

لقاح آزمایشگاهی (IVF)

تالیف:

دکتر محمدحسین نصر اصفهانی
مرضیه تولایی



پژوهشگاه رویان

پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست فناوری جهاد دانشگاهی،
مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، گروه زیست فناوری
تولیدمثل، اصفهان، ایران

سرشناسه :	نصر اصفهانی، محمدحسین، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور :	لحاق آزمایشگاهی (IVF) / تألیف محمدحسین نصر اصفهانی، مرضیه تولایی.
مشخصات نشر :	تهران: پژوهشگاه رویان، انتشارات، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری :	۵۸ص: ۱۷ × ۱۱ سم.
شابک :	۳۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۵۸۷-۹-۶
وضعیت فهرست نویسی :	فبا
موضوع :	جنین آزمایشگاهی انسان
موضوع :	تلقیح مصنوعی انسان
موضوع :	انسان -- تولیدمثل -- نوآوری
شناسه افزوده :	تولایی، مرضیه، ۱۳۵۷ -
شناسه افزوده :	پژوهشگاه رویان
رده بندی کنگره :	۱۳۹۲ ۶۷۷/ن/۱۲۵ RG1۲۵
رده بندی دیویی :	۶۱۸/۱۷۸۰۵۹
شماره کتابشناسی ملی :	۳۲۸۳۲۷



انتشارات
پژوهشگاه رویان

لحاق آزمایشگاهی (IVF)

تألیف	دکتر محمدحسین نصر اصفهانی، مرضیه تولایی
ناشر	انتشارات پژوهشگاه رویان (وابسته به جهاد دانشگاهی)
نوبت چاپ	اول/ ۱۳۹۲
گرافیک و کارشناسی امور چاپ و نشر	شهره روحبانی
طراحی جلد	سعید تقی نیا
لیتوگرافی و چاپ	فانم چاپ جوربند
صحافی	عطف
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۲۵۸۷-۹-۶
شمارگان	۵۰۰ نسخه
قیمت	۲۰۰۰ ریال

نشانی: تهران، ۴۵ متری رسالت، خیابان بنی هاشم، میدان بنی هاشم، خیابان بنی هاشم شمالی،
خیابان حافظ شرقی، پژوهشگاه رویان، انتشارات پژوهشگاه رویان (وابسته به جهاد دانشگاهی).
صندوق پستی: ۱۶۶۳۵-۱۴۸

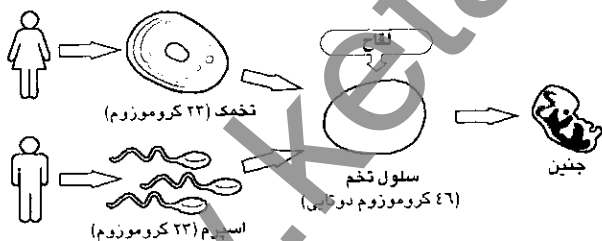
Web: www.royaninstitute.org

Email: publication@royaninstitute.org

۱	 مقدمه
۲	 تاریخچه IVF
۴	 لقاح و باروری طبیعی
۸	 عوامل مؤثر بر ناباروری
۱۲	 روش درمانی IVF برای چه کسانی پیشنهاد می شود
۱۳	 انسداد و نقایص لوله های رحمی
۲۰	 اختلالات تخمک گذاری
۲۱	 آندومتریوز
۲۲	 فاکتورهای مردانه
۲۳	 ناباروری با علل ایمونولوژیک
۲۴	 ناباروری با علل نامشخص
۲۵	 ناباروری طولانی مدت
۲۵	 رحم اجاره ای
۲۵	 اهداء تخمک
۲۵	 اهداء اسپرم
۲۶	 در انجام IVF مراحل زیر به ترتیب انجام می شود
۲۸	 تحریک و القاء تخمک گذاری
۳۱	 جمع آوری تخمک ها
۳۴	 تهیه نمونه اسپرم و آماده سازی آن

- ۳۶.....تلقیح یا مجاور سازی تخمک و اسپرم.....
- جداسازی سلول های اطراف تخمک از تخمک، پس از
- ۳۶.....انجام لقاح.....
- ۳۸.....کشت جنین های حاصل از لقاح آزمایشگاهی.....
- انجام عمل هیچنگ یا ایجاد شکاف در پوسته احاطه
- ۴۰.....کننده تخمک در صورت نیاز.....
- ۴۲.....انتقال جنین به رحم.....
- ۴۹.....انجماد جنین.....
- ۵۰.....مرحله تست بارداری.....
- ۵۳.....علل شکست دوره درمانی IVF.....
- ۵۴.....شانس حاملگی.....
- ۵۶.....میزان موفقیت لقاح آزمایشگاهی IVF.....

لقاح آزمایشگاهی یا آی-وی-اف (IVF)^۱ یکی از روش‌های نوین درمان ناباروری یا کمک باروری (ART)^۲ است که طی آن اسپرم از مرد و تخمک از همسر در محیط آزمایشگاه یعنی خارج از بدن لقاح یافته و جنین تشکیل می‌شود. پس از آن جنین حاصله به رحم فرد منتقل می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱: تصویر شماتیکی از فرایند لقاح حاصل ممزوج شدن اسپرم و تخمک است که منجر به تشکیل زیگوت یا تخم می‌شود. در نهایت پس از تقسیمات پی‌درپی سلولی، جنین تشکیل می‌شود.

استفاده از این تکنیک علاوه بر آنکه امید تازه‌ای برای زوج‌های نابارور فراهم آورد، پایه‌گذار بسیاری از روش‌های نوین مانند سلول‌های بنیادی، شبیه‌سازی و غیره نیز شد. هم اکنون در

دنیا در صدی از تولد نوزادان، مربوط به این روش درمانی است. میزان موفقیت IVF بیش از هر چیز به کیفیت تخمک، کیفیت اسپرم، سن همسر، شرایط آزمایشگاهی و نحوه درمان بستگی دارد. هدف از انتشار این کتاب در اختیار قرار دادن اطلاعات کافی به زوجین نابارور در مورد این روش درمانی، به زبانی ساده و روان است. امید است این مجموعه هر چند کوچک ولی با ارزش بتواند راهنمای مناسبی برای زوجین نابارور مراجعه کننده به مراکز درمان ناباروری باشد.

تاریخچه IVF

در ۱۰ نوامبر ۱۹۷۷، لوئیس براون در بیمارستان اولدهام، توسط دکتر ادوارد و تیم پزشکی او، از طریق لقاح آزمایشگاهی (IVF) با وزن ۲/۶۰۸ کیلوگرم به دنیا آمد. پدر و مادر او، لسللی و جان براون به مدت ۹ سال با ناباروری مواجه بودند. علت ناباروری، انسداد لوله‌های رحمی تشخیص داده شده بود. ۴ سال پس از تولد لوئیس، خواهرش ناتالی براون نیز از طریق IVF متولد شد که در آن زمان چهلمین کودک حاصل از این روش محسوب می‌شد. گسی دختر ناتالی براون و نوه لسللی و جان براون بود که به طور طبیعی در سال ۱۹۹۹ به دنیا آمد. در سال

In Vitro Fertilization (IVF)

۲۰۰۴، لوئیس براون با ولسلی مولیندر ازدواج کرد (دکتر ادوارد در جشن عروسی آنها شرکت داشت). حاصل این ازدواج پسری به نام کامرون بود که در ۲۰ دسامبر ۲۰۰۶ به طور طبیعی متولد شد. جان براون، پدر لوئیس در سال ۲۰۰۶ در سن ۶۴ سالگی به دلیل عارضه ناشی از عفونت کیسه صفرا، و مادر او ولسلی براون، در تاریخ ششم ژوئن ۲۰۱۲ در درمانگاه سلطنتی بریستول دیده از جهان فرو بستند (شکل ۲).



شکل ۲: تصویر بالا: از راست به چپ پاتریک استیتوی، جین پردی و پروفیسور روبرت ادوارد که لوئیس براون را در آغوش گرفته است. تصاویر پایین: از چپ به راست لوئیس براون در بدو تولد، لوئیس براون در آغوش مادرش ولسلی براون، لوئیس براون در دوران کودکی، کامرون در آغوش لوئیس براون

پایه گذار روش درمانی IVF، دکتر ادوارد شناخته شد و جایزه نوبل آن زمان به وی اهدا شد. جامعه پزشکی جهان همیشه از او به دلیل کمک شایانی که به ناباروران جهان کرده بود، کمال تشکر و قدرانی را دارد و امید است که همه متخصصین و محققین بتوانند در راستای فعالیت های خود، آثار ارزشمند و ماندگاری را جهت آیندگان به جای بگذارند. او در دهم آوریل ۲۰۱۳ در اثر بیماری مزمن ریوی دیده از جهان فروست و در طول زندگی علمی خود موفق به تولد بیش از چهار میلیون نوزاد حاصل از لقاح خارج رحمی شد.

لقاح و باروری طبیعی

در وضعیت طبیعی پس از مقاربت، از چندین میلیون اسپرم وارد شده به واژن یا مهبل، درصدی از آنها از طریق مخاط مترشحه دهانه رحم، وارد رحم شده، طول آن را طی کرده و به طرف لوله های رحم (لوله های فالوپ) که محل استقرار تخمک آزاد شده از تخمدان است، حرکت می کنند. اما از این تعداد اسپرم، صدها اسپرم با تخمکی که در لوله های رحمی قرار دارد، مواجه می شوند و تنها یکی از اسپرم های زنده و متحرک به تخمک بالغ رسیده و به داخل آن نفوذ می کند و در نهایت آن را بارور می سازد. بنابراین اسپرم ها باید از تحرک کافی برخوردار باشند تا بتوانند خود را از ناحیه واژن به لوله رحمی و در نهایت به تخمک برسانند (شکل ۳).