

تشخیص و درمان ناباروری در زنان

Female Infertility Causes, Diagnosis and Treatment

مؤلف:

دکتر فیروزه غفاری

(متخصص زنان زایمان نازایی، فلوشیپ ناباروری و ای‌وی‌اف، هیئت علمی پژوهشگاه رویان)

همکاران تألیف (به ترتیب حروف الفبا):

- دکتر مهناز اشرفی (متخصص زنان زایمان و نازایی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، مدیر گروه ناباروری زنان پژوهشگاه رویان)
- دکتر مریم حافظی (متخصص زنان زایمان نازایی، عضو تیم تخصصی پژوهشگاه رویان)
- دکتر رویا حسینی (متخصص داخلی، فوق تخصص غدد داخلی و متابولیسم، عضو تیم تخصصی رویان)
- دکتر فریبا رمضانعلی (متخصص زنان زایمان و نازایی، عضو تیم تخصصی پژوهشگاه رویان)
- دکتر مهرانگیز زنگنه (متخصص بیماری‌های عفونی، دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی، عضو تیم تخصصی پژوهشگاه رویان)
- دکتر مرضیه شیوا (متخصص زنان زایمان نازایی، هیئت علمی پژوهشگاه رویان)
- دکتر مهری مشایخی (متخصص زنان زایمان و نازایی، فلوشیپ ناباروری و ای‌وی‌اف، عضو تیم تخصصی پژوهشگاه رویان)
- دکتر ماندانا همت (متخصص زنان زایمان و نازایی، عضو تیم تخصصی پژوهشگاه رویان)



پژوهشگاه رویان

پژوهشگاه رویان، پژوهشکده زیست‌شناسی و علوم پزشکی تولیدمثل جهاد دانشگاهی،
مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، گروه اندوکرینولوژی و ناباروری زنان، تهران، ایران

سرشناسه :	غفاری، فیروزه، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور :	تشخیص و درمان ناباروری در زنان/مؤلف فیروزه غفاری؛ همکاران تألیف (به ترتیب حروف الفبا) مهناز اشرفی...[و دیگران].
مشخصات نشر :	تهران: پژوهشگاه رویان، انتشارات، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری :	۲۱۰ص: مصور: ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک :	978-600-94587-6-9: ۲۵۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی :	فبا
بادداشت :	همکاران تألیف (به ترتیب حروف الفبا) مهناز اشرفی، مریم حافظی، روبا حسینی، فربا رمضانعلی، مهرانگیز زنگنه، مرضیه شیوا، مهری مشایخی، ماندانا همت.
موضوع :	عقیمی زنان
موضوع :	عقیمی زنان -- تشخیص
موضوع :	عقیمی زنان -- درمان
شناسه افروده :	اشرفی، مهناز، ۱۳۳۸ -
شناسه افروده :	پژوهشگاه رویان
رده بندی کنگره :	۱۳۹۴ ۷۷۵/۱ RG2۰۱
رده بندی دیویی :	۶۱۸/۱۷۸
شماره کتابشناسی ملی :	۳۹۱۵۹۷۳



انتشارات
پژوهشگاه رویان

تشخیص و درمان ناباروری در زنان

مؤلف	دکتر فیروزه غفاری
همکاران تألیف (به ترتیب حروف الفبا)	دکتر مهناز اشرفی، دکتر مریم حافظی، دکتر روبا حسینی، دکتر فربا رمضانعلی، دکتر مهرانگیز زنگنه، دکتر مرضیه شیوا، دکتر مهری مشایخی، دکتر ماندانا همت
ناشر	انتشارات پژوهشگاه رویان (وابسته به جهاد دانشگاهی)
نوبت چاپ	اول/ ۱۳۹۴
ویراستاری و کارشناسی امور چاپ و نشر	شهره روحبانی
صفحه آرایی	زهره شاهوردی، شهره روحبانی
طراحی جلد	سعید تقی نیا
لیتوگرافی و چاپ	قائم چاپ جوربند
صحافی	عطف
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۴۵۸۷-۶-۹
شمارگان	۱۰۰۰ نسخه
قیمت	۴۵۰۰۰۰ ریال

مسئولیت علمی مطالب این اثر بر عهده نویسندگان است.
استفاده از مطالب این اثر با کسب اجازه کتبی از ناشر و ذکر منبع، بلامانع است.
حق چاپ اثر برای ناشر محفوظ است.

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: ۱۴۸-۱۶۶۳۵، تلفن: ۰۲۱-۲۶۳۱۹۲۵۶

Web: www.royaninstitute.org
Email: publication@royaninstitute.org

پیشگفتار

آرزوی داشتن فرزند غریزه‌ای ذاتی است. مادر و پدر شدن از مهم‌ترین تحولات زندگی انسان به‌شمار می‌رود. در حال حاضر ۱۰-۱۵ درصد از زوجینی که تمایل به بارداری دارند، نابارورند. حدود نیمی از این موارد، بیماری‌های مربوط به زنان به تنهایی یا همراه با عامل مردانه علت ایجاد ناباروری است. دانستن چارچوب درست بررسی ناباروری در زنان، انجام بررسی‌های ضروری، اجتناب از آزمایش‌های غیرضروری و بعضاً گران قیمت سبب نتایج بهتر و رضایت بیمار خواهد شد. در مطلب پیش‌رو که با مساعدت جمعی از همکاران پژوهشگاه رویان جمع‌آوری شده است، سعی کرده‌ایم تا بیماری‌های شایع زنان را که سبب ایجاد ناباروری زنانه می‌شود، شرح داده و اقدامات تشخیصی و درمانی مناسب را، براساس جدیدترین مطالعات ارائه دهیم. امید است که مطالب گردآوری شده سودمند واقع شود.

سعی شده نگارش هر بخش با توجه به آخرین مطالعات در منابع معتبر و پزشکی مبتنی بر شواهد علمی باشد. برای به‌کارگیری درمان‌های پیشنهادی و دوزهای دارویی، از آنجا که علوم مرتبط با ناباروری به‌سرعت در حال پیشرفت است، توصیه به بررسی مطالب به‌روز و در نظر گرفتن هر بیمار به‌طور خاص می‌شود. پژوهشگاه رویان، نویسندگان و ناشر مسئولیتی از نظر عوارض احتمالی نخواهند داشت.

در خاتمه سپاس ویژه خود را از مسئولین محترم پژوهشگاه رویان، تمامی همکاران محترم دست‌اندرکار تهیه این کتاب همچنین سرکار خانم‌ها زهرا ذولفقاری و فریده ملک‌زاده که رفرانس‌نویسی کتاب را عهده دار شدند را اعلام کرده و حاصل این تلاش اندک را به تمامی پزشکان دست‌اندرکار درمان این گروه از بیماران تقدیم می‌دارم.

مسلماً کتاب تهیه شده خالی از اشکال نیست بنابراین از خوانندگان محترم خواهشمندم در صورتی که در راستای غنای محتوای کتاب انتقاد یا پیشنهادی دارند، از طریق ایمیل ghafaryf@yahoo.com بنده را مستفیض گردانند.

دکتر فیروزه غفاری

مقدمه

ناباروری به عدم باروری پس از یک سال ارتباط مرتب جنسی اطلاق می‌شود. طبق آمار حدود ۱۰-۱۵ درصد زوجها از این مشکل رنج می‌برند. افراد ناباروری که تمایل به درمان دارند، در سال‌های اخیر افزایش یافته است. حدود نیمی از موارد علت ناباروری زنانه و در نیمی دیگر به نوعی عامل مردانه دخیل است. در میان علل ناباروری زنانه علل شایع‌تری مانند: اشکالات تخمک‌گذاری و لوله‌ای تا اختلالات با شیوع کمتر مانند عوامل رحمی و اشکالات دهانه رحم و ایمنولوژیک به چشم می‌خورند. بنابراین، پزشک با طیف وسیعی از اختلالات روبه‌رو می‌شود. دانش و آگاهی برای تشخیص علت ناباروری اقدام صحیح به بررسی ضروری و درنهایت درمان مفید بسیار مهم است. به‌خصوص در کشورهایی که این بیماری تحت پوشش بیمه هم نباشد و بیماران برای معالجه ناچار به مراجعه به شهرهای بزرگ‌تر نیز باشند.

در مجموعه پیش‌رو سعی شده اختلالات شایع مربوط به ناباروری زنانه شرح و اقدامات تشخیصی و درمانی ارائه شود. امیدواریم این جمع‌آوری در راستای میل به این هدف هر چند به‌عنوان قدمی بسیار کوچک، مفید باشد.

دکتر فیروزه غفاری

فهرست

فصل اول: بررسی خانم نابارور (دکتر فیروزه غفاری)

۲	اندیکاسیون‌های بررسی ناباروری
۳	معاینه بالینی
۳	تأثیر داروها سموم و آلاینده‌های محیطی و مشاغل بر ناباروری
۴	مشاغلی که با ناباروری با دلایل زنان همراهی دارند
۴	در شروع درمان ناباروری و اقدام به بارداری، موارد زیر توصیه می‌شود
۴	ملاحظات کلی
۵	آزمایش‌های مورد نیاز (بررسی‌های غیراختصاصی)
۶	بررسی‌های اختصاصی
۶	اختلالات تخمک‌گذاری
۷	اقدامات تشخیصی برای بررسی تخمک‌گذاری
۷	بررسی سیکل قاعدگی
۷	بررسی درجه حرارت پایه بدن (BBT)
۸	بررسی سطح سرمی پروژسترون
۸	اندازه‌گیری LH ادراری یا خون
۸	بیوپسی آندومتر
۹	سونوگرافی ترانس‌واژینال
۹	عامل مؤثر لوله‌ای
۹	اقدامات تشخیصی برای ارزیابی لوله‌های رحمی
۹	هیستروسالپینگوگرافی (HSG)
۱۰	هیستروسالپینگوکنتراست سونوگرافی
۱۰	لایاراسکوپ
۱۱	آنتی‌بادی کلامیدیا
۱۱	عامل مؤثر رحمی
۱۱	HSG
۱۱	سونوگرافی ترانس‌واژینال
۱۱	سونوهیستروگرافی
۱۱	هیستروسکوپ
۱۲	ارزیابی عامل مؤثر دهانه رحم (عامل مؤثر سرویکال)
۱۳	مقایرت با برنامه‌زمانی تنظیم شده
۱۳	توصیه به مشاوره روان‌پزشکی در زوج نابارور
۱۳	منابع

فصل دوم: سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (دکتر مریم حافظی، کیاندرخت کیانی)

۱۶	مقدمه
۱۶	سندرم تخمدان پلی‌کیستیک
۱۶	معیارهای تشخیصی سندرم تخمدان پلی‌کیستیک
۱۷	نکات مهم در سونوگرافی
۱۸	هایپراندرروژنیسم
۱۸	هایپراندرروژنیسم بالینی
۱۸	نکات مهم
۱۸	معایب سیستم امتیازدهی فریمن- گالوی
۱۹	طاسی

۱۹	آکنه
۲۰	هایپر آندروژنیسم بیوشیمیایی
۲۰	بررسی تخمدان‌ها
۲۲	اختلالات قاعدگی در بیماران مبتلا به PCOS
۲۲	تعاریف اختلالات قاعدگی
۲۲	میزان شیوع
۲۳	PCO
۲۳	تشخیص‌های افتراقی سندرم تخمدان پلی‌کیستیک
۲۳	هیپرپلازی مادرزادی آدرنال
۲۴	سندرم کوشینگ
۲۴	هیپرپرولاکتینمی
۲۴	هیپوتیروئیدی اولیه
۲۴	آکرومگالی
۲۴	نوبلاس‌های آندروژن‌ساز تخمدان و آدرنال
۲۶	چاقی
۲۶	تولید استروئید در PCOS
۲۶	گنادوتروپین‌ها
۲۶	مقاومت به انسولین
۲۷	مقاومت به انسولین در ارزیابی آزمایشگاهی
۲۷	OGTT
۲۷	همراهی سندرم متابولیک با سندرم تخمدان پلی‌کیستیک
۲۸	اجزاء متابولیک، قلبی - عروقی و دیگر اجزاء بالینی
۲۸	عدم تحمل گلوکز و دیابت نوع ۲
۲۹	افزایش فشارخون و اختلال عروقی
۲۹	بیماری قلبی و بیماری سایر عروق
۲۹	آپنه انسدادی خواب
۲۹	ارتباط با سرطان
۳۰	نقش ژنتیک و عوامل تأثیرگذار محیطی
۳۰	چاقی
۳۱	درمان سندرم تخمدان‌های پلی‌کیستیک در بالغین
۳۱	اصلاح سبک زندگی
۳۱	موانع کاهش وزن در بیماران PCO
۳۲	راهبردهای تغذیه‌ای و اصلاح سبک زندگی در بیماران PCO
۳۲	نقش ورزش
۳۲	ورزش و حساسیت به انسولین
۳۲	راهنمای تغذیه و تغییر سبک زندگی در بیماران مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک
۳۳	حفاظت از آندومتر
۳۴	درمان علائم وابسته به سطح آندروژن بالا
۳۵	سایر درمان‌ها
۳۶	اختلالات متابولیک
۳۶	جراحی‌های باریاتریک
۳۶	مقاومت به انسولین دیابت نوع ۲
۳۶	عوارض متابولیک قرص‌های جلوگیری از بارداری در بیماران PCOS
۳۷	دیس لیپیدمی
۳۷	استاتین‌ها
۳۷	درمان ناباروری
۳۷	درمان دارویی
۳۸	درمان با گنادوتروپین‌ها
۳۸	سایر درمان‌های دارویی
۳۸	جراحی لاپاراسکوپی

۳۸	 لقاح آزمایشگاهی IVF
۳۸	 منابع

فصل سوم: آندومتریوزیس (دکتر مرضیه شیوا، آرزو اعرابی پور)

۴۴	 آندومتریوزیس
۴۴	 پاتوژنز بیماری
۴۴	 قاعدگی رتروگراد یا پیوند
۴۴	 متاپلازی اپی تلیوم سلومیک
۴۴	 نظریه القایی
۴۵	 نظریه انتشار عروقی یا لنفاوی
۴۵	 اساس ژنتیکی
۴۵	 عملکردهای ایمونولوژیک
۴۵	 عوامل مؤثر محیطی
۴۵	 تشخیص عوامل مرتبط با آندومتریوز
۴۶	 شرح حال و معاینه فیزیکی
۴۶	 بررسی های تشخیصی
۴۷	 طبقه بندی
۴۸	 آندومتریوز و بیماری های وابسته به آن
۴۸	 ناباروری و کم باروری
۴۹	 سقط خودبه خودی
۴۹	 بدخیمی
۴۹	 اختلالات عدد مترشحه
۴۹	 درمان
۴۹	 اساس درمان آندومتریوز
۴۹	 درمان درد
۵۲	 درمان ناباروری
۵۴	 نکات مهم
۵۴	 منابع

فصل چهارم: پاسخ تخمدانی کاهش یافته (دکتر فیروزه غفاری)

۵۹	 اقدامات درمانی
۵۹	 افزایش دوز گنادوتروپین در سیکل طولانی مدت
۵۹	 پروتکل طولانی مدت
۶۰	 GnRH stop protocol
۶۰	 پروتکل کوتاه مدت
۶۱	 LH surge
۶۱	 پروتکل Miniflare
۶۲	 آنتاگونیست GnRH
۶۳	 پروتکل آنتاگونیست + کلومیفن سیترات + گونادوتروپین
۶۳	 استفاده از پیش درمان با PCO
۶۴	 تحریک تخمک گذاری با آنتاگونیست در سایر روش ها
۶۴	 استفاده همزمان از flare micro a.GnRH و آنتاگونیست GnRH
۶۴	 سیکل طبیعی و سیکل طبیعی تغییر یافته
۶۵	 افزودن گنادوتروپین حاوی LH به تحریک تخمک گذاری
۶۶	 نقش آندروژن ها
۶۷	 داروهای مهارکننده تبدیل آندروژن به استروژن
۶۸	 استفاده از فراورده های hCG در تحریک تخمک گذاری در بیماران با پاسخ کاهش یافته
۶۸	 نحوه پروتکل Miniflare + هورمون رشد
۶۸	 دستکاری فاز لوتئال
۶۹	 استفاده از دوز کم hCG

۶۹	نحوه اجرای پروتکل کوتاه مدت همراه با دوز کم hCG
۶۹	استفاده از کورینفولیتروپین آلفا
۷۰	پیریدوستیگمین
۷۰	استفاده از آسپرین با دوز کم
۷۰	سایر درمان‌ها
۷۱	خلاصه رویکرد درمانی در بیماران با پاسخ کاهش یافته تخمدان
۷۱	منابع

فصل پنجم: عامل مؤثر رحمی (دکتر مرضیه شیوا، لادن محمدی یگانه)

۷۶	ناهنجاری‌های مادرزادی رحم
۷۶	طبقه‌بندی ناهنجاری‌های رحم
۷۶	طبقه‌بندی Gibbons و Buttram
۷۷	طبقه‌بندی انجمن باروری آمریکا (AFS)
۷۷	طبقه‌بندی بالینی و امبریولوژیکال
۷۷	طبقه‌بندی (VCUAM)
۷۷	جدیدترین سیستم طبقه‌بندی
۷۷	ناهنجارهای رحم
۷۷	رحم دیواره‌دار
۷۸	رحم تک‌شاخ
۷۹	رحم دو شاخ
۷۹	رحم دوتایی
۸۰	ناهنجاری‌های اکتسابی رحم
۸۰	پولیپ‌های آندومتر
۸۱	سندرم آشرمن
۸۲	انواع چسبندگی
۸۲	پانولوزی
۸۲	عوارض
۸۳	بررسی‌های تشخیصی
۸۵	لیومیوما
۸۵	اتیولوژی
۸۵	زمینه ژنتیکی
۸۶	استروئیدهای تخمدانی
۸۶	عوامل مؤثر رشد
۸۶	مداخله طبی
۸۶	جراحی
۸۷	طبقه‌بندی میوم‌های ساب‌موکوزال
۸۷	آمبولیزاسیون شریان رحمی
۸۷	فیبروم‌ها و ناباروری
۸۸	عملکرد اثر فیبروم بر کاهش باروری
۸۸	نکات مهم
۸۸	منابع

فصل ششم: هایپوگنادیسم هایپوگنادوتروپیک (دکتر فیروزه غفاری، دکتر فریا رضاعلی)

۹۳	آدنوم‌های هیپوفیز
۹۳	آدنوم‌های گونادوتروپ
۹۴	آدنومای عملکردی لاکتوتروپ
۹۴	آمنوره هایپوتالامیک
۹۵	کمیود مادرزادی GnRH
۹۶	اقدامات تشخیصی هیپوگنادیسم هایپوگنادوتروپیک
۹۶	الگوریتم بررسی هایپو گونادیسم هایپوگنادوتروپیک

۹۷	درمان بیماران هیپوگنادوتروپیک هیپوگنادیسم
۹۷	درمان ناباروری
۹۷	درمان با Pulse GnRH
۹۷	تحریک گذاری با گنادوتروپین ها
۹۸	تحریک تخمک گذاری برای سیکل IVF
۹۹	منابع

فصل هفتم: نارسایی زودرس تخمدان (دکتر فیروزه غفاری، دکتر فریا رمضانعلی)

۱۰۲	تعریف
۱۰۲	تشخیص
۱۰۲	بررسی علت POF
۱۰۲	بررسی کروموزومی
۱۰۳	بررسی های ژنتیکی
۱۰۴	بررسی های ایمونولوژیک
۱۰۴	بررسی عفونت
۱۰۵	درمان
۱۰۷	نحوه انجام هورمون درمانی
۱۰۷	درمان های ناباروری
۱۰۷	استفاده از کورتیکو استروئیدها
۱۰۸	استفاده از آگونیست GnRH در POF
۱۰۸	استفاده از Dehydroepiandrosterone (DHEA)
۱۰۸	استفاده از استروژن برای بازگشت فعالیت تخمدان
۱۰۸	استفاده از پنتوکیسی فیلین
۱۰۹	منابع

فصل هشتم: سل دستگاه تناسلی (دکتر ماندانا حکمت)

۱۱۲	اپیدمیولوژی
۱۱۲	سیکل زندگی مایکوباکتریوم
۱۱۲	روش های انتقال سل
۱۱۳	پاتولوژی
۱۱۳	تظاهرات بالینی
۱۱۴	اقدامات تشخیصی
۱۱۴	آزمایش PPD یا Mon Toux Test
۱۱۴	رادیوگرافی قفسه سینه
۱۱۵	یافته های لاپاراسکوپیک در سل تناسلی
۱۱۵	یافته های سونوگرافی
۱۱۵	ارزیابی باکتریولوژی
۱۱۵	هیستوپاتولوژی نمونه آندومتر
۱۱۵	PCR
۱۱۵	HSG
۱۱۹	سل آندومتر
۱۲۰	سل دهانه رحم
۱۲۱	عفونت سل در تخمدان
۱۲۱	کاراکترهای تشخیص سل دستگاه تناسلی
۱۲۱	نازایی و سل دستگاه تناسلی
۱۲۲	درمان
۱۲۲	درمان عفونت سل
۱۲۲	درمان های ناباروری
۱۲۳	لقاح آزمایشگاهی
۱۲۳	منابع

فصل نهم: هیدروسالپینکس و نازایی (دکتر فیروزه غفاری)

۱۲۶	پیامدهای نامطلوب هیدروسالپینکس بر باروری
۱۲۶	اقدامات درمانی
۱۲۷	بیماران با پیش‌آگهی خوب
۱۲۷	بیماران با پیش‌آگهی بد
۱۲۷	سالپینژکتومی از طریق لاپاراسکوپی
۱۲۸	بستن قسمت پروگزیمال لوله رحمی
۱۲۸	توصیه‌های لازم برای بارداری پس از عمل جراحی
۱۲۸	اثرات سالپینژکتومی و TL بر میزان ذخیره تخمدانی
۱۲۹	مشاهده هیدروسالپینکس در حین سیکل IVF
۱۲۹	استفاده از هیستروسکوپی در درمان هیدروسالپینکس
۱۲۹	Essure
۱۳۰	Adiana
۱۳۰	درمان طبی
۱۳۱	منابع

فصل دهم: تشخیص و درمان هایپرپرولاکتینمی (دکتر روبا حسینی)

۱۳۴	پرولاکتین
۱۳۴	گالاکتوره
۱۳۴	علل هایپرپرولاکتینمی
۱۳۴	عوامل فیزیولوژیک
۱۳۴	عوامل پاتولوژیک
۱۳۴	داروها
۱۳۵	علائم بالینی
۱۳۵	بررسی‌های آزمایشگاهی
۱۳۵	درمان
۱۳۵	بروموکریپتین
۱۳۵	کابرگولین
۱۳۷	پرگولید مسیلات
۱۳۷	کیناگولید
۱۳۸	پیگیری بیماران
۱۴۰	منابع

فصل یازدهم: تلقیح داخل رحمی اسپرم (دکتر فریبا رمضانعلی، آرزو اعرابی‌پور)

۱۴۰	مقدمه و تاریخچه
۱۴۰	شرایط انجام تلقیح داخل رحمی
۱۴۰	منع استفاده مطلق تلقیح داخل رحمی
۱۴۱	منع نسبی تلقیح داخل رحمی
۱۴۱	پروتکل‌های تلقیح داخل رحمی
۱۴۱	انجام تلقیح داخل رحمی در سیکل طبیعی
۱۴۲	چگونه یک سیکل طبیعی را بایش کنیم
۱۴۲	انجام تلقیح داخل رحمی در سیکل با تحریک تخمدانی کنترل شده
۱۴۲	رژیم‌های خوراکی
۱۴۲	کلومیفن
۱۴۴	عوامل حساس‌کننده به انسولین
۱۴۴	داروهای مهارکننده آروماتاز
۱۴۴	گنادوتروپین‌های تزریقی
۱۴۵	پروتکل‌های استفاده از گنادوتروپین‌های تزریقی

۱۴۶	.....	رژیم‌های ترکیبی
۱۴۷	.....	فنون آماده‌سازی اسپرم برای انجام تلقیح داخل رحمی
۱۴۷	.....	نحوه جمع‌آوری نمونه مایع منی
۱۴۸	.....	مشکلات جمع‌آوری نمونه مایع منی
۱۴۹	.....	روش‌های آماده‌سازی اسپرم
۱۵۰	.....	نمونه‌های مشکل
۱۵۱	.....	فنون انجام تلقیح داخل رحمی
۱۵۱	.....	زمان تلقیح
۱۵۱	.....	ELISA
۱۵۱	.....	RIA
۱۵۱	.....	Test Slide (کیت LH)
۱۵۱	.....	تعداد تلقیح
۱۵۲	.....	انتخاب کانولا برای تلقیح
۱۵۲	.....	مقدار نمونه آماده شده برای تلقیح
۱۵۲	.....	بارگیری اسپرم
۱۵۳	.....	مشکلات حین انجام تلقیح داخل رحمی
۱۵۳	.....	رحم آنترورسه
۱۵۳	.....	رحم رترورسه
۱۵۳	.....	تنگی دهانه رحم یا سرویکس استنوتیک
۱۵۳	.....	تلقیح اسپرم در موقعیت‌هایی خاص
۱۵۳	.....	انجام تلقیح داخل رحمی در انزال رتروگرا
۱۵۳	.....	تلقیح داخل رحمی انتراسرویکال
۱۵۳	.....	تلقیح اینترا فوویکولار
۱۵۴	.....	تلقیح مستقیم به داخل پریتوئین
۱۵۴	.....	زمان تلقیح
۱۵۴	.....	اهمیت افزایش زود هنگام LH
۱۵۴	.....	حمایت فاز لوتئال پس از انجام تلقیح داخل رحمی
۱۵۵	.....	میزان موفقیت سیکل تلقیح داخل رحمی و عوامل مؤثر بر آن
۱۵۵	.....	عوامل مؤثر بر میزان حاملگی
۱۵۶	.....	ارتباط علت ناباروری و شانس موفقیت بارداری در تلقیح داخل رحمی اسپرم
۱۵۶	.....	در بیماران با ناباروری با دلیل نامعلوم
۱۵۶	.....	در بیماران با ناباروری با دلیل مردانه
۱۵۶	.....	پروتکل ایمنال سازی برای موفقیت تلقیح داخل رحمی
۱۵۶	.....	عوارض همراه شده با روش تلقیح داخل رحمی
۱۵۶	.....	عوارض مربوط به تحریک تخمک‌گذاری
۱۵۶	.....	اثرات زودرس
۱۵۷	.....	حاملگی چندقلویی
۱۵۷	.....	سقط
۱۵۷	.....	حاملگی خارج از رحمی
۱۵۷	.....	تلقیح نمونه اشتباهی
۱۵۷	.....	هزینه تلقیح داخل رحمی
۱۵۸	.....	منابع

فصل دوازدهم: اندیکاسیون‌های لقاح آزمایشگاهی (دکتر فیروزه غفاری)

۱۶۲	.....	اندیکاسیون‌های لقاح آزمایشگاهی در بیماران نابارور
۱۶۲	.....	ناباروری با علت ناشناخته
۱۶۲	.....	ناباروری با علت مردانه
۱۶۳	.....	ناباروری به علت مشکلات لوله رحمی
۱۶۳	.....	عدم تخمک‌گذاری
۱۶۴	.....	آندومترئوز

۱۶۴	ناباروری یا علت دهانه رحم
۱۶۴	اندیکاسیون‌های ICSI
۱۶۵	حفظ باروری
۱۶۵	رحم جایگزین
۱۶۶	تشخیص ژنتیکی پیش از لانه‌گزینی
۱۶۶	عوامل تأثیرگذار بر موفقیت حاملگی در سیکل‌های لقاح آزمایشگاهی
۱۶۶	منابع

فصل سیزدهم: روش‌های آماده‌سازی آندومتر در سیکل‌های انتقال جنین فریز (دکتر فیروزه غفاری)

۱۷۰	روش‌های آماده‌سازی آندومتر در سیکل‌های انتقال جنین فریز شده
۱۷۰	آماده‌سازی مصنوعی آندومتر با استروژن و پروژسترون
۱۷۱	استفاده از E و P بدون a-GnRH
۱۷۱	استفاده از E و P همراه با a-GnRH
۱۷۲	پروژسترون
۱۷۳	سیکل طبیعی انتقال جنین فریز
۱۷۴	حمایت فاز لوتئال در روش‌های مختلف آماده‌سازی آندومتر در سیکل‌های فریز
۱۷۴	نقش داروهای مکمل در سیکل‌های آماده‌سازی آندومتر
۱۷۴	آسپرین
۱۷۴	کورتیکواستروئیدها
۱۷۴	فریز جنین در مراحل مختلف تکامل
۱۷۵	بررسی‌های پاراکلینیک برای ارزیابی پذیرش آندومتر
۱۷۶	اقدامات درمانی در سیکل‌های فریز با آندومتر نازک
۱۷۶	اقدامات درمانی
۱۷۶	هیستروسکوپی
۱۷۶	افزایش دوز استروژن و تجویز استروژن ترانس درمانال
۱۷۶	استرادیول واژینال
۱۷۶	آسپرین
۱۷۷	کورتیکواستروئید
۱۷۷	Tocopherol و Pentoxifylline
۱۷۷	Sildenafil
۱۷۷	Larginin
۱۷۷	آماده‌سازی آندومتر با استفاده از E و P به همراه GnRH-a
۱۷۸	آماده‌سازی آندومتر با استفاده از E و P بدون GnRH-a
۱۷۸	آماده‌سازی آندومتر با استفاده از E و P بدون GnRH-a
۱۷۸	آماده‌سازی آندومتر با استفاده از GnRH-a + Estradiol patch
۱۷۹	آماده‌سازی آندومتر با استفاده از Estradiol patch بدون GnRH-a
۱۷۹	آماده‌سازی آندومتر با استفاده از FSH
۱۷۹	سیکل طبیعی
۱۸۰	آماده‌سازی آندومتر با استفاده از Estradiol Vag همراه با استرادیول خوراکی
۱۸۰	منابع

فصل چهاردهم: انتقال جنین (دکتر فیروزه غفاری)

۱۸۴	انتقال جنین
۱۸۷	انتقال مشکل جنین
۱۸۸	اقدامات پیشگیری کننده از انتقال مشکل جنین
۱۸۸	انجام ET Dummy و سونوگرافی رحم پیش از شروع درمان
۱۸۸	انتقال جنین با مثانه پر
۱۸۹	استنوز دهانه رحم
۱۸۹	درمان
۱۹۰	فن انتقال جنین به عنوان علت ایجاد حاملگی خارج رحمی

۱۹۰	خلاصه
۱۹۱	منابع

فصل پانزدهم: حمایت فاز لوتئال (دکتر مهناز اشرفی، کیاندهخت گیانی)

۱۹۶	فاز لوتئال و مراحل اول بارداری
۱۹۶	عوامل مؤثر در بروز نقص فاز لوتئال در سیکل‌های ART
۱۹۷	موارد نقص فاز لوتئال در سیکل‌های غیر ART
۱۹۷	نحوه درمان و تقویت فاز لوتئال
۱۹۷	داروهای مورد مصرف برای حمایت از فاز لوتئال
۱۹۸	پروژسترون
۱۹۸	ترکیب پروژسترون و استروژن
۱۹۹	گنادتروپین کوریونی انسانی
۱۹۹	آگونیست GnRH
۱۹۹	زمان شروع حمایت فاز لوتئال
۲۰۰	دوره و طول مدت حمایت از فاز لوتئال
۲۰۰	تقویت فاز لوتئال در سیکل‌های فریز یا تخمک‌اهدایی
۲۰۰	حمایت فاز لوتئال با استفاده از پروژسترون در سیکل‌های IUI
۲۰۰	منابع

فصل شانزدهم: سندرم هایپر استیمولیشن (دکتر مریم حافظی)

۲۰۴	OHSS
۲۰۴	پاتوفیزیولوژی و عوامل دخیل در بروز OHSS
۲۰۵	تظاهرات بالینی OHSS
۲۰۵	OHSS خودبه‌خودی
۲۰۶	تقسیم‌بندی OHSS براساس زمان وقوع
۲۰۶	نوع زودرس
۲۰۶	نوع دیررس
۲۰۷	عوامل خطر بروز سندرم OHSS هم‌زمان با تحریک تخمدانی
۲۰۸	تقسیم‌بندی کلاسیک و مدرن OHSS (براساس سمپوزیوم OHSS 2009)
۲۰۹	جلوگیری از OHSS
۲۰۹	اولین قدم در پیشگیری، مشخص کردن بیماران با ریسک خطر بالاست
۲۰۹	کاهش دوز اولیه گنادوتروپین در شروع تحریک تخمک‌گذاری
۲۱۰	قطع گونادوتروپین
۲۱۰	قطع زودهنگام گونادوتروپین
۲۱۰	قطع دیررس گونادوتروپین
۲۱۱	روش سوم قطع گونادوتروپین
۲۱۱	تزریق آلبومین انسانی در زمان تخمک‌گیری
۲۱۱	تزریق هیدروکسی‌اتیل‌استارچ شش درصد
۲۱۲	کاهش دوز HCG
۲۱۲	استفاده از متفورمین و آگونیست‌های دوپامین
۲۱۳	IVM یا Invitro maturation
۲۱۳	توقف سیکل درمان
۲۱۳	انتقال ندادن جنین و فریز جنین‌ها
۲۱۳	انتقال جنین در مرحله بلاستوسیت
۲۱۳	سایر روش‌های درمانی
۲۱۴	استفاده از مکمل پروژسترون به‌عنوان حامی
۲۱۴	کوتریزاسیون تخمدان‌ها برای جلوگیری از OHSS
۲۱۴	کورتیکواستروئیدها برای جلوگیری از OHSS
۲۱۴	کنترل سیکل تحریک تخمک‌گذاری در بیماران در خطر OHSS
۲۱۶	مدیریت OHSS

۲۱۶	درمان سرپایی بیماران مبتلا به OHSS
۲۱۷	اندیکاسیون‌های بستری بیماران مبتلا به سندرم OHSS
۲۱۸	درمان بستری بیماران مبتلا به OHSS
۲۱۸	درمان آب و الکترولیت در بیماران OHSS
۲۲۱	پیشگیری از ترومبوز در بیماران OHSS
۲۲۱	درمان آسیب در بیماران OHSS
۲۲۲	فواید تخلیه آسیب
۲۲۲	عوارض تخلیه مایع آسیب و یا پلورال افیوژن
۲۲۲	درمان پلورال افیوژن و پری‌کاردیال افیوژن در بیماران OHSS
۲۲۴	درمان بیماران OHSS در بخش
۲۲۵	اختلال عملکرد کلیوی
۲۲۵	عوارض ترومبوتیک
۲۲۵	اختلال عملکرد ریوی
۲۲۵	درمان‌های اضافی و Optional در بیماران OHSS
۲۲۶	پدیده ترومبوآمبولیسم در ART
۲۲۶	منابع

فصل هفدهم: لقاح آزمایشگاهی در سیکل طبیعی و سیکل‌های تحریک تخمک‌گذاری ملایم (دکتر فیروزه غفاری)

۲۳۰	لقاح آزمایشگاهی در سیکل طبیعی و سیکل‌های تحریک تخمک‌گذاری ملایم
۲۳۰	فیزیولوژی تکامل فولیکول برای تخمک‌گذاری
۲۳۱	سیکل طبیعی
۲۳۱	Modified Natural cycle
۲۳۱	IVF ملایم
۲۳۲	سیکل طبیعی
۲۳۳	نحوه پایش سیکل طبیعی
۲۳۳	Modified Natural cycle
۲۳۳	کلومیفن سیتрат
۲۳۳	مهارکنندگان آروماتاز
۲۳۴	گونادوتروپین همراه با آنتاگونیست GnRH
۲۳۴	تجویز hCG یا LH در انتهای فاز فولیکولر
۲۳۵	کیفیت جنین
۲۳۵	کیفیت فاز لوتئال و پذیرش آندومتر
۲۳۶	تحریک تخمک‌گذاری ملایم از دیدگاه هزینه
۲۳۶	تحریک تخمک‌گذاری ملایم از دیدگاه روان پزشکی
۲۳۶	منابع

فصل هجدهم: شکست مکرر لانه‌گزینی (دکتر مهری مشایخی)

۲۴۰	شکست مکرر لانه‌گزینی
۲۴۰	تعریف شکست مکرر لانه‌گزینی
۲۴۰	سن
۲۴۰	مسائل ژنتیک
۲۴۰	شرایط نامناسب آزمایشگاه
۲۴۰	بررسی عوامل میزبان (مادر)
۲۴۰	دلایل آناتومیک
۲۴۱	اختلالات آندومتر
۲۴۱	بررسی اختلالات ترومبوپاتیا
۲۴۱	عوامل ایمونولوژیک
۲۴۲	بررسی هیدروسالپنکس
۲۴۲	عوامل مؤثر جنینی و RIF
۲۴۲	عوامل تأثیرگذار دیگر

۲۴۲	 بررسی اسپرم
۲۴۲	 نقش داروهای تحریک تخمک گذاری
۲۴۳	 روش های درمانی در بیماران مبتلا به شکست لانه گزینی
۲۴۳	 بهبود پذیرش آندومتر
۲۴۴	 درمان عوامل جنینی
۲۴۴	 بررسی های ژنتیکی
۲۴۴	 PGS
۲۴۴	 AH
۲۴۵	 ZIFT
۲۴۵	 Co-culture
۲۴۵	 انتقال بلاستوسیت
۲۴۶	 انتقال سیتوپلاسمیک
۲۴۶	 سایر درمان ها
۲۴۶	 بهبود فن ET
۲۴۶	 ایمونوتراپی
۲۴۷	 درمان آندومتریوز
۲۴۷	 پروتوکول های تحریک تخمک گذاری
۲۴۸	 منابع

فصل نوزدهم: اختلالات تیروئید در زنان نابارور و بارداری (دکتر فیروزه غفاری، دکتر رویا حسینی)

۲۵۲	 اختلالات تیروئید در زنان نابارور و بارداری
۲۵۲	 پرکاری بالینی و تحت بالینی تیروئید
۲۵۲	 کم کاری تیروئید
۲۵۳	 اثرات کم کاری تیروئید بر ناباروری زنانه
۲۵۴	 کم کاری تیروئید تحت بالینی و ناباروری
۲۵۴	 خودایمنی تیروئید و ناباروری
۲۵۴	 بررسی و درمان اشکالات تیروئید در زنان نابارور
۲۵۵	 اثرات تحریک تخمک گذاری بر فعالیت تیروئید
۲۵۶	 تغییرات هورمون های تیروئیدی در بارداری
۲۵۷	 تفسیر آزمایش های تیروئیدی در بارداری
۲۵۷	 هیپوتیروئیدی در بارداری
۲۵۷	 غربالگری در بارداری
۲۵۷	 میزان پد مورد نیاز روزانه در بارداری
۲۵۸	 عوارض هیپوتیروئیدی در بارداری
۲۵۸	 اهداف درمانی در درمان کم کاری تیروئید در بارداری
۲۵۸	 اقدامات بیماران باردار تحت درمان با لوئیروکسین
۲۵۸	 پی گیری بیماران در بارداری و پس از زایمان
۲۵۸	 منابع

فصل بیستم: حاملگی خارج رحمی (دکتر فیروزه غفاری)

۲۶۲	 حاملگی خارج رحمی
۲۶۴	 مناطق حاملگی خارج رحمی
۲۶۲	 آندومتر در حاملگی خارج رحمی
۲۶۲	 تشخیص بالینی
۲۶۲	 علائم بالینی
۲۶۲	 عوامل خطر حاملگی خارج رحمی
۲۶۳	 روش های سربایی تشخیص حاملگی خارج رحمی
۲۶۳	 سونوگرافی واژینال
۲۶۳	 سونوگرافی واژینال داپلر

۲۶۳	BHCG
۲۶۴	پروسترون
۲۶۴	کورناژ
۲۶۴	بیماران با احتمال خطر بالا
۲۶۴	درمان
۲۶۴	درمان انتظاری
۲۶۵	درمان متوترکسات
۲۶۵	موارد منع تجویز متوترکسات
۲۶۵	درمان جراحی حاملگی خارج رحمی
۲۶۸	حاملگی هتروتوپیک
۲۶۸	حاملگی داخل شکمی
۲۶۸	حاملگی تخمدانی
۲۶۸	حاملگی بینابینی
۲۶۸	حاملگی سرویکال
۲۶۹	حاملگی خارج رحمی در اسکارسزارین
۲۷۰	منابع

فصل بیست و یکم: سرطان‌ها و ناباروری (دکتر مهناز اشرفی، دکتر فیروزه غفاری)

۲۷۴	بخش اول: سرطان‌ها و ناباروری
۴۷۶	ارتباط سرطان تخمدان و ناباروری و مصرف داروهای محرک تخمدان
۲۷۴	سرطان پستان و ناباروری
۲۷۵	سرطان آندومتر و ناباروری
۲۷۶	سرطان سرویکس و ناباروری
۲۷۶	سرطان تیروئید و ناباروری
۲۷۶	سرطان کولون و ناباروری
۲۷۶	ملانوما و ناباروری
۲۷۷	بخش دوم: بیماری‌های بدخیم و حفظ باروری
۲۷۷	فریز تخمک و فریز جنین
۲۷۸	انجماد بافت تخمدان
۲۷۸	اثر شیمی درمانی و رادیوتراپی بر تخمدان
۲۷۸	انجماد بافت تخمدان
۲۷۹	فنون جراحی فریز بافت تخمدان
۲۸۰	نحوه پیوند دوباره بافت تخمدان
۲۸۰	فن پیوند دوباره از نوع ارتوتوپیک به خود بیمار
۲۸۰	انتقال سرطان پس از پیوند مجدد بافت فریز شده تخمدان
۲۸۱	استفاده از درمان با آگونیست GnRH
۲۸۱	نحوه استفاده از آگونیست GnRH
۲۸۲	جابه‌جا کردن محل تخمدان
۲۸۲	پروتکل‌های تحریک تخمک‌گذاری در بیماران مبتلا به بدخیمی
۲۸۴	تحریک تخمک‌گذاری در بیماران با ریسپتور حساس به استروژن
۲۸۴	نحوه استفاده از لئورزول در تحریک تخمک‌گذاری در بیماران مبتلا به سرطان حساس به استروژن
۲۸۴	استفاده از آنتی‌کواگولان در دوره تحریک تخمک‌گذاری در مبتلایان به سرطان
۲۸۵	تومورهای بینابینی تخمدان
۲۸۵	حفظ باروری در تومورهای بینابینی تخمدان
۲۸۵	راهکارهای حفظ باروری در مبتلایان به BOT
۲۸۶	اقداماتی برای درمان ناباروری پس از جراحی
۲۸۶	تأثیر روش‌های درمانی ART در بروز سرطان در فرزندان متولد شده
۲۸۷	منابع

فصل بیست و دوم: بیماری‌های ویروسی و فنون کمک باروری (دکتر مهرانگیز زنگنه)

۲۹۲	 مقدمه
۲۹۲	 ویروس نقص ایمنی اکتسابی HIV
۲۹۳	 خطرات باروری طبیعی در بیماران HIV مثبت
۲۹۴	 راه کارهای باروری برای زمانی که مرد HIV مثبت باشد
۲۹۴	 تلقیح با استفاده از اسپرم اهدایی
۲۹۴	 شستوشوی اسپرم
۲۹۴	 فرزند خواندگی
۲۹۵	 شستوشوی اسپرم
۲۹۵	 پروتکل بالینی درمان با اسپرم شستوشو داده شده
۲۹۶	 تأثیر عفونت HIV روی پارامترهای مایع منی و پیش آگهی انجام IUI با اسپرم شستوشو داده شده
۲۹۷	 استفاده از کمک باروری در زنان HIV
۲۹۷	 کاهش خطر انتقال عفونت در ART در زنان HIV مثبت
۲۹۸	 درمان کمک باروری در بیماران با هیپاتیت
۲۹۹	 هیپاتیت ویروسی A (HAV)
۲۹۹	 HTLV 11-I - ویروس لنفوسیت های T انسانی نوع یک و دو
۲۹۹	 پاپیلوما ویروس انسانی
۳۰۰	 هریس ویروس ها
۳۰۰	 چه اقداماتی باید انجام داد که خطر انتقال عفونت های ویروس در مراکز ART کاهش یابد
۳۰۱	 دستورالعمل کنترل عفونت در بخش IVF
۳۰۲	 کاهش خطر آلودگی آزمایشگاه جنین شناسی
۳۰۲	 رعایت احتیاط های استاندارد برای محافظت کارکنان بخش جنین شناسی از تماس با مواد عفونی
۳۰۳	 رعایت احتیاط های استاندارد برای پیشگیری از آلودگی محیط کشت IVF
۳۰۳	 اصولی که در زمان تهیه محیط کشت باید رعایت شود
۳۰۳	 اصولی که در زمان استفاده از اجزاء سرم در محیط کشت باید رعایت شود
۳۰۳	 اصولی که در زمان گرفتن مایع فلوکولار باید رعایت شود
۳۰۳	 اصولی که در زمان گرفتن مایع منی باید رعایت شود
۳۰۴	 منابع

فصل بیست و سوم: پیوست ها (دکتر فیروزه غفاری)

۳۰۶	 بررسی روتین در بیماران نابارور مراجعه کننده به پژوهشگاه رویان
۳۰۷	 منابع
۳۰۸	 بررسی اختصاصی در بیماران نابارور مراجعه کننده به پژوهشگاه رویان
۳۰۸	 منابع
۳۰۹	 آزمایش های درخواستی برای بیماران مبتلا به PCOS مراجعه کننده به پژوهشگاه رویان
۳۱۰	 فرم درخواست درمان با متوترکسات در بیماران مبتلا به حاملگی خارج رحمی در پژوهشگاه رویان