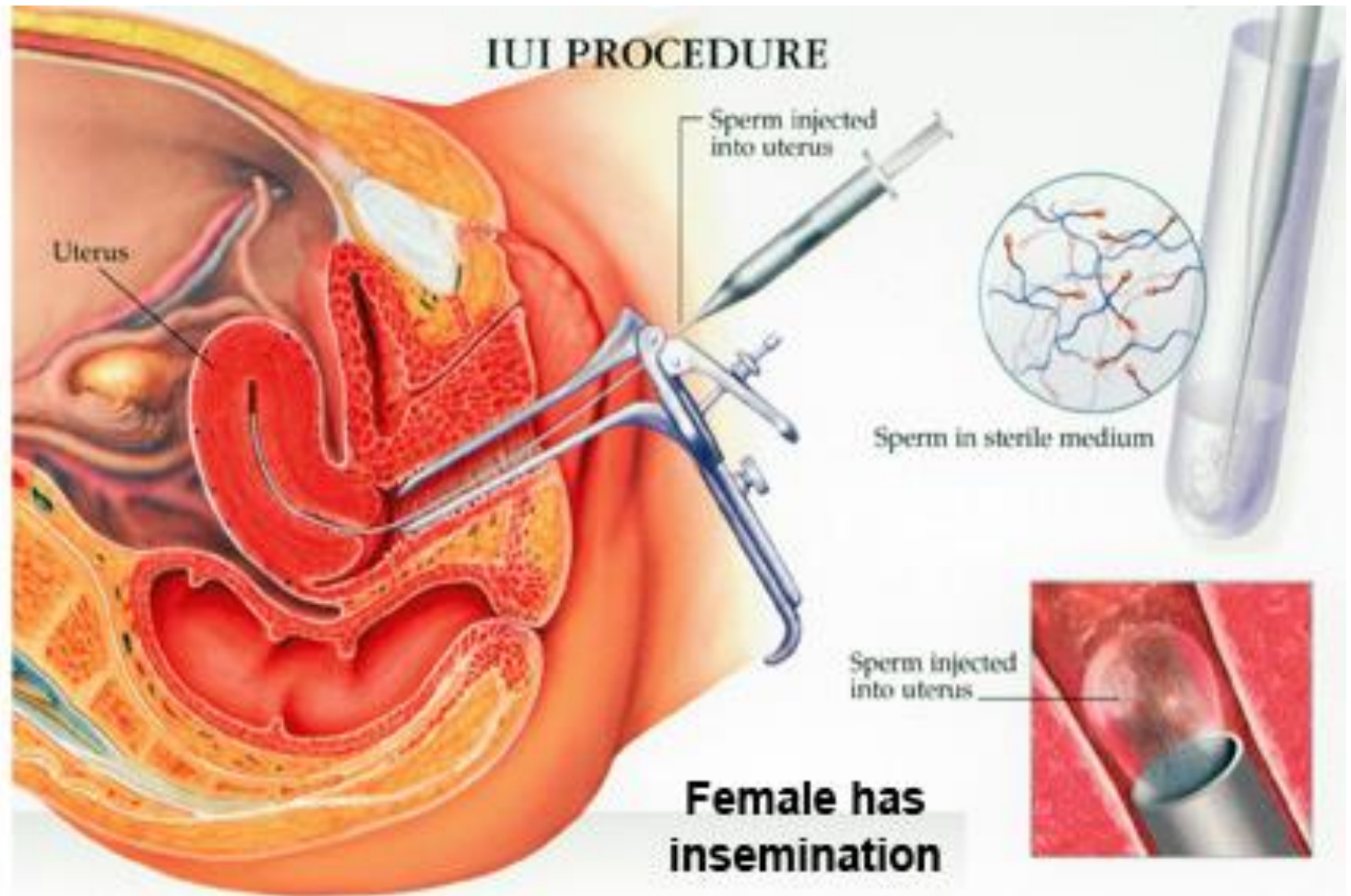
اولا:- الأخصاب الاصطناعي الداخلي Artificial insemination (AI)

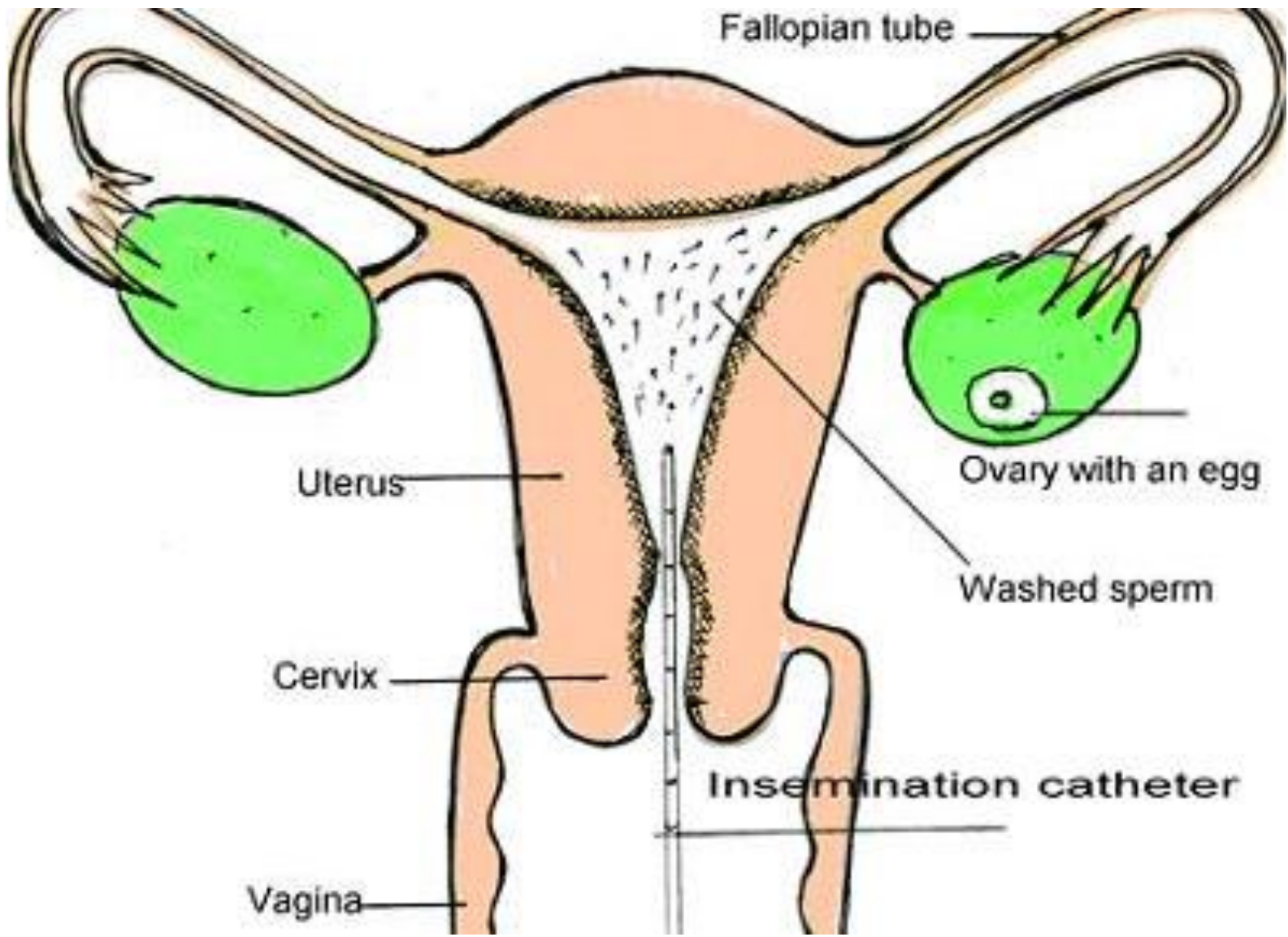
1- جمع السائل المنوي من الزوج وعزل النطف المشوّهه والميتة والتخلص منها وابقاء فقط النطف المتحركة وذات الشكل الاعتيادي

• 2- تنشيط مبيض الزوجة بالهرمونات او الادوية المنشطة للمبيض (مثلا clomid) لغرض حث التبويض

• 3 - في وقت التبويض يحقن السائل المنوي بواسطة انبوب مطاط يدعى Catheter في المهبل او في الرحم او في قناتي فالوب او في حويصلة كراف الناضجة

IUI PROCEDURE





Artificial insemination (الأخصاب الاصطناعي الداخلي AI)

أستخدامات الإخصاب الاصطناعي الداخلي

• **لعلاج حالات العقم عند الرجال بسبب :**

• قلة عدد النطف في السائل المنوي Oligospermia قد تموت في افرازات المهبل او في المادة المخاطية لعنق الرحم او في طريقها الى موقع الاخصاب

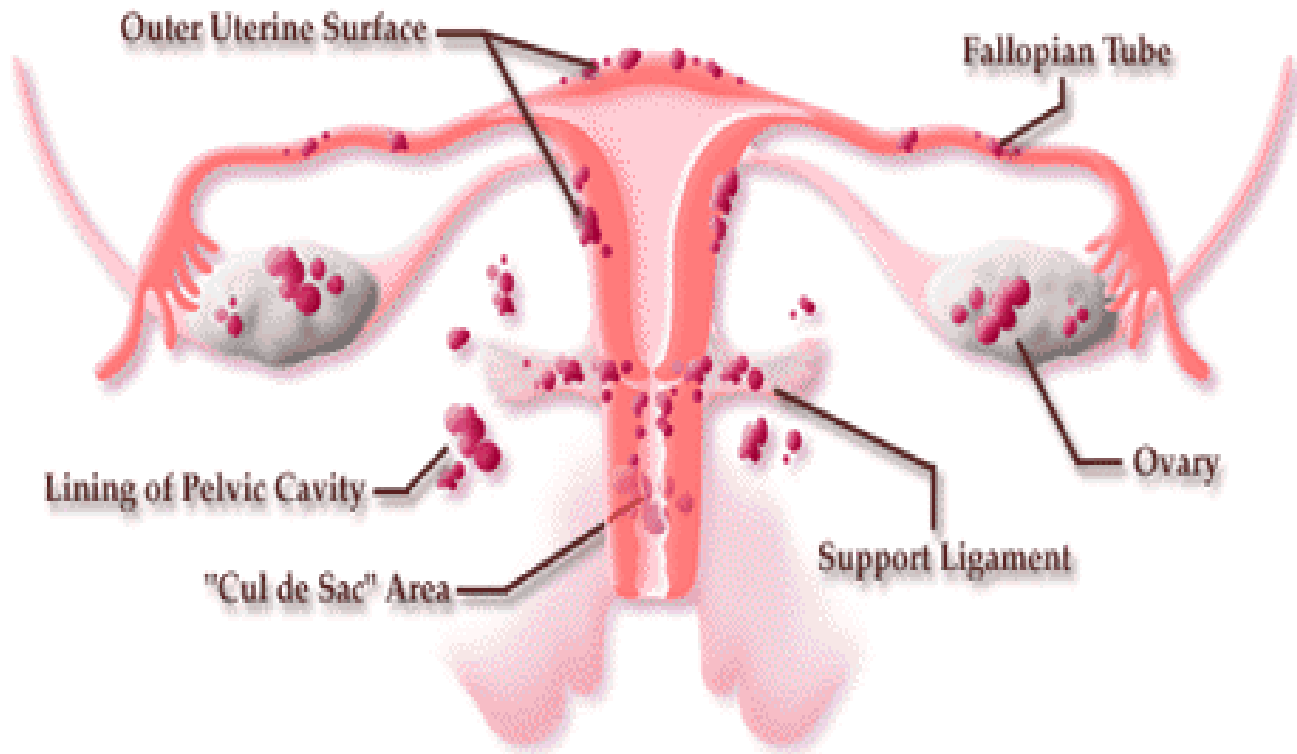
• **لعلاج حالات العقم عند النساء بسبب :**

- عدم توافق الجهاز المناعي للزوجة مع الزوج ويقوم الجهاز المناعي بتشخيص النطف على انها اجسام غريبة ويكون ضدها اجسام مضادة Antisperm antibodies في عنق الرحم وتحطمها
- المادة المخاطية في عنق الرحم كثيفة جدا بحيث تمنع مرور النطف
- افرازات المهبل شديدة الحموضة تؤدي الى موت النطف
- انسداد قناتي فالوب بسبب تشوه خلقي او بسبب الالتهابات
- مرض البطانة الرحمية المهاجرة Endometriosis

مرض البطانة الرحمية المهاجرة Endometriosis

يتصف بتكوين نسيج بطانة الرحم في اماكن متعددة من جسم الانثى وخاصة في قناتي فالوب والمبيض وتسبب العقم وسببها غير معروف ولكن ربما بسبب رجوع دم الحيض الى الرحم وزيادة افراز الاستروجين

COMMON LOCATIONS FOR ENDOMETRIOSIS IMPLANTS

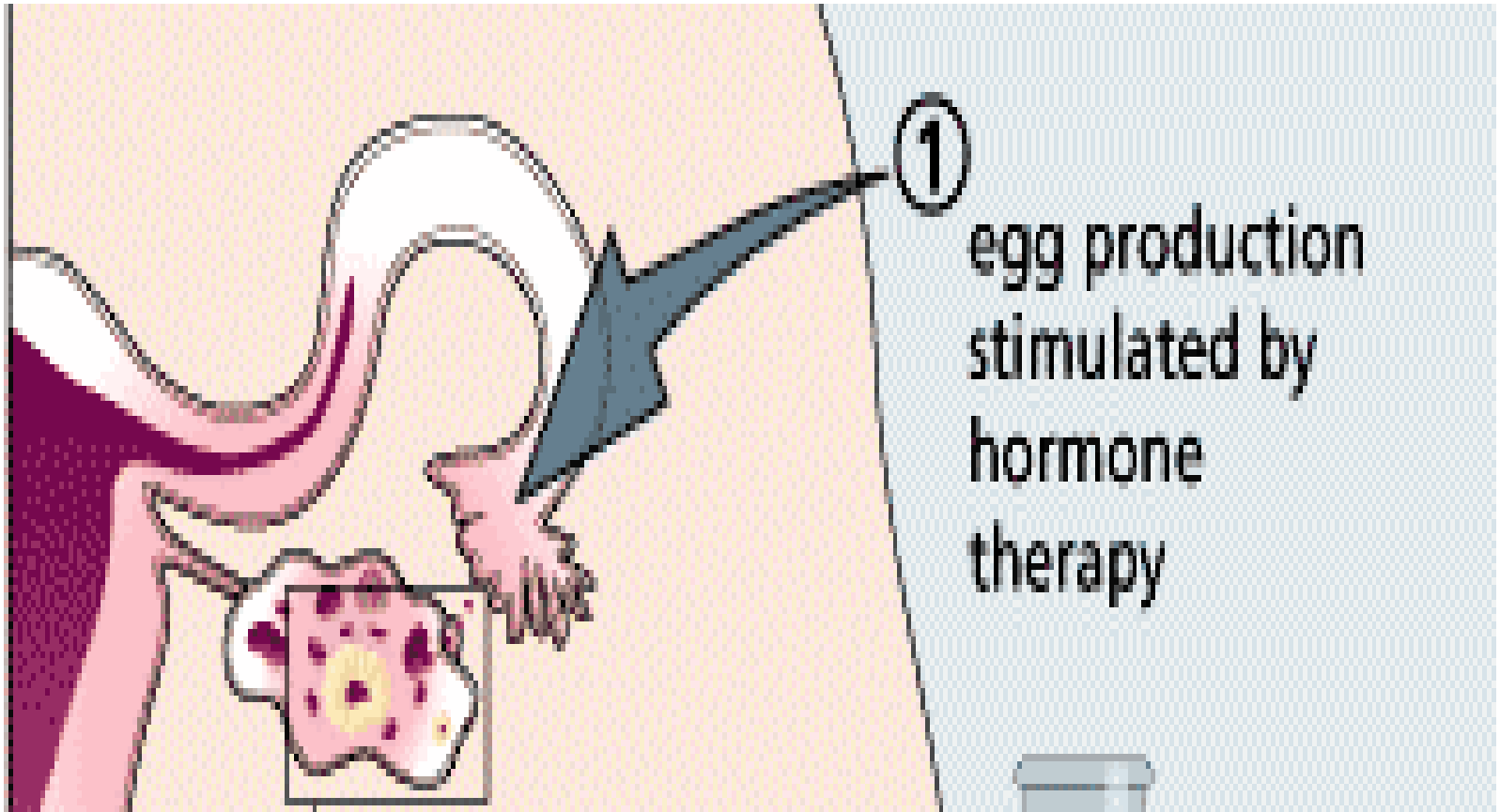


الأخصاب الاصطناعي الخارجي
(طفل الأنبوب)

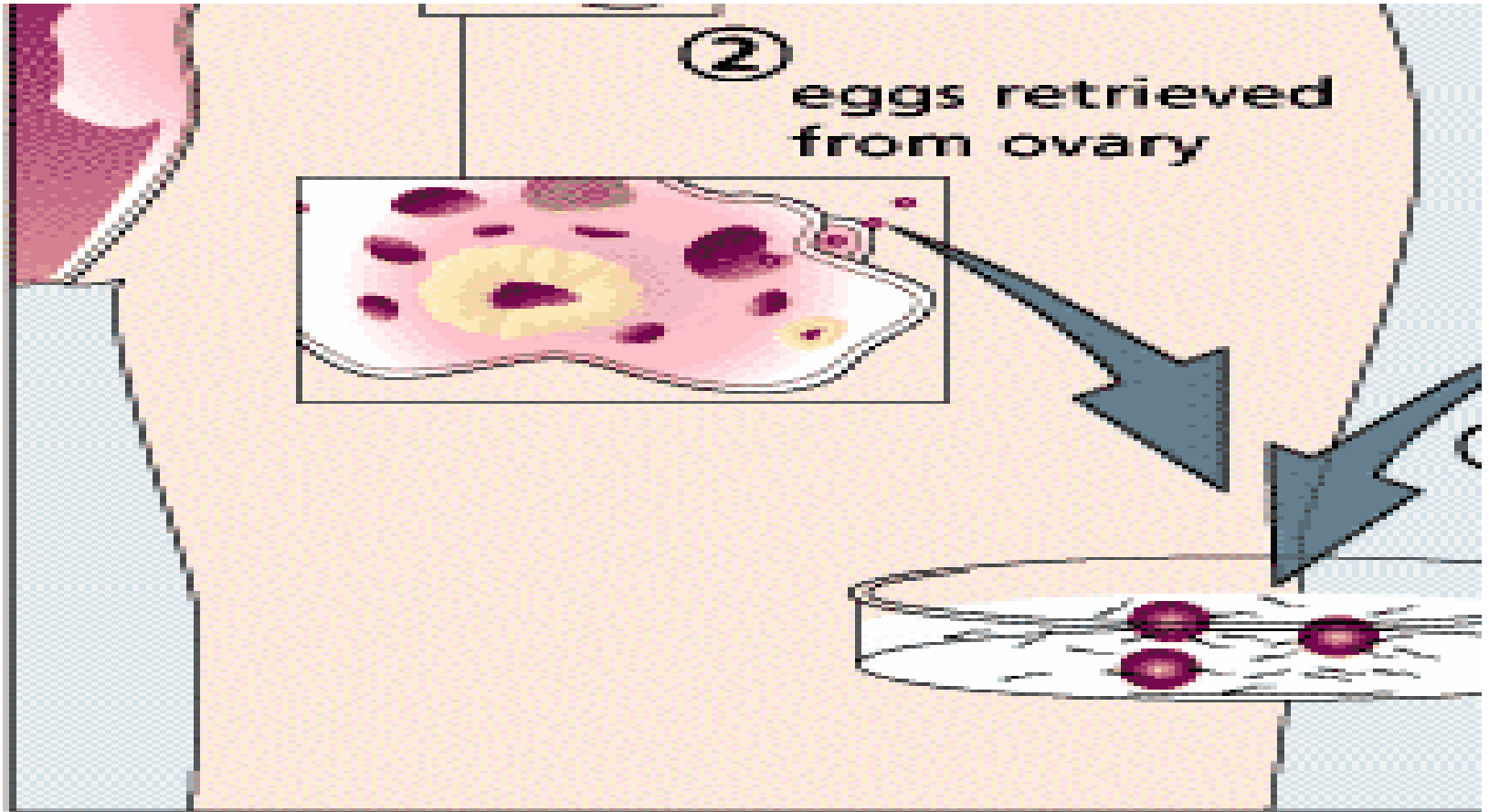
In vitro fertilization(IVF)

خطوات تقنية طفل الانبوب

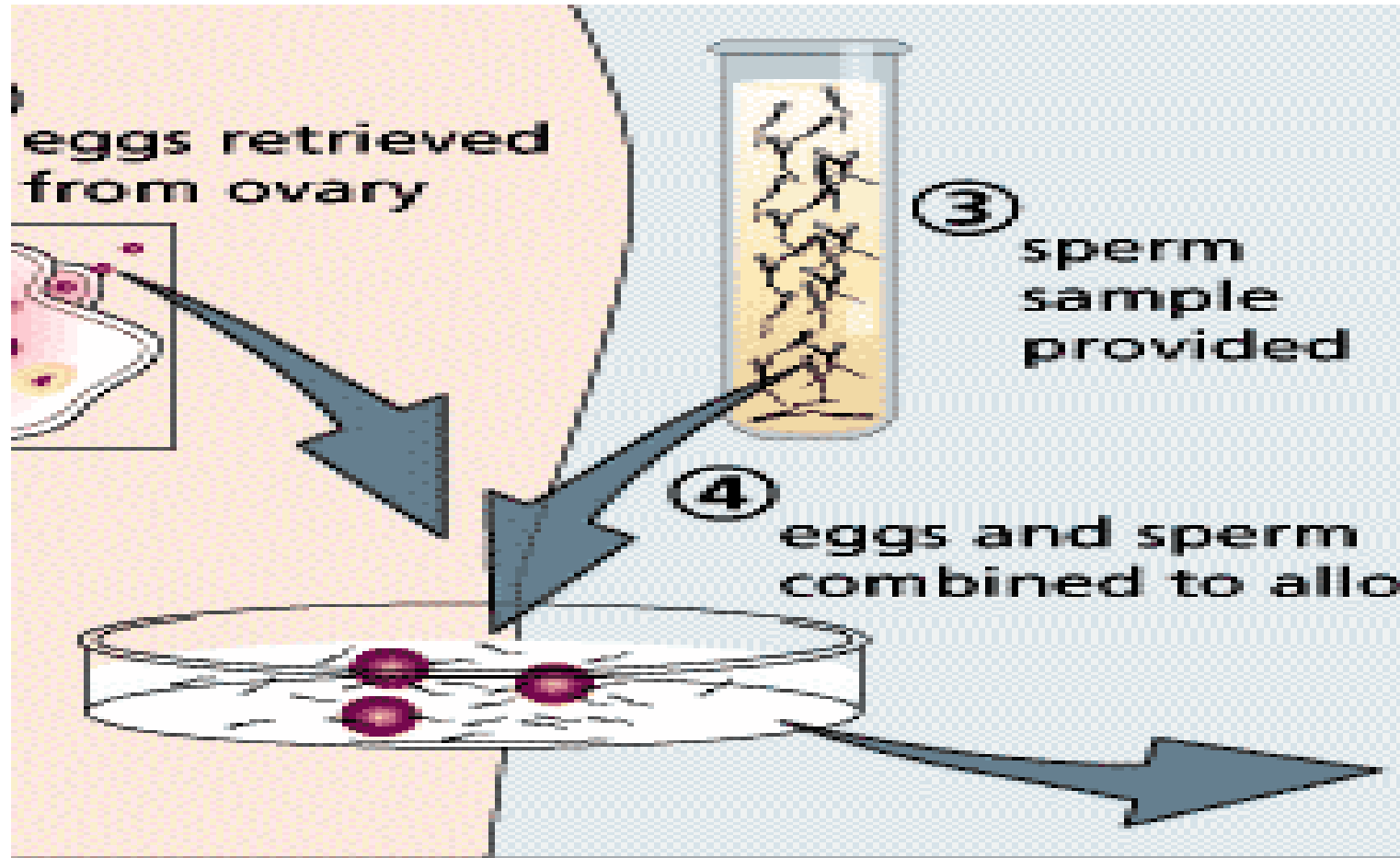
- 1- تنشيط مبيض الزوجة لغرض تحفيز عملية التبويض ونتاج عدد كبير من البويض



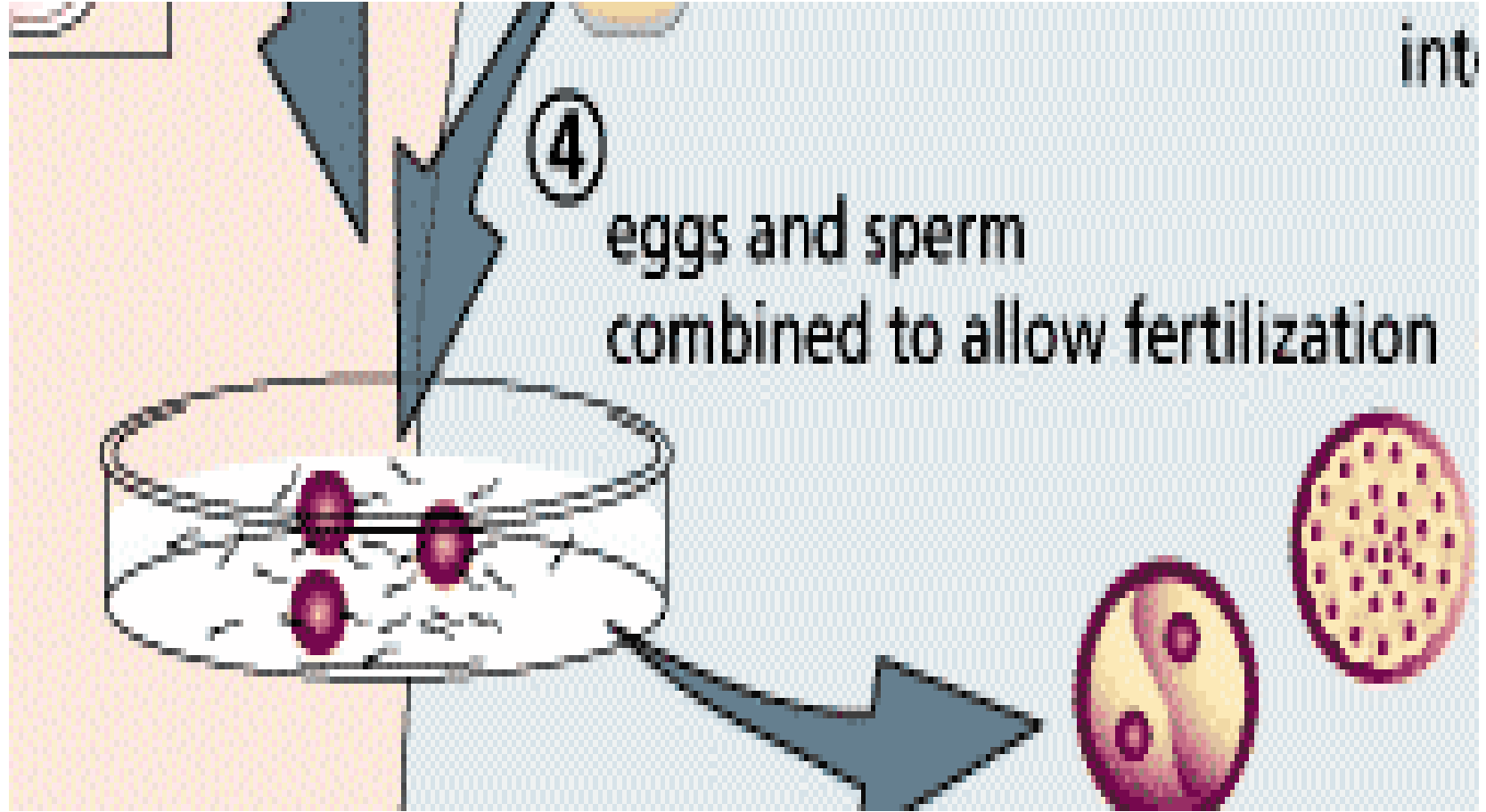
- 2- سحب عدد من البويضات قسم منها توضع في وسط غذائي والقسم الاخر تحفظ بالتجميد لحين الحاجة)



- 3- جمع السائل المنوي للزوج وتعزل منه النطف الاعتيادية المتحركة قسم منها يضاف الى البيوض والقسم الاخر يحفظ بالتجميد لحين الحاجة)



• 4- تراقب عملية الاخصاب والتي تستغرق 24 ساعة



• 5- نقل الاجنة الى رحم الام

• يتم نقل الاجنة الى الرحم في مرحلة التفلج الثالث (عمر 3

يوم) او مرحلة الكيس الارومي (عمر 5 ايام)

• يتم نقل عدد محدد من الاجنة لتقليل نسبة الحمل بالتوائم اما

القسم الآخر يحفظ بالتجميد

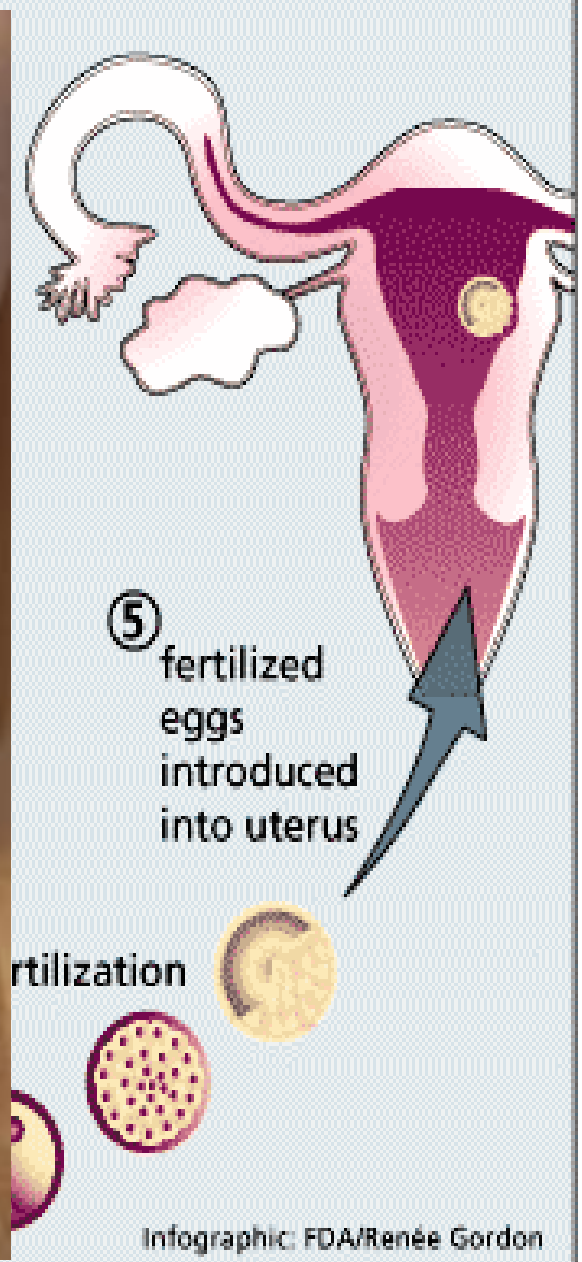
• 1- 2 من الاجنة اذا كان عمر الام اقل من 35 سنة و3

اجنة اذا كان عمرها اكثر من 35 سنة

• تتم عملية تقشير الاجنة قبل نقلها الى الرحم وهو تحطيم

جزء من الطبقة الشفافة بواسطة الليزر لكي يتمكن الجنين

من الانغراس في بطانة الرحم



النتائج المتوقعة لتقنية طفل الانبوب

- 1- قد يتكون جنين واحد وتتحلل البقية
- 2- قد تتكون اجنة متعددة (توائم غير متماثلة)
- 3- قد تفشل جميع الاجنة المنقولة في الانغراس ويمكن اعادة العملية من جديد بأستخدام بنوك (الاجنة الفائضة) التي حفظت بالتجميد

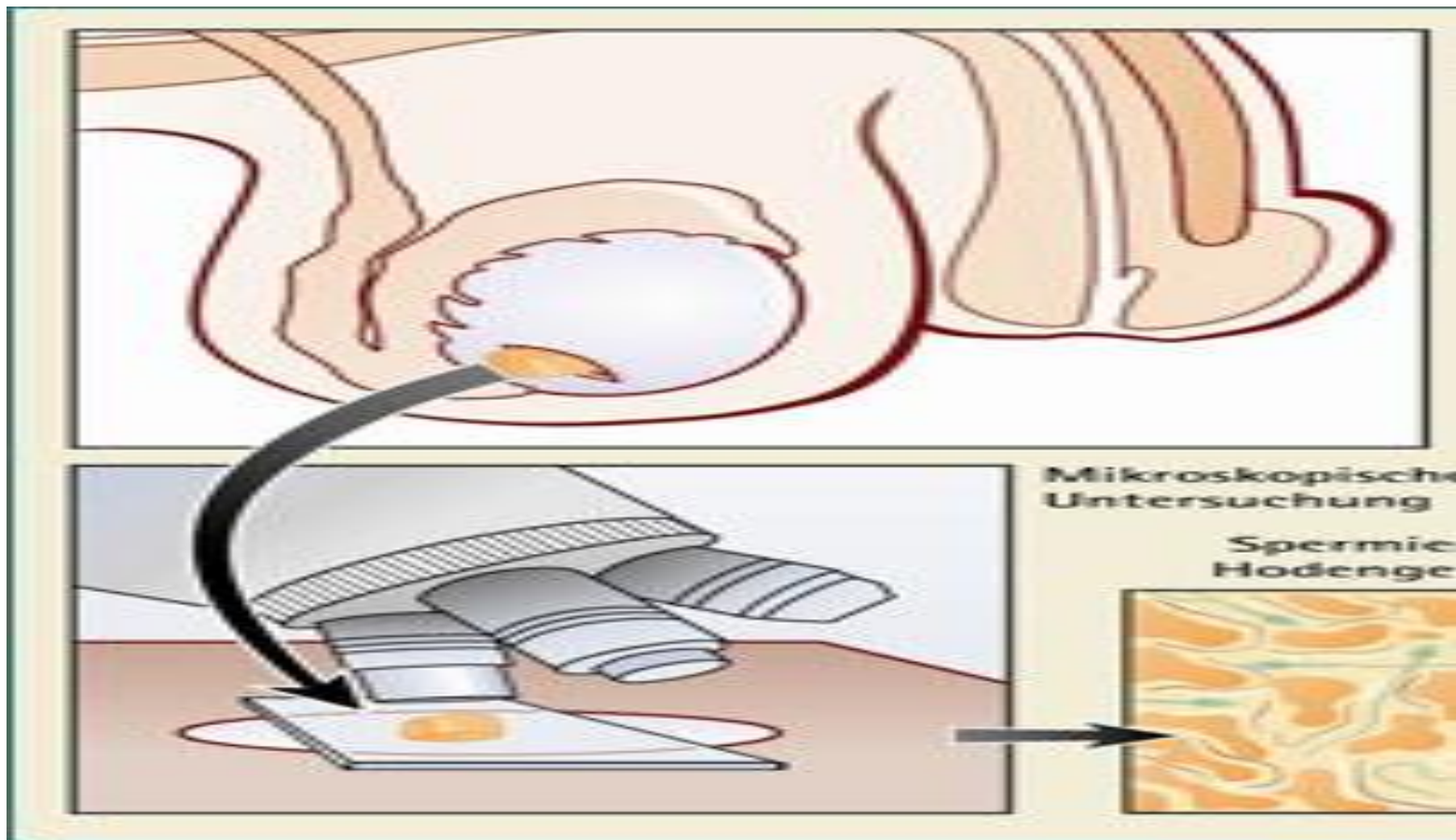
استخدامات تقنية طفل الأنبوب

- عند فشل الإخصاب الاصطناعي الداخلي
- حمل المبيض في النساء الكبيرات في العمر
- تكرار الإسقاط
- الحمل المتأخر و من أجل تجنب الحمل بجنين يحمل تشوه معين مثل تشوه داون
- حالات العقم غير معروفة السبب
- استخدام الخلايا الجذعية الجنينية لزراعة الأنسجة والأعضاء

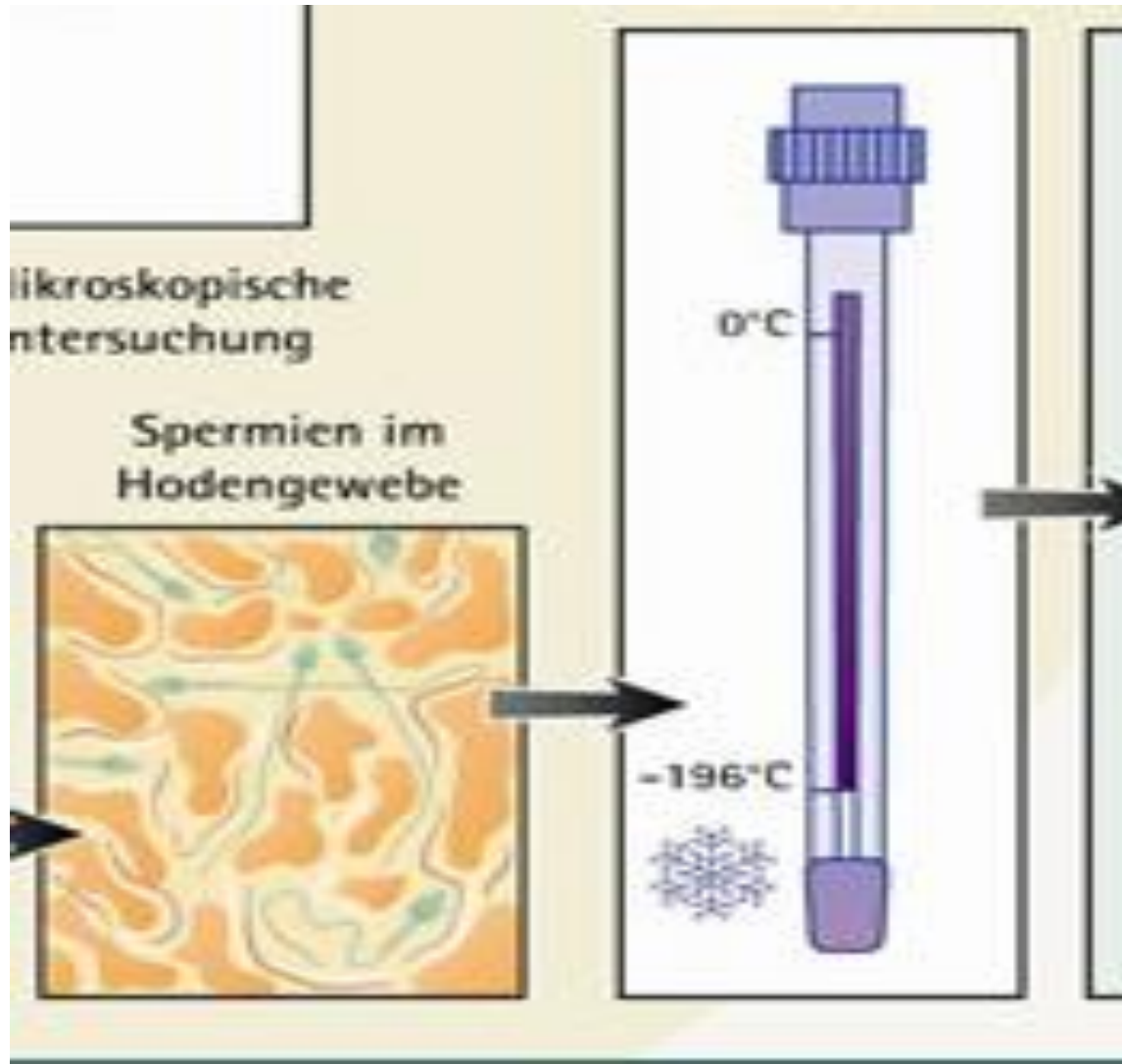
الحقن المجهري للبيضة (تقنية الأكري)

**Intracytoplasmic sperm injection
(ICSI)**

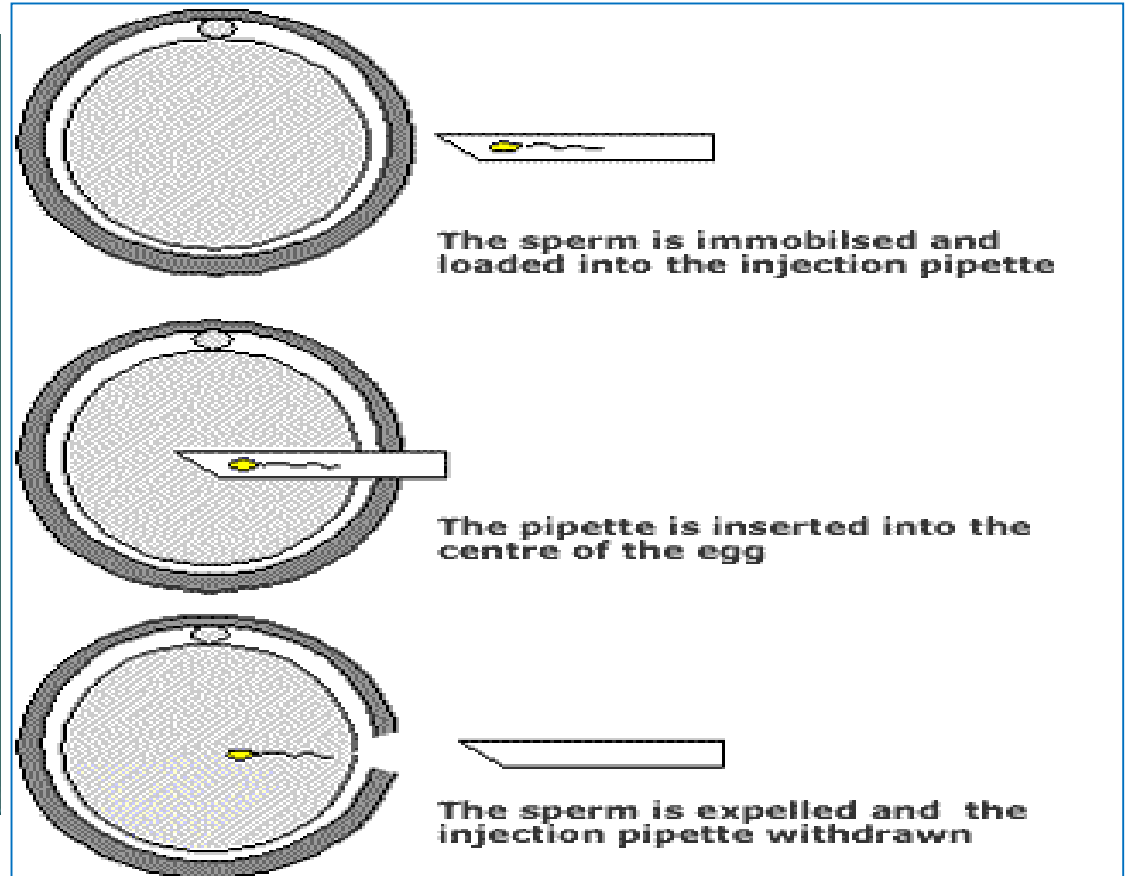
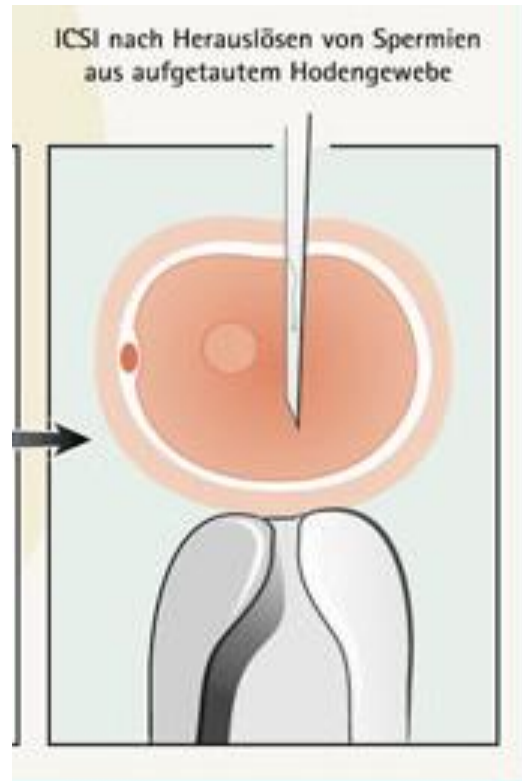
- 1- جمع النطف من النبيب المنوي او البربخ اذا كان السائل المنوي عديم النطف او تستخدم النطف المجمدة الفائضة من طريقة طفل الانبواب



• 2- تنشيط النطف لتصبح ناضجة تركيبيا وفسولوجيا (عملية تمكين)



- 3- يتم اختيار احدى النطف المنشطة وتحقن في سايتوبلازم البيضة باستعمال ابرة مجهرية او الليزر تحت مجهر خاص ذو تكبير عالي جدا



- 4- بعد نجاح الإخصاب ووصول الجنين الى مرحلة الكيس الأرومي يعاد الى رحم الام
- قد ينجح الحمل او يفشل الحمل بسبب فشل الجنين في الانغراس

استخدامات تقنية الاكزي

- عند فشل طريقة طفل الانبوب
- ويستفيد منها الرجال :
- المصابون بانسداد البربخ او الوعاء الناقل بسبب تشوه خلقي
- حالة ضعف نشاط النطف وعدم قدرتها على اختراق اغشية البويضة بسبب قلة او عدم افراز الانزيمات الحالة من الجسيم الطرفي بسبب وراثي
- قلة عدد النطف في السائل المنوي

أهمية تقنيتي الأكري وطفل الأنبوب للزوج والزوجة الأصحاء

- اختيار جنس الجنين من خلال عزل الحيمن Y عن الحيمن X بطريقة تدعى flow cytometry/ cell sorting وذلك بالاعتماد على محتوى المادة الوراثية DNA وباستعمال الحاسوب او دراسة التركيب الوراثي للجنين (XY,YY) قبل ارجاعه الى رحم الام
- اختيار الجنين السليم وتجنب الجنين الذي يحمل مرض وراثي او تشوه خلقي من خلال اخذ عينة (خزعة biopsy) من خلايا الجنين قبل ارجاعه الى الرحم وتشخيص الشذوذ في تركيب الجينات بواسطة تقنية PCR او في تركيب الكروموسومات عن طريق استعمال صبغات خاصة بالكروموسومات

بنوك النطف او البيوض او الأجنة

- يمكن الاحتفاظ بالبيوض او النطف او الأجنة الفائضة عن الحاجة التي استعمل قسم منها في تقنية طفل الانبوب وذلك من خلال تجميدها في النتروجين السائل (-170) لحين طلبها من الزوجين عند ما يقرران الحمل مرة اخرى وهذه الطريقة تدعى بالتجميد cryopreservation (البويضات او النطف او الأجنة)
- وتعتبر عملية حفظ النطف او الاجنة انجح من حفظ البيوض بسبب تلف الكروموسومات فيها مع مرور الوقت ويمكن الاحتفاظ بالاجنة المجمدة لمدة قد تصل الى 10-15 سنة. والنطف لمدة سنة تقريبا