

اروری در اکثر فرهنگ ها از ارزش بالایی برخوردار است و ارزوی بچه دار شدن یکی از اساسی ترین محرک های انسانی است. بارداری و مادر شدن برای زنان از پایه های تکاملی هستند و در فرهنگ ما شدیداً مورد تأکید قرار گرفته است. اگر تلاش در جهت بچه دار شدن با شکست مواجه شود می تواند به تجربه احساسی مخربی تبدیل گردد.

چنانچه در زوجی با نزدیکی منظم و بدون استفاده از روش جلوگیری در طی یکسال بارداری رخ ندهد احتمال ناباروری مطرح می شود.

استفاده از روش های درمانی و با بازدهی بیشتر و عوارض جانبی کمتر جهت بروز باروری از مهمترین اهداف درمان است. یکی از قدیمی ترین داروها برای تحریک تخمک گذاری کلومیفن سیترات است.

کلومیفن سیترات (کلومید، سروفن Clomid, Milophene, Serophene):

برای نخستین بار در سال ۱۹۵۶ ساخته شده و برای انجام آزمایشات کلینیکی در سال ۱۹۶۰ مصرف گردید. تا آن زمان این دارو به طور گسترده ای به عنوان بهترین دارو برای افزایش رشد فولیکول های تخمدان (کیت های کوچک در تخمدان یعنی جایی که تخمک ها در آن رشد می کنند) مورد استفاده قرار می گرفت. تجویز کلومیفن سیترات غالباً در روزهای ۳-۷ و یا ۵-۹ سیکل قاعدگی صورت می گیرد.

هورمون های محرک فولیکول FSH رشد تخمک را در فولیکول تخمدان تحریک می کند. برای رشد، رسیدن به بلوغ و آزاد سازی تخمک ها باید FSH به میزان کافی وجود داشته باشد. هرمون محرک فولیکول FSH توسط غده هیپوفیز و در اثر هرمون های آزاد کننده گنادوتروپین (ترشح از هیپوتالاموس) ترشح می شود. کلومید در سطح هیپوتالاموس با گیرنده های استروژن در مغز پیوند می شود. وقتی این گیرنده ها بهم پیوند بخورد مغز مبنا را بر این می گیرد که میزان استروژن خون خیلی پایین بوده و هرمون آزاد کننده گنادوتروپین بیشتری را ترشح می کند. و این امر سبب می شود تا هیپوفیز FSH بیشتری را تولید کند تا موجب تحریک رشد فولیکول شود.

قرص های کلومید به صورت خوراکی مصرف می شوند و بهتر است که قرص ها در زمان معینی در هر روز مصرف گردند. زمان تخمک گذاری معمولاً ۵-۸ روز بعد از مصرف آخرین قرص کلومید است.

گاهی کلومید برای تحریک تخمک گذاری در سیکل تلقیح اسپرم به داخل رحم IUI و معمولاً به صورت ترکیبی با هرمون محرک فولیکول تجویز می شود.

در مراحل ابتدایی بهتر است بیماران به صورت ۵ روز در ماه کلومیید مصرف نمایند و اگر پس از گذشت ۳ ماه از مدت درمان حامله نشدند برای انجام معاینات بیشتر پیگیری مراجعه نمایند.

کلومیید سالهای زیادی مورد استفاده قرار گرفته است و به عنوان یک داروی بی خطر محسوب می شود با این وجود ممکن است عوارض جانبی مانند شکم درد یعنی احساس پری یا سوزش، برافروختگی، کج خلقی و یا اختلال بینایی شود و در تعدادی از بیماران کلومیید ممکن است موجب بزرگ شدن کیست تخمدان شود.

به طور کلی بیماران نباید کلومیید را بیشتر از ۶ ماه مصرف نمایند.

کلومیید در ۱۰ درصد موارد با چند قلوبی همراه است که بیشتر دوقلوبی می باشند. هیچ گونه خطری بر تولید نوزاد ناقص الخلقه یا عوارض مشابه وجود ندارد. البته هیچ کس قادر نتایج یک حاملگی را تضمین نماید.

طبقه بندی درمانی: آنتی استروژنیک، محرک تخمک گذاری

اشکال دارویی ۵۰mg

موارد منع مصرف: حاملگی (گروه X)، ضایعات بدخیم، کیست تخمدان، بیماری های کبدی، خونریزی های غیر طبیعی، سندروم تحریک زیاد تخمدان (OHSS)، درد شکم، شدید اندومتروئوز، بی خوابی، سرگیجه، سردرد، ناهنجاری های بینایی و افسردگی

لتروزول (Letrozol): آناستروزول

با توجه به تاثیر قرص لتروزول در بارداری و عوارض جانبی آن هم اکنون بسیاری از پزشکان برای تحریک تخمک گذاری از قرص لتروزول استفاده می کنند و آن را جایگزین مناسبی برای قرص کلومیید می دانند.

مقایسه کلومیید و لتروزول: تعداد فولیکول های بالغ تولید شده با استفاده از این دارو کمتر از تعداد فولیکول های بالغ تولید شده با استفاده از کلومیید است و همین امر باعث کمتر شدن چند قلوبی نسبت به استفاده از کلومیید است. همچنین لتروزول نسبت به کلومیید باعث ایجاد ضخامت بیشتر اندومتر می شود.

عوارض جانبی: سردرد، بی خوابی، سرگیجه، خستگی، درد قفسه سینه، گرگرفتگی، تهوع، درد شکم، کمر درد، دردهای استخوانی

موارد منع مصرف: حساسیت مضمن به دارو

مهیار کننده آروماتاز:

آنزیم آروماتاز باعث تبدیل آندروستن دیون به استروژن و تستوسترون به استرادیول می شود. بنابراین مهیارکننده های آنزیم آروماتاز با مهیار میزان استروژن سیستمیک باعث بالا رفتن هرمون گنادوتروپینها و به این ترتیب رشد بیشتر فولیکول ها می شوند. لتروزول و آناستروزول جایگزین های مناسب کلومیفن سترات در القای تخمک گذاری محسوب میشود و در مقایسه با کلومیفن با احتمال بیشتری به تخمک گذاری و بارداری موفق منجر می شود، اما احتمال چندقلوزایی در کلومیفن نسبت به لتروزول بیشتر است.

لتروزول:

لتروزول به منظور تحریک تخمک گذاری استفاده می شود. این دارو بجای آثار آنتاگونیستی، آثار آگونیستی استروژن بر اندومتر را القا می کند و با کاهش اثر فیدبک منفی مرکزی استروژن سبب القای تخمک گذاری می شود. لذا فاقد اثرات ضد استروژنی مستقیم است و بنابراین علاوه بر اینکه برموکوس سرویکس اثر منفی ندارد ۱ - باعث ضخامت اندومتر نیز می شود و بالطبع این اندومتر مناسب عاملی برای افزایش میزان لانه گزینی جنین و بارداری است نیمه عمر لتروزول ۴۵ ساعت است که بسیار کوتاه تر از کلومیفن می باشد و این مسئله باعث شده که شرایط برای تخمک گذاری وارگانوزن نسبت به کلومیفن مناسب تر باشد. از طرفی لتروزول بندرت بیش از یک فولیکول ایجاد می کند، بنابر این خطر چندقلویی و از طرفی خطر تحریک بیش از حد تخمدان OHSS نیز کاهش می یابد.

(HMG گنادوتروپین های انسانی):

گنادوتروپین در سه دسته موجود هستند:

1. داروی گنادوتروپین یائسگی انسانی (HMG) مخلوطی از ترکیب LH-FSH با نام های تجاری

Pergonal- Repronex- Menogon

2. داروی FSH خالص

3. داروی گنادوتروپین جفتی انسانی (HCG) به نام های تجاری - Pregnyl- Ovidrel- Profasi-

Novarel

عوارض جانبی این دارو شامل: حساسیت شکمی، نفخ معده، احتباس مایعات، افزایش وزن و سخت شدن تزریق

انواع گنادوتروپین های خالص تر مثل Gonalf و Repronex عوارض جانبی کمتری دارند و سوزن کوچکتر زیر پوست تزریق می شود. داروی Repronex نیز به صورت زیر پوستی تزریق می گردد.

زنایی که بیش از حد مجاز از این داروها استفاده می کنند، ممکن است دچار سندرم تخمدان تحریک پذیر (OHSS) شوند. که نشانه های آن مانند افزایش وزن زیاد و نفخ معده شدید است.

همچنین برخی از بیماران حالت های مانند تنگی نفس، سر گیجه، دردهای لگنی، تهوع و استفراغ را تجربه می کنند. این بیماری زمانی رخ می دهد که تخمدان بیش از اندازه تحریک شود و تخمک زیادی را درون خود تولید کرده است. تخمدان ها به سرعت متورم شده و ممکن است به سرعت وارد حفره شکم شود. به طور معمول اگر زمان مصرف دارو شخص زیر نظر پزشک باشد این مشکل اتفاق نمی افتد. اما اگر کسی دچار OHSS شد باید برای نظارت بیشتر در بیمارستان بستری شود زیرا در موارد نادر این مسئله ممکن است حیات شخص را تهدید کند.

داروی گنادوتروپین یائسگی انسان: (HMG) شامل هرمون های تحریک کننده فولیکول (FSH) و هرمون جسم زرد (LH) است. این دارو به صورت تزریقی است. در حالی بدن زنان به صورت طبیعی یکبار در ماه تخمک گذاری می کند. بعد از دوره درمانی با (HMG) و ایجاد فولیکول های با سایز بیشتر از ۱۶ داروی گنادوتروپین جفتی (HCG) تزریق می شود تا تخمدان شما بتواند تخمک بالغی را در لوله های فالوپ آزاد کند. اگر در این زمان یک اسپرم سالم در رحم باشد شانس بارداری افزایش می یابد.

گنادوتروپین:

هرمون های محرک رشد فولیکول ها (FSH) حاوی ترکیباتی هستند که به طور مستقیم تخمدان ها را تحریک می کنند تا چند تخمک تولید نمایند. هرمون های محرک رشد فولیکول (FSH) تقریباً در همه سیکل های ART برای رشد تعداد زیاد تخمک ها مورد استفاده قرار میگیرد.

هرمون های رشد فولیکول (FSH) تا حد زیادی به پاسخ هر بیمار بستگی دارد و غالباً در حین سیکل دستخوش تغییر میگردد. رشد فولیکول به صورت دوره ای از طریق اولترا سونو و اندازه گیری سطح استرادیول تحت کنترل قرار میگیرد. تعداد و اندازه فولیکول ها از طریق سونو گرافی قابل مشاهده می باشد و افزایش میزان استروژن حاکی از رشد طبیعی فولیکول می باشد.

استروژن به نسبت افزایش تعداد و اندازه فولیکول ها افزایش پیدا می کند و اندازه گیری آن ما را قادر می سازد تا بتوانیم به دوزاژ مطلوب برای هر بیمار دست یابیم.

دوزاژ دارو و پاسخ بیمار باید در جهت کاهش احتمال عوارض جانبی، مثل تحریک بیش از حد و حصول اطمینان از رشد کافی فولیکول توسط متخصص زنان مورد ارزیابی قرار گیرد.

• گنادوتروپین ها:

همان طور که پیشتر نیز عنوان شد کلومیفن با اثر آنتاگونیستی باعث تحریک ترشح GNRH و متعاقبا ، LH می شود. بنابراین سالم بودن محور هیپوتالاموس، هیپوفیز و تخمدان برای اثر گذاری دارو الزامی است.

در مواردی که اختلال عملکرد هیپوتالاموس یا هیپوفیز وجود دارد و یا در خانم هایی که به درمان با کلومیفن پاسخ ندادند از گنادوتروپین های تزریقی برای القای تخمک گذاری استفاده می شود. احتمال بارداری در یک سیکل با استفاده از گنادوتروپین بسیار بیشتر از کلومیفن و مهار کننده های آروماتاز است.

۱) HMG – منوتروپین: این ماده از ادرار زنا یائسه استخراج شده و حاوی V5(IV) از LH و V5(IV) از FSH می باشد. تزریق HMG به صورت عضلانی صورت میگیرد.

۲ Urofollitropin – یا FSH ادراری: این فرآورده حاوی ۷۵ (UI) از FSH می باشد که از ادرار زنان یائسه جدا و خالص سازی شده است. هرچند معمولا مقدار بسیار اندکی از LH نیز به صورت ناخالص در این فرآورده وجود دارد. شناخته شده ترین نام تجاری این فرآورده Fostimon است که به صورت زیر جلدی یا عضلانی قابل تزریق است.

۳ Recombinan FSH – یا FSH نو ترکیب انسانی که به نام Follitropin α,β شناخته می شود و حاوی ۷۵ (IU) از فولیتروپین آلفا (بدون ناخالصی LH) است. معروف ترین نام تجاری این دارو GONAL F است که به صورت زیر جلدی تزریق می شود. به دلیل خلوص بیشتر فرآورده های FSH واکنش حساسیتی به این فرآورده بسیار کمتر از HMG و UFSH می باشد. در برخی مقالات مقایسه کارایی HMG ادراری با RFSH با تفاوت معناداری همراه نبود اما بررسی متا آنالیزها حاکی از تعداد بیشتر تولیدهای زنده با HMG نسبت به RFSH می باشد.

۴ Lutropin α – یا LH نو ترکیب انسانی: این فرآورده حاوی ۷۵ (IU) لوتروپین است. معروفترین نام تجاری این دارو Luveris بوده که در بازار داروئی ایران موجود نمی باشد. اما جانشین آن HCG می باشد که دارای اثرات LH است.

برای تجویز گنادوتروپین سه پروتکل پذیرفته شده است:

۱- روش دوز ثابت (fixed dose protocol): که در این روش دوز ثابت ۱۵۰ (IU) از FSH به صورت

روزانه تزریق می شود. این روش در ۳۶ درصد موارد منجر به چند قلو زایی و در ۱۴ درصد موارد باعث تحریک بیش از حد تخمدان می شود.

۲- روش افزایش مرحله ای (Step-up protocol) در این روش افزایش میزان FSH به صورت مرحله ای صورت گرفته و به این ترتیب خطر تحریک بیش از حد تخمدان و فولیکول ها همزمان کاهش می یابد. در این پروتکل دوز اولیه ها همزمان کاهش می یابد. در این پروتکل دوز اولیه ۳۷,۵-۷۵ (IU) از FSH به صورت زیر جلدی یا داخل عضلانی تجویز می شود. در صورتی که پس از ۱۴ روز هیچ فولیکول غالبی در سونوگرافی دیده نشود، دوز مصرفی هر هفته به اندازه ۳۷,۵ (IU) و تا رسیدن به حداکثر ۲۵۵ (IU/day) افزایش می یابد. در صورت مشاهده پاسخ تخمدان، تجویز دارو با همان دوز تا زمان تزریق HCG برای القای تخمک گذاری ادامه می یابد.

۳- روش کاهش مرحله ای (Step-down protocol): این پروتکل که تقلید بهتری از سیکل فیزیولوژیک بدن است، پس از شروع خونریزی ۱۵۰ (IU) از FSH به صورت روزانه و تا زمانی که فولیکول غالب در سونوگرافی دیده شود تزریق می شود. سپس دوز مصرفی مصرفی به ۱۱۲,۵ (IU/day) تقلیل و ۳ روز بعد ۷۵ (IU/day) کاهش یافته و تا زمان تزریق HCG برای القای تخمک گذاری با همین دوز ادامه می یابد.

داروهایی که تا اینجا بررسی شد با تحریک تولید FSH در فاز فولیکولار رشد فولیکول های حاضر در تخمدان را منجر می شوند. روند رشد فولیکول ها توسط سونوگرافی داخل واژن بدقت پیگیری شده و وقتی حداقل قطر یکی از آنها به ۱۶ تا ۱۸ میلی لیتر رسید زمان ایجاد پیک LH فرا می رسد. برای ایجاد پیک LH و HCG که دارای خواص شبیه LH می باشد، داروی انتخابی است.

HCG گنادوتروپین های جنین انسانی:

(HCG پرگنیل، پروفازی): برای القای تخمک گذاری پس از تجویز HMG در سیکل های تخمک گذاری مورد استفاده قرار می گیرد. این داروها تخمدان را دقیقاً ۳۶ ساعت پس از تجویز وادار به تخمک گذاری می نماید. به دلیل این پدیده، بین ۳۴-۳۵ ساعت پس از تجویز HCG تخمک گذاری انجام می شود. این هورمون که به اصطلاح هورمون حاملگی نامیده می شود، گلیکوپروتئینی با فعالیت بیولوژیک مشابه هورمون

لوتینیران (LH) است. با تقلید پیک طبیعی LH در زنان موجب تحریک تخمک گذاری می شود و در مردان موجب افزایش آندروژن توسط بیضه ها می گردد.

گروه درمانی: محرک تخمک گذاری، محرک اسپرماتوژنز مردان

موارد مصرف: در موارد ناباروری، نازایی زنان؛ در مردان دچار کاهش هورمون (درمان بیضه های نزول نکرده)

میزان مصرف: ۱۰۰۰۰ واحد یک روز پس از آخرین زمان استفاده از داروی HMG

عوارض جانبی: کیست تخمدان، شوک، درد محل تزریق، افسردگی، بی قراری، بزرگ شدن پستان در مردان، تشکیل لخته در عروق و درد ناگهانی شکم

HCG: HCG باعث تحریک ترشح LH از هیپوفیز می شود و نیز گیرنده های LH روی سلول های تکای تخمدان افزایش می یابند یعنی حساسیت به LH افزایش می یابد در نتیجه تخمک گذاری راه اندازی می شود. این آمپول به منظور آزاد کردن تخمک در روز و ساعت مشخصی تزریق می شود.

اویتترل (Ovitrelle) کوریونیک نو ترکیب انسانی:

موارد و مقدار مصرف: ایجاد تخمک گذاری و بارداری ۲۵۰ میکرو گرم به صورت زیر پوستی یک روز بعد از آخرین دوز عامل تحریک کننده فولیکولی

۲۵۰ میکروگرم برابر با ۶۵۰۰ واحد از HCG است تزریق به صورت زیر پوستی دور ناف است

HCG به دو صورت تخلیص شده (از ادرار زنان باردار و نوترکیب در بازار وجود دارد):

۱- ادرار زنان باردار (عضلان Pregnyl – Choriom)

۲- نوترکیب (زیرجلدی Ovitrelle)

پس از تزریق HCG انتظار می رود که تخمک گذاری طی ۲۴-۴۸ ساعت آینده صورت گیرد در این صورت فعالیت جنسی طبیعی یا هر پروسه دیگری به صورت مصنوعی منجر به لقاح میگردد مانند IUI

سوپرفکت Superfact:

سوپرفکت یک داروی آگونیت آزاد کننده گنادوتروپین (GNRHα) می باشد که اغلب در اواخر سیکل قاعدگی قبل از تحریک تخمدان تجویز می شود. سوپرفکت، سیستم تولید مثل بیمار را غیر فعال می کند

به این صورت که آن را قادر می سازد که به داروهای تولید مثل، مثل FSH اگزوزن پاسخ مثبت نشان دهد. سوپرفکت به صورت زیر جلدی تزریق و یا به صورت اسپری داخل بینی عرضه می شود.

سوپرفکت ترشح زودرس هرمون LH را نیز کاهش می دهد این امر یک رویداد هورمونی است که حاکی از تخمک گذاری زودرس است و اغلب باعث کنسل شدن سیکل درمانی می شود. در موارد انتخابی سوپرفکت به مقدار کم قبل از سیکل تجویز می گردد (روش میکروفیلر) تا اینکه بیمار را در تولید تخمک کمک نماید. با مصرف سوپرفکت متخصصین کنترل بیشتری بر فعالیت های اندوکراین که در زمان سیکل تحریک تخمدان صورت می گیرد دارند، بنابراین شانس موفقیت تخمک گذاری و نهایتاً حاملگی افزایش پیدا می کند. جالب است بدانید که کاربرد اولیه سوپرفکت در درمان اندومتریوز می باشد، به طوری که این دارو میزان گردش استروژن را کاهش می دهد و این عمل برای مهار رشد بافت اندومتر نیاز می باشد.

نام های تجاری: Supercure- Superfact- Busereline Acetet :

طبقه بندی: آنالوگ های GNRH ، محرک تخمک گذاری

اشکال دارویی: آمپول ۱mg/ml

عملکرد: گیرنده های هیپوفیز را تحریک می کند و سبب آزاد شدن FSH و LH می شود. با دوز درمانی مداوم موجب مهار ترشح گنادوتروپین می شود.

موارد مصرف: به منظور ایجاد امادگی جهت تخمک گذاری برای لقاح خارج رحمی IVF

مقدار و روش مصرف: در پروتکل طولانی (Long Protocol (HMG+GNRH) این دوره زمانی حدود ۴۵-۳۰ روز می باشد.

در صورت دستور قرص جلوگیری: مصرف آن از روز سوم قاعدگی به مدت ۲۱ شب، شبی یک عدد تا اتمام کامل بسته. ضمناً از روز ۲۱ قاعدگی به مدت دو هفته صبح ها، با سرنگ انسولین از آمپول بوسرلین تا خط ۵۰ سرنگ کشیده و به صورت زیر جلدی با زاویه ۳۰-۴۵ درجه در بازو تزریق شود.

اگر عادت شدید روز اول عادت بوسرلین تزریق شود و روز دوم تزریق نشده و به مرکز مراجعه کنید و اگر عادت نشدید روز ۱۵ (از اولین روز مصرف) جهت سونوگرافی مجدد مراجعه کنید.

پروژسترون:

در تکمیل سیکل های درمانی جهت فراهم نمودن هورمون پروژسترون، بیشتر برای تقویت رشد رویان در درون رحم و پس از تخمک گذاری تجویز می شود. پزشک ممکن است پروژسترون را برای حصول اطمینان از رشد کافی پوشش داخلی رحم تجویز نماید. پروژسترون هرمونی است که به صورت طبیعی توسط جسم زرد تولید و ترشح می شود. جسم زرد هورمون های پروژسترون و استروژن را تولید می نماید این هورمون ها مخاط رحم را برای پذیرش تخمک بارور شده آماده می سازند. کمبود پروژسترون ممکن است پس از تخمک گذاری ایجاد گردد که به آن نقص فازلوتئال می گویند و می تواند موجب عدم موفقیت حاملگی شود.

وجود جسم زرد برای استمرار حاملگی حیاتی است و تا هفته دهم پروژسترون ترشح می کند، پس از هفته دهم جفت می تواند پروژسترون کافی تولید نماید. امروزه پروژسترون به صورت شیاف واژینال یا تزریقات عضلانی مورد استفاده قرار گیرد.

آمپول های پروژسترون به صورت 25-50 mg در دسترس میباشند که معمولا با دوز 50 mg یا 100 در روز بنا به توصیه مشاورین به صورت عضلانی تزریق می شود.

سیکلوژست Cyclogest :

سیکلوژست حاوی هورمون پروژسترون است. در بانوان این هورمون در سیکل عادت ماهانه و مراحل اولیه حاملگی دخیل است. پروژسترون برای عملکرد طبیعی سیستم تولید مثل (باروری) ضروری است و به طور طبیعی مقدار آن در بدن در طی عادت ماهانه و دوران حاملگی کم و زیاد می گردد.

عملکرد سیکلوژست

داروی سیکلوژست شیاف است که برای استعمال خارجی داخل مبهل (واژن) یا مقعد استفاده می گردد و خوراکی نمی باشد. پروژسترون موجود در سیکلوژست با نوعی چربی گاهی طبیعی ترکیب شده است که سبب لغزندگی مناسب شیاف های سیکلوژست گردیده است و در نتیجه سبب استعمال بدون درد آن بدون نیاز به اپلیکاتور می گردد. وقتی شیاف استفاده می گردد، چربی موجود در آن به آهستگی ذوب گردیده سبب آزاد سازی ملایم هورمون توسط شبکه گسترده عروق آن ناحیه جذب گشته و باعث تعادل طبیعی هورمون بدن می گردد.

نحوه استعمال سیکلوژست

همیشه قبل و بعد از استفاده از شیاف دست های خود را بشوید.

نحوه قرار دادن شیاف در داخل واژن: شیاف را بین لبه های واژن قرار داده و آن را به سمت بالا و عقب فشار دهید. این کار در حالتی که دراز کشیده یا چمپاته زده اید راحت تر انجام می شود.

نحوه قرار دادن شیاف در داخل مقعد: شیاف را به آهستگی تا حدود ۲/۵ سانتیمتر در داخل مقعد قرار دهید وقتی شیاف را به مقدار کافی داخل کنید، عضلات شما آن را در جای خود نگه می دارند. باسن های خود را چند ثانیه به هم فشار داده و سپس رها سازید.

مکانیسم اثر پروژسترون: این دارو با اتصال به گیرنده های خود در نزدیکی هسته سلول موجب افزایش ساخت پروتئین می گردد و با مهار آزاد شدن گنادوتروپین از بلوغ فولیکول ها و تخمک گذاری جلوگیری می کند و با ایجاد تغییرات ترشحاتی در آندومتر موجب جلوگیری از بارداری می شود. داروی پروژسترون از طریق ادرار دفع می شود و نیمه عمر آن ۵ ساعت است.

استروژن (استرادیول والوات، استروژن کانجوگه Estradiol):

برای آماده سازی آندومتر در سیکل های انتقال رویان منجمد شده و نیز در زمانی که تخمک های اهدایی انتقال داده می شوند مورد استفاده قرار می گیرند

مکانیسم اثر: استرادیول با اتصال به گیرنده استروژنی در سیتوپلاسم میزان ساخت DNA ، RNA و پروتئین های مختلف را در بافت ها افزایش می دهد، همچنین میزان آزاد شدن GnRH هیپوتالاموس تحت تاثیر استروژن کاهش می یابد و منجر به آزاد شدن FSH و LH از غده هیپوفیز می گردد.

متفورمین – گلوکوفاز Glucophage – Apo Metformin 500mg :

با توجه به ارتباط بین افزایش میزان انسولین و مقاومت به انسولین استفاده از داروهای حساس به انسولین مثل متفورمین برای وادار کردن تخمدان به تخمک گذاری اخیرا مورد بررسی قرار گرفته که حاکی از نتایج مثبت است. داروهای کاهش دهنده انسولین برای القاء تخمک گذاری در زنانی که به تخمدان پلی کیستیک مبتلا هستند، به دلیل کم هزینه بودن، عوارض جانبی کمتر و کمترین خطر چندقلویی در مقایسه با داروهای دیگر ارجح می باشد.

سندروم تخمدان پلی کیستیک یک بیماری نسبتا شایع در خانم هاست. حدود ۵-۱۰ درصد خانم ها مبتلا به این بیماری هستند علاوه از آن خانم هایی که قبلا مبتلا به عدم تخمک گذاری می باشند و میزان هورمون گنادوتروپین آنها طبیعی است در ۷۰ درصد موارد دارای علائم سونوگرافی سندرم پلی کیستیک می باشند که یکی از درمان های سندرم تخمدان پلی کیستیک تجویز متفورمین است. در اوایل دهم ۱۹۹۰

این دارو برای تحریک تخمک گذاری در خانم های مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک از میزان سقط نیز می کاهد. تجویز داروهای خوراکی کاهنده قند خون در خانم های حامله ممنوع می باشد.

عوارض دارو: تهوع، استفراغ، نفخ، بی اشتها

به نظر می رسد مقاومت به انسولین نقش اساسی در پاتوژنز PCOS بازی می کند. بنابراین تجویز متفورمین در زنانی که به دلیل PCOS تخمک گذاری نمی کنند منجر به تنظیم هرچه بیشتر سیکل های قاعدگی و تخمک گذاری به صورت طبیعی می شود. دوز مورد استفاده به این منظور ۵۰۰ mg سه بار در روز یا (۱۰۰۰ یا ۸۵۰ mg) دوبار در روز می باشد. که به منظور کاهش عوارض توصیه می شود با کمترین دوز ممکن شروع و به آهستگی افزایش یابد. به نظر نمی رسد از لحاظ تعداد تولد های زنده، تجویز متفورمین به تنهایی یا همراه با کلومیفن مزیت بیشتری نسبت به تجویز کلومیفن به تنهایی داشته باشد.

تیازولیدین دیون ها مانند پیوگلیتازون و روزیگلیتازون نیز برای القای تخمک گذاری در PCOS مورد بررسی قرار گرفته و نسبت به متفورمین عوارض کمتری دارد.

آنتاگون و ستروئاید و: Lupron

این دارو به صورت زیر جلدی تزریق می گردد. این داروها از تخمک گذاری جلوگیری می کنند تا بتوان تخمک ها را برای انجام تکنیک IVF جمع آوری کرد. مهار افزایش پیش از موعد LH در موارد افزایش تحریک تخمدان

آنتاگونیست GnRH است. این دارو با هورمون آزاد کننده گنادوتروپین در محل رسپتورهای غشائی سلول های هیپوفیز رقابت کرده و در نتیجه باعث کنترل آزاد سازی هورمون محرک فولیکول و LH می شود.

آگونیست ها دوپامین Cabergoline 0.5mg – Bromocriptine 2.5mg :

آگونیست های دوپامین باعث مهار سنتز پرولاکتین و آزاد سازی آن از هیپوفیز می شود و جایگزین برای دوپامین درون زا و آزاد شده از نرون های اینفندیبولار هیپوتالاموس به گردش خون باب می باشند. بروموکریپتین اولین آگونیست دوپامین به صورت گسترده جهت درمان هیپوپرولاکتینی و عدم تخمک گذاری ناشی از آن استفاده می شود. اخیرا داروی کابوگولین از این دسته در دسترس قرار گرفته که به صورت اختصاصی تر به رسپتورهای دوپامین متصل می شود. مقدار مصرف بروموکریپتین در شروع ۱,۲۵ mg هنگام خواب می باشد و طی ۳ تا ۵ روز قابل افزایش به حداکثر ۱۰ mg/day می باشد. مقدار مصرف کابوگولین در شروع به مقدار ۰,۵ mg در هفته می باشد. بسته به نوع پاسخ دوز مصرفی به ۱ mg در هفته یا

۲ mg در هفته قابل افزایش می باشد. درمان در شروع حاملگی معمولاً قطع می گردد مگر در مواردی که ماکروپرولاکتینوها وجود داشته باشند که در این صورت طی حاملگی ادامه می یابد.

عوارض جانبی: تهوع، استفراغ، یبوست، سردرد، سرگیجه، افت فشارخون وضعیتی، خواب آلودگی، بی خوابی، اسپاسم عروق انگشتان دست، توهم، خشکی دهان و گرفتگی ساق پا

موارد استفاده:

۱- درمان خانم ها با سیکل قاعدگی بسیار نامنظم

۲- درمان خانم ها با ترشح بیش از اندازه

۳- درمان تومورهای ترشح کننده پرولاکتین

دکاپیتیل - دیفریل:

برای متوقف کردن روند فعالیت تخمدان استفاده می شود و به طور روتین ماهی یک بار این تزریق انجام می شود. طبیعی است قاعدگی خانمی که از این آمپول استفاده می کند متوقف شود.

IVF: با تضعیف هیپوفیز توسط تریپتورلین قبل از تحریک تخمدان توسط HMG مفید می باشد همچنین استفاده از تریپتورلین جهت تحریک تخمدان بعد از درمان با یک آنتاگونیست GNRH می تواند جهت جلوگیری از سندروم افزایش تحریک پذیری تخمدان مفید باشد.

عوارض جانبی: سردرد، خستگی، ضعف، سرگیجه، ادم، تپش قلب، هاپرتانسیون، تعریق بیش حد آکنه، ریزش مو، تهوع، استفراغ، اختلالات قاعدگی، بزرگ و حساس شدن پستان ها

سیلدنافیل (ویاگرا):

سیلدنافیل یک مهار کننده آنزیم فسفودی استراز تیپ ۵ است. در مردانی که اختلال نعوظ دارند (عدم توانایی در حفظ نعوظ کامل تا پایان نزدیکی) بکار می رود. این دارو به شکل قرص های ۱۰۰-۵۰-۲۵ mg در بازار موجود می باشد. علت اصلی اختلال نعوظ و یا به عبارتی ضعف جنسی باریک شدن شریان هایی است که آورنده خون به آلت تناسلی می باشد. سیلدنافیل نوعی آنزیم را که فسفودی استراز نام دارد مهار می کند، بنابراین عروق گشاد می شوند و خون بیشتری جریان می یابد.

پیش از مصرف سیلدنافیل در صورت داشتن هر یک از شرایط زیر پزشک یا دارو ساز را مطلع کنید:

۱- هرگونه بیماری، آسیب یا دفرمه بودن آلت تناسلی

۲- بیماری های قلبی و عروقی

۳ - هر بیماری که زمینه خونریزی را محیا می کند.

۴ - پرفشاری خون

۵ - بیماری های کبدی یا کلیوی

۶ - سابقه سکته مغزی یا حمله قلبی

قرص ویاگرا برای زنان:

سازمان مواد غذایی و دارویی FDA یک داروی تقویت کننده میل جنسی برای زنان که به ویاگرای زنان شهرت یافته است. فلی بانسرین (Flibanserin) که اخیراً در نشست کمیته مشاوران FDA تأیید شده است. نمونه هایی از این قرص ها تحت نام ((Addyi)) که قبلاً از گرفتن تأییدیه بازمانده بود (قبلاً دوبار آنها را به دلیل بی اثر بودن و عوارض جانبی مثل سرگیجه و تهوع و) Faint از دست دادن هوشیاری) رد کرده است.

ویاگرا در کیفیت نعوظ تأثیر چندانی ندارد و فقط در صورتی که ناتوانی دارید به آن احتیاج خواهید داشت.

ویتامین D3:

ویتامین D در تولید تخمک های با کیفیت در تخمدان همان قدر مؤثر است که در القاء جنین در رحم تقریباً ۲۰ ng/ml

ویتامین D در خون می تواند سطح مناسبی از هورمون را تشکیل دهد زانی که دارای میزان کافی ویتامین D در خون هستند دو برابر بیشتر از آنانی که دچار کمبود ویتامین D هستند شانس باردار شدن دارند در واقع سطح کافی این هورمون احتمال تولید جنین خوب را افزایش می دهد.

این ویتامین نقش اساسی در متعادل کردن هورمون های جنسی در زنان و نیز بهبود شمار اسپرم در مردها ایفا می کند در واقع میزان هورمون های جنسی استروژن و پروژسترون را در زنان افزایش می دهد و دوره های عادت ماهانه را تنظیم و احتمال بارور شدن را افزایش می دهد و در مردان نیز این ویتامین نقش اساسی را در رشد هسته هر یک از اسپرم ها دارد.

دگزامتازون:

مصرف دگزامتازون با مکانیسمی نامعلوم، ممکن است باعث بهبود تخمک گذاری در بیمارانی که به درمان کلومیفن پاسخ نداده اند شوند.

رژیم درمانی به این منظور مورد استفاده قرار می گیرند، به صورت ۰,۵mg برای ۵ روز همراه با کلومیفن، یا ۰,۵mg برای ۶ هفته پیش از شروع کلومیفن و یا ۲mg برای ۱۰ روز همراه با کلومیفن می باشد.