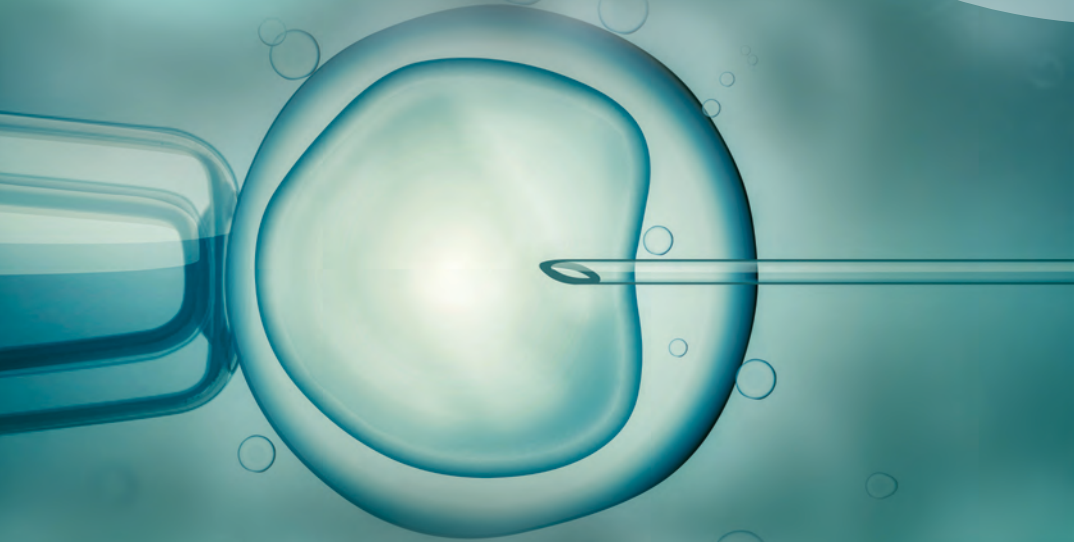


Understanding
IVF & ICSI Treatments

الإخصاب خارج الجسم
والحقن المجهري



What is IVF/ICSI treatment?

IVF and ICSI are some of the most effective treatments for overcoming infertility. The term In-vitro Fertilization is derived from the latin word 'in-vitro', which means 'within the glass'. This term indicates that the fertilization process occurs in an embryology lab.

This technique was introduced in the late '70s. Louise Brown was the first baby born using this procedure in 1978. In her case, IVF was done because the tubes of her mother were blocked.

How is the process of IVF and ICSI carried out?

Fertility specialists decide whether to use IVF or ICSI depending on the causes of infertility and the semen quality.

For the In-vitro Fertilization (IVF) treatment, egg cells and a certain amount of good motile sperm are mixed in a dish and kept in an incubator. Fertilization is allowed to occur naturally, which means that the sperm reaches the egg by themselves.

The Intra-cytoplasmic Sperm Injection (ICSI) treatment is used in severe cases of male infertility occurring due to impaired semen quality. In this technique, a motile and normal-shaped sperm is selected and brought inside the oocyte via the micromanipulation technique.

When is IVF/ICSI treatment recommended?

The IVF/ICSI treatments are recommended for the following:

1. Patients with failed Intrauterine Inseminations (IUI)
2. Cases of female-factor infertility caused by fallopian tube problems, endometriosis, ovulation problems as well as those where no pregnancy is reached after hormonal stimulation
3. Cases of male factor infertility, in which sperm count, motility (speed) or morphology (shape) doesn't allow a normal conception
4. Unexplained infertility: Cases characterized by a failure to conceive after trying for several years, despite no scientific cause behind the condition

Procedures required for IVF/ICSI treatment:

Ovarian Stimulation

A single oocyte is produced by the ovaries every month in a natural menstrual cycle. In an IVF cycle, the aim is to obtain more oocytes, and thus be able to create more embryos. This is done by the administration of hormones that stimulate oocyte production in the ovaries.

Follicular Puncture (oocyte pick-up or egg retrieval)

The follicular growth is monitored regularly to determine the best time for triggering of ovulation through a hormonal injection. The oocyte pick-up (follicular puncture) is scheduled 35-36 hours after the injection.

This procedure is mostly done under local anesthesia using a fine ultrasound-guided needle.

Oocyte Fertilization and Embryo Culture

On the same day of oocyte pick-up, the husband has to give the semen sample. This sample is prepared and used for fertilizing the oocyte either through the introduction of the sperm to the oocyte in the culture media (IVF) or by injecting each oocyte with a single sperm under a microscope (ICSI). In both ways, the oocytes are cultured overnight in incubators to achieve good quality embryos.

Embryo Transfer

The embryos are monitored every day to assess their development. To determine the best day for transfer, several factors are considered, including the patient history, the development stage of the embryo and the need for any genetic test.

During the transfer process, the embryo(s) is/are transferred under ultrasound guidance into the uterus using a thin catheter. Approximately, 12-14 days after an embryo transfer, a blood test is done to detect pregnancy.

ما هو الإخصاب خارج الجسم والحقن المجهري؟

يعتبر الإخصاب خارج الجسم والحقن المجهري من أكثر العلاجات فعالية للتغلب على العقم. مصطلح الإخصاب خارج الجسم مشتق من الكلمة اللاتينية "في المختبر"، والتي تعني "داخل الزجاج". يشير هذا المصطلح إلى أن عملية الإخصاب تحدث في مختبر الأجنة.

تم البدء بهذه التقنية في أواخر السبعينيات وكانت لويز براون أول طفل يولد باستخدام هذا الإجراء في عام 1978. وفي حالتها، تم إجراء الإخصاب خارج الجسم بسبب انسداد الأنابيب عند والدتها.

كيف تتم عملية الإخصاب خارج الجسم والحقن المجهري؟

يقرر أخصائيو الخصوبة استخدام الإخصاب خارج الجسم أو الحقن المجهري اعتمادًا على أسباب العقم ونوعية السائل المنوي.

حيث في الإخصاب في المختبر يتم خلط خلايا البويضات وكمية معينة من الحيوانات المنوية ذات الحركة الجيدة في طبق وتحفظ في حاضنة. يُسمح بحدوث الإخصاب بشكل طبيعي مما يعني أن الحيوانات المنوية تصل إلى البويضة من تلقاء نفسها.

يستخدم علاج حقن الحيوانات المنوية داخل السيتوبلازم أو الحقن المجهري في الحالات الشديدة من العقم عند الذكور التي تحدث بسبب ضعف جودة السائل المنوي. في هذه التقنية يتم اختيار الحيوانات المنوية ذات الحركة والشكل الطبيعي وإدخالها داخل البويضة عبر تقنية المعالجة الدقيقة.

متى يوصى بعلاج الإخصاب خارج الجسم / الحقن المجهري؟

يوصى بعلاجات الإخصاب خارج الجسم و الحقن المجهري في الحالات التالية:

1. الأزواج الذين لم تتنج معهم عملية التلقيح داخل الرحم
2. حالات العقم المرتبطة بالأنثى الناجمة عن مشاكل قناة فالوب وانتباز بطانة الرحم ومشاكل التبويض وكذلك الحالات التي لا يحدث فيها حمل بعد التحفيز الهرموني

3. حالات العقم المرتبطة بالذكور حيث لا يسمح عدد الحيوانات المنوية أو حركتها (السرعة) أو الشكل بحدوث حمل طبيعي

4. العقم غير المبرر: حالات تتميز بفشل الحمل بعد المحاولة لعدة سنوات رغم عدم وجود سبب علمي وراء هذه الحالة

الإجراءات المطلوبة لعلاج الإخصاب خارج الجسم / الحقن المجهري:

تحفيز المبيض

في الدورة الشهرية الطبيعية ينتج المبيض بويضة واحدة كل شهر. في دورة الإخصاب خارج الجسم، الهدف هو الحصول على المزيد من البويضات، وبالتالي القدرة على تكوين المزيد من الأجنة ويتم ذلك عن طريق إعطاء الهرمونات التي تحفز إنتاج البويضات في المبايض.

سحب البويضات

تتم مراقبة نمو الحويصلات بانتظام لتحديد أفضل وقت لبدء التبويض من خلال الحقن الهرموني ويقرر موعد سحب البويضات بعد 35-36 ساعة من الحقن.

يتم هذا الإجراء غالبًا تحت التخدير الموضعي باستخدام إبرة دقيقة موجهة بالموجات فوق الصوتية.

إخصاب البويضات وزراعة الأجنة

في نفس يوم سحب البويضات يقوم الزوج بإعطاء عينة السائل المنوي. يتم تحضير هذه العينة واستخدامها لتخصيب البويضة إما عن طريق إدخال الحيوانات المنوية إلى البويضة أو عن طريق حقن كل بويضة بحيوان منوي واحد تحت المجهر. في كلا الحالتين، يتم حفظ البويضات طوال الليل في حاضنات للحصول على أجنة ذات نوعية جيدة.

ترجيع الأجنة

تتم مراقبة الأجنة كل يوم لتقييم تطورها وتحديد أفضل يوم ليتم نقل الجنين ويتم أخذ عدة عوامل في الاعتبار، بما في ذلك تاريخ المريض، ومرحلة تطور الجنين والحاجة إلى أي اختبار جيني.

أثناء عملية النقل يتم نقل الجنين (الأجنة) تحت توجيه الموجات فوق الصوتية إلى الرحم باستخدام قسطرة رفيعة. بعد مرور 12-14 يومًا تقريبًا على نقل الجنين يتم إجراء فحص دم لاختبار حدوث الحمل.



ABU DHABI

Villa No. B22-23, Marina Village,
Behind Marina Mall,
Abu Dhabi, UAE
+971 2652 8000

DUBAI

Jumeirah Lake Towers,
Red Diamond Building, 1st Floor,
Unit F109B, DMCC Dubai, UAE
+971 4450 1361

AI AIN

61, Hamdan Bin Mohammed st,
Al Markhaniyyah
Al Ain 33382, UAE
+971 3716 6999

MUSCAT

Al Khuwair Towers, Behind Zawawi
Mosque Building #1351' Way #3517,
Al Khuwair Muscat, Sultanate of Oman
+968 2447 5814