

کتاب جامع

# بهداشت عمومی

فصل ۱۱ / گفتار ۶ / دکتر فرشته مجلسی

## روش‌های پیشگیری از بارداری

### فهرست مطالب

|  |      |
|--|------|
| بیان مسئله   | ۲۲۴۳ |
| روش‌های پیشگیری از بارداری                                 | ۲۲۴۷ |
| روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری                         | ۲۲۴۷ |
| الف - هورمون‌های خوراکی ضد بارداری                         | ۲۲۴۸ |
| ب - روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری تزریقی              | ۲۲۵۳ |
| کپسول‌های کاشتنی (نورپلانت)                                | ۲۲۵۶ |
| روش‌های غیر هورمونی پیشگیری از بارداری                     | ۲۲۵۹ |
| روش‌های ایجاد مانع   | ۲۲۶۱ |
| روش‌های دائمی جلوگیری از بارداری                           | ۲۲۶۵ |
| پیشگیری از بارداری به صورت اضطراری                         | ۲۲۶۹ |
| روش‌های دیگر پیشگیری از بارداری به صورت اضطراری عبارتند از | ۲۲۶۹ |
| منابع  | ۲۲۶۹ |

تبصره ۱ ماده ۴۶ قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت:

وزارت بهداشت مکلف است؛ منطبق بر منابع معتبر پزشکی، دستورالعمل ارائه دارو، خدمات و اقلام مرتبط با جلوگیری از بارداری را برای افرادی که بارداری باعث خطر جانی برای مادر و یا جنین می‌شود تهیه و با تصویب ستاد عالی جمعیت و خانواده اجرایی نماید.

## روش‌های پیشگیری از بارداری Contraceptive methods

دکتر فرشته مجلسی

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

### مقررات پیشگیری از بارداری در متن قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت

**ماده ۵۱-** هرگونه توزیع رایگان و ارائه اقلام مرتبط با پیشگیری از بارداری و کارگذاشتن وسایل پیشگیری و تشویق به استفاده از آنها در شبکه بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی ممنوع می‌باشد تبصره ۱- وزارت بهداشت مکلف است؛ منطبق بر منابع معتبر پزشکی، دستورالعمل ارائه دارو، خدمات و اقلام مرتبط با جلوگیری از بارداری را برای افرادی که بارداری باعث خطر جانی برای مادر و یا جنین می‌شود تهیه و با تصویب ستاد عالی جمعیت و خانواده، جهت اجرا ابلاغ نماید.

**تبصره ۲-** هرگونه ارائه داروهای هورمونی جلوگیری از بارداری در داروخانه‌های سراسر کشور باید مطابق دستورالعمل فوق و با تجویز پزشک باشد.

**ماده ۵۲-** عقیم سازی دائم زنان و مردان و یا مواردی که احتمال برگشت‌پذیری در آنها ضعیف یا بسیار دشوار باشد (همچون بستن لوله‌ها) ممنوع است. عقیم سازی زنان در مواردی که بارداری برای مادر، خطر جانی دارد یا ضرر مهم همچون عوارض جسمی جدی یا حرج (مشقت شدید غیرقابل تحمل) چه در دوران بارداری چه بعد از زایمان ایجاد می‌کند و راه دیگری هم وجود نداشته باشد و دفع ضرر یا حرج مذکور با پیشگیری‌های موقت امکان‌پذیر نباشد، از این امر مستثنی می‌باشد.

**ماده ۴۶-** وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف است با رویکرد افزایش رشد جمعیت و تأکید بر اثرات مثبت بارداری و زایمان طبیعی، فواید فرزندآوری، کاهش فاصله ازدواج و فرزند اول و همچنین کاهش فاصله بین فرزندان، نسبت به تغییر، اصلاح، تکمیل و به‌روزرسانی علمی متون و منابع آموزشی، مضرات مادی و معنوی سقط جنین و عوارض استفاده از داروهای ضد بارداری، منع سزارین غیرضروری، به بازآموزی و تربیت کارکنان و ارائه‌دهندگان این آموزش‌ها اقدام نماید و با آموزش کارکنان شبکه بهداشت و درمان برای مراجعین در تمامی بازه‌ی سنی باروری، به ازای تولد فرزند اول تا پنجم در جمعیت تحت پوشش و مطابق با دستورالعمل حمایتی موضوع این حکم، به ارائه دهندگان خدمات به صورت افزایش پلکانی، فوق العاده کمک به فرزندآوری پرداخت نماید.

## اهداف درس

پس از یادگیری این مبحث، فراگیرنده قادر خواهد بود:

- قوانین و مقررات مرتبط با تجویز و استفاده یا منع استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری براساس مفاد قانون حمایت از خانواده در جمهوری اسلامی را شرح دهد
- عوارض خطیر داروهای ضد بارداری را توضیح دهد
- روش‌های مختلف پیشگیری از بارداری در صورت مجاز بودن و انواع تقسیم بندی آن‌ها را فهرست نماید
- روش محاسبه میزان شکست را بیان نموده و میزان‌های شکست روش‌های مختلف پیشگیری از بارداری را مقایسه نماید
- فرمول شیمیایی، فارماکوکینتیک، اثربخشی، مکانیسم اثر، عوارض جانبی، موارد مصرف و موارد منع مصرف از نظر علمی روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری را به تفکیک انواع مختلف روش‌های هورمونی توصیف نماید
- اشکال مختلف انواع روش‌های غیرهورمونی را نام برده و مکانیسم اثر، اثربخشی، عوارض جانبی، نحوه استفاده و موارد منع مصرف آن‌ها از نظر علمی را توضیح دهد
- روش‌های مختلف و کاربرد پیشگیری از بارداری به صورت اضطراری را توضیح دهد

## بیان مسئله

همه‌ساله بیش از ۲۰۰۰۰۰ زن جوان بر اثر عوارض سقط‌های غیرقانونی و غیربهداشتی، جان خود را از دست می‌دهند و به این ارقام، میلیون‌ها مورد بیماری علیل کننده و صدمات جسمانی دائمی ناشی از حاملگی، زایمان و سقط در زمینه‌های شناخته شده را باید اضافه کرد.

**عوارض سقط عمدی و غیربهداشتی** به جز مرگ، شامل درد ناحیه لگن و بروز مشکلاتی در بارداری مجدد، حفظ بارداری، نازایی، انسداد لوله و بارداری خارج از رحم است.

اندیشه پیشگیری از بارداری به دنبال شناخت بشر اولیه از ارتباط بین تماس جنسی و فرزندآوری، به قرن‌ها قبل از میلاد مسیح برمی‌گردد، هرچند که بسیاری از روش‌های آن دوره، موثر نبوده‌اند ولی از آنجا که همواره زن را منشاء بچه دار شدن می‌دانسته‌اند، تلاش برای پیشگیری از بارداری همیشه از طرف زن بوده است. در یونان قدیم برخی از زنان از طلسم‌های جادویی، مواد تهیه شده از رحم شیر، جگر گربه یا دندان حیوانات به صورت خوراکی، آویز گردن و انگشتری استفاده می‌کرده‌اند. پس از اختراع میکروسکوپ و دیدن سلول‌های

اسپرما توزوید، روش‌های پیشگیری توسط مرد نیز به کار گرفته شده و اولین طریق آن، جلوگیری با استفاده از روش منقطع بوده است. تلاش‌هایی نیز جهت کشتن اسپرم‌ها یا جلوگیری از تحرک آنها در کانال واژینال اعمال می‌کرده‌اند. به عنوان مثال می‌توان پاک کردن واژن با پنبه روغن یا بکارگیری فلفل و موادی از این قبیل را نام برد. ارسطو نیز استعمال روغن سدر و زیتون را در واژن توصیه می‌کرده است. در دنیای قدیم از وسایل مکانیکی داخل رحمی و همچنین نوعی کاندوم زنانه ساخته شده از احشاء حیوانات نیز استفاده می‌کرده‌اند.

در منابع اصلی طب نیاکان، یعنی دائره‌المعارف‌های الحاوی (رازی)، کامل الصناعه (اهوازی)، قانون در طب (ابن سینا) و ذخیره خوارزمشاهی (جرجانی) حتی یک کلمه در خصوص توسل به طلسم و سایر خرافات به منظور پیشگیری از بارداری به چشم نمی‌خورد ولی استفاده از نوعی صمغ که ریسمانی به آن وصل کرده و در دهانه رحم قرار می‌داده‌اند (یادآور حلقه)، استفاده از کیسه صفرای حیوانات (یادآور کاندوم)، بهره‌گیری از برخی از روغن‌ها (یادآور مواد اسپرم‌کش) و مصرف بعضی از گیاهان دارویی (یادآور قرص‌های ضدبارداری) به وضوح ذکر شده است که صرف‌نظر از میزان تاثیر آنها همین که از موهومات، احتراز می‌نموده و به شیوه‌های فیزیکی، متوسل می‌شده‌اند حتی اگر در حد تئوری هم مطرح بوده است بدون شک منشاء اثر واقع گردیده و همچون بسیاری از جنبه‌های دیگر علوم پزشکی و بهداشت، در آن زمان شکل گرفته و تا زمان ما به گونه‌ای تکامل یافته است که در این گفتار، شاهد آن می‌باشیم. علاقمندان می‌توانند با مراجعه به منابع پزشکی نیاکان در پیام رسان Telegram و Eitaa و کتب موجود در خصوص واقع‌نگری‌های مورد اشاره، مطالعه نمایند:

ایتا: <https://eitaa.com/joinchat/1698496519C43175ab60b> تلگرام: [https://t.me/traditional\\_med](https://t.me/traditional_med)

به طور خلاصه با پیشرفت علم و تکنولوژی، روش‌های متعددی جهت پیشگیری از بارداری ابداع گردیده است. روش‌های متداول پیشگیری از بارداری را می‌توان به صورت‌های مختلف، طبقه‌بندی کرد، بعنوان مثال کلیه روش‌های موثر را می‌توان به دو دسته کلی روش‌های هورمونی و روش‌های مکانیکی تقسیم کرد. یکی دیگر از طبقه‌بندی‌ها در جدول ۱ درج شده است.

کارایی و اثربخشی روش‌های مختلف پیشگیری از بارداری را بدون توجه به عوامل دیگر همچون باروری زوجین، زمان مقاربت در ارتباط با زمان تخمک‌گذاری و استفاده صحیح از روش مورد نظر نمی‌توان مورد ارزیابی قرار داد. بهترین روش ارزیابی کارایی روش‌های پیشگیری، پایش دراز مدت گروهی از زنان فعال از نظر جنسی است که از یک روش خاص پیشگیری استفاده می‌کنند و مشاهده تعداد حاملگی‌های بوقوع پیوسته است. سپس میزان حاملگی به ازای هر ۱۰۰ زن در سال با استفاده از فرمول (PEARL FORMULA) محاسبه می‌شود.

$$۱۲۰۰ \times \frac{\text{تعداد حاملگی‌ها}}{\text{میزان حاملگی به ازای ۱۰۰ زن - سال}}$$

مجموع ماه‌هایی که کلیه زوج‌های مورد مطالعه از روش بخصوصی استفاده کرده‌اند

هیچ یک از روش‌های پیشگیری از بارداری موجود از کارایی و اثربخشی صد درصد برخوردار نبوده و روش ایده آلی برای توصیه به کلیه زوجین و در همه شرایط وجود ندارد و روش انتخابی و ایده آل برای هر زوج،

روشی است که خود متقاضی، قادر به استفاده صحیح از آن است، به طوری که روش انتخابی، از نظر پزشکی یک روش مناسب، موثر و مطمئن باشد.

### جدول ۱ - روش‌های پیشگیری از بارداری

| الف - روش‌های موقتی   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• قرص‌های ترکیبی با مقدار بیشتر هورمون (HD)</li> <li>• قرص‌های ترکیبی با مقدار کمتر هورمون (LD)</li> <li>• قرص‌های ترکیبی با مقدار متغیر هورمون (چند مرحله ای (TP)</li> <li>• قرص‌های تک هورمونی با پروژسترون تنها (دوران شیردهی)</li> </ul> | <p>۱ - قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• کاندوم‌های زنانه و مردانه</li> <li>• دیافراگم</li> <li>• کلاهک سرویکس (CAP)</li> </ul>   | <p>۲ - روش‌های ایجاد مانع</p>                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• IUD TCU380 A</li> <li>• PROGESTASERT</li> </ul>  | <p>۳ - وسیله داخل رحمی</p>                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• نورپلانت (کپسول‌های کاشتنی)</li> <li>• آمپول‌های تزریقی (DMPA - MPA/E2C)</li> </ul>  | <p>۴ - روش‌های طولانی اثر مدرن</p>           |
| ب - روش‌های دائمی   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• عقیم سازی زنان (توبکتومی)</li> <li>• عقیم سازی مردان (وازکتومی)</li> </ul>   |  |
| ج - روش‌های متفرقه  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• مقاربت منقطع (COITUS INTERRUPTUS)</li> <li>• استفاده از دوره مطمئن (روش ریتم)</li> <li>• شیردهی</li> <li>• ژل‌ها و کرم‌های واژینال اسپرم کش</li> </ul>   |  |
| د - پیشگیری از بارداری به صورت اضطراری  |  |

هیچ روش پیشگیری از بارداری وجود ندارد که کاملاً فاقد عارضه جانبی و عاری از خطرات جدی باشد، به نحوی که حتی یک کاندوم لاتکس ممکن است باعث ایجاد واکنش آنافیلاکسی گردد و یا برخی از این داروها زمینه‌ساز نازایی دایمی و سرطان‌های مختلفی شوند. ولی باید این واقعیت را نیز بپذیریم که عدم پیشگیری از بارداری در زمینه بعضی از بیماری‌ها و شرایط خاص می‌تواند به مراتب زیانبارتر باشد و منجر به مرگ مادر و جنین یا نوزاد و عوارض خطیر دیگری شود و لذا چنین شرایطی در تبصره ۱ ماده ۵۲ قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت نیز پیش‌بینی شده و پیشگیری از بارداری‌های مرگزا (م ۵۱) و حتی عقیم‌سازی (م ۵۲)، در چنین شرایطی مجاز اعلام شده است.

با عنایت به انعطاف‌پذیری مفاد قانون حمایت از خانواده و لزوم پیشگیری از بارداری در شرایط خاص، شکی باقی نمی‌ماند که ارائه دهندگان خدمات مرتبط با سلامت باروری، باید تحت آموزش‌های لازم در خصوص انواع، میزان کارایی، معایب، محاسن و عوارض خطیر هر یک از شیوه‌های پیشگیری از بارداری، قرار گیرند و لذا گفتار حاضر، جهت نیل به این اهداف، تالیف گردیده و هدف آن کاهش فرزندآوری و دامن زدن به کاهش جمعیت و سوق دادن جامعه به سمت "رشد منفی جمعیت"، پیری روزافزون جمعیت و انقراض تدریجی نسل انسان نبوده است.

## روش‌های پیشگیری از بارداری

### روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری

در بین روش‌های مختلف پیشگیری از بارداری، روش‌های هورمونی از موفقیت بیشتری برخوردار بوده و موثرترین روش پیشگیری قابل برگشت موجود را تشکیل می‌دهند و به شکل‌های مختلف خوراکی، تزریقی و کاشتنی در دسترس هستند. این داروها از استروئیدهای جنسی زنانه شامل استروژن و پروژسترون یا پروژسترون ساختگی به تنهایی تهیه شده‌اند. اثرات ضد بارداری این داروها متعدد است ولی مهمترین اثر آن‌ها جلوگیری از تخمک‌گذاری از طریق مهار عوامل آزاد کننده هیپوتالاموس و به تبع آن مهار ترشح هیپوفیزی گنادوتروپین‌های LH و FSH است. جزء استروژنی، ترجیحاً ترشح FSH را به صورت وابسته به دوز، مهار می‌کند و به تنهایی قادر به مهار تخمک‌گذاری می‌باشد. در حالی که جزء پروژسترونی، با مهار افزایش قبل از تخمک‌گذاری LH (Preovulatory LH) مانع تخمک‌گذاری می‌شود. مهار تخمک‌گذاری توسط هر کدام از این هورمون‌ها به تنهایی در مقادیر نسبتاً بالا حاصل می‌شود ولی با مصرف توأم این دو با اثر سینرژیک، دوزهای بسیار کمتری از

هر کدام مورد نیاز است. استروژن همچنین از طریق تغییر در تکامل طبیعی آندومتر، در مرحله جایگزینی تخم لقاح یافته، اختلال ایجاد می‌کند. پروژسترون از طریق ضخیم و متراکم کردن موکوس گردن رحم و نامساعد کردن مخاط آندومتر برای جایگزینی بلاستوسیست نیز مانع باروری می‌شود.

## الف - هورمون‌های خوراکی پیشگیری از بارداری

قرص‌های جلوگیری از حاملگی شامل انواع زیر است:

- قرص‌های ترکیبی مونوفازیک با مقدار بیشتر هورمون (HD)
  - قرص‌های ترکیبی مونوفازیک با مقدار کمتر هورمون (LD)
  - قرص‌های ترکیبی تری فازیک با مقدار متغیر هورمون
  - قرص‌های تک هورمونی یا پروژسترون تنها mini pill (دوران شیردهی)
- استروئیدها سریعاً از طریق روده جذب و مستقیماً وارد کبد شده، متابولیزه و غیرفعال می‌شوند. بنابراین مصرف خوراکی، مستلزم دوز بالای دارو می‌باشد.

## - قرص‌های ترکیبی مونوفازیک

این قرص‌ها حاوی ترکیبی از یک استروژن و یک پروژسترون هستند هرچند با نام‌ها و ترکیبات مختلفی در نقاط مختلف جهان عرضه می‌شوند ولی آنچه که در همه آن‌ها مشترک است، ترکیب توأم این دو هورمون با یک مقدار ثابت در هر قرص می‌باشد. جزو استروژنی این ترکیبات را اغلب Ethinyl esterdiol و به ندرت Mestranol تشکیل می‌دهد. جزو پروژسترونی قرص‌های ترکیبی را ترکیبات متعددی تشکیل می‌دهند. نسل اول قرص‌های خوراکی ضدبارداری اتینیل استرادیول و یکی از مشتقات 17-acetoxypregnosterone بودند که بدلیل رابطه علیتی آن‌ها با سرطان پستان عملاً مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. نسل دوم قرص‌های ترکیبی ضدبارداری حاوی اتینیل استرادیول بعلاوه یک جزء پروژسترونی شامل Norethindrone , Norgestrel یا ترکیبات مشابه است. نسل سوم این قرص‌ها حاوی Desogestrel یا gestodene به عنوان جزء پروژسترونی است که در تحریک گیرنده‌ها انتخابی تر عمل کرده و در مقادیری که تخمک‌گذاری را مهار می‌کنند هیچ‌گونه اثرات آندروژنیک ندارند.

در کشور ایران دو نوع قرص خوراکی ترکیبی مونوفازیک HD و LD عرضه می‌شود که میزان هورمون‌های استروژن و پروژسترون در HD حدود ۲-۱/۵ برابر LD است.

نحوه مصرف انواع این قرص‌ها مشابه است به این صورت که قرص‌ها در بسته بندی ۲۱ عددی قرار دارند، از روز پنجم قاعدگی هر روز مصرف شده و یک هفته بعد از اتمام قرص‌ها، بسته بعدی مورد استفاده قرار می‌گیرد. ۳-۵ روز پس از اتمام هر بسته معمولاً قاعدگی اتفاق می‌افتد. در صورت استفاده مداوم، میزان حاملگی و شکست این روش بسیار ناچیز و حدود ۲-۳ مورد به ازای هر ۱۰۰ زن سال استفاده است. در این روش، پتانسیل خطای استفاده کننده بالاست، بنابراین ممکن است بین نتایج پیشگیری از بارداری در بین استفاده کنندگان معمول و بهترین نتایج تا ۱۰ برابر تفاوت وجود داشته باشد.

### - قرص‌های ترکیبی تری فازیک

در گذشته‌های نه چندان دور، هورمون‌های استروژن و پروژسترون به صورت جداگانه اما بطور منقطع (Sequential) تجویز می‌گردید، بدین ترتیب که از روز پنجم قاعدگی تا روز بیست و یکم همه روزه استروژن و از روز شانزدهم به بعد پروژسترون نیز به همراه آن مصرف می‌شد. از آنجا که این طریقه مصرف برای فرد مشکل ساز است نهایتاً قرص‌های ترکیبی تری فازیک به شکل امروزی ساخته شد که شامل سه سری قرص مرکب برای سه هفته متوالی است به این صورت که پروژسترون در هر هفته دو برابر هفته قبل است اما میزان استروژن تقریباً ثابت و معادل قرص‌های LD است.

هدف از تهیه این قرص‌ها کاهش میزان کل پروژسترون دریافتی به ازای هر سیکل قاعدگی است که بالطبع انتظار می‌رود تغییرات متابولیک متناسب به پروژسترون، کاهش یابد ولی به دلایل زیر، نسبت به قرص‌های مونوفازیک، برتری ندارد:

- (۱) به دلیل رنگ متفاوت قرص‌ها ایجاد سردرگمی می‌کند،
- (۲) لکه بینی به میزان دو برابر قرص‌های مونوفازیک دیده می‌شود،
- (۳) فقدان قابلیت انعطاف در مصرف به این صورت که در صورت فراموشی نمی‌توان روز بعد دو قرص یکجا مصرف نمود.

میزان شکست در صورت مصرف صحیح و مداوم همانند قرص‌های مونوفازیک بوده و به همان اندازه کارایی بالایی دارند.

### - قرص‌های پروژسترونی (Minipill)

این قرص‌ها تنها حاوی یک نوع هورمون یعنی پروژسترون است و انواع مختلفی از این دسته با میزان و انواع متفاوتی از ترکیبات پروژسترونی در سطح جهان استفاده می‌شود. آنچه در همه مشترک است قدرت نگهداشتن سطح پروژسترون فعال سرم در حدود  $0/5$  میلی گرم است که بتواند خاصیت ضدبارداری خود را اعمال کند.

مکانیسم عمل این قرص‌ها بسته به میزان پروژسترون، متفاوت است و عمدتاً از طریق نامناسب کردن اندومتر برای لانه‌گزینی تخم و ضخیم و غیر قابل نفوذ ساختن موکوس دهانه رحم، عمل می‌کنند و تخمک‌گذاری در حدود  $60\%$  موارد مهار می‌شود. Minipill میزان شکست بالایی دارد بخصوص در زنان جوان نسبت به زنان ۴۰ سال به بالا. در نتیجه مورد مصرف این قرص‌ها محدود به دوران شیردهی (زیرا پروژسترون برخلاف استروژن تاثیر منفی روی کیفیت و کمیت تولید شیر ندارد)، زنان بالای ۴۰ سال و زنانی که منع مصرف استروژن دارند، می‌شود. بدلیل دوزهای پایین پروژسترون موجود در این قرص‌ها، از روز اول قاعدگی و در یک زمان ثابتی از هر روز باید مصرف شوند و در صورت فراموشی بیش از ۳ ساعت از زمان مصرف باید ضمن مصرف دو عدد قرص، تا ۴۸ ساعت از یک روش مطمئن دیگری نیز استفاده شود. در صورتی که قاعدگی زودتر از ۶ هفته پس از زایمان آغاز شود، مصرف قرص باید از روز اول قاعدگی شروع و روزانه مصرف شود تا بسته ۲۸ عددی تمام

شود و سپس روز بعد، مصرف اولین قرص از بسته جدید آغاز می‌گردد.

### - عوارض جانبی قرص‌های هورمونی

OCP در طول تاریخ پزشکی بیش از هر داروی دیگری مورد مطالعه قرار گرفته است. داروهای هورمونی پیشگیری از بارداری تنها روی سیستم باروری تاثیر نمی‌گذارند بلکه استروژن‌ها می‌توانند منجر به اثر روی تحمل گلوکز، متابولیسم چربی‌ها، احتباس آب و املاح، افزایش رنین و کاهش آنتی ترومبین III شوند و پروژسترون‌ها باعث افزایش موی صورت و بدن، تسلی عضلات صاف و افزایش خطر یرقان کولستانیک می‌شوند. کلیه این اثرات، وابسته به دوز می‌باشد.

#### ۱- اثرات متابولیک

استروژن‌ها باعث کاهش LDL، افزایش HDL و تری گلسیرید می‌شوند، در حالی که پروژسترون‌ها بر عکس LDL را افزایش و HDL را کاهش می‌دهند. قرص‌های LD اثر سوء بسیار ناچیزی روی متابولیسم چربی‌ها دارند و حتی فرمول‌های جدید که حاوی Desogestrel هستند با افزایش HDL و کاهش LDL اثرات مثبتی نیز دارند. عموماً در مقادیری از پروژسترون که در قرص‌های امروزی بکار می‌رود، انتظار هیچ‌گونه خطری برای بیماری‌های عروقی وجود ندارد.

ترکیبات پروژستین در مقادیر بالا دیابتوزنیک هستند و در زنان مستعد خطر ابتلا به دیابت تا ۱۰ برابر زیاد می‌شود ولی در ترکیبات امروزی و با مقادیر کم پروژسترون این اثرات بسیار ناچیز است. افزایش T4 توسط استروژن، دیگر اثر متابولیک قرص‌ها است ولی نتایج آزمایش عملکرد تیروئید در صورتی که با اندازه‌گیری تیروکسین آزاد صورت گیرد، طبیعی خواهد بود.

#### ۲) اثرات قلبی عروقی

مطالعات قلبی ارتباط قرص‌های ضدبارداری را با ترومبوز وریدی، آمبولی، CVA و حملات قلبی نشان داده‌اند ولی در مطالعات جدید این خطر، کمتر گزارش می‌شود زیرا اثر استروژن روی سیستم انعقادی، وابسته به دوز بوده و قرص‌های امروزی مقادیر کم استروژن را دارند، از طرف دیگر خطر بروز این عوارض بیشتر با وجود عوامل مستعدکننده ترومبوز، همبستگی دارد که به عنوان موارد منع مصرف قرص‌های ضد بارداری مطرح هستند شامل: ترومبوز قلبی، بیماری عروقی قلبی، بیماری عروقی کرونری، لوسمی و بدخیمی‌های دیگر. شانس ایجاد ترومبوز وریدی با استفاده از قرص‌های ضدبارداری نسل سوم نسبت به نسل دوم کمتر است با  $\text{Adjusted odds ratio} = 1/7$ .

بیماری ایسکمیک قلبی و سکته قلبی نیز به مصرف قرص‌های ضدبارداری منتسب است ولی مهمترین تعیین کننده خطر این عوارض در مصرف کنندگان قرص، سن بالا و مصرف سیگار است. استفاده از OCP گذشته این خطر را افزایش نمی‌دهد. استفاده کنندگان جاری OCP با خطر نسبی (Relative Risk) ۲/۵ مواجهند. این خطر با حذف عامل سیگار، کمتر می‌شود.

#### ۳) اثرات سرطان زایی

در مصرف بیش از ۵ سال قرص‌های ترکیبی، افزایش ابتلاء به سرطان سرویکس مشاهده می‌شود. ولی

به احتمال قوی مصرف OCP فرد را آسوده خاطر کرده و تعداد نزدیکی‌ها و خطر آلودگی‌ها به پاپیلوما ویروس زیاد می‌شود که خود از عوامل مستعد کننده این بیماری هستند. به هر حال توصیه می‌شود استفاده کنندگان OCP آزمایش سالیانه پاپ اسمیر را انجام دهند.

مطالعات بزرگی، ارتباط علیتی قرص‌های ترکیبی با بروز سرطان پستان را رد کرده اند ولی در صورت وجود سرطان قبلی پستان، باعث تسریع در رشد آن می‌شوند. استفاده طولانی مدت قرص‌های ضدبارداری منجر به ایجاد آدنوم خوش خیم کبدی می‌شود که گاه می‌تواند خونریزی‌های کشنده‌ای را ایجاد نماید. ارتباط قرص‌ها با بروز کارسینوم کبدی ضعیف تر بوده و با دوزهای پایین OCP نیز این همبستگی، کم‌تر می‌شود.

#### ۴- افزایش خطر بروز آدنوم هیپوفیز

خطر ابتلاء به آدنوم پرولاکتینوماهی هیپوفیز با مصرف OCP بیشتر می‌شود همچنین شدت و طول حملات سردرد میگرنی افزایش می‌کند. لازم به ذکر است که اغلب عوارض جانبی در صورت مصرف دوزهای بالای هورمون‌ها بوجود می‌آیند که خوشبختانه در قرص‌های امروزی با بکار بردن مقادیر پایین هورمون، عوارض جانبی به ندرت مشاهده می‌شود.

#### مزایای مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری

- کاهش بروز سرطان تخمدان (۵۰٪ کاهش با ۴ سال استفاده و ۸۰٪ کاهش با ۱۰ سال استفاده)
- کاهش بروز سرطان اندومتر (۴۰٪ کاهش با ۲ سال مصرف قرص)
- کاهش حاملگی خارج رحمی
- احتمال کاهش بیماری خوش خیم پستان
- احتمال کاهش کیست‌های عملکردی تخمدان
- کاهش فیبروئیدهای رحم
- کاهش دیس منوره
- کاهش خونریزی قاعدگی و به تبع آن کاهش بروز کم خونی فقر آهن
- برقراری سیکل منظم قاعدگی
- کاهش بیماری‌های التهابی لگن (PID)

#### موارد منع مصرف قرص‌های ترکیبی پیشگیری از بارداری

یکی از موارد منع مصرف، شرایط یا بیماری خاصی است که روش پیشگیری را برای یک متقاضی، غیرقابل توصیه و مضر می‌سازد.

#### موارد منع مطلق مصرف OCP ترکیبی به شرح زیر است :

- ترومبوفلیت، اختلالات ترومبوآمبولیک
- بیماری عروقی مغزی
- اختلال عملکرد کبدی

- کارسینوم پستان (تایید شده یا مشکوک) یا سابقه آن
- خونریزی غیرطبیعی واژن با علامت نامشخص
- حاملگی (تایید شده یا مشکوک)
- سیگاری‌های بالای ۳۵ سال
- هیپرلیپیدمی مادرزادی
- نئوپلازی کبدی
- در فاصله سه هفته پس از زایمان در زنان غیرشیرده
- هر بدخیمی مشکوک یا شناخته شده وابسته به استروژن
- دیابت یا بیماری‌های عروقی، رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی یا ابتلای بیش از ۲۰ سال به دیابت
- فشارخون بالا (۱۶۰/۱۰۰ میلی‌متر جیوه یا بالاتر)
- بیماری‌های دریچه‌ای قلب با عوارضی مثل افزایش فشار ریوی، خطر فیبریلاسیون دهلیزی، سابقه آندوکاردیت تحت حاد باکتریال یا مصرف داروهای ضدانعقادی
- بیماری سیانوتیک قلبی

**موارد منع نسبی مصرف OCP متعدد بوده و فقط توجه و پیگیری‌های به موقع ارائه دهندگان خدمت را**

**در صورت مصرف OCP می‌طلبند. این موارد عبارتند از :**

- فشارخون کنترل شده ۱۴۰/۹۰ تا ۱۶۰/۱۰۰ میلی‌متر جیوه
- نئوپلازی داخل اپیتلیومی (خفیف) تا شدید سرویکس
- بیماری فعال کیسه صفرا
- سابقه یرقان انسدادی در حاملگی
- خانم‌های سیگاری کمتر از ۳۵ سال
- توده پستانی تشخیص داده نشده
- ترومبوفلیت سطحی
- بیماری‌های دریچه‌ای بدون عارضه قلبی
- مادران شیردهی که زایمان آنها کمتر از شش ماه می‌گذرد
- میگرن بدون علائم عصبی
- دیابت بدون درگیری عروقی
- افسردگی بسیار شدید
- مصرف دارو برای اپی لپسی (به جز والپروئیک اسید)
- مصرف ریفاپین یا گریزوفولوین
- ابتلای به بیماری‌های التهابی روده مانند کرون یا کولیت زخمی

## ب - روش‌های هورمونی پیشگیری از بارداری تزریقی

این روش طولانی اثر تزریقی به استفاده کنندگان خود امکان کنترل باروری آسان، ایمن و قابل برگشتی می‌دهد که اثربخشی آن‌ها قابل مقایسه با عقیم سازی به روش جراحی است و به دو صورت عرضه شده است:

۱. Depo-Provera (DMPA) که حاوی پروژسترون از نوع مدروکسی پروژسترون استات (MPA) به میزان ۱۵۰ میلی گرم در ویال‌های یک میلی لیتری بوده و هر سه ماه یک بار به زنان تزریق می‌شود. (در ایران فقط این ترکیب عرضه شده است).
۲. LUNELLE (MPA/E2C) که حاوی ترکیبات پروژسترون و استروژن توام است (۲۵ میلی گرم مدروکسی پروژسترون استات و ۵ میلی گرم استرادیول سیپیونات)، در ویال‌های ۰/۵ میلی لیتری هر ماه یک بار تزریق می‌شود.

### فارماکوکینتیک

بعد از یک تزریق عضلانی DMPA، سطح فعال MPA از نظر فارماکولوژی در عرض ۲۴ ساعت ایجاد شده و غلظت سرمی  $1 \text{ ng/ml}$  برای حدود سه ماه حفظ می‌شود. تخمک‌گذاری موقعی از سر گرفته می‌شود که سطح MPA به کمتر از  $0.1 \text{ ng/ml}$  (حدود ماه هفتم) برسد.

در مورد LUNELLE، مقادیر سطح اوج E2C مشابه افراد عادی در زمان قبل از تخمک‌گذاری است و تا ۱۴ روز بعد از تزریق به حد پایه خود بر می‌گردد. این امر می‌تواند توضیحی برای شباهت الگوی خونریزی واژینال با قاعدگی طبیعی باشد که ۲-۳ هفته بعد از هر تزریق صورت می‌گیرد.

### اثربخشی و مکانیسم اثر

Depo-Provera از طریق مهار تخمک‌گذاری عمل می‌کند. در کارآزمایی‌های بالینی میزان‌های شکست از صفر تا ۰/۷ به ازای هر ۱۰۰ زن - سال متفاوت گزارش شده است. به علت سطوح بالای پروژسترون موجود در جریان خون، تغییرات وزن یا استفاده همزمان از داروها هیچ تاثیری روی اثربخشی آن ندارد. در مورد MPA/E2C جزء MPA باعث مهار تخمک‌گذاری و جزء E2C باعث ایجاد الگوی خونریزی مشابه با زنانی است که از روش‌های هورمونی استفاده نمی‌کنند. اثربخشی و تحمل پذیری بسیار بالای این روش در مطالعات متعددی ثابت شده و میزان شکست آن حدود ۰/۱ به ازای هر ۱۰۰ زن - سال برآورده شده است.

### زمان اولین تزریق

- در ۵ روز اول قاعدگی
- در ۷ روز اول سقط سه ماهه اول حاملگی
- در سه هفته اول بعد از زایمان در زنانی که به نوزاد خود شیر نمی‌دهند و ۶ هفته بعد از زایمان در خانم‌های شیرده
- در ۷ روز اول بعد از اتمام آخرین بسته در صورت تغییر روش از قرص‌های ضدبارداری

- هر زمان در ۵ سال بعد از کاشت نورپلانت در صورت تغییر روش از نورپلانت
  - قبل از برداشتن و در ۱۰ سال بعد از گذاشتن IUD در صورت تغییر روش از IUD
- تزریق‌های بعدی DMPA سه ماه بعد انجام می‌شود و بدلیل اینکه بعد از یک تزریق، حداقل تا ۱۴ هفته بعد تخمک‌گذاری اتفاق نمی‌افتد، زنان برای تزریق بعدی دو هفته فرصت خواهند داشت، علی‌رغم آن توصیه می‌شود. در صورتی که زنان برای تزریق بعدی بیشتر از ۱۳ هفته بعد مراجعه کنند لازم است از عدم حاملگی اطمینان حاصل شود. گرچه اکیدا توصیه می‌شود که در طول بارداری از مواجهه‌های دارویی جلوگیری شود، استفاده ناآگاهانه از DMPA در جریان بارداری خطر اختلالات مادرزادی را افزایش نمی‌دهد.

### برگشت باروری

استفاده از DMPA تاثیر دائمی روی باروری ندارد. در طی ۱۰ ماه بعد از آخرین تزریق، ۵۰٪ زنانی که قصد حاملگی دارند بارور می‌شوند ولی در نسبت کمی از زنان تا ۱۸ ماه بعد، باروری برقرار نمی‌شود. در نتیجه زوجین در صورت قصد بارداری در ۲-۱ سال آینده، باید روش پیشگیری دیگری را انتخاب کنند. برخلاف DMPA، برگشت باروری بعد از قطع استفاده از MPA/E2C سریع‌تر اتفاق می‌افتد.

### عوارض جانبی

#### الف) تغییرات قاعدگی

بعد از ۳ ماه، تقریباً نصف زنانی که DMPA استفاده کرده‌اند، دچار آمنوره شده و بیشتر افراد دیگر نیز خونریزی نامنظم یا لکه بینی گزارش می‌کنند، هرچند که تعدادی از زنان بخصوص جوانان، آمنوره را از مزایای این روش می‌دانند. بیشترین علت نارضایتی و قطع استفاده از DMPA و حتی OCP، اختلالات قاعدگی است و برای اینگونه زنان می‌توان MPA/E2C را توصیه نمود، زیرا اغلب استفاده‌کنندگان طولانی مدت MPA/E2C قاعدگی منظم و قابل پیش بینی را گزارش می‌کنند و فقط ۲/۵٪ زنان بدلیل خونریزی نامنظم، استفاده از این روش را قطع می‌کنند.

#### ب) افزایش وزن

مطالعات اخیر هیچ‌گونه افزایش وزن در استفاده طولانی مدت را تایید نکرده‌اند. حاملگی قبلی و سبک زندگی نشسته در مادران جوان می‌تواند منجر به تغییرات وزن در استفاده‌کنندگان DMPA گردد.

#### ج) تغییرات خلق

طبق داده‌های موجود این روش منجر به علائم افسردگی نمی‌شود. در بررسی‌های معدودی فقط ۱٪ موارد قطع استفاده به دلیل بروز افسردگی بوده است.

#### د) کاهش میل جنسی

در یک کار آزمایشی بالینی در آمریکا این عارضه در ۵/۴٪ و در مطالعه ای در نیویورک در ۲/۳٪ موارد

گزارش شده است.

### - موارد استفاده درمانی و مزایای هورمون‌های تزریقی غیر از پیشگیری از بارداری

- پیشگیری از سرطان آندومتر (این اثر کاهنده بیشتر از OCP است، ۸۰٪ در مقابل ۵۰٪).
- پیشگیری از کم خونی فقر آهن (می‌تواند بهترین انتخاب پیشگیری از بارداری در زنان مبتلا به منوراژی، دیس منوره و کم خونی فقر آهن باشد).
- پیشگیری از بیماری التهابی لگن (PID) و حاملگی خارج رحمی
- کاهش علائم سندرم Premenstrual و کاهش درد ناشی از اندومتريوز
- بهبود هماتولوژیک زنان مبتلا به بیماری کم خونی داسی شکل، کاهش فرکانس تشنج در اختلالات صرعی
- مهار کیست‌های فولیکولی تخمدان

### تاثیر روی خطر سرطان پستان و دستگاه تولید مثل

مطالعات مورد - شاهدی بزرگ توسط WHO نشان دهنده عدم افزایش خطر سرطان‌های پستان، اندومتر، تخمدان و سرویکس بدنبال استفاده از DMPA است. در مورد سرطان پستان، خطر آن همانند استفاده کنندگان OCP، فقط در چهار سال اول استفاده و در زنان جوان تر از ۳۵ ساله دیده می‌شود. و بعد از ۵ سال استفاده، این خطر افزایش نمی‌یابد. در مورد MPA/E2C هیچ‌گونه شواهدی در این ارتباط وجود ندارد.

### تاثیر روی عوامل خطر قلبی عروقی

MPA و MPA/E2C هر دو تغییرات مشابه با دیگر ترکیبات استروئیدی روی میزان چربی پلاسما ایجاد می‌کنند ولی دومی تغییرات بالینی قابل توجهی را روی متابولیسم چربی ایجاد نمی‌کند. این هورمون‌ها اثری روی عوامل انعقادی و نیز فشار خون ندارند. طبق مطالعات اخیر، DMPA با افزایش خطر بیماری عروقی قلبی همراه نیست، فقط یک افزایش ناچیز در خطر ترومبوآمبولی وریدی ایجاد می‌شود و علی‌رغم آن برای زنانی که بدلیل افزایش خطر قلبی و عروقی ممنوعیت استفاده از OCP ترکیبی وجود دارد، DMPA انتخاب مناسبی است.

### تاثیر روی چگالی استخوانی

از آنجایی که DMPA در مقادیر مورد استفاده در پیشگیری از بارداری تولید تخمدانی استرادیول را مهار می‌کند، این نگرانی وجود دارد که با بروز استئوپنی زمینه را با افزایش خطر استئوپوروز بعد از یائسگی فراهم نماید. استفاده از DMPA حداقل به صورت گذرا ممکن است در جوانان باعث اختلال مینرالیزاسیون استخوان گردد ولی این کاهش چگالی، بعد از قطع استفاده قابل برگشت بوده و اهمیت بالینی ندارد.

## موارد منع استفاده DMPA

- بارداری (قطعی یا مشکوک)
- خونریزی رحمی با دلایل نامشخص
- ترومبوفلیت فعال یا سابقه آن
- بیماری عروق مغزی یا سابقه آن
- بیماری یا اختلال عملکرد کبدی
- سرطان پستان
- حساسیت شناخته شده به DMPA

موارد منع مصرف مطلق MDA/E2C مانند قرص های خوراکی ترکیبی است.

DMPA برای زنان شیرده و افرادی که به دلیل عوامل خطر قلبی عروقی منع مصرف OCP ترکیبی دارند، یک انتخاب مناسب به حساب می‌رود. همچنین برای مواردی که مصرف استروژن ممنوع است مانند دیابت مبتلا به عوارض عروقی، اختلالات چربی، لوپوس سیستمیک، یک روش مناسب برای پیشگیری از بارداری است. زنان مبتلا به بیماری‌های روانی، معلولین مغزی از روش‌های تزریقی و کاشتنی سود می‌برند. هر دو DMPA و MPA/E2C اثر ضد بارداری بسیار بالایی ایجاد می‌کنند که بر خلاف OCP وابسته به استفاده کننده نیست.

## کپسول‌های کاشتنی (نورپلانت)

یک روش پیشگیری موثر و قابل برگشت است که تا پنج سال مانع بارداری می‌شود. این روش در سال ۱۹۷۵ در ۶ کشور مورد آزمایش بالینی قرار گرفت و در سال ۱۹۸۳ در برنامه‌های تنظیم خانواده سرتاسر جهان ادغام شد.

نورپلانت شامل شش کپسول قابل ارتجاع کوچک است که به صورت زیر پوستی توسط یک جراحی بسیار کوچک در قسمت داخلی و بالای بازوی زنان قرار می‌گیرد. (نسل جدید نورپلانت تحت عنوان Implanon فقط از یک عدد کپسول تشکیل شده است. هورمون موثر در داخل کپسول‌های لوونورژسترول (Levonorgestrol-LNG) است که یک استروئید با فعالیت شبه پروژسترونی قوی و آندروژنی ضعیف بوده و مشتقی ساختگی از تستوسترون است. کپسول‌ها از جنس لوله‌های سیلاستیک طبی ساخته شده اند. هر کپسول ۳۴ میلی متر طول و ۲/۴ میلی متر قطر داشته و حاوی LNG 36 mg به شکل کریستالی خشک است. آنچه که در نورپلانت جدید است، نحوه ارائه ماده پیشگیری از بارداری به بدن است. LNG به صورت مداوم و با میزان ثابتی برای مدت ۵ سال از دیواره کپسول‌ها عبور و وارد جریان خون می‌شود، پس این امکان را فراهم می‌کند که به جای مصرف ۱۸۰۰ روز قرص، در یک اقدام، از بارداری پیشگیری شود.

## فارماکوکینتیک

۸-۲۴ ساعت بعد از کاشت کپسول‌ها، سطح خونی LNG به میزان کافی برای پیشگیری از بارداری می‌رسد و به مدت ۵ سال بعد در سطح موثری حفظ می‌شود. سطح خونی LNG (میزان متوسط آن از ماه ششم

تا آخر ۵ سال (0/25-0/4 ng/ml است) • در استفاده کنندگان مختلف تحت تاثیر عواملی تغییر می کند. این عوامل عبارتند از :

۱. تفاوت فردی در میزان متابولیسم LNG
۲. تفاوت در وزن و نسبت بافت چربی به عضله
۳. تفاوت در سطح گلوبولین اتصال هورمون جنسی (SHBG)، (به دلیل اتصال محکم LNG به آن. به علاوه دو عامل موضعی ضخامت صفحه فیبری و وضعیت رگ های خونی و بافت چربی اطراف کپسول، آزاد شدن LNG از کپسول ها را تحت تاثیر قرار می دهد. بالاخره به دلیل نیمه عمر ۴۰ ساعته، به دنبال برداشتن کپسول ها، LNG پلازما در عرض چند روز غیرقابل اندازه گیری خواهد شد.

### مکانیسم اثر

- ایجاد تغییر در ترکیب ترشحات دهانه رحم و غلیظ و چسبیده شدن آن (مهمترین اثر ضدبارداری)،
- مهار تخمک گذاری (در حدود ۵۰٪ سیکل های قاعدگی) - در صورت تخمک گذاری نیز سطوح پروژسترون کاهش می یابد،
- اثر روی اندومتر - با ایجاد هیپوپلازی در نتیجه، اشغال گیرنده های پروژسترونی.

### کارایی و اثربخشی

میزان حاملگی براساس شاخص Pearl تنها ۰/۲ برای سال های اول و دوم و به ترتیب ۰/۵-۰/۹ و ۱/۱ به ازای ۱۰۰ زن - سال برای سال های سوم تا پنجم است. میزان تجمعی حاملگی پنج سال ۱/۶ به ازای ۱۰۰ زن - سال است. بر خلاف مطالعات اولیه، میزان شکست در زنان با وزن بیش از ۷۰ کیلوگرم تفاوت معنی داری از نظر آماری با بقیه ندارد.

مصرف همزمان داروها با خصوصیات افزایش تولید آنزیم های کبدی متابولیزه کننده LNG، احتمال حاملگی را افزایش می دهد. این داروها عبارتند از، داروهای ضد صرع مانند باربیتورات ها، فنیتوین، کاربامازپین و آنتی بیوتیک های ریفامپین و گریزئوفلوین.

### عوارض جانبی

گرچه تقریباً همه استفاده کنندگان، یک یا چند مورد از عوارض جانبی را در طی پنج سال تجربه خواهند کرد، مشکلات جدی خیلی به ندرت پیش می آید و همانند روش های پیشگیری از بارداری دیگر، مشاوره خوب و دقیق قبل از کاشت، تاثیر زیادی روی احساس رضایت و میزان های تداوم استفاده دارد.

- تغییر در خونریزی قاعدگی (شایعترین عارضه جانبی) - در یک مطالعه جدید، در سال اول ۶۶٪ قاعدگی نامنظم، ۲۷٪ قاعدگی منظم و ۷٪ آمنوره داشتند و متوسط تعداد روزهای توام با لکه بینی و خونریزی در سال اول ۹۲/۳ روز بود که این میزان در سال پنجم به ۷۰/۲ روز کاهش یافت. کلا بررسی ها نشان داده

است که مقدار متوسط از دست دادن خون در مقایسه با قبل از استفاده از آن کمتر است و سطوح هموگلوبین با استفاده مداوم از نورپلانت افزایش یافته است.

- سردرد در ۱/۹٪ موارد
- تغییرات وزن (معمولا افزایش) در ۱/۷٪ موارد
- تغییرات خلق (عصبانیت یا اضطراب) ۱/۱٪ موارد
- افسردگی ۰/۹٪ موارد
- تهوع، تغییر در اشتها، حساسیت پستان‌ها و افزایش موهای بدن و صورت ۱/۸٪ موارد
- فولیکول‌های مقاوم تخمدان (نادر)

### فارماکولوژی بالینی

هیچ گونه تغییر بالینی مهمی در متابولیسم کربوهیدرات‌ها، عملکرد کبد و کلیه و ... ثابت نشده است.

**الف) کربوهیدرات‌ها:** افزایش اولیه ناچیز در سطح گلوکز سرم که اهمیت بالینی ندارد.

**ب) لیپوپروتئین‌ها:** عموماً نسبت کلسترول به HDL یا کاهش یافته و یا تغییری نکرده است.

**ج) فاکتورهای انعقادی:** اثرات متعددی گزارش شده ولی اهمیت بالینی این تغییرات تاکنون مشخص نشده است، غیر از ارتباط احتمالی نورپلانت با وقوع (Thrombotic Thrombocytopenic Purpura : TTP)

**د) متابولیسم آهن:** تعداد زنانی که هموگلوبین آن‌ها افزایش پیدا می‌کند دو برابر زنانی است که این یافته کاهش می‌یابد. در مجموع میزان‌های هموگلوبین در کلیه استفاده‌کنندگان حدود ۲٪ زیاد می‌شود.

### موارد استفاده از نورپلانت

کپسول‌های کاشتنی نورپلانت یک روش مناسب برای زنانی است که :

- ترجیح می‌دهند از یک روش طولانی مدت استفاده کنند و با روش‌های مسدود کننده مشکل دارند.
- تعداد کودکان مورد دلخواه خود را دارند ولی هنوز تمایل به استفاده از روش‌های دائمی ندارند.
- به کودک خود شیر می‌دهند. (با این که شیردهی را متاثر نمی‌کند و حتی ممکن است حجم و کیفیت شیر مادر را بهبود بخشد، برای زنان شیرده بهترین انتخاب نیست)
- سیگاری هستند (در هر سن و با هر مقدار مصرف سیگار در روز)

### موارد منع استفاده از نورپلانت:

- بارداری (در صورت تشخیص حاملگی باید برداشته شوند)
- خونریزی رحمی با علت نامعلوم
- هیپاتیت ویروسی علامت دار (نورپلانت فقط موقعی مورد استفاده دارد که روش مناسبتر دیگری در دسترس نباشد)
- تومورهای کبدی و سرطان پستان (توصیه نمی‌شود مگر روش‌های مناسب تر دیگری در

دسترس نباشد).

### زمان کاشتن نورپلانت

- در هفت روز اول قاعدگی
- بلافاصله پس از سقط یا در هفت روز اول پس از سقط
- ۶ هفته پس از زایمان در زنان شیرده
- حداکثر ۴ هفته پس از زایمان در صورت عدم شیردهی

کاشتن نورپلانت با بی حسی موضعی و ایجاد شکاف کوچکی در زیر پوست بازو و تحت شرایط استریل انجام می‌شود و این عمل جراحی کوچک حدود ۱۰ دقیقه طول کشیده و نیاز به بخیه ندارد. برداشتن آن هم ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول می‌کشد.

علی‌رغم اثربخشی بسیار بالا و مزایای متعدد نورپلانت، به دلیل پوشش ناکافی مشاوره صحیح قبل از کاشت، این روش در کشور ما با استقبال خوبی مواجه نشد. برعکس در کشورهای دیگر طبق مطالعات انجام گرفته، روز به روز به میزان‌های تداوم استفاده و شیوع استفاده از این روش افزوده می‌شود به خصوص از زمانی که نمونه‌های جدید تحت عنوان Implanon مورد استفاده قرار گرفته است. Implanon از یک عدد کپسول حاوی Progestogen تشکیل شده که کارایی آن بهتر از نورپلانت بوده و به دلیل سهولت کاشت و برداشت برای پزشک و استفاده کننده و نیز اثرات جانبی کمتر به دلیل اثرات نا به جای آندروژنی کمتر، از استقبال بیشتری برخوردار شده است.

### روش‌های غیر هورمونی پیشگیری از بارداری

#### مقاربت منقطع

در این روش مرد پیش از انزال، با خروج آلت تناسلی آمیزش را قطع کرده و با این اقدام می‌کوشد که از ریختن مایع منی در مهبل جلوگیری کند. مقاربت منقطع از قدیمی‌ترین راه‌های کنترل موالید به صورت داوطلبانه بوده و به همراه سقط عمدی و القایی و ازدواج در سنین بالا موجب قسمت عمده‌ای از کاهش باروری پیش از صنعتی شدن در اروپا بوده است و به نظر می‌آید که همچنان در سطح وسیعی بکار گرفته می‌شود. بعضی زوجین می‌توانند این روش را با موفقیت بکار گیرند برخی دیگر انجام آن را دشوار می‌یابند. نقطه ضعف عمده مقاربت منقطع روش آنست که ممکن است ترشحات مرد که پیش از آمیزش دفع می‌شود حاوی اسپرم باشد، همچنین کمترین اشتباه در تعیین زمان خروج آلت تناسلی مرد، ممکن است مقدار معینی از اسپرم را در مهبل بریزد و از این رو میزان عدم موفقیت در یک مطالعه وسیع ۶/۷ به ازای ۱۰۰ زن - سال گزارش شده است. عوارض جانبی قابل توجهی ندارد و اگر زن و شوهر این روش را ترجیح دهند بکارگیری آن عوارض مهمی را به بار نمی‌آورد و بطور کلی در صورت لزوم پیشگیری از بارداری و توجیه علمی و قانونی برای آن، روش موثری خواهد بود.

## آمنوره ناشی از شیردهی

در جریان شیردهی، تخمک‌گذاری مه‌بار می‌شود. مکیدن پستان توسط نوزاد از طریق افزایش پرولاکتین و از آن طریق کاهش ترشح GnRh از هیپوتالاموس باعث کاهش آزاد شدن LH می‌شود. طول مدت این مه‌بار، متغیر بوده و تحت تاثیر فراوانی و طول مدت شیردهی، فاصله زمانی از تولد نوزاد و وضعیت تغذیه مادر است. در صورتی که نوزاد انحصاراً از شیر مادر تغذیه شود و فاصله دفعات شیردهی از ۴ ساعت بیشتر نبوده و در طول شب نیز شیردهی متوقف نشود تخمک‌گذاری در ۶ ماه اول اتفاق نمی‌افتد در این شرایط احتمال قاعدگی مادر در ۶ ماه اول بعید بوده و می‌تواند در این مدت از روش‌های هورمونی استفاده نکند ولی هر زمان که قاعدگی شروع شد، باید از روش موثرتری استفاده شود. معمولاً در زنان شیرده OCP ترکیبی توصیه نمی‌شود بدلیل اینکه استروژن می‌تواند مقدار تولید شیر را کاهش داده و با عبور از شیر، کودک را نیز متاثر سازد.

داروی انتخابی در این زنان روش‌های هورمونی پروژسترونی بخصوص Minipill و در درجه دوم نورپلانت و آمپول‌های تزریقی است. روش‌های مسدودکننده، اسپرم‌کش‌ها و IUD نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

## استفاده از دوره مطمئن (روش ریتم)

در این روش براساس تخمین زمان تخمک‌گذاری، زوجین در فاصله زمانی که امکان باروری در دوره ماهانه قاعدگی وجود دارد، از نزدیکی خودداری می‌کنند. برای تخمین زمان تخمک‌گذاری معمولاً از سه روش تقویمی، موکوسی و روش حرارتی استفاده می‌شود.

## روش تقویمی

تخمک‌گذاری در اغلب موارد ۱۴ روز قبل از شروع دوره قاعدگی بعدی اتفاق می‌افتد ولی الزاماً ۱۴ روز بعد از شروع آخرین قاعدگی صورت نمی‌گیرد. این روش از کمترین اثربخشی برخوردار است زیرا طبق گزارشاتی مقابرت حتمی ۷ روز قبل از تخمک‌گذاری نیز بارور کننده بوده است زیرا اسپرم بر خلاف تخمک طول عمر چند روزه دارد. در نتیجه یک هفته خودداری از نزدیکی در حوالی تخمک‌گذاری نیز تضمین کننده نیست و این روش از کمترین اثربخشی برخوردار است.

## روش موکوسی

این روش براساس آگاهی از خشکی یا آبیکی بودن ترشحات دهانه رحم بدنبال تغییر در مقدار و کیفیت موکوس دهانه رحم در زمان‌های مختلف چرخه قاعدگی استوار است. در حوالی تخمک‌گذاری به علت افزایش میزان استروژن، ترشحات دهانه رحم آبیکی و در خارج از این دوران چسبنده و غلیظ است و زنان با بررسی توسط انگشت خود می‌توانند زمان تخمک‌گذاری را تخمین بزنند. طبق این روش می‌توان در زمان‌هایی که مهبل خشک است یعنی بعد از قطع قاعدگی تا ظاهر شدن موکوس در مهبل، مقابرت انجام داد، سپس زوجین تا چهار روز بعد از به اوج رسیدن آبیکی شدن موکوس دهانه باید از مقابرت خودداری کنند علی‌رغم آن این روش مطمئن نبوده و از میزان شکست بالایی برخوردار است.

## روش حرارتی

اساس این روش تغییر مختصر (حدود ۰/۵ درجه سانتیگراد) در درجه حرارت پایه بدن است که معمولاً درست قبل از تخمک‌گذاری اتفاق می‌افتد این افزایش مختصر دمای بدن بدلیل افزایش سریع و ناگهانی هورمونی LH صورت می‌گیرد و تشخیص آن مستلزم اندازه‌گیری روزانه و ثبت دمای بدن (صبح‌ها پس از بیدار شدن از خواب) است. این روش در میان روش‌های طبیعی بیشتر از سایر روش‌ها کارایی دارد ولی روش متداولی نیست. اثربخشی استفاده از روش ریتم توسط سازمان جهانی بهداشت مورد ارزیابی قرار گرفته است و در یک مطالعه بزرگ زنانی که به خوبی تحت آموزش این روش قرار گرفته بودند در طول یک سال مورد بررسی قرار گرفتند. بعد از یک سال میزان شکست (بروز حاملگی) در نزد زوجین آموزش دیده ۳/۱ و در زوجین آموزش ندیده تا ۸۶/۴ به ازای ۱۰۰ زن - سال محاسبه گردید. برای افزایش کارایی روش ریتم و تشخیص دقیق زمان تخمک‌گذاری از روش‌های ترمومترهای الکترونیکی یا شناسایی میکروکریستال‌های بزاق به عنوان نشانگری برای زمان تخمک‌گذاری نیز استفاده شده است.

## روش‌های ایجاد مانع (Local Barrier methods)

هدف این روش‌ها پیشگیری از رسیدن اسپرم به تخمک است. در سال‌های اخیر این دسته از روش‌های پیشگیری مقبولیت بیشتری یافته اند زیرا علاوه بر مزایای پیشگیری از بارداری، برخی مزایای دیگری هم دارند. مزیت عمده پیشگیری از بارداری آن‌ها نداشتن عوارض جانبی نامطلوب در مقایسه با روش‌های هورمونی و IUD است و مزایای دیگر این روش‌ها غیر از پیشگیری از بارداری عبارتند از: حفاظت در برابر بیماری‌های مقاربتی، کاهش بروز بیماری‌های التهابی لگن و احتمالاً حفاظت نسبی در برابر خطر سرطان گردن رحم. در عین حال متأسفانه اثربخشی آن‌ها مطلوب نیست. این روش‌ها عبارتند از :

### کاندوم مردانه

کاندوم مردانه ساخته شده از روده حیوانات اولین بار در سال ۱۷۰۰ در اروپا به کار گرفته شد. کاندوم‌های جدید معمولاً از پلاستیک لاتکس ساخته می‌شوند، هرچند که انواع ساخته شده از روده حیوانات هنوز موجود بوده و از طرف بعضی از زوجین ترجیح داده می‌شود. کاندوم به عنوان تنها روش مردانه موثر و قابل برگشت موجب تجمع مایع منی و اسپرم و جلوگیری از ورود آن‌ها به داخل مهبل می‌شود. کاندوم پیشگیری از بارداری نسبتاً موثری را در صورت آموزش استفاده صحیح، ایجاد می‌کند و میزان شکست آن حتی تا ۳-۴٪ به ازای ۱۰۰ زن - سال می‌رسد. اسپرم‌کش‌ها به تنهایی کارایی بالایی در پیشگیری از بارداری ندارد اما در صورتی که کاندوم به این ماده آغشته شود، کارایی بیشتری به دنبال خواهد داشت. بیشترین اسپرم‌کشی که اثر لیزکننده نیز داشته و مورد استفاده قرار می‌گیرد، nonoxynol - 9 است. خطر پارگی کاندوم در انواع جدید حدود ۳٪ است که در اثر سایش صورت می‌گیرد.

استفاده صحیح و ممتد از روش‌های ایجاد مانع به خصوص کاندوم انتقال بیماری‌های gonorrhea ، ureaplasma و دیگر بیماری‌های مقاربتی را به صورت قابل توجهی کاهش می‌دهد ولی صد درصد نیست. در

محیط آزمایشگاهی، HIV , Herpes II , Chlamydia و Hepatitis B نمی‌توانند از کاندوم‌های لاتکس عبور کنند ولی از کاندوم‌های از جنس روده حیوانات عبور می‌کنند. کاندوم‌ها همچنین تا حدی در مقابل نتوپلازی دهانه رحم مقاومت ایجاد می‌کنند. در یک مطالعه، خطر نسبی (Relative Risk) دیسپلازی شدید استفاده‌کنندگان کاندوم و دیافراگم در صورت ۵-۹ سال استفاده، ۰/۴ و در صورت ۱۰ سال استفاده ممتد، ۰/۲ گزارش شد که معادل ۶۰-۸۰ درصد کاهش خطر است. از مزایای دیگر استفاده از کاندوم، ایجاد تاخیر در انزال و در نتیجه حفظ نعوظ در مردانی است که انزال زودرس دارند.

#### اشکالاتی که می‌توان برای کاندوم در نظر گرفت عبارتند از :

- کاهش میل جنسی در نزد بعضی از مردان
- ایجاد حساسیت نسبت به ماده اسپرم کش.

#### کاندوم زنانه (Vaginal Pouch)

کاندوم زنانه یک پوشش پلاستیکی از جنس Polyurethane است که حلقه موجود در قسمت بسته آن در انتهای مهبل و حلقه بزرگتر آن در بیرون مهبل قرار می‌گیرد. شانس پارگی آن در جریان مقاربت ۶٪ و امکان جابجایی ۳٪ (کمتر از کاندوم مردانه) است. قابلیت قبول آن برای زنان ۶۰٪ برای مردان ۸۰٪ گزارش شده است. با استفاده صحیح، میزان حاملگی تا ۲/۶ به ازای ۱۰۰ زن - سال می‌تواند باشد.

#### دیافراگم

دیافراگم از یک حلقه معمولاً فلزی گرد که به وسیله یک پلاستیک نازک لاتکس پوشیده شده تشکیل گردیده و انواع مختلفی دارد. ارائه‌کننده خدمات باید ضمن اینکه دیافراگم را برای مراجعه‌کننده جاگذاری می‌کند، آموزش‌های لازم را به وی داده و اطمینان حاصل کند که می‌تواند دیافراگم را به راحتی در انتهای واژن قرار دهد.

دیافراگم را می‌توان توام با اسپرم‌کش‌ها نیز بکار برد. دیافراگم اندازه‌های مختلفی دارد و اندازه‌های ۶۵، ۷۰ و ۷۵ برای بیشتر زنان مناسب است. دیافراگم و ماده اسپرم کش را می‌توان چند ساعت قبل از نزدیکی در مهبل قرار داد ولی برای محافظت بیشتر نباید زودتر از ۶ ساعت بعد از نزدیکی برداشته شود. برای پیشگیری از Toxic shock syndrome که خیلی به ندرت گزارش شده است نباید بیش از حد در مهبل باقی بماند. میزان شکست این روش از ۱/۹ تا ۱۲/۳ به ازای ۱۰۰ زن - سال گزارش شده است.

#### کلاهک دهانه رحم (Cervical Cap)

این روش جدید در سال ۱۹۸۸ مورد تایید قرار گرفت. یک وسیله شبیه کلاهک قابل انعطاف ساخته شده از لاستیک طبیعی است که در اطراف بیخ دهانه رحم قرار می‌گیرد. فرد استفاده‌کننده می‌تواند خود، این وسیله را در محل قرار داده و نباید بیش از ۴۸ ساعت در آنجا باقی بماند. این وسیله را می‌توان توام با اسپرم کش نیز استفاده کرد. در صورت استفاده صحیح از کارایی معادل با دیافراگم برخوردار است.

#### وسیله داخل رحمی (Intra Uterine Device - IUD)

وسیله داخل رحمی (IUD) یکی از پر مصرف ترین و رایج ترین وسایل پیشگیری از بارداری محسوب

می‌شود IUD در داخل حفره رحم قرار گرفته و تا سال‌ها در محل خود باقی می‌ماند. مهمترین امتیاز این روش، پیشگیری از بارداری طولانی مدت بدنبال جاگذاری بسیار آسان آن در رحم است.

### انواع :

IUD عموماً به دو صورت ساخته شده اند : الف) از نظر شیمیایی خنثی و از جنس مواد غیر قابل جذب بخصوص پلی اتیلن آغشته به سولفات باریوم جهت رویت در عکس رادیولوژی. ب) از نظر شیمیایی فعال (ماده شیمیایی فعال مس یا پروژسترون است) \* شاخص ترین IUD از نوع خنثی، Lippes Loop است که از سال ۱۹۸۵ به بازار عرضه نمی‌شود. سه نوع IUD که مورد تایید بوده و اینک مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از :

- **Copper T380A** به شکل T بوده، از جنس پلی اتیلن و حاوی  $380 \text{ mm}^2$  مس می‌باشد و برای مدت ۸ سال کارایی دارد.
- **Progestasert** به شکل T بوده و حاوی 36 mg پروژسترون است که برای مدت یک سال، روزانه حدود ۶۵ میکروگرم پروژسترون به حفره رحم آزاد می‌کند.
- **(LNG-IUD) Levonorgestrel device** این وسیله شبیه Progestasert بوده ولی به جای پروژسترون حاوی Levonorgestrel می‌باشد. مهمترین امتیاز این وسیله، نیاز به تعویض ۵ سال یک بار آنست. روزانه ۲۰ میکروگرم LNG به داخل حفره رحم آزاد می‌کند و به شکل T است.

### مکانیسم عمل

اختلال در لانه‌گزینی تخم لقاح یافته که قبلاً تصور می‌شد مکانیسم عمل IUD است، از کم اهمیت ترین عملکردهای آنست. در اثر IUD، بخصوص در انواع مسی یک واکنش التهابی موضعی ایجاد و منجر به فعال شدن لیزوزوم‌ها و دیگر مواد اسپرم کش می‌شود (کف بیولوژیک)، و اگر با احتمال کم، لقاح صورت گیرد، همان واکنش التهابی بر علیه بلاستوسیست فعال خواهد شد. افزایش حرکت لوله‌های رحمی و در انواع پروژسترونی آتروفی اندومتر، از مکانیسم‌های عمل دیگر آن است.

### اثر بخشی

IUD از میزان تداوم استفاده بسیار بالایی برخوردار است که علت آن اثر بخشی بسیار بالا و امکان اقدام یک باره برای پیشگیری از بارداری طولانی مدت است. این روش در بین روش‌های قابل برگشت، از بهترین هزینه اثر بخشی برخوردار است. Copper T380 , LNG-IUD از میزان شکست بسیار پایینی برخوردارند (کمتر از ۰/۲ به ازای هر ۱۰۰ زن - سال) در یک مطالعه مقایسه ای مجموع بارداری‌ها در طول ۷ سال، فقط ۱/۱ برای LNG-IUD و ۱/۴ برای Cu T380 به ازای هر ۱۰۰ زن - سال گزارش شد. نوع Progestasert میزان شکست بالاتری دارد.

## عوارض جانبی IUD

### (۱) عفونت داخل لگنی

مطالعات گذشته نشان داد که IUD احتمال عفونت لگنی (PID) را تا ۸ برابر افزایش می‌دهد ولی بررسی‌های اخیر بخصوص مطالعه کوهورتی که زیر نظر سازمان جهانی بهداشت انجام شدند نشان داد که فقط در ۲۰ روز اول بعد از گذاشتن IUD شانس PID بیشتر می‌شود و پس از آن میزان تشخیص PID حدود ۱/۶ مورد به ازای ۱۰۰۰ زن در سال بود که همانند سایر زنان می‌باشد. از سوی دیگر عفونت لگنی بیشتر در زنانی دیده شده است که شرکای جنسی متعدد یا آلوده داشته‌اند به عبارتی خود مقاربت آلوده کننده بوده است نه وجود IUD. زنانی که از IUD استفاده می‌کنند ممکن است نسبت به زنانی که از روش‌های دیگر پیشگیری از بارداری استفاده می‌کنند، در خطر بیشتر ابتلاء عفونت HIV باشند. همچنین بدنبال استفاده طولانی مدت از IUD، در ۷٪ موارد Actinomyces israelii یا ارگانیسم شبیه آن در Pap Smear دیده می‌شود که این رقم در زنان فاقد IUD فقط ۱٪ است بنابراین در صورت وجود علائم آبه لگنی ناشی از این ارگانیسم توصیه می‌شود ضمن در آوردن IUD به آنتی بیوتیک درمانی نیز اقدام شود.

### (۲) نازایی

سابقه استفاده از IUD در زنان نازا دو برابر زنان عادی بوده است ولی علت بیشتر موارد، بیماری‌های عفونی خصوصا بیماری‌های مقاربتی بوده و کمتر به ماهیت خود IUD و نازایی ناشی از عامل لوله ای (Tubal Factor) بستگی دارد. مضاف بر اینکه انواع مسی جدید احتمال نازایی را کاهش می‌دهند. در عین حال چون اتفاق نظر در این ارتباط وجود ندارد، معمولا IUD به کسانی توصیه و گذاشته می‌شود که حداقل یک بچه داشته باشند.

### (۳) بارداری خارج رحمی

خطر بارداری خارج رحمی با IUD، نسبت به عدم استفاده از هیچ روش پیشگیری کاهش قابل ملاحظه ای دارد ولی اگر زنی با داشتن IUD باردار شود، از آنجاکه لوله‌های رحمی حفاظت کمتری نسبت به خود رحم دارند، ۵٪ موارد، احتمال بارداری خارج رحمی وجود دارد.

### (۴) سایر عوارض

پارگی رحم در حین گذاشتن IUD ( نادر است و به مهارت ارائه کننده خدمات بستگی دارد)

- کرامپ رحمی و خونریزی
- منوراژی (خونریزی قاعدگی عموما دو برابر می‌شود. مقدار خون ریزی قاعدگی در حالت طبیعی حدود ۳۵ میلی لیتر است در حالیکه متوسط آن در استفاده از IUD نوع مسی ۶۰-۵۰ میلی لیتر، نوع Progesta + ۲۵ میلی لیتر و در LNG-IUD به مراتب کمتر است).

### بارداری همراه IUD

در زنانی که از IUD استفاده می‌کنند، قطع قاعدگی (آمنوره) احتمال بارداری را مطرح می‌سازد. در چنین زمانی اولین اقدام بررسی آزمایشگاهی برای رد یا تایید بارداری است. در صورت تایید بارداری، اگر نخ IUD قابل

رویت بود، باید هر چه زودتر IUD خارج شود زیرا بارداری همراه با IUD خطر سقط عفونی را افزایش می‌دهد. ولی اگر نخ قابل رویت نبود با راهنمایی سونوگرافی می‌توان با احتیاط، محل آنرا پیدا کرده و در صورت امکان IUD را خارج یا نسبت به سقط درمانی اقدام نمود. در صورت تمایل مادر به ادامه بارداری، می‌توان ضمن توجه به علائم عفونت بارداری را ادامه داد.

### زمان گذاشتن IUD

بهترین زمان برای گذاردن IUD در روزهای پایانی قاعدگی است، اما برای خانمی که مطمئن است باردار نیست، در هر زمانی می‌توان IUD گذاشت و هیچ‌گونه محدودیتی وجود ندارد. IUD را بلافاصله پس از انجام سقط قانونی و غیر عفونی و در سقط جنین‌های سه ماهه اول می‌توان گذاشت ولی گذاشتن آن بلافاصله پس از سقط‌های سه ماهه دوم و سوم توصیه نمی‌شود و بهتر است ۶ هفته بعد IUD گذاشته شود. پس از سقط‌های غیر قانونی به علت خطر بروز عفونت، گذاشتن IUD توصیه نمی‌شود.

### پیگیری IUD

زنانی که از IUD استفاده می‌کنند، باید پس از نخستین دوره قاعدگی از نظر احتمال خروج این وسیله معاینه شوند و یک بار دیگر هم در سومین دوره قاعدگی و برای دشواری‌های احتمالی مانند درد و خونریزی معاینه و ارزیابی شوند و پس از این مدت باید هر ۶ ماه تا یک سال، یک بار معاینه شوند.

### موارد منع مطلق مصرف IUD

- بارداری (مشکوک یا شناخته شده)
- عفونت‌های لگنی فعال، اخیر یا مکرر
- خونریزی رحمی غیر طبیعی، نامنظم یا تشخیص داده نشده
- سرطان‌های رحم و سرویکس
- اختلالات انعقادی
- سل لگنی
- بیماری ویلسون یا حساسیت به مس (برای IUD های مس دار)

در کل، این روش پیشگیری از بارداری روزبروز مقبولیت بیشتری پیدا می‌کند زیرا تکنولوژی جدید نه تنها اثربخشی و کارایی آنرا تا نزدیک ۱۰۰٪ بهبود می‌دهد، اندازه IUD ها نیز از زمان ابداع نوع Lippes loop ، ۶ برابر کوچکتر شده است. اینک IUD وارد فاز جدیدی از تکامل شده است : با انواعی که پروژسترون‌های قوی را در رحم آزاد می‌کنند و نیز انواع فاقد چهارچوب T شکل (Frameless) که عوارض کمتری نیز دارند.

### موارد منع مصرف نسبی

- سابقه PID بدون بستری در بیمارستان

- سابقه منوراژی
  - سابقه دیسمنوره
  - داشتن شریک های جنسی متعدد (در زن یا همسر وی)
  - ابتلای به STIs یا سابقه آن (ابتلای اخیر)
  - اندومتریت پس از زایمان و یا سقط عفونی در ۳ ماه گذشته
  - سرویسیت و واژینیت درمان نشده
  - نداشتن سابقه زایمان
- توجه:** استفاده از IUD در افراد دیابتی نیازمند بررسی خاصی نیست.

## روش‌های دائمی جلوگیری از بارداری

### عقیم سازی زنان (Tubectomy - TI)

در گذشته در آمریکا هیستروکتومی (برداشتن کامل رحم) را به عنوان روش دائمی پیشگیری انجام می‌دادند اما از آنجاکه یک عمل جراحی با وسعت زیاد و عوارض بالا است امروزه به عنوان یک روش پیشگیری بکار برده نمی‌شود و به جای آن عقیمی یا بستن لوله‌های رحمی روش انتخابی است.

### روش‌های رایج

- ۱) عقیمی در حین لاپاراتومی مثل سزارین یا سایر جراحی‌های شکمی
- ۲) عقیمی به محض اتمام زایمان طبیعی (از راه واژن یا شکم)
- ۳) عقیمی در فاصله بین بارداری‌ها
- ۴) لاپاروسکوپی

**عقیم سازی حین سزارین** تنها کمی زمان انجام عمل جراحی را طولانی می‌کند ولی از آنجاکه سزارین نسبت به زایمان طبیعی خطرات بیشتری دارد هرگز نباید بدلیل اینکه زنی خواهان عقیم شدن لوله ای است او را سزارین کرد. بلکه اگر کسی کاندید سزارین بوده و یک روش دائمی پیشگیری را نیز می‌طلبد در آن صورت می‌توان حین سزارین لوله‌های رحمی را بست.

**عقیم سازی از راه واژن** بسیار پر خطر بوده و از عوارض شایع آن بروز آبسه‌های لگنی است لذا بهتر است حتی‌الامکان از این روش استفاده نشود. اما پس از زایمان که رحم بزرگ شده و لوله‌ها وسط شکم قرار گرفته اند دسترسی به لوله‌ها بسیار آسان‌تر بوده عمل جراحی از طریق شکم سهل‌تر خواهد بود.

**عقیم سازی در فاصله بارداری‌ها** حتی به صورت سرپایی قابل انجام بوده و عارضه زیادی ندارد. روش آسانی است و شایعترین طریقه انجام بستن لوله‌ها این روش می‌باشد.

**لاپاروسکوپي** یک روش نسبتاً جدید است و در صورتیکه با احتیاط و توسط فرد مجرب انجام شود عوارض کمتری دارد. هنگام این عمل، جراح باید بسیار مراقب خطر آسیب رسیدن به عروق اصلی شکمی و لگنی باشد.

عقیم سازی توسط سوزاندن الکتریکی دو قطب لوله با کاربرد نوار لاستیکی (حلقه) جهت بسته شدن لوله و یا استفاده از یک گیره جهت بستن لوله در هر مقطع صورت می‌گیرد.

میزان شکست در این روش پیشگیری حدود ۰/۴٪ است که بیشترین زمان آن نیز طی چند ماه اول است. گاه زن، بارداری شده ولی هنوز لانه‌گزینی صورت نگرفته است، لذا پیشگیری تا آخرین روز قبل از جراحی باید صورت گیرد و حتماً در همان روز بررسی جهت وجود حاملگی انجام شود. یکی دیگر از دلایل شکست، ناهنجاری‌های لوله‌ای است که یک لوله بدلیل چسبندگی‌های اطراف مخفی مانده و بسته نمی‌شود.

### عوارض بستن لوله

- ۱ - چون یک عمل جراحی است مانند هر جراحی شکم عارضه چسبندگی شکمی در این روش گهگاه دیده می‌شود.
- ۲ - عوارض بیهوشی و لوله‌گذاری در نای، مثل هر عمل جراحی
- ۳ - بی‌نظمی قاعدگی
- ۴ - دردهای دوره قاعدگی خاصه در کسانی که سابقه مصرف قرص ضدبارداری داشته‌اند و اکنون قطع کرده‌اند
- ۵ - عفونت لگنی و شکمی

### برگشت عقیمی لوله‌ای در زنان

برگرداندن عقیمی توسط یک عمل جراحی مجدد در روش بستن لوله با حلقه و نوار فلزی گهگاه امکان پذیر است اما پس از بستن لوله از طریق انعقاد الکتریکی احتمال موفقیت بسیار کمتر است زیرا روش الکتریکی قسمت اعظم لوله را تخریب می‌کند.

### عقیم سازی مردان (Vasectomy)

واژکتومی (بستن لوله انتقال دهنده منی در مردان) یک روش بی‌خطر و موثر برای پیشگیری دائمی از ایجاد آبستنی است. امروزه تقریباً همه موارد واژکتومی بمنظور پیشگیری از بارداری انجام می‌شود. در حالیکه انجام واژکتومی‌ها در اوائل ۱۹۰۰ بیشتر به علل غیر از بارداری از جمله به منظور درمان بیماری‌های ادراری، پروستات، ناتوانی جنسی و یا برعکس به علت کاهش رفتار جنسی بوده است.

با این حال تحقیقات نشان داده است که واژکتومی چنین اثراتی ندارد. ارزش واژکتومی به عنوان روش دائمی در جلوگیری از بارداری در دهه ۱۹۶۰، هر چه بیشتر شناخته شده و مرسوم گردید.

## روش‌های متداول

۱ - Traditional Vasectomy (روش سنتی)

۲ - (N.S.V) No Scalpel Vasectomy (وازکتومی بدون تیغ جراحی)

در روش کلاسیک یا سنتی، بدنبال بی حسی موضعی، از طریق برش کوچکی در یک یا دو طرف اسکروتوم، مجرای ناقل منی را از اعضاء مجاور مانند ورید و شریان بیضه جدا نموده و آن‌را کاملاً سخت می‌کنند. سپس مجرای ناقل منی را قطع نموده و دو انتهای آنرا با کاتگوت یا به طریق الکتروکواگولاسیون می‌بندیم. روش N.S.V که در سال ۱۹۷۴ توسط دکتر Li Shungung ابداع گردید، هم‌اکنون در بسیاری از کشورها به عنوان روش استاندارد وازکتومی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این روش با بکار بردن پنس‌های مخصوص، وازکتومی را بدون ایجاد شکاف در پوست اسکروتوم انجام می‌دهند. روش کار ترتیبی است که مجرای وازدفرانس را با پنس مخصوص گرفته و آنچنان به پوست نزدیک می‌کنیم که فاصله بین مجرا و پوست وجود نداشته باشد. با ضربه نوک پنس مخصوص مجرای واز نمایان شده و از همان مجرا لوله را بیرون آورده و قطع می‌کنیم. بنابراین نیازی به استفاده از تیغ جراحی نیست و حتی بخیه روی پوست نیز مورد نیاز نمی‌باشد.

## عوارض وازکتومی

طبق بررسی‌های بعمل آمده، روش N.S.V کمتر از روش سنتی تهاجمی بوده و عوارض کمتری را ایجاد می‌کند. در بررسی روی ۱۷۰۰۰۰ مورد N.S.V در چین میزان هماتوم بعد از عمل ۰/۰۹٪ و میزان عفونت موضعی ۰/۹۱٪ ولی این میزان‌ها در بررسی روی ۶۵/۱۵۵ مورد وازکتومی بروش سنتی به ترتیب ۱/۹۵٪ و ۳/۴۸ درصد بود.

به ندرت ممکن است تجمع اسپرماتوزوئیدها در ناحیه قطع مجرا موجب اسپرم گرانولوما گردد. عوارض دیررس از جمله نقصان در میل جنسی یا رفتار جنسی و احساس عدم سلامت جسمی از مسائل مورد بحث بوده و ولی تاکنون دلایل کافی که مانع اجرای وازکتومی گردد، در دست نیست. پادتن ضد اسپرم (Antisperm antibody) ممکن است در بعضی موارد ایجاد شود ولی اثرات سوء در سلامتی شخص که وازکتومی نموده است، ندارد.

یکی از اشکالات وازکتومی اینست که عقیمی بلافاصله بعد از عمل جراحی ایجاد نمی‌شود و خروج کامل اسپرم‌های ذخیره شده در دستگاه تناسلی چندین هفته بعد صورت می‌گیرد. برای این منظور جهت حصول اطمینان از عقیمی، داشتن دو نمونه اسپرموگرام با نتیجه فاقد اسپرم ضروری است. در طی این مدت، روش‌های دیگر پیشگیری از بارداری باید مورد استفاده قرار گیرد. میزان شکست وازکتومی حدود ۱٪ برآورد می‌شود.

بازگشت باروری بعد از انجام Vasovasostomy صد درصد نبوده و شانس موفقیت برای بارداری مجدد زوجین حداکثر ۵۰٪ است ولی اگر موفقیت این عمل مثبت شدن اسپرموگرام تلقی شود، تا ۹۰٪ این احتمال افزایش می‌یابد. عوامل دخیل در برگشت باروری عمل جراحی مجدد عبارتند از :

- بکارگیری تکنیک‌های Microsurgical برای آناستوموز مجدد
- مدت زمان بعد از وازکتومی

- وجود اسپرم گرانولوم
- منع استفاده مطلق برای انجام وازکتومی وجود ندارد و عفونت در ناحیه جراحی یا عفونت سیستمیک حاد تا زمانی که درمان شود، از موارد منع استفاده مطلق موقت به شمار می‌روند.
- وازکتومی خصوصاً روش N.S.V روز به روز از مقبولیت بیشتری در سطح جهان برخوردار می‌شود و نتایج بررسی‌های دراز مدت روی افراد وازکتومی شده ایمنی و فاقد عارضه جدی بودن آنها به اثبات رسانیده است.

### پیشگیری از بارداری به صورت اضطراری (Emergency Contraception)

اگر مقاربت بدون استفاده از یکی از روش‌های پیشگیری از بارداری انجام شود و یا اتفاقی مانند پاره شدن کاندوم یا نظیر آن رخ دهد، می‌توان از روش جلوگیری از بارداری به صورت اضطراری استفاده نمود.

رایج‌ترین روش پیشگیری به صورت اضطراری، Yuzpe Method است که مصرف قرص‌های معمولی خوراکی ضد بارداری HD است و بنام "قرص صبح روز بعد" مشهور است :

#### Ethinyl Estradiol 100 mg + Norethindrone 0.5 mg Q12 h x 2

بعد از مقاربتی که احتمال بارداری دارد، در اولین فرصت دو قرص خوراکی HD همراه با شیر یا آب زیاد بایستی مصرف شود. نکته مهم این است که اگر بیش از ۷۲ ساعت از مقاربت گذشته باشد، استفاده از روش اضطراری توصیه نمی‌شود. در دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ۱۲۰ ساعت یا ۵ روز ذکر شده است بهر حال هرچه استفاده از روش اورژانس به مقاربت مشکوک نزدیکتر باشد احتمال موفقیت بیشتر است. ۱۲ ساعت بعد از مصرف قرص‌های نوبت اول، ۲ قرص HD دیگر بایستی مصرف شود. اگر قرص نوع LD در دسترس باشد، بایستی در هر نوبت ۴ قرص مصرف گردد. میزان شکست این روش ۳/۲٪ است.

### روش‌های دیگر پیشگیری از بارداری به صورت اضطراری عبارتند از

- IUD حاوی مس در ۷۲ ساعت بعد از نزدیکی
- Danazol 1200 mg روزانه به مدت ۵ روز
- Levonorgestrel 0.75 mg دو دوز به فاصله ۱۲ ساعت
- Mifepristone (RU 486) 600 mg تک دوز

### منابع

۱. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت، مصوب مجلس شورای اسلامی. در آدرس: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1678266> قابل دسترس در فروردین‌ماه ۱۴۰۲ ه. ش.
۲. دستورالعمل روش‌های پیشگیری از بارداری در جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۳. بازنگری اول، دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس، اداره تنظیم خانواده و جمعیت.
3. A Clinical Guideline for contraction, Fourth edition, Leon Sperof Philip D. Darney, 2005.
4. Andrew M. Kaunitz. Injectable Long-acting Contraceptives. Clin Obstet & Gynecol 2001 ; 44: 73-91 .

5. Bahamondes L. Return of fertility after discontinuation of the once-a-month injectable contraceptive Cyclofem. *Contraception* 1997 ; 55:307-310.
6. Berek JS. *Novak's Gynecology*. 12<sup>th</sup> edition , Williams & Wilkins. 1996; 227-278.
7. Betty Gonzales , Mariston-Ainley S. NO- Scalpel Vasectomy , An illustrated guide for surgeons. Association for voluntary Surgical Contraception. USA , 1992.
8. Burkman RT. Oral Contraceptions and lipids and lipoproteins. *Contraception* 1989 ; 40:675-89.
9. Charles R. B. Beckmann. *Obstetrics and Gynecology* , Third edition Williams & Wilkins. 2000 ; 297-323
10. Connell EB. Barrier Contraceptives. *Clin Obstet Gynecol* 1989 ; 32:377-86.
11. Continho EM. Contraception Control by monthly injections of MPA suspension and a long-acting estrogen. *J reprod Fertil*. 1968, 214-15:209.
12. *Contraception your questions answered*, Third Edition, John Gull baud, 2000.
13. Cunningham , Mac Donald. *Williams Obstetrics*. 20<sup>th</sup> edition 1997; 1339-1380.
14. Darney PD. Implantable Contraception. *Eur J Contracept* 2000 Sep ; 5:2-11.
15. Department of Reproductive Health, World Health Organization, 2010. Medical eligibility criteria for contraceptive use.
16. *Family Planning A Global Handbook for providers*, WHO, 2007.
17. Farley TMM. IUD and pelvic inflammatory disease : an international Perspective *Lancet* 1992 ; 339:785-8.
18. Flynn A. An evaluation of the Bioself 110 electronic fertility indicator as a contraceptive aid. *Contraception* 1991 ; 44:125- 39.
19. Forman D. Trends in mortality from carcinoma of the liver and the use of oral contraceptives. *Br J cancer* 1983 ; 48:349-54 .
20. Geanet M Kemmeren. Third Generation Oral Contraception and risk of Venous thrombosis: Meta - analysis. *BMJ* 2001 ; 323:131
21. Godsland IF. The effects of different formulations of oral contraception agents and lipids and carbohydrate metabolism. *N Engl J Med* 1996 ; 323:1375-81 .
22. Harris RW. Characteristics of women with dysplasia or :carcinoma in situ of the cervix Uteri. *Br J Cancer* 1980 ; 42 259-69.
23. Harvard J Tatem: " Contraception & Family Planning". Decherny Perndh. *Current obstetrics & Gynecology*, 9th edition , 2000.
24. Kaunitz AM. Injectable contraception : New and existing options. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2000 ; 27:741-780.
25. Knopp RH. Cardiovascular effect Of endogenous and exogenous Sex hormones over a women's life time. *am J Obstet Gynecol*. 1988 ; 58:1630-43.
26. Landgren BM. Mechanism of Action Of Gestagens. *Int J Gynecol Obstet* 1990 ; 32:95-110
27. Lidegaard O. Oral Contraceptives and risk of a Cerebral thromboembolic attack : Results of a case-control study. *BMJ* 1993 ; 306:956-63.
28. Maguire MG. Increased risk of thrombosis due to oral contraceptives. *Am J Epidemiol* 1979 ; 110:188-95 .
29. *Medical Eligibility Criteria for Contraceptive USE*, 2008 Update, WHO.
30. *Medical Eligibility criteria for contraceptive USE*, Third edition, WHO, 2004. *Selected practice Recommendation for Contraceptive USE*, Second edition, WHO, 2004.
31. Mishell DR Jr. The effect of an oral contraception on tests of thyroid function. *Fertil Steril* 1969 ; 20:335-9.
32. Musicco M. IUD use and man to women sexual transmission of HIV-1. A new look at IUD's - advancing Contraceptive choices. Stone-ham, Butterworth-Heineman, 1996.
33. Oral contraception and health , *BMJ* 1999 ; 318:69-70
34. Ortiz A. Serum MPA concentrations and ovarian function after IM injection of depo-MPA. *J clin Endocrinol Metab*. 1977 ; 44:32-38.
35. Paul C. DMPA. Patterns of use and reasons for discontinuation. *Contraception* 1997 ; 56:305-312 .
36. Phillips A. The selectivity of a new progestin. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1990; 152: 21-4.

37. Porter JB. Oral contraceptives and non fatal vascular diseases *Obstet Gynecol* 1985 ;66:1-4
38. Romieu I. Prospective Study of oral contraceptive use and risk of breast cancer in women. *J Natl Cancer Inst.* 1989 , 81: 1313-21.
39. Rooks JB. Epidemiology of hepatocellular adenoma: The role of oral contraceptive use. *JAMA* 1979; 262:644-8.
40. Rotta L. Determination of the fertile Period during the menstrual cycle in women by monitoring changes in crystallization of saliva. *Cesk Gynecol* 1992 ; 57:340-52.
41. Schwallie PC. Contraceptive use: Efficacy Studies Utilizing MPA administered as a IM injection once every 90 days. *Fertil Steril.* 1973; 24: 331-39. Selected Practice Recommendation for contraceptive USE, 2008, Update, WHO.
42. Sivin I. Health during Prolonged use of LNG 20Mg/d and the Cu T380 IUDs: a multicenter study. *Fertil Steril* 1994 ; 61:70-7.
43. Stadel BV. Oral Contraceptions and cardiovascular disorders II *N Engl J Med* 1981 ; 305:672-8 .
44. Stadel BV. Oral contraceptives and breast cancer, *Lancet* 1989 ; 1:1257-8.
45. Stampfer MJ. A Prospective study of past use of oral contraceptive agents and risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 1988.
46. The pill and other forms of hormonal contraception The facts, Sixth edition, John Guillebaud, Oxford University Press, 2005.
47. Trussell J. Contraceptive failure , method-related discontinuation and resumption of use. *Fam plann Prospect.* 1995 ; 31:64-72 & 1999:93.
48. Trussell J. Contraceptive failure of the ovulation method of periodic abstinence. *Fam Plann Perpect* 1990 ; 22:65-75.
49. Ursin G. Oral Contraceptive use and adenocarcinoma of cervix. *Lancet* 1994 ; 344:1390-4.
50. Vessey M. Efficacy of different contraceptive methods. *Lancet* 1982 ; 1:841-3.
51. Villard. The effects of oral contraceptives and parity on ovarian cancer trends in women under 55 years of age. *Br J obstet Gynecol* 1989; 96:783-8.
52. World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research, 2009. Progestogen-only contraceptive use during lactation and its effects on the neonate.
53. Zinaman MJ. Estimates of human fertility and Pregnancy loss .*Fertil Steril.* 1996 ; 65:503-509.
54. Family Planning/Contraception WHO February, 2018.
55. Emergency Contraception, Reviewed WHO February, 2018.