

ROYAN Institute
www.ROYANinstitute.org

پژوهشگاه
روبان

پژوهشکده پزشکی تولید مثل

ROYAN Institute

پژوهشگاه رویان

پژوهشکده پزشکی تولید مثل

■ آدرس: بزرگراه رسالت، انتهای خیابان بنی هاشم، خیابان حافظ شرقی

■ تلفن: ۲۳۵۶۲۰۰۰

■ صندوق پستی: ۱۴۸-۱۶۶۳۵

■ سایت: www.royaninstitute.org

■ پست الکترونیکی: ric@royaninstitute.org

تقویت بنیان خانواده، به عنوان زیربنای ساختار جامعه، یکی از اصلی‌ترین اهداف بشر از دیرباز تاکنون بوده است و هر اقدامی در جهت پشتیبانی از این ساختار باعث آرامش افراد جامعه و اعتلای آن خواهد شد. یکی از زیباترین جلوه‌های دخالت علوم، در دستیابی به اهداف معنوی خود، کمک در زمینه ناباروری و تبدیل آن به باروری است. امروزه پیشرفت علوم در زمینه علوم پزشکی، امیدهای تازه‌ای را در درمان بیماران نابارور به وجود آورده است. پژوهشگاه رویان، به عنوان یکی از مراکز پیشرو در ارائه خدمات درمان ناباروری، در سال ۱۳۷۰ با هدف ارائه خدمات درمان ناباروری و انجام پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در زمینه‌های علوم سلولی و فناوری‌های کمک کننده باروری (ART)، راه‌اندازی شد و اینک بعد از گذشت بیش از دو دهه توانسته است به‌عنوان معتبرترین مرکز ارائه دهنده خدمات تخصصی و فوق تخصصی در ایران و خاورمیانه به حساب آمده و میزان موفقیت آن با بهترین مراکز دنیا قابل مقایسه و رقابت باشد.

پژوهشگاه رویان با استفاده از آخرین دستاوردهای علمی در درمان ناباروری و تلاش تیم تخصصی و اعضاء هیئت علمی، با توانمندی‌های زیر آماده ارائه خدمات به زوج‌های نابارور است:

۱. انجام خدمات کامل تشخیصی و درمانی در زمینه ناباروری شامل:
 - سونوگرافی واژینال داپلر، ترانس رکتال و سه بعدی و چهار بعدی
 - هیستروسونوگرافی
 - لاپاراسکوپي تشخیصی و درمانی
 - هیستروسکوپي
 - ZIFT , IVM , ICSI , IVF , IUI
 - TESA , PESA , TESE
 - انجماد اسپرم، جنین، تخمک و فعال‌سازی تخمک
 - واریکوسلکتومی
 - وازووازیستومی و اپیدیدیموستومی
 - HSG و انواع رادیوگرافی‌های تخصصی
 - کلینیک‌های تخصصی و فوق تخصصی
۲. تشخیص بیماری‌های ژنتیکی قبل از انتقال جنین به رحم (PGD)
۳. دارا بودن تجهیزات کامل و مدرن جهت انجام جراحی‌های تخصصی
۴. ارائه خدمات حمایتی، اجتماعی و روان‌شناختی به زوج‌های نابارور و آموزشی
۵. اهداء تخمک و جنین

آشنایی با کلینیک‌ها و بخش‌های مختلف

الف) کلینیک تخصصی زنان

کلینیک تخصصی زنان با بهره‌گیری از پیشرفته‌ترین امکانات و دستگاه‌های تشخیصی و درمانی، با همکاری متخصصان و اعضاء هیئت علمی، آمادگی کامل جهت ارائه خدمات دارد. ویزیت خانم توسط پزشکان متخصص زنان و زایمان، اولین گام درمانی زوج نابارور است. وی بعد از گرفتن شرح حال و سابقه بیماری‌ها و معاینه فرد مراجعه‌کننده به بررسی آزمایش‌های لازم از جمله (FSH، LH)، پرولاکتین، تست‌های تیروئید و ... می‌پردازد. به‌منظور بررسی حفره و لوله‌های رحمی براساس تشخیص داده شده، عکس رنگی از رحم (هیستروسالپینگوگرافی) درخواست می‌شود و یا در صورت لزوم لاپاراسکوپي، هیستروسکوپي و سونوگرافی واژینال یا ابدومینال انجام می‌گیرد و پس از مشاهده نتایج، روش درمانی مناسب پیشنهاد می‌شود و با زوجین درباره درمان مقتضی مشاوره و پس از توجیه زوجین، سیکل درمانی شروع می‌شود. لازم به ذکر است که مرکز درمانی پژوهشگاه رویان در راستای ارائه خدمات خود، جهت آشنایی با چگونگی درمان و برخورد با مشکلات همراه ناباروری، برای زوجینی که اولین بار به این مرکز مراجعه کرده‌اند، کلاس‌های آموزشی نیز برگزار می‌کند.

ب) کلینیک تخصصی آندروولوژی

صبح روز مراجعه، آزمایش اسپرموگرام آقا انجام می‌گردد. معمولاً بعد از ظهر همان روزی که خانم توسط متخصص زنان ویزیت شده‌اند، ویزیت آقا نیز، توسط پزشک اورولوژیست انجام می‌شود. در این ویزیت بعد از گرفتن شرح حال و تاریخچه بیماری و انجام معاینه و آزمایش‌های هورمونی، در صورت نیاز اسپرموگرام مجدد درخواست می‌شود در صورتی که بیمار دچار آواسپرمی (فقدان اسپرم) باشد، ممکن است عمل TESE و یا PESA برای استخراج اسپرم از بیضه یا اپیدیدیم شود. به هر حال متخصص اورولوژیست پس از مشاهده نتیجه آزمایش‌ها، روش درمانی مناسب را برای زوجین پیشنهاد می‌کند.

ج) کلینیک‌های مشاوره ناباروری



روانپزشکی	ژنتیک	تغذیه
آندوکریبولوژی و PCO	عفونی	هماتولوژی
اهداء رحم جایگزین و تخمک		
سقط مکرر	RIF	پره‌ناتولوژی

به منظور پاسخ به سوالات بیماران در شروع و در طول درمان و نیز ارتقاء کمی و کیفی ارائه خدمات، کلینیک‌های مشاوره ناباروری فعال است. در این کلینیک‌ها کلیه سوالات بیماران توسط متخصص مربوطه توضیح داده می‌شود.

۱. کلینیک پره‌ناتولوژی: پره‌ناتولوژی در واقع شامل مراقبت‌های پیش از بارداری و حین بارداری است. در این قسمت هم مادر و هم جنین تحت نظر قرار می‌گیرند و با استفاده از ابزار مناسب بسیاری از عوارض بارداری که مادر یا جنین وی را تهدید می‌کند قابل پیشگیری و درمان هستند. در درمانگاه پره‌ناتولوژی که در واقع محل مراقبت بیماران پرخطر اعم از مادر و جنین است، خدماتی از قبیل سونوگرافی، روش‌های تشخیص پیش از تولد شامل آمنیوسنتز، CVS (بیوپسی جفت) و تشخیص آنومالی‌های کروموزومی جنین، ارائه می‌شود.

۲. کلینیک تخصصی مشاوره ژنتیک: نظر به اینکه امروزه بیماری‌های ژنتیک بخشی از علل عدم موفقیت درمان ناباروری، ایجاد سقط مکرر و ناباروری را تشکیل می‌دهند در کلینیک ژنتیک با استفاده از جدیدترین تکنولوژی تشخیصی، بیمارانی که نیاز به بررسی ژنتیکی دارند ارزیابی می‌شوند. یکی از تازه‌ترین اقدامات تشخیصی، اختلالات ژنتیکی قبل از لانه‌گزینی جنینی (PGD) است که خوشبختانه در این کلینیک به راحتی قابل انجام است.

۳. کلینیک مشاوره بیماری‌های غدد درون‌ریز و متابولیسم: غدد درون‌ریز بدن اعضای هستند که با تولید هورمون، عملکرد اعضای دیگر بدن را تحت‌تاثیر قرار می‌دهند. از غدد درون‌ریز بدن می‌توان غده تیروئید، غدد پاراتیروئید، هیپوفیز، پانکراس غدد فوق کلیوی و تخمدان‌ها در خانم‌ها و بیضه‌ها در آقایان را نام برد.

۴. کلینیک RIF (کلینیک شکست مکرر در درمان‌های پشرفته IVF یا میکرواینجکشن): در مواردی علی‌رغم وجود تعداد کافی جنین با کیفیت خوب و هم‌چنین تعداد مناسب برای انتقال جنین، باروری بعد از سه بار انتقال جنین (حداقل ۱۰-۸) رخ نمی‌دهد که شکست مکرر در درمان عنوان می‌شود. این مشکل با مواردی که فرد تخمک کم دارد یا جنین کیفیت مناسب نداشته باشد متفاوت است.

در این موارد بررسی‌های بیشتر ژنتیکی زن و شوهر و یا بررسی مجدد رحم (هیستروسکوپی) صورت می‌گیرد و یا از روش‌هایی مانند انتقال جنین در مرحله بلاستوسیت و یا انجام آزمایش‌های ژنتیک روی جنین قبل از انتقال آن استفاده می‌شود. لذا توصیه می‌شود در این موارد قبل از شروع سیکل مجدد، مشاوره حضوری و یا گروهی انجام شود تا با توجه به شرایط بیمار تصمیم‌گیری صورت بگیرد.

۵. کلینیک عفونی: بیمارانی که مشکلات و بیماری‌های عفونی دارند، توسط متخصص عفونی ویزیت و درمان مناسب جهت آنها ارائه می‌شود.

۶. کلینیک مددکاری اجتماعی، مشاوره خانواده و امور بیماران: مواجهه با پدیده ناباروری از یک سو و قرارگرفتن در محیط‌های درمانی، انجام آزمایش‌ها و شیوه‌های درمانی متعدد از سویی دیگر همسران را آسیب‌پذیر می‌کند و ممکن است تمامی جوانب زندگی زناشویی آنها را تحت‌تاثیر قرار دهد.

دفتر مددکاری اجتماعی پژوهشگاه با هدف شناسایی جنبه‌های عاطفی - اجتماعی ناشی از ناباروری و کمک به سازگاری زوج نابارور با این پدیده، شکل گرفته است. حوزه‌های فعالیت این دفتر شامل موارد زیر است:

۶-۱. مجموعه آموزش‌های گروهی مهارت‌های اجتماعی و مدیریت بحران ناباروری

۲-۶. مشاوره در زمینه ناباروری و موضوعات وابسته به آن نظیر پذیرش ناباروری، سقط جنین، یائسگی زودرس، ناباروری ثانویه، پایان دادن به درمان، فرزندپذیری و... از طریق مشاوره‌های فردی، زوج و برگزاری گروه‌های حمایتی

۳-۶. مداخله مددکاری در درمان‌های باروری به کمک شخص سوم صورت می‌گیرد که شامل این موارد است:

- * پذیرش گیرندگان تخمک و جنین اهدایی یا رحم جایگزین
- * پذیرش داوطلبان اهدای تخمک، جنین یا رحم جایگزین
- * انتخاب متناسب زوج گیرنده با اهدا کننده تخمک یا جنین و والدین ژنتیکی با حامل
- * خدمات حمایتی مدت‌دار

۷. **کلینیک روان‌پزشکی:** در این کلینیک مشاوره‌ها و درمان‌های لازم برای بیمارانی که از بیماری‌های افسردگی و یا اضطراب رنج می‌برند و قبل از سیکل و یا در طی سیکل دچار مشکلات روحی می‌شوند خدمات ارائه می‌شود که بیماران توسط متخصص روان‌پزشکی ویزیت می‌شود و یا در بیمارانی که مشکلات جنسی داشته باشند، مشاوره تخصصی صورت می‌گیرد.

۸. **کلینیک اهداء تخمک و رحم جایگزین:** واحد اهداء پژوهشگاه رویان شامل همکاری مجموعه‌های مددکاری یا روان‌پزشکی و بخش درمان می‌شود. کلیه خدمات ارائه شده توسط این واحد شامل اهداء تخمک، اهداء جنین و رحم جایگزین است. بیماران بعد از مراجعه به مرکز و انجام ویزیت غربالگری و مشخص شدن مشکل و تعیین نوع درمان در یکی از سه بخش اهدا شامل اهداء تخمک، جنین یا رحم جایگزین است قرار می‌گیرند و سپس به واحد مددکاری و روان‌پزشکی برای بررسی روانی اجتماعی ارجاع می‌شوند و بعد از انجام مشاهدات لازم در فهرست اهداء ناشناس قرار می‌گیرند.

۹. **کلینیک هماتولوژی:** در این کلینیک بیماران مبتلا به بیماری‌های خونی که ممکن است در بروز عوارض مادری و یا جنینی دخیل باشند، مشاوره می‌شوند. از جمله این موارد، بررسی و تعیین علت کم‌خونی در زوجین مبتلا و مشاوره قبل از القاء بارداری و بررسی علل ترومبوفیلی مرتبط با بعضی عوارض بارداری مانند اکلامپسی، پره‌اکلامپسی و سقط‌های مکرر است. بیماران با سابقه تشکیل لخته در وریدهای عمقی بدن و یا اختلالات خونریزی دهنده نیز تحت مشاوره درمان و پیگیری قرار می‌گیرند.

۱۰. **کلینیک تغذیه:** مطالعات جدید نشان می‌دهد که وزن و نوع تغذیه در موفقیت درمان ناباروری نقش مهمی دارد. کاهش وزن و اصلاح شیوه زندگی بیماران، یکی از جنبه‌های مهم مورد بحث در درمان ناباروری است. در این بخش، بیماران چاق PCO، بیماران چاق ناباروری به هر علتی، دیابت بارداری، دیابت قبل از بارداری، اختلالات چربی خون و بیماران با وزن پایین که از درمانگاه زنان و یا غدد ارجاع می‌شوند مورد بررسی و مشاوره قرار می‌گیرند.

کلینیک تخصصی تصویر برداری

بخش تخصصی تصویر برداری با بهره گیری از پزشکان با سابقه و متخصص و به کارگیری مجهزترین دستگاه های سونوگرافی و تصویر برداری، به پزشکان در تشخیص دقیق تر بیماری هایی که منجر به ناباروری می شوند و همچنین سونوگرافی پره ناتال بارداری کمک می کند.

خدمات موجود در بخش تصویر برداری عبارتند از:
 * سونوگرافی دوبعدی و سه بعدی از ارگان های لگن به طریقه واژینال و ابدومینال
 * سونوگرافی سلامت و غربالگری جنین



* سونوگرافی داپلر از جنین و ارگان های لگن
 * سونوگرافی تخصصی آقایان

* هیستروسونوگرافی

* هیستروسالپینگوگرافی (تصویر برداری از رحم و لوله ها با استفاده از تزریق ماده حاجب کنتراست)

* رادیوگرافی های تخصصی و روتین

از جمله موارد قابل بررسی توسط انواع روش های یاد شده می توان به فیبروم و سایر توده های رحمی، کیست ها و تومورهای تخمدانی، عفونت و چسبندگی لگن، ارزیابی مادران باردار و جنین در دوران پره ناتال و تشخیص پیش از تولد آنومالی های کروموزومی جنین اشاره کرد.

در سونوگرافی دوبعدی یا معمولی، پزشک تصویری مسطح و دوبعدی از اندام های سه بعدی بدن را مشاهده می کند. در سونوگرافی سه بعدی امواج صوتی با زوایای مختلف تابانده می شود و اندام ها با تجسم فضایی دیده می شود و با چرخش اتوماتیک ۳۶۰ درجه حجم مورد نظر در طول محورها در سه بعد طول، عرض و ارتفاع قابل مشاهده هستند تصاویر حجمی قابلیت ذخیره در حافظه کامپیوتری دستگاه را دارد و با بازسازی دوباره بدون حضور بیمار تصاویر بررسی می شوند. سونوگرافی چهار بعدی همان سونوگرافی سه بعدی است که تصاویر ممتد حرکات جنین و با تصاویر حجمی اعضای بدن را مشابه یک فیلم نمایش می دهد. لازم به ذکر است این مرکز جزء معدود مراکزی است که هیستروسونوگرافی سه بعدی و سونوگرافی واژینال سه بعدی را انجام می دهد.

آزمایشگاه تشخیص طبی

ارزیابی وضعیت هورمونی زوجین و آزمایش اسپرم از مهمترین اقدامات تشخیصی است که در آزمایشگاه روتین انجام می شود. همچنین در این آزمایشگاه عوامل عفونی موثر در ناباروری نیز مورد بررسی قرار می گیرند و تست های بررسی سلامت جنین در سه ماهه اول و سه ماهه دوم انجام می گیرد.

آزمایشگاه جنین شناسی



این مرکز دارای پیشرفته‌ترین تجهیزات انجام لقاح خارج رحمی است. در این آزمایشگاه با همکاری متخصصان جنین‌شناسی و کارشناسان با تجربه علوم آزمایشگاهی علاوه بر انجام عمل IVF و میکرواینجکشن، امکان انجماد اسپرم، تخمک و جنین نیز وجود دارد. سیستم انجماد این آزمایشگاه این امکان را به زوج‌های نابارور می‌دهد تا در صورت درخواست بتوانند اسپرم، تخمک و یا جنین خود را به منظور استفاده آتی ذخیره و نگهداری کنند. لیزر هچینگ، تشخیص ناهنجاری‌های جنین پیش از لانه‌گزینی و تشخیص جنین‌های آزمایشگاهی یکی از روش‌های دیگری است که در این آزمایشگاه انجام می‌شود.

اتاق‌های عمل

اتاق‌های عمل این مرکز مجهز به تجهیزات و امکانات لازم و کادری مجرب است که امکان انجام لاپاراسکوپی، هیستروسکوپی، واریکوسکتومی، وازوواستومی، کورتاژ تشخیصی و سایر جراحی‌های تخصصی و فوق تخصصی در ارتباط با برداشتن موانع بارداری وجود دارد. ضمناً در حین بارداری نیز اقدامات جراحی ضروری انجام می‌گیرد.

آشنایی با اقدامات تشخیصی و درمانی و فرایند ارائه خدمات

- همان‌گونه که می‌دانید امکان بارداری طبیعی در صورت حضور پنج معیار و پیش شرط زیر فراهم می‌شود:
۱. در زمان مناسب و در محیط هورمونی مناسب یک یا چند تخمک سالم و بالغ از تخمدان آزاد شوند.
 ۲. در حوالی زمان تخمک‌گذاری، اسپرم بالغ، متحرک، سالم و فعال در داخل و یا در دهانه رحم خانم وجود داشته باشد.
 ۳. محیط فیزیکی و شیمیایی لازم برای عبور از ناحیه تناسلی خانم و ظرفیت‌پذیری آن فراهم شود.
 ۴. لوله‌های رحمی (فالوپ) سالم که توانایی لازم را برای عبور مناسب اسپرم و تخمک فراهم می‌آورد، وجود داشته باشد.
 ۵. رحم سالم و بدون نقص آندومتر با ضخامت کافی و سالم برای وقوع مناسب لانه‌گزینی جنین وجود داشته باشد.
- زوج‌هایی که به عللی در هر یک از این شرایط پنج‌گانه دچار اشکال باشند ممکن است نتوانند از راه لقاح طبیعی باردار شوند. بنابراین درمان‌های کمکی و لقاح خارج رحمی می‌تواند با استفاده از روش‌های زیر بسیاری از این نواقص را جبران و مشکل زوج‌های نابارور را رفع کند.

انتقال اسپرم شسته شده به داخل رحم

یا (Intra Uterine Insemination (IUI

تلقیح درون رحمی یا IUI معمولاً برای زوج‌هایی به کار می‌رود که دارای یکی از مشکلات زیر هستند: ممکن است خانم بارور باشد ولی به علت کاهش حجم مایع منی، کم بودن تعداد اسپرم (بین ۲۰-۵ میلیون) در هر میلی‌متر و یا کمی تحرک اسپرم، بارداری صورت نگیرد.

اشکال در ترشحات گردن رحم و یا اختلال ایمنی، منجر به ناباروری شده باشد.

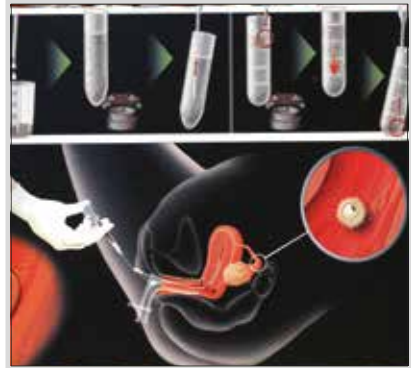
در مواردی که به علت درد و یا شرایط خاص در خانم (واژینیسموس) امکان مقاربت طبیعی نباشد. طی این روش پس از تحریک تخمدان‌ها توسط

داروهای تحریک تخمک‌گذاری، رشد فولیکول‌ها با کمک سونوگرافی متوالی بررسی می‌شود و پس از رسیدن به مرحله رشد کافی، آمپول HCG تزریق و ۳۶ تا ۴۰ ساعت بعد IUI انجام می‌شود. در زمان IUI مایع منی شوهر در آزمایشگاه شسته و عمل جداسازی اسپرم‌های طبیعی و متحرک انجام می‌شود. سپس این اسپرم‌ها با یک کاتتر (وسیله لوله‌ای نازک) به رحم خانم منتقل می‌شود. این روش سرپایی است و نیاز به بیهوشی ندارد.

به‌طور خلاصه مراحل IUI عبارتند از:

۱. تحریک تخمک‌گذاری و بررسی رشد فولیکول‌ها به وسیله سونوگرافی مانیتورینگ
۲. جمع‌آوری اسپرم از مایع منی
۳. جداسازی و آماده‌سازی اسپرم‌های با کیفیت و تحرک مناسب در محیط آزمایشگاه
۴. انتقال اسپرم‌ها به داخل رحم

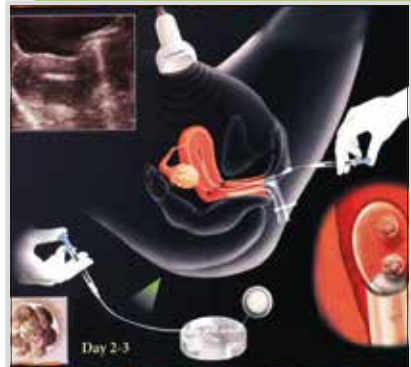
۵. بررسی وقوع حاملگی به وسیله آزمایش‌های هورمونی در آزمایشگاه روتین و سونوگرافی لازم به ذکر است بعد از انجام IUI خانم محدودیتی از نظر انجام فعالیت‌های معمول زندگی ندارد.



In Vitro Fertilization (IVF)

طی این روش اسپرم آماده شده مرد و تخمک خانم در خارج از بدن، در محیط آزمایشگاه، با هم ترکیب می‌شوند و بعد از لقاح و تشکیل جنین، جنین حاصل به رحم خانم منتقل می‌شود.

جنین منتقل شده غالباً در رحم کاشته می‌شود و رشد می‌یابد. IVF در مورد نازایی با علت‌های مختلف کاربرد دارد. (اصولاً این روش زمانی استفاده می‌شود که لوله‌های رحمی زن بسته شده، آسیب دیده یا وجود نداشته باشد.)



IVF امروزه برای درمان نازایی با علت‌های مردانه، آندومترئوز، فاکتور ایمنولوژیک یا نازایی با علت نامشخص نیز کاربرد دارد.

در این روش پس از تحریک تخمدان‌ها توسط داروهای تحریک تخمک‌گذاری، تخمک‌ها از طریق واژن با هدایت سونوگرافی و با بیهوشی مختصر جمع‌آوری می‌شود. در آزمایشگاه جنین‌شناسی تخمک‌ها از مایع فولیکولی جدا شده و با اسپرم‌های آماده شده همسر در شرایط خاص، در کنار هم قرار می‌گیرد و سپس داخل انکوباتور نگهداری می‌شوند تا امکان باروری تخمک‌ها توسط اسپرم در محیط کشت مخصوص فراهم شود. هر تخمک بارور شده می‌تواند شروع به انجام تقسیمات سلولی کند. پس از ۴۸ تا ۷۲ ساعت نگهداری جنین‌ها در محیط آزمایشگاه، بررسی وضعیت رشد و کیفیت آنها ثبت می‌شود. سپس با توجه به کیفیت جنین‌های تشکیل شده، سابقه درمان‌های قبلی انجام شده و سن خانم، تعداد جنین مناسب برای انتقال به رحم مشخص می‌گردد. قبل از انتقال جنین داروهای هورمونی مناسب جهت آماده‌سازی بهتر رحم و لانه‌گزینی مناسب جنین‌های منتقل شده تجویز می‌گردد.

به‌طور خلاصه مراحل IVF عبارتند از:

۱. تحریک تخمک‌گذاری و بررسی رشد فولیکول‌های خانم به وسیله سونوگرافی مانیتورینگ
۲. جمع‌آوری تخمک‌ها
۳. جمع‌آوری اسپرم از مایع منی
۴. آماده‌سازی و جداسازی اسپرم‌های زنده سالم و متحرک
۵. مجاورت تخمک‌ها با اسپرم در شرایط کنترل‌شده آزمایشگاهی
۶. بررسی لقاح و میزان باروری تخمک‌ها در محیط آزمایشگاه
۷. انتقال تعداد مناسب جنین به رحم خانم
۸. بررسی وقوع حاملگی به وسیله آزمایش‌های هورمونی در آزمایشگاه روتین و سونوگرافی



Intra Cytoplasmic Sperm Injection (ICSI)

یا میکرواینجکشن

تزریق اسپرم داخل تخمک یا میکرواینجکشن در مواردی که تعداد اسپرم مناسب بسیار کم است به کار می‌رود. امروزه در مواردی که به علت سن بالای خانم تعداد تخمک گرفته شده کم باشد هم می‌توان از روش ICSI استفاده کرد. در روش ICSI، یک اسپرم مستقیماً داخل سیتوپلاسم تخمک تزریق می‌شود. در این روش همانند روش IVF، بعد از تحریک تخمک‌گذاری، از طریق واژن با

هدایت سونوگرافی تخمک‌ها جمع‌آوری می‌شوند. سپس در آزمایشگاه جنین‌شناسی با استفاده از میکروسکوپ مخصوص یک اسپرم مناسب به داخل سیتوپلاسم تخمک تزریق می‌شود. گاهی اوقات در مواردی که اسپرم در مایع منی وجود ندارد، می‌توان اسپرم را از محتویات اپیدیدیم (PESA) و یا بافت بیضه‌ها (TESE) جدا کرد.

مراحل ICSI عبارتند از:

۱. تحریک تخمک‌گذاری و بررسی رشد فولیکول‌های خانم به وسیله سونوگرافی مانیتورینگ
۲. جمع‌آوری تخمک‌ها
۳. جمع‌آوری اسپرم از مایع منی و گاهی موارد جداسازی اسپرم از اپیدیدیم یا بافت بیضه
۴. تزریق اسپرم به داخل تخمک در آزمایشگاه
۵. بررسی لقاح و میزان باروری در محیط آزمایشگاه
۶. انتقال تعداد مناسب جنین با کیفیت مناسب به رحم خانم
۷. بررسی وقوع حاملگی به وسیله آزمایش‌های هورمونی در آزمایشگاه روتین و سونوگرافی

لیزر هچینگ: معمولاً یک تا دو روز پس از انتقال جنین به رحم، لانه‌گزینی جنین‌ها در رحم صورت می‌پذیرد. قبل از اینکه جنین در لایه رحم نفوذ کند باید از داخل پوسته (لایه زوناپلوسیدا) خارج شود. شواهد نشان می‌دهد که عدم لانه‌گزینی جنین در برخی از موارد به واسطه تاخیر یا عدم امکان خارج شدن جنین از داخل زوناپلوسیدا است. در این گونه موارد، لانه‌گزینی جنین به‌وسیله ایجاد یک شکاف و یا سوراخی کوچک روی زوناپلوسیدا محقق می‌شود. مراحلی که به‌وسیله آن یک سوراخ روی زوناپلوسیدای جنینی رشد یافته، ایجاد می‌شود هچینگ آزمایشگاهی یا زونا هچینگ نامیده می‌شود. هچینگ آزمایشگاهی با روش‌های مختلف مکانیکی، شیمیایی و یا لیزری امکان‌پذیر است. در پژوهشگاه روبان، این عمل با استفاده از لیزر انجام می‌شود.

In Vitro Maturation (IVM)

در مواردی نیاز است از بیمار، تخمک نابالغ دریافت شود. مثلاً در مواردی که خطر ابتلا به سندرم هایپراستیمولیشن وجود دارد و یا در بیماران PCO، فولیکول‌های نابالغ از بیمار دریافت می‌شود و در محیط‌های خاصی که به این منظور طراحی شده و با سرم خون محیطی بیمار ترکیب شده‌اند، قرار می‌گیرد. این تخمک‌ها پس از گذشت ۲۶ تا ۲۸ ساعت که در محیط مخصوص IVM قرار داشتند، از لحاظ بلوغ بررسی می‌شوند و تخمک‌هایی که مراحل بلوغ را طی کرده‌اند به روش ICSI بارور می‌شوند و پس از تشکیل جنین انتقال داده می‌شوند.

انتقال در مرحله بلاستوسیت (Blastocyst Transfer)

به طور معمول در آزمایشگاه‌های جنین‌شناسی مراکز ناباروری، جنین پس از ۴۸ یا ۷۲ ساعت به رحم خانم انتقال پیدا می‌کند ولی در روش کشت جنین تا مرحله بلاستوسیت، جنین به مدت ۴ تا ۵ روز در محیط‌های کشت آزمایشگاهی نگهداری می‌شود. این روش امکان بررسی بیشتری از مراحل رشد جنین را به جنین‌شناسی، برای انتخاب جنین‌هایی که رشد مناسبی دارند، می‌دهد.

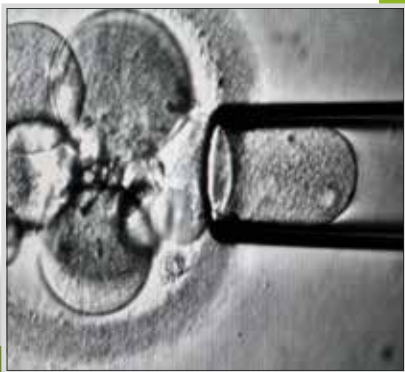


انجماد (تخمک، اسپرم، جنین)

در مواردی که نیاز باشد برای بیمار جنین‌های اضافی، تخمک یا اسپرم به منظور استفاده‌های بعدی نگهداری و ذخیره شود از روش انجماد استفاده می‌کنیم. در این روش اسپرم‌های بیماران یا بافت‌های تکه‌برداری شده پس از عمل TESE، منجمد می‌شود. هم‌چنین تخمک و جنین‌های اضافی بیماران که کیفیت مناسبی داشته باشند، برای استفاده‌های آتی آنها منجمد می‌شوند.

PGD

PGD یکی از روش‌هایی است که اخیراً بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در افرادی که مشکوک به اختلال‌های ژنتیکی هستند، افرادی که دچار سقط مکرر می‌شوند یا افرادی که دچار شکست‌های متعدد در درمان ناباروری هستند، پس از تشکیل جنین، بیوپسی به عمل می‌آید و یکی از بلاستومرها یا سلول‌های جنینی را از تک تک جنین‌های تشکیل شده و با کیفیت مناسب جدا و با تکنیک‌های خاص بررسی می‌کنند و بعد از اطمینان از سالم بودن آنها، جنین‌های سالم انتخاب شده به رحم منتقل می‌شود.



مزایای استفاده از روش PGD عبارتند از:

۱. جنین انتخاب شده از لحاظ کروموزوم‌های بررسی شده، جنین سالمی است.
۲. از به وجود آمدن کودکان ناهنجار در اثر اختلالات ژنتیکی بررسی شده جلوگیری می‌شود.
۳. برای برداشتن سلول جنینی باید سوراخی در کمر بند جنینی (زونا) ایجاد شود. این مجرا می‌تواند مبدا لانه‌گزینی بهتر باشد.

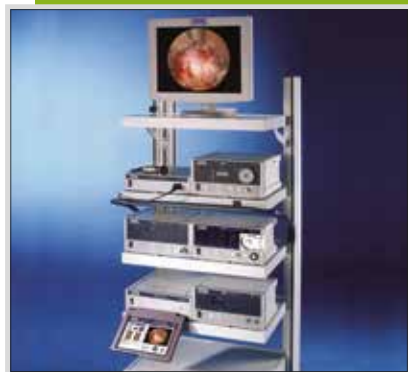
Zygote Intrafallopian transfer (ZIFT)

یکی از روش‌های توصیه شده برای بیمارانی که با وجود جنین با کیفیت مناسب در سیکل‌های متعدد، شکست داشته‌اند انتقال جنین به روش ZIFT است. در این روش سلول‌های تخم لقاح یافته که از ترکیب اسپرم و تخمک به دست آمده‌اند از طریق لاپاراسکوپی، در لوله رحم گذاشته می‌شود و سلول تخمک، خود به سمت رحم حرکت می‌کند و در آنجا لانه‌گزینی انجام می‌شود.

اعمال جراحی مرتبط با ناباروری

لاپاراسکوپی: نوعی عمل جراحی است که تحت

بیهوشی عمومی و از طریق ایجاد یک یا چند برش کوچک زیر ناف، وسیله تلسکوپمانندی داخل حفره شکم، هدایت می‌شود و به وسیله آن اعضای لگنی و شکمی، قابل رویت و بررسی می‌شوند. این اقدام به خصوص از نظر بررسی و تشخیص چسبندگی، کیست‌های تخمدانی یا فیبروم‌های رحمی، باز یا بسته بودن لوله‌های رحمی و یا وجود آندومترئوز به کار می‌رود. این تکنیک علاوه بر فواید تشخیصی، کاربرد درمانی مخصوصاً در آزاد کردن چسبندگی‌ها، برداشت



کیست‌های تخمدانی یا فیبروم‌های رحمی، از بین بردن نقاط آندومترئوز به صورت مکانیکی با استفاده از لیزر نیز دارد.

هیستروسکوپی: یک روش آندوسکوپی تشخیصی داخل رحمی است. در این عمل تحت شرایط

بیهوشی عمومی، وسیله تلسکوپمانندی از طریق دهانه رحم وارد حفره رحم می‌شود و به بررسی مستقیم رحم از نظر وجود انواع چسبندگی‌های داخل رحمی، پولیپ یا فیبروم و دیواره‌های رحمی قابل تشخیص می‌پردازد. هیستروسکوپی مصارف درمانی نیز دارد که جهت از بین

بردن چسبندگی‌ها، برداشتن پولیپ و نیز انجام بیوپسی‌های متعدد به کار می‌رود.

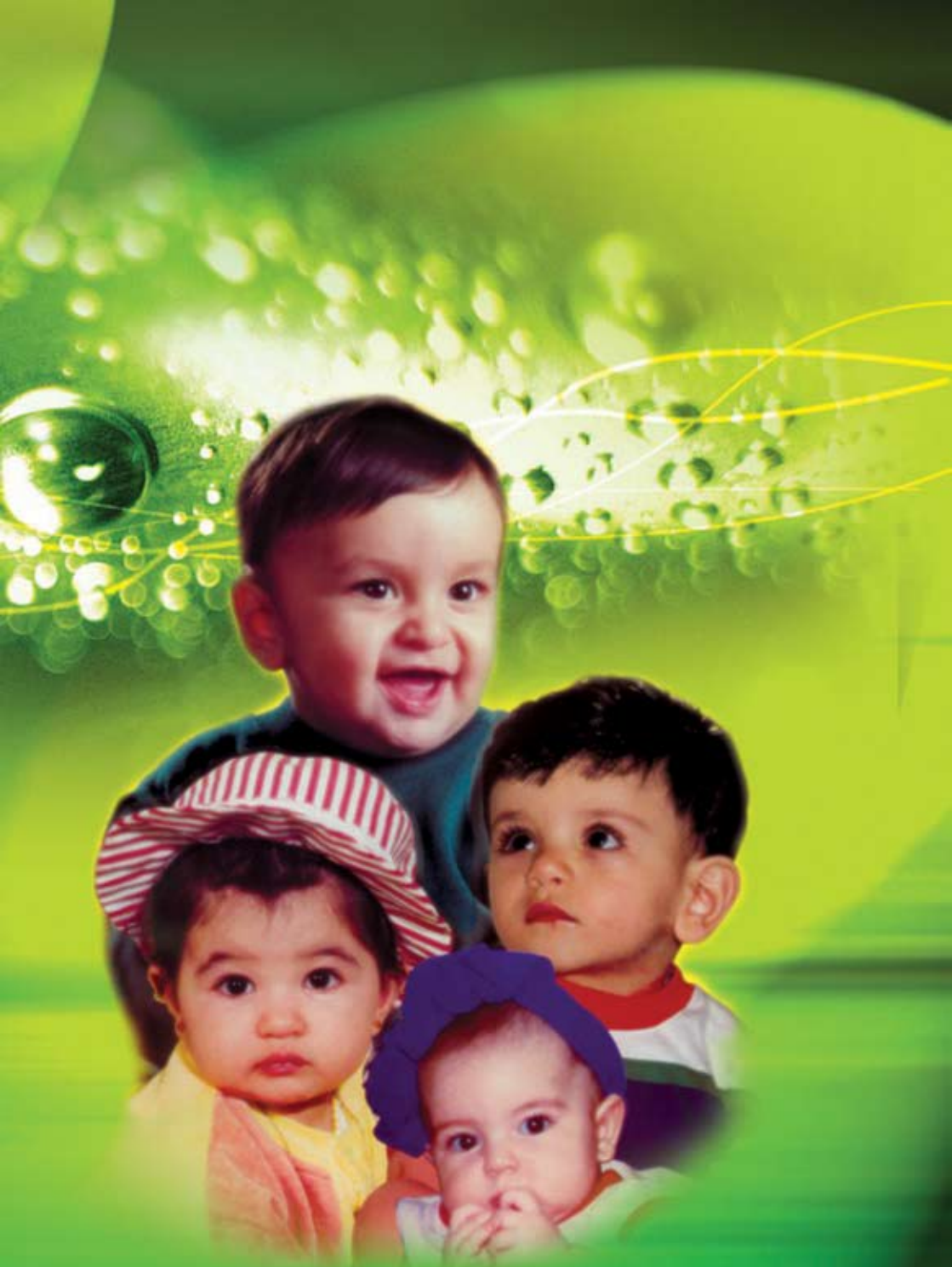
سیستوسکوپی: روشی جهت بررسی مجاری ادراری خارجی پروستات و مثانه است. در مواردی که آزواسپرمی ناشی از انسداد در مجاری انتقال اسپرم به خارج از بدن باشد می‌توان از این تکنیک ضمن بررسی مجاری انتقال اسپرم به خارج و پروستات در صورت وجود عوامل انسدادی مثل کیست، چسبندگی و یا سنگ، عوامل را برطرف و جریان خروج اسپرم به خارج از بدن را برقرار کرد.



حصول موفقیت نیازمند

تلاش، پیگیری، تداوم و در صورت نیاز تکرار درمان

است.



www.ROYANinstitute.org