

**ФГБОУ ВПО «КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФ.В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Кафедра оперативной гинекологии ИПО**

Зав. кафедрой: д.м.н., доцент Макаренко Т.А.



**Тема: «Современные методы контрацепции»**

Выполнила: Ординатор 2-го года обучения

Эпова А.С.

Красноярск, 2021

## Оглавление

Введение .....	3
Барьерные методы контрацепции .....	5
Гормональная контрацепция .....	10
Внутриматочная контрацепция .....	28
Добровольная хирургическая стерилизация .....	42
Список литературы.....	45

## Введение

Россия на протяжении многих лет занимает одно из ведущих мест по числу аборт, пагубные последствия которых приводят к материнской смертности, нарушению репродуктивного здоровья, бесплодию, невынашиванию беременности, осложнениям беременности и родов, формированию целого ряда гинекологических заболеваний.

В связи с этим предотвращение абортов и их осложнений — одна из главных задач в сохранении репродуктивного здоровья женщины и залог рождения здорового потомства. Неоценимую роль в этом отношении играет рациональная контрацепция, значение которой для профилактики нежелательной на определенном этапе беременности, а следовательно и абортов, трудно переоценить.

С того периода, когда была образована Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), собравшая под своей эгидой известнейших ученых мира различных специальностей, проблеме контрацепции уделяется особое внимание. Научные разработки и клинические исследования в этой области знаний подтверждены большим и тщательно анализируемым клиническим опытом мирового сообщества. Созданы и апробированы различные методы, направленные не только на предупреждение нежелательной беременности и абортов, но и на лечение целого ряда заболеваний репродуктивной системы женщин: дисфункциональных маточных кровотечений, гиперпластических процессов эндометрия, эндометриоза, миомы матки, предменструального синдрома, дисменореи.

В клинической практике широко применяются гормональные, внутриматочные, барьерные, естественные методы контрацепции, арсенал которых ежегодно расширяется. Новейшие достижения последних лет позволяют осуществлять дифференцированный индивидуальный подход к назначению контрацепции в зависимости от состояния здоровья женщины, наличия сопутствующих гинекологических и экстрагенитальных заболеваний, предпочтения женщиной того или иного метода, переносимости

лекарственного средства.

Только подготовленный клиницист, владеющий знаниями в этой области медицины, может правильно обосновать выбор метода предохранения от беременности, осуществить наблюдение за пациенткой, определить кратковременную и долгосрочную тактику ее наблюдения в процессе контрацепции.

## Барьерные методы контрацепции

Барьерные методы наиболее распространены в России. Название говорит само за себя

- создается механический барьер, препятствующий попаданию сперматозоидов в полость матки. Надо помнить, что применение барьерных методов предохранения от нежелательной беременности не исключает случайностей (например, разрыв презерватива).

Преимущества и недостатки. Главное преимущество в том, что защищает от ЗППП. Основные недостатки - низкая контрацептивная эффективность, высокая вероятность разрыва презерватива, аллергия на латекс как у мужчин, так и у женщин, снижение интенсивности ощущений при половом акте.

### Диафрагмы

Диафрагма — способ, изобретённый в 1838 году немецким учёным Менсингом. Наибольшую популярность приобрёл во второй половине XX века. Диафрагма представляет собой резиновый или изготовленный из латекса куполообразный колпачок с гибким ободком. Купол диафрагмы прикрывает шейку матки диаметром от 50 до 105 мм с пружинящим ободком. Диафрагму помещают во влагалище таким образом, что она разделяет влагалище на два изолированных «отсека» и значительно снижает вероятность контакта шейки матки со спермой. Расположенная во влагалище, диафрагма является механическим препятствием для сперматозоидов — они не могут попасть в матку. Существует несколько видов диафрагм (плоская, кольцевая, изогнутая) различных размеров. Характеристики диафрагмы зависят от анатомических и иных особенностей женщины. Кроме того, любое крупное изменение в весе может потребовать изменения размеров диафрагмы. Диафрагму вводят во влагалище за некоторое время до полового акта, часто применяя спермициды. Это позволяет минимизировать риск попадания сперматозоида в маточную трубу. Побочные эффекты использования диафрагмы проявляются в её

неудобстве, а также проявлении аллергических реакций или инфицировании в некоторых случаях. Также большой недостаток диафрагм в сложности их применения.

Следует применять со спермицидами, так как она снижает вероятность контакта шейки матки со спермой. Однако одновременно она помогает поддерживать спермицидное вещество перед шейкой, способствуя тем самым уничтожению сперматозоидов. Эффективность при сочетании со спермицидными средствами 4-19 беременностей на 100 женщин в год. Применение диафрагм без спермицидных средств сопряжено с высоким риском нежелательной беременности.

### Спермициды

Спермициды чаще всего используют с другими методами барьерной контрацепции для повышения их эффективности. Спермициды — вещества, разрушающие сперматозоиды.

Наиболее известный представитель этой группы бензалкония хлорид.

Механизм контрацептивного (или химических средств контрацепции) основан на способности активного ингредиента, входящего в их состав, разрушать сперматозоиды в течение нескольких секунд (не более 60). Столь жёсткое требование к временному интервалу объясняется способностью сперматозоидов проникать в канал шейки матки уже спустя несколько секунд после эякуляции, а через 90 секунд — достигать маточных труб.

Контрацептивный эффект спермицидов измеряется индексом Перля — 18—24 беременностей на 100 женщин за 1 год регулярного использования. Эффективность зависит от желания женщины придерживаться некоторых простых правил изложенных в инструкции по медицинскому применению.

Данный метод контрацепции рекомендуют использовать в сочетании с другими, для повышения их надёжности.

Например, можно применять вместе с презервативами (одновременно) для повышенной защиты, а также для предохранения от заболеваний, передаваемых половым путём. Это так называемый двойной голландский

метод, эффективность которого достигает 98 %. И особенно подходит для молодых женщин при не регулярных половых контактах и отсутствии постоянного партнера. А также в случае, когда нет полной уверенности в отсутствии заболеваний передающихся половым путем у партнера.

Также положительным является возможность усиления контрацептивного эффекта гормональных таблетированных средств спермицидами. Это основывается на следующих данных:

- если женщина начала прием гормональных оральных контрацептивов (КОК), то действие их развивается не ранее, чем через 2 недели регулярного приема. За это время развивается угнетение овуляции. В это время необходимо использование дополнительного метода контрацепции.
- если женщина пропустила очередную таблетку более чем 12 часов, необходимо принять таблетку как можно скорее и использовать в этот день дополнительную контрацепцию спермицидами или презервативом.
- если время пропуска таблетки составило более 24 часов, необходимо продолжать прием таблеток по графику, но весь текущий менструальный цикл считается незащищенным и требует использования дополнительной контрацепции.

Преимущества метода:

- Простота и доступность метода.
- Не содержат гормонов и не нарушают гормональный фон женщины.
- Не проникают в кровь и в грудное молоко, действуют только местно.
- Обладают хорошими увлажняющими свойствами и могут быть использованы как лубриканты.

Некоторый защитный эффект от заболеваний, передаваемых половым путём (ЗППП), воспаления органов малого таза и бесплодия при одновременном использовании с барьерными средствами (ноноксинол-9 *in vitro* вызывает гибель гонококков, вируса генитального герпеса, трихомонад,

бледной трепонемы, ВИЧа). Спермициды лишь снижают возможность заражения ЗППП, но не защищают полностью от них.

Недостатки метода:

- Связь применения спермицидов с половым актом: при использовании свечей, таблеток и плёнок необходимо соблюдать 10-15 минутный интервал перед половым актом. Это время можно занять прелюдией.
- Нельзя пользоваться душем с мылом и другими моющими средствами раньше указанного для данного спермицида времени. С целью гигиены рекомендуется использовать только чистую воду. Поэтому душ лучше принять до полового акта, а после применения свечей Эротекс достаточно принять гигиенический душ чистой водой.
- Побочные эффекты: раздражение кожи, аллергия на спермицид; в этих случаях следует проконсультироваться с врачом и, возможно, сменить метод контрацепции.

Спермициды выпускаются в следующих формах:

- вагинальные суппозитории (Эротекс [1], Фарматекс);
- пены и желе;
- пенящиеся свечи (Контрацептин-Т, Патентекс Овал);
- пенящиеся таблетки (Фарматекс);
- растворимые плёнки (Фарматекс);
- губки (Фарматекс).

В качестве активного ингредиента современных спермицидов применяют:

- ПАВ: ноноксинол-9, октоксинол, менфегол, хлорид бензалкония (хлорид бензалкония — диметил-алкил-бензил-аммоний-хлористый бензалконий — вызывает тотальное разрушение сперматозоидов в течение 10 секунд в концентрации 0,005 %, что превосходит эффект ноноксинола-9 в 4 раза; обладает *in vitro* бактерицидным и вирусоцидным действием против вирусов простого герпеса типов 1 и 2, цитомегаловируса, ВИЧ);

- ингибиторы активных ферментов: А-ген 53 (A-gen 53), син-а-ген (Syn-a-gen).

Помимо активного вещества, в состав спермицидов входит носитель (основа) — средство, обеспечивающее во влагалище дисперсию и обволакивающий эффект, благодаря которым возникает своеобразный барьер вокруг шейки матки

Маточный колпачок — один из барьерных методов женской контрацепции. Колпачок представляет собой (чаще всего) латексное изделие в форме шапочки, вдвое меньше диафрагмы, устанавливаемое на шейку матки. Использование колпачков считается более надёжным методом, чем диафрагма, поскольку колпачок плотно прилегает к шейке и удерживается на ней благодаря присасыванию. Из-за этого маточный колпачок также называют шеечным. Метод контрацепции широко применялся в Европе в XX веке, однако в США его признали лишь в 1988 году.

Размеры колпачка могут быть различными и подбираются под анатомические особенности женщины. Использовать колпачок рекомендуется не более 48 часов. Наличие спермицидной смазки необязательно. Маточный колпачок считается более надёжным механическим средством предотвращения зачатия, нежели схожая с ней диафрагма, однако он также имеет побочные эффекты (аллергические реакции на латекс, бактерии, неприятный запах из-за скопления слизи) и сложности в эксплуатации.

## Гормональная контрацепция

В настоящее время метод гормональной контрацепции является довольно надёжным методом предупреждения нежелательной беременности. Индекс Перля равняется 0,3 — 8. То есть при использовании этого метода, вероятность забеременеть в течение года составляет от 0,3 до 8%. Состав гормональных контрацептивов. Все гормональные контрацептивы состоят из эстрогенного и гестагенного или только гестагенного компонентов. В качестве эстрогена в настоящее время используется этинилэс-традиол. Наряду с контрацептивным действием эстрогены вызывают пролиферацию эндометрия, препятствуют отторжению слизистой оболочки матки, обеспечивая гемостатический эффект. Чем ниже доза эстрогенов в препарате, тем выше возможность появления «межменструальных» кровяных выделений. В настоящее время назначают гормональные контрацептивы с содержанием этинилэстрадиола не более 35 мкг. Синтетические гестагены (прогестагены, синтетические прогестины) подразделяются на производные прогестерона и производные норгестостерона (норстероиды). Производные прогестерона (медроксипрогестерона ацетат, мегестрол и др.) при приеме внутрь не дают контрацептивного эффекта, поскольку разрушаются под действием желудочного сока. Они используются в основном для инъекционной контрацепции. Норстероиды 1-го поколения (норэтистерон, норэтинодрел, этинодиола диацетат, линестренол) и более активные норстероиды 2-го (норгестрел, левоноргестрел) и 3-го поколения (норгестимат, гестоден, дезогестрел, диеногест, дроспиренон) после всасывания в кровь связываются с прогестероновыми рецепторами, оказывая биологическое действие. Гестагенную активность норстероидов оценивают по степени связывания с рецепторами прогестерона, она значительно превосходит таковую у прогестерона. Кроме гестагенного, норстероиды дают выраженные в различной степени андрогенный, анаболический и минералокортикоидный эффекты из-за взаимодействия с соответствующими рецепторами. Гестагены 3-го поколения, напротив, оказывают антиандрогенное влияние на организм в

результате повышения синтеза глобулина, связывающего свободный тестостерон в крови, и высокой селективности (способности в большей степени связываться с рецепторами прогестерона, чем с андрогенными рецепторами).

Классификация гормональных контрацептивов:

комбинированные эстроген-гестагенные оральные контрацептивы;

гестагенные контрацептивы:

оральные контрацептивы, содержащие микродозы гестагенов (мини-пили);

инъекционные;

импланты;

влагалищные кольца с эстрогенами и гестагенами.

Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) - это таблетки, содержащие эстрогенный и гестагенный компоненты.

Механизм действия многообразен. Контрацептивный эффект достигается в результате блокады циклических процессов гипоталамо-гипофизарной системы в ответ на введение стероидов (принцип обратной связи), а также из-за непосредственного тормозящего действия на яичники. В результате не происходит роста, развития фолликула и овуляции. Кроме того, прогестагены, повышая вязкость цервикальной слизи, делают ее непроходимой для сперматозоидов. Наконец, гестагенный компонент замедляет перистальтику маточных труб и продвижение по ним яйцеклетки, а в эндометрии вызывает регрессивные изменения вплоть до атрофии, в результате чего имплантация плодного яйца, если оплодотворение все же произошло, становится невозможной. Такой механизм действия обеспечивает высокую надежность комбинированных оральных контрацептивов. При правильном применении контрацептивная эффективность достигает почти 100%, индекс Перля составляет 0,05-0,5.

По уровню этинилэстрадиола комбинированные оральные контрацептивы подразделяются на высокодозированные (более 35 мкг,

настоящее время с контрацептивной целью не применяются), низкодозированные (30-35 мкг), микродозированные (20 мкг). Кроме того, комбинированные оральные контрацептивы бывают монофазными, когда все таблетки, входящие в упаковку, имеют один и тот же состав, и многофазными (двухфазными, трехфазными), когда в упаковке, рассчитанной на цикл приема, содержатся 2 или 3 вида таблеток разного цвета, различающихся по количеству эстрогенного и гестагенного компонентов. Ступенчатая дозировка вызывает в органах-мишенях (матка, молочные железы) циклические процессы, напоминающие таковые при нормальном менструальном цикле.

К низкодозированным монофазным комбинированным оральным контрацептивам относят минизистон (с левоноргестрелом), микрогинон (с левоноргестрелом), ригевидон (с левоноргестрелом), диане-35 (с ципротерона ацетатом), силест (с норгестиматом), марвелон (с дезогестрелом), регулон (с дезогестрелом), фемоден (с гестоденом), жанин (с диеногестом), белара (с хлормадинона ацетатом), ярина (с дроспиреноном). Группу микродозированных монофазных комбинированных оральных контрацептивов составляют мерсилон (с дезогестрелом), новинет (с дезогестрелом), логест (с гестоденом). Трехфазные комбинированные оральные контрацептивы могут содержать либо левоноргестрел (триквилар, тризистон, трирегол), либо дезогестрел (три-мерси). Механизм действия КОК

КОК подавляют овуляцию, то есть препятствуют развитию и выходу яйцеклетки. изменяют структуру эндометрия (слизистой оболочки матки) — оплодотворенная яйцеклетка не может прикрепиться к стенкам матки.

Сгущают цервикальную слизь, делая шейку матки непроходимой для сперматозоидов. влияют на двигательную способность сперматозоидов, делая их менее подвижными.

Преимущества метода

Достоинствами КОК являются высокая эффективность, простота применения, обратимость, наличие благоприятных неконтрацептивных эффектов. По данным многолетних эпидемиологических исследований

отмечено, что прием КОК ведет к значительному снижению числа гинекологических и некоторых других заболеваний. В частности, уменьшается относительный риск развития рака эндометрия (в среднем на 60%), рака яичников (в среднем на 40%), доброкачественных новообразований яичников, эктопической беременности, миом матки, эндометриоза, альгодисменореи, предменструального синдрома, воспалительных заболеваний органов малого таза, мастопатий, железодефицитной анемии. Имеются данные о снижении риска ревматоидного артрита, пептической язвы желудка и постменопаузального остеопороза. Одной из предполагаемых причин развития рака яичников является так называемая "непрерывная овуляция", т. е. состояние, отражающее высокую функциональную активность яичников. Постоянные изменения в эпителии, рост фолликулов, происходящие в активно "работающих" яичниках, могут привести к неконтролируемому росту эпителия и, в конечном итоге, к развитию рака. КОК подавляют активность яичников, предотвращая развитие злокачественных новообразований в течение 10 и более лет после окончания приема препарата. Условием для длительной защиты от рака яичников является прием препарата в течение одного-двух лет. В ряде случаев защитный эффект КОК наблюдается у женщин, принимавших препарат всего в течение 6 месяцев. Рак яичников является ведущей причиной смертности у женщин от злокачественных новообразований гениталий, в связи с чем использование КОК у женщин с высоким риском этого заболевания открывает широкие перспективы для снижения частоты рака яичников. При применении низкодозированных КОК эндометрий находится в относительно неактивном состоянии, поэтому у женщин, принимающих контрацептивные препараты, риск рака эндометрия значительно снижен. Прием КОК даже в течение одного года защищает от рака эндометрия на протяжении 15 лет после окончания использования метода. Большинство доброкачественных образований яичников у женщин молодого возраста являются функциональными (фолликулярные кисты или кисты желтого тела). Применение КОК ведет к

снижению активности яичников, а, следовательно, и к уменьшению числа функциональных овариальных образований. Ранее существовала точка зрения, что КОК за счет эстрогенного компонента могут стимулировать рост миоматозных узлов. Однако, достаточно высокий уровень эндогенных эстрогенов, продуцируемых яичниками в течение обычного менструального цикла, более существенно влияет на рост миомы матки, чем низкие дозы гормона, входящего в состав КОК. По рекомендациям ВОЗ (1996), миома матки не является фактором, ограничивающим применение низкодозированных КОК. Симптомы альгодисменореи в значительной степени обусловлены сокращением маточной мускулатуры в ответ на увеличивающийся уровень простагландинов, вырабатываемых в эндометрии перед началом менструации. При применении КОК уровень простагландинов повышается незначительно и поэтому у 40—50% пользователей КОК наступает облегчение симптомов альгодисменореи. В развитии предменструального синдрома имеют значение изменение уровней эндогенных эстрогенов и прогестерона, реакция на маточные сокращения и, возможно, увеличение уровня простагландинов, поступающих из эндометрия в кровяное русло.

Применение КОК облегчает течение предменструального синдрома за счет снижения выработки эндогенных половых стероидов и уменьшения местной продукции простагландинов в эндометрии. До настоящего времени не выявлено отрицательного или положительного воздействия КОК на риск развития рака молочных желез. Уплотнение цервикальной слизи, связанное с влиянием прогестагенного компонента КОК, снижает риск развития острых бактериальных заболеваний органов малого таза на 50%. Этот эффект менее выражен в отношении хламидийной инфекции. Однако, воздействие на цервикальную слизь держится недолго, поэтому защитное действие в отношении воспалительных заболеваний органов малого таза заканчивается вместе с прекращением приема КОК. Внематочная беременность до сих пор остается одной из причин материнской смертности. Использование КОК ведет

к снижению риска развития этого состояния на 90% по сравнению с женщинами, не использующими контрацептивных средств. КОК с прогестагенами третьего поколения могут использоваться для лечения акне. Активность сальных желез стимулируется андрогенами и подавляется эстрогенами. Появление акне совпадает с увеличением уровня андрогенов в крови у подростков. Однако исчезновение акне в постпубертатном возрасте не соответствует противоположным изменениям в гормональном статусе. Большинство больных с акне имеют нормальный уровень циркулирующих андрогенов. У женщин с тяжелым течением акне отмечается низкий уровень циркулирующего ГСПС (глобулина, связывающего половые стероиды). Так как акне наблюдаются только у отдельных индивидуумов, резонно предположить, что имеет место повышенная местная чувствительность сальных желез к андрогенам. Определенную роль в развитии данного заболевания играет также ускоренный периферический переход тестостерона в более активную форму — дигидротестостерон. В связи с тем, что повышенная андрогенная активность (или чувствительность к андрогенам) является одним из этиологических факторов, совершенно закономерно использование антиандрогенных препаратов для лечения акне.

Антиандрогенный эффект КОК, содержащих прогестагены третьего поколения, объясняется снижением синтеза андрогенов из-за ингибиции овуляции, а также превалированием эстрогенных эффектов этинилэстрадиола над андрогенными (антиэстро-генными) эффектами прогестагенов. Действие препаратов связано с эстрогенобусловленным повышением уровня глобулина, связывающего половые стероиды, в результате чего происходит снижение уровня свободного тестостерона в крови. Поэтому, несмотря на то, что акне не является показанием к назначению КОК, представляется резонным рекомендовать КОК женщинам, страдающим акне, особенно если им требуется контрацепция. Побочные эффекты

Возможные побочные эффекты:

- Бессонница

- Межменструальные кровотечения
- Изменения вагинальной секреции
- Молочница
- Прибавка веса за счёт задерживания воды в организме
- Прибавка веса за счёт повышения аппетита
- Тошнота
- Болезненность груди, набухание молочных желез
- Снижение/потеря либидо
- Противопоказания
- Беременность или подозрение на беременность

Грудное вскармливание считалось противопоказанием в 70х годах 20го века, считалось, что гормональные препараты могут уменьшить количество молока, однако возможен приём мини-пили. В данный момент комбинированные оральные контрацептивы можно принимать после того, как лактация установилась

Заболевания печени и сердечно-сосудистой системы (тромбоз, инфаркт, инсульт)

КОК противопоказаны курящим женщинам старше 35 лет

Диабет

При сильных мигренях и повышенном артериальном давлении

Рак молочной железы

Взаимодействие с другими препаратами

Некоторые препараты уменьшают эффективность КОК и повышают риск кровотечения. К таким препаратам относят рифампицин, барбитураты, карбамазепин, фенитоин. Сочетание КОК и многих антибиотиков, например ампициллина и доксициклина, могут повредить бактериальную флору, ответственную за переработку этинилэстрадиола.

Трансдермальный гормональный пластырь (трансдермальная терапевтическая система - ТТС, ТДТС) по 3 или 9 шт. в упаковке. 1 пластырь

(ТТС) Евра содержит 6 мг норэргестромина и 0.75 мг этинилэстрадиола; выделение в течение 24 ч: норэргестромин 150 мкг, этинилэстрадиол 20 мкг.

Пластыри – это ещё один вид надёжной контрацепции. Пластырь прикрепляется к поверхности кожи, через которую в организм попадает гормон. На один цикл требуется три пластыря, каждый из которых рассчитан на 1 неделю и один раз в неделю заменяется новым, затем делается недельный перерыв и заново прикрепляется новый пластырь. Метод относится к высокоэффективным. Благодаря невысокой дозе выделяемых гормонов, данный метод вызывает минимум побочных явлений, которые по мере использования пластыря исчезают. Применение пластыря удобно и безопасно, не вызывает дискомфорта. Женщине не нужно постоянно заботиться о ежедневном приеме таблеток, однако нужно помнить о еженедельной смене пластыря. Механизм действия такой же, как и у всех комбинированных гормональных контрацептивов: блокада овуляции и сгущение шеечной слизи. Наклеивают пластырь в область лопатки, плеча, ягодицы или живота на чистую и сухую кожу. При замене пластыря его не следует крепить на одно и то же место, однако можно это сделать рядом. Недостатки пластыря в том, что он может отклеиться, у некоторых женщин вызывает аллергию. Нельзя применять пластырь женщинам в возрасте старше 35 лет, а также курящим более 10 сигарет в сутки. Клеят первый пластырь с 1 по 5 день менструального цикла.

#### Преимущества гормональных пластырей

Основными преимуществами гормонального пластыря являются следующие аспекты:

Он прост в использовании.

О нём не нужно думать до или после полового контакта.

О нём не нужно думать ежедневно (пластырь наклеивается 1 раз в неделю).

В отличие от таблеток, для усвоения пластыря совершенно неважно состояние желудочно-кишечного тракта.

Пластырь позволяет отрегулировать менструальный цикл, сделать его менее болезненным и обильным.

Пластырь значительно облегчает течение ПМС.

Пластырь позволяет снизить риск развития рака яичников, матки и толстой кишки.

Пластырь позволяет снизить риск развития фиброаденом и кист в молочных железах и в яичниках.

Побочные воздействия

Иногда гормональные пластыри могут вызывать побочные воздействия со стороны ЦНС и периферической нервной системы: мигрени, головокружения, парестезии, гипестезии, тремор, судороги, эмоциональную лабильность, сонливость, тревогу, депрессию. Органы чувств также могут самым нежелательным образом отреагировать на гормональный контрацептив конъюнктивитом, нарушением зрения. Со стороны сердечно-сосудистой системы возможно сердцебиение, отёки, расширение вен. Пищеварительная система может среагировать на введение гормона гастритом, гастроэнтеритом, болью в животе, диспепсией, метеоризмом, диареей или запором. Могут появиться нарушения и в репродуктивной системе – вагинит, увеличение молочных желёз, нарушение функции яичников, нарушение менструального цикла, фиброаденомы молочных желез, инфекции мочеполового тракта. Со стороны кожных покровов гормональный контрацептив может вызывать зуд, крапивницу, угри, кожную сыпь.

Гормональные пластыри. Противопоказания к применению

Основным противопоказанием для использования гормональных пластырей считается венозный тромбоз, инфаркт миокарда, цереброваскулярные заболевания, тяжёлая артериальная гипертензия, острое нарушение мозгового кровообращения, тромбоз артерий сетчатки, а также гиперчувствительность к компонентам препарата. Нередко причиной для противопоказания к использованию гормональных пластырей считается сахарный диабет и тяжёлая артериальная гипертензия. Гормонозависимые

опухоли, в том числе новообразования эндометрия и молочной железы, аденокарцинома печени, гиперплазия эндометрия также считаются противопоказанием для использования препарата.

Гормональные пластыри не рекомендовано применять при следующих состояниях:

ретинопатия, микроангеопатия;  
мигрень с аурой;  
возраст младше 18 лет;  
маточные кровотечения любой этиологии;  
беременность, период лактации;  
ранний послеродовый период;  
постменопауза.

Ни в коем случае не рекомендуется использовать гормональные пластыри в области молочных желез, а также на раздраженных или гиперемизированных участках кожи. С осторожностью следует применять пластыри курящим женщинам старше 35 лет, а также женщинам, находящимся в состоянии длительной иммобилизации, при ожирении и выраженном тромбофлебите.

НоваРинг (NuvaRing) — это гормональное контрацептивное кольцо фирмы «Merck» (ранее Schering-Plough, ранее Organon). Это гибкое кольцо, которое состоит из гипоаллергенного материала этинилвинилацетата (ЭВА), который широко используется в медицинской практике для изготовления различных имплантов.

При введении во влагалище, НоваРинг ежедневно высвобождает 15 мкг этинилэстрадиола и 120 мкг этногестрела (первичный активный метаболит высокоселективного прогестагена дезогестрела) в течение 21 дня, обеспечивая высокую контрацептивную эффективность только при регулярном и правильном применении.

НоваРинг — это новый метод контрацепции, использующий влагалищный путь введения гормонов. При этом гормоны не проходят через

ЖКТ, нет первичного прохождения через печень Вагинальное введение гормонов с постоянным высвобождением четко определенной низкой дозы гормонов обеспечивает стабильный гормональный фон без пиков и падений в течение дня, что дает более регулярный цикл с меньшим количеством межменструальных выделений, по сравнению даже с таблетками, содержащими 15 мкг этинилэстрадиола. Влагалищный путь введения обеспечивает конфиденциальность метода.

Это метод контрацепции с ежемесячным режимом применения (нет «пропуска» таблеток). Вводится глубоко во влагалище на 3 недели (21 день), затем следует 7 дней перерыва.

NuvaRing впервые был зарегистрирован в Нидерландах (14 февраля 2001 года), затем в 14-ти странах Европейского союза (12 июня 2001 года), а после и в США (3 октября 2001 года). В продажу поступило: в США в июле 2002 года, а в ряде европейских стран в конце 2002 года. В марте 2007 года Organon экспортировали NuvaRing в Австралию, в результате чего общее число стран, в которых оно доступно на продажу достигло 32-ух. В настоящее время NuvaRing используют около 1,5 млн женщин во всём мире

#### Состав и форма выпуска

- этоноргестрел 11,7 мг
- этинилэстрадиол 2,7 мг

другие ингредиенты: этилена винилацетата сополимер (28 % — винилацетат); этилена винилацетата сополимер (9 % — винилацетат); магния стеарат; вода очищенная. Кольцо упаковано в пакет из алюминиевой фольги; по 1 или 3 пакета в коробке картонной.

#### Использование

Начало использования НоваРинг используется также, как и традиционные монофазные комбинированные контрацептивы. НоваРинг самостоятельно вводится женщиной глубоко во влагалище в период с 1 по 5 день менструального цикла. Через 21 день необходимо удалить НоваРинг из влагалища и сделать 7-дневный перерыв, в течение которого наступит скудная

менструальноподобная реакция отмены ("менструация"). На 8 день необходимо ввести новое кольцо НоваРинг.

#### Введение НоваРинга

Женщина самостоятельно вводит предварительно согнутое кольцо как можно глубже во влагалище, используя при этом удобную для нее позу (сидя или лежа, стоя). Правильно положение кольца во влагалище можно проверить пальцем, при правильном (глубоком) положении влагалищного кольца оно не ощущается женщиной. Мышцы влагалища удерживают кольцо, даже во время физических упражнений или секса. НоваРинг может выпасть во время полового акта, из-за напряжения от дефекации, либо при удалении тампона. В этом случае производитель рекомендует прополоскать кольцо теплой водой, прежде чем снова его вводить. Удаляется влагалищное кольцо самостоятельно женщиной: аккуратно указательным пальцем подцепив за кольцо, его удалить из влагалища.

#### Контрацептивный эффект НоваРинга

Если НоваРинг используется со 2,3,4 или 5 дня цикла (но не позднее), то в первые 7 дней дополнительно необходимо использовать презерватив. Контрацептивный эффект НоваРинга сохраняется в 7-дневный период перерыва в использовании НоваРинга.

#### Использование после родов

Ограничение использования НоваРинга в первые 6 месяцев лактации связаны только с тем фактом, что эстрогены, содержащиеся в НоваРинге, могут снизить секрецию материнского молока, которое должно являться единственным источником питания для ребенка в первые 6 месяцев жизни, согласно международным рекомендациям. Перед началом использования НоваРинга женщиной, которая кормит грудью и у нее нет менструации, желательно проведение теста для исключения беременности.

Переход на использование НоваРинга после монофазных комбинированных контрацептивов в виде таблеток

Необходимо после 7-дневного перерыва после окончания приема

таблеток ввести НоваРинг во влагалище.

Переход на использовании НоваРинга после прогестагенсодержащих контрацептивов

Во всех этих случаях в течение первых семи дней женщина должна пользоваться дополнительно барьерными методами контрацепции.

Преимущества

- Кольцо необходимо вводить один раз в месяц.
- Негативное воздействие эстрогена ниже, чем у оральных и комбинированных контрацептивов

- Низкая вероятность проявления побочных эффектов, таких, как тошнота

- Низкая вероятность кровотечения

Информация о степени безопасности применения среди здоровых женщин крайне ограничена и еще меньше среди женщин в специфических медицинских состояний. Исследований эффекта частичного метаболизма при прохождении через печень пока не было, что не позволяет судить насколько метод показан женщинам с заболеваниями печени.

Побочные эффекты

Наиболее частыми побочными эффектами были: головная боль (6,6 %), тошнота (2,8 %), вагинит (0,6 %) и набор веса (4,9 %). В инструкции к кольцу описаны все возможные побочные эффекты.

Механизм действия

Как и все комбинированные гормональные контрацептивы, NuvaRing работает в основном путем предотвращения овуляции. Также кольцо Новаринг способствует сгущению цервикальной слизи, а значит снижает риск возникновения инфекционных заболеваний, но все исследования этого были финансированы только производителем<sup>[4]</sup>. NuvaRing противопоказанно беременным. NuvaRing вырабатывает 120 мкг этоноргестрела (прогестины) и 15 мкг этинилэстрадиола (эстроген) каждый день использования.

Противопоказания к применению НоваРинга такие, как у других

комбинированных оральных контрацептивов.

- Тромбоз в настоящее время и в анамнезе
- Тяжелые заболевания печени
- Мигрень, сопровождающаяся очаговой неврологической

симптоматикой

- Гормонзависимая опухоль или подозрение на нее
- Аллергия к любому из компонентов НоваРинга
- Влагалищные кровотечения неясной этиологии
- Сахарный диабет
- Опущение половых органов

Прогестагенные средства

Прогестагенные средства предохранения от беременности объединяют гормональные контрацептивы, в состав которых входят только прогестагены.

К этой группе относятся:

- оральные прогестагенные контрацептивы (ОПК), называемые мини-пили;
- инъекционные препараты;
- подкожный имплантат норплант.

Прогестагенные контрацептивы относятся к современным, высокоэффективным и безопасным средствам предохранения от беременности. Состав препаратов определяет ряд преимуществ этой группы контрацептивов:

- возможность использования при наличии противопоказаний к применению эстрогенов;
- возможность применения в период лактации;
- наличие непротивопоказательных эффектов, наиболее важными из которых являются профилактика патологии эндометрия, в том числе рака эндометрия, снижение риска воспалительных заболеваний органов малого таза, доброкачественных заболеваний молочных желез.

Прогестагенные контрацептивы могут уменьшать боли в период

менструаций, а также имеют значение в профилактике и лечении железодефицитной анемии.

Мини-пили - препараты, содержащие микродозы гестагенов, обладают контрацептивным эффектом за счет действия гестагена на цервикальную слизь. Наиболее известны микролют (шеринг), экслютон (органон), континуин. Их назначают в непрерывном режиме в течение 6, 8, 10 месяцев. Мини-пили не оказывают отрицательного воздействия на метаболические процессы, поэтому эти препараты могут принимать кормящие женщины с 6-й недели послеродового периода, в возрасте старше 35-40 лет, больные с сахарным диабетом и гипертонической болезнью, тромбоэмболическими состояниями.

Из гестагенсодержащих контрацептивов пролонгированного действия, контрацептивная эффективность которых достигает 99,8%, наиболее известны депо-провера-150 (апджон), применяемый в виде инъекций один раз в 12 недель; норэстерат (шеринг), применяемый в виде инъекций один раз в 8 недель; норплант (лейрас) - подкожный имплантат, применяемый один раз в 5 лет. Главный недостаток этих препаратов - нарушение менструальной функции в виде межменструальных мажущих кровянистых выделений или аменореи.

Посткоитальная контрацепция является чрезвычайной мерой профилактики нежелательной беременности в тех случаях, когда женщина имела незащищенный половой акт. Использование комбинированных оральных контрацептивов носит название метода Юспе (по имени канадского врача, впервые применившего этот метод). Метод заключается в двухкратном (через 12 часов) приеме эстроген-гестагенных контрацептивов. Применяют несколько групп КОК. Число принимаемых таблеток определяется дозой гормональных компонентов, входящих в состав КОК. Минимальная разовая доза эстрогенов должна составлять не менее 100 мкг этинилэстрадиола, а минимальная общая доза эстрогенов - не менее 200 мкг этинилэстрадиола.

1-я группа: бисекурин, овулен, ноновлон, линдиол - немедленный прием

2 таблеток и еще 2 таблеток через 12 часов.

2-я группа: овидон, гравистат - немедленный прием 2 таблеток и еще 2 таблеток через 12 часов.

3-я группа: демулен, регевидон, микрогинон, минизистон - немедленный прием 3 таблеток и еще 3 таблеток через 12 часов.

4-я группа: марвелон - немедленный прием 4 таблеток и еще 4 таблеток через 12 часов.

Этот метод эффективен, если с момента незащищенного полового акта прошло не более 72 часов; его можно применять в любой день менструального цикла.

Механизм действия неотложной контрацепции - предупреждение овуляции, оплодотворения и имплантации.

Для посткоитальной контрацепции используют препарат постинор, содержащий гестаген. Рекомендуется принять 1 таблетку в течение 1 часа после полового акта. Необходимо помнить, что максимальная доза препарата - 4 таблетки за менструальный цикл. Постинор обладает большим числом побочных реакций. Этот препарат показан женщинам, живущим нерегулярной половой жизнью.

Эффективным способом посткоитальной контрацепции является применение медьсодержащих ВМК в течение 5 дней после незащищенного полового акта.

В качестве посткоитальной контрацепции используется также даназол - препарат, подавляющий продукцию гонадотропных гормонов гипофиза. Рекомендуется прием 400 мг препарата трижды с интервалом в 12 часов.

Следует учитывать возможность повышенной чувствительности женщины к эстрогенам или гестагенам.

Женщины с повышенной чувствительностью к эстрогенам легче переносят ОК с преобладанием гестагенов, и наоборот. При выборе оптимального для женщины противозачаточного средства следует учитывать особенности фенотипа.

Молодым женщинам с нормальным содержанием половых гормонов или незначительным преобладанием эстрогенов назначают бисекурин или ригевидон. При выраженной гиперэстрогении рекомендуются овидон или континуин, так как содержащийся в них левоноргестрел обладает выраженным антиэстрогенным действием.

Женщинам с повышенной чувствительностью к гес-тагенам рекомендуется антеовин. Это двухфазный препарат, содержащий постоянную дозу эстрогена и меняющуюся дозу гестагена (левоноргестрела). Доза этинилэстрадиола во всех таблетках одинакова - 0,05 мг. Доза левоноргестрела в таблетках белого цвета - 0,05 мг, в таблетках розового цвета - 0,125 мг. Таблетки применяют в течение 21 дня, начиная с 5-го дня менструального цикла. Сначала принимают белые, затем розовые таблетки. Противопоказания те же, что и для других ПК.

В комбинированных трехфазных пероральных контрацептивах (триквилар, тризистон) содержание эстрогенов и гестагенов приближается к уровню стероидов при нормальном цикле, то есть препараты приспособлены к фазам менструального цикла. Препараты созданы по трехступенчатому принципу: 6 дней - в фолликулиновую фазу менструального цикла - принимают таблетки, в которых доза гестагенов больше, чем эстрогенов (фиолетовые таблетки); 5 дней - в овуляторный период - доза эстрогенов и гестагенов в таблетках увеличивается (розовые таблетки); 10 дней - в лютеиновую фазу - доза эстрогенов в препаратах уменьшается, а гестагенов - увеличивается (оранжевые таблетки). Данные препараты - надежные противозачаточные средства, хотя доза гестагена в них довольно низка. Они не оказывают отрицательного действия на липидный и углеводный обмен и на систему гомеостаза. Их можно назначать как молодым женщинам, так и женщинам старше 35 лет.

Мини-пили (фемулен, континуин, микролют и др.) состоят из микродоз синтетических гестагенов: 500 мкг этиндиола диацетата. Их назначают в непрерывном режиме в течение 6, 8 и 10 месяцев. В качестве мини-пили

можно использовать норколут или туринал. Мини-пили не оказывают отрицательного воздействия на метаболические процессы, поэтому ими могут пользоваться женщины с гипертензией, тромбоэмболическими состояниями, заболеваниями печени, в период лактации, при гиперэстрогении. Неудобство от приема мини-пили - частые нерегулярные кровянистые выделения.

Подросткам чаще всего подходят таблетки с низким содержанием гормонов (логест, мерсилон, фемоден, марвелон, микрогинон, минизистон и др.) и трехфазные (тризистон, триквилар и др.).

## Внутриматочная контрацепция

Медьсодержащая внутриматочная спираль (ВМС) — внутриматочный контрацептив, представляющий собой небольшое приспособление из пластика с медью, которое тормозит продвижение сперматозоидов в полость матки, уменьшает срок жизни яйцеклетки и в первую очередь препятствует прикреплению оплодотворённой яйцеклетки к стенке матки.

Внутриматочная спираль (ВМС) вводится в полость матки и препятствует прикреплению на слизистую матки оплодотворённой яйцеклетки. Многие ВМС содержат медь и серебро, которые препятствуют развитию воспалительных заболеваний и угнетают двигательную функцию сперматозоидов. В 1926 году немецкий врач Эрнст Грефенберг предложил использовать в качестве ВМС кольцо, сделанное из сплава бронзы, латуни с небольшим содержанием меди. В 1960 году американец Джек Липпс разработал так называемую «петлю Липпса», впервые использовав эластичный материал, что позволило свести к минимуму травматизацию тканей в процессе установки спирали.

ВМС вводится сроком на 3-5 лет. Её вводит врач на 3-4 день от начала менструации. В это время шейка матки слегка приоткрыта, что облегчает установку спирали. Кроме того, в этот период теоретически полностью исключается беременность.

После установки спирали половую жизнь можно возобновлять на 8-й — 10-й день. По истечении срока годности или в случае осложнений спираль легко удаляется врачом.

Внутриматочная спираль рекомендуется рожавшим женщинам и может устанавливаться уже примерно через три месяца после родов. Однако если женщина рожала несколько раз или делала аборт, то ВМС может спровоцировать прободение (перфорацию) матки, что наблюдается примерно в 1 % случаев.

Репродуктивная функция женщины при этом не угнетается. После удаления спирали беременность возможна в первый же месяц, но после

нескольких лет использования довольно часто у женщин появляются проблемы со здоровьем, которые также отражаются на зачатии и вынашивании ребенка.

- Высокая эффективность, индекс Перля 0,8 — 1,9.
- Не требует ежедневного контроля.
- Длительность действия.
- Быстрое восстановление фертильности после удаления ВМС.

#### Недостатки

- Введение и удаление ВМС проводится в лечебном учреждении.
- Ежемесячный контроль женщиной наличия нитей ВМС во влагалище после менструации.
- Усиление менструальных болей и выделений в первые месяцы использования ВМС.
- Возможна спонтанная экспульсия ВМС.
- Увеличивается риск развития воспалительных заболеваний области малого таза у женщин группы риска заражения ЗППП.
- Увеличивается риск развития внематочной беременности.
- Истощает эндометрий в матке, что может негативно повлиять на последующую беременность: прикрепление оплодотворённой яйцеклетки к истощённому эндометрию затруднено, также затруднения могут возникнуть при созревании зародыша, повышается риск выкидыша.

#### Противопоказания

- Беременность.
- Кровянистые выделения из половых путей неустановленной этиологии.
- Воспалительные заболевания области малого таза.
- Злокачественные опухоли шейки или тела матки.
- Фибромиома, деформирующая полость матки.

#### Описание метода

Мирена представляет собой пластиковое Т-образное внутриматочное

средство, с резервуаром диаметром 2,8 мм, содержащим 52 мг левоноргестрела, который расположен вокруг вертикального стержня в виде муфты длиной 19 мм. Резервуар покрыт полидиметилсилоксановой мембраной, регулирующей и поддерживающей скорость выделения левоноргестрела до 20 мкг в сутки. Общая длина ЛНГ-ВМС составляет 32 мм

Левоноргестрел, выделяющийся из резервуара Мирены, попадает в полость матки, откуда через сеть капилляров в базальном слое эндометрия мигрирует в системный кровоток и органы-мишени, но доза его настолько мала, что вероятность системных побочных реакций минимальна. Для сравнения эта доза составляет  $\frac{2}{3}$  и даже менее от суточной дозы левоноргестрела при приеме мини-пили (30 мкг в сутки) или при использовании Норпланта (30—60 мкг в сутки). Уже через 15 мин после введения Мирены левоноргестрел можно определить в плазме крови, где он главным образом реагирует с белком, связывающим половые стероиды, сродство которого к левоноргестрелу выше, чем к эндогенным стероидам.

Рекомендуемый срок использования составляет 5 лет, после чего Мирена должна быть удалена и заменена новой. По данным J.Sivin и соавт. (1991), ЛНГ-ВМС можно использовать в течение 7 лет, так как эффективность и безопасность системы сохраняется в течение этого периода.

Противопоказания к применению Мирены

Как любой метод контрацепции, Мирена наряду с явными преимуществами имеет ряд абсолютных противопоказаний к ее применению.

Таковыми являются:

- беременность или подозрение на нее;
- подтвержденные или подозреваемые злокачественные новообразования органов малого таза;
- острые или обострение хронических воспалительных заболеваний половых органов, в том числе инфекции, передающиеся половым путем (ИППП) в настоящем или за последние 3 месяца;
- аномальные маточные кровотечения из половых путей неясной

этиологии;

- деформации полости матки (врожденные или приобретенные);
- острый гепатит;
- геморрагические проявления, тромбофлебит или тромбоз эмболические нарушения, в том числе положительный тест на волчаночный антикоагулянт.

Механизм контрацептивного действия Мирены

Высокий контрацептивный эффект Мирены достигается несколькими механизмами:

- влиянием на цервикальную слизь;
- специфическим влиянием на эндометрий;
- влиянием на гипоталамо-гипофизарную систему: торможение секреции ЛГ в середине менструального цикла.

В настоящее время все еще дискутируется роль изменений цервикальной слизи в контрацептивном эффекте ЛНГ-ВМС. Так, ряд авторов отмечают, что на фоне применения Мирены снижается продукция слизи в цервикальном канале. Другие авторы (Ortiz M.E. et al., 1987) отметили увеличение вязкости шеечной слизи за счет повышения ее плотности, что затрудняет прохождение в полость матки не только сперматозоидов, но и патогенных микроорганизмов. У женщин, применявших Мирену более 7 лет, обнаружено сохранение фертильной шеечной слизи в 69% овуляторных циклов. Предполагают, что воздействие левоноргестрела на цервикальную слизь не является основным контрацептивным механизмом ЛНГ-ВМС, хотя уменьшение ее количества и изменение структуры вполне могут затруднять прохождение сперматозоидов в полость матки.

Большинство исследователей считает изменения эндометрия наиболее важным механизмом контрацептивного и лечебного действия Мирены. При применении ЛНГ-ВМС наблюдается атрофия эндометрия, строма становится отечной и подвергается децидуальной трансформации, слизистая оболочка истончается, а эпителий становится однослойным, митозы в нем отсутствуют.

В морфологическом исследовании эндометрия, проведенном S.G.Silverberg и соавт., показано, что атрофия эндометриальных желез и децидуальная трансформация стромы сохраняются в течение 7 лет после введения ЛНГ-ВМС.

На фоне высокой концентрации левоноргестрела в эндометрии происходит торможение пролиферативных процессов, снижение его чувствительности к эстрадиолу, в чем и заключаются антиэстрогенный и антимитотический эффекты Мирены. Полагают, что последние реализуются через прямое влияние высоких концентраций левоноргестрела на эстрогеновые рецепторы, расположенные в эндометрии. Одним из факторов, опосредующим митотический эффект эстрогенов на эндометрий, является инсулиноподобный фактор роста-1 (ИПФР-1). В экспериментальном исследовании F. Rekonen и соавт. (1992) показано, что на фоне применения Мирены в эндометрии повышается продукция протеина, связывающего ИПФР-1, что также способствует подавлению стимулирующего влияния эстрогенов на митотическую активность эндометрия. Эти данные получены при изучении образцов эндометрия у 35 женщин постменопаузального возраста на фоне заместительной гормонотерапии с использованием ЛНГ-ВМС в качестве гестагенного компонента.

Левоноргестрел не подвергается такому быстрому превращению в эндометрии, как прогестерон, поэтому оказывает более выраженное местное действие. Так, C.S.Nilsson и соавт. (1984) показали, что внутриматочное высвобождение левоноргестрела приводит к атрофическим процессам эндометрия независимо от наличия или отсутствия овуляции.

При использовании Мирены изменения в гипоталамо-гипофизарной системе незначительны: слабо выраженное торможение секреции ЛГ в середине менструального цикла и нарушение процессов овуляции и регрессии желтого тела. I.Varbosa и соавт. (1990) приводят данные о снижении пиковой концентрации ЛГ через 4 года использования Мирены как у женщин с нормальной овуляцией, так и у пациенток с недостаточностью лютеиновой

фазы цикла. Влияние левоноргестрела на функцию яичников зависит от уровней гормона в плазме крови, которые различны у каждой пациентки. Описывая функцию яичников на фоне применения ЛНГ-ВМС, одни авторы указывают на то, что после первого года использования Мирены 85% менструальных циклов остаются овуляторными, а по данным других авторов — у 55% женщин в течение первого года контрацепции менструальные циклы были ановуляторными. Имеются сообщения о том, что циклическая функция яичников на фоне применения Мирены сохраняется и лишь при использовании контрацептива более семи лет выявлены нарушения процессов роста и созревания фолликулов.

Таким образом, аменорея, возникающая на фоне применения Мирены, в первую очередь обусловлена локальным влиянием левоноргестрела на эндометрий, а не торможением функции гипоталамо-гипофизарной системы и яичников.

В литературе имеются сведения о том, что левоноргестрел и его производные могут оказывать и прямое воздействие на сперматозоиды путем подавления их функциональной активности. Значительное подавление функции эндометрия также может способствовать нарушению миграции сперматозоидов в маточные трубы.

Таким образом, диапазон механизма контрацептивного действия Мирены достаточно широк и осуществляется различными путями: за счет морфологических и биохимических изменений эндометрия, изменений физико-химических свойств цервикальной слизи, невыраженных изменений в гипоталамо-гипофизарной системе и функции яичников.

Преимущества метода:

- надежный контрацептивный эффект, который сравним с хирургической стерилизацией;
- низкие дозы гестагенов в кровотоке;
- отсутствие эффекта первичного прохождения через желудочно-кишечный тракт и печень;

- обратимость контрацептивного действия (фертильность восстанавливается через 6—24 мес. после окончания действия средства);
- отсутствие связи с половым актом и необходимости ежедневного самоконтроля за использованием;
- способствует уменьшению объема и длительности менструальной кровопотери (у 82—96% пациенток);
- лечебный эффект при идиопатической меноррагии, при дисфункциональных маточных кровотечениях, миоме матки небольших размеров, аденомиозе, гиперплазии эндометрия, дисменорее, предменструальном синдроме;
- возможность применения в качестве гестагенного компонента в составе заместительной гормонотерапии;
- низкая частота воспалительных процессов половых органов и внематочной беременности.

Недостатки:

- нарушения менструального цикла в виде ациклических кровянистых выделений и нерегулярный менструальный цикл;
- возможность развития аменореи, причиной которой служит локальное влияние левоноргестрела на эндометрий, а не торможение функции гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы. Вместе с тем для женщин с обильными менструациями и железодефицитной анемией развитие этого состояния может быть преимуществом.

Возможные побочные реакции и осложнения

Наиболее вероятны такие осложнения, как нарушение менструального цикла и ациклические скудные кровянистые выделения, а также тошнота, головная боль, нагрубание молочных желез, акне, которые исчезают без дополнительного лечения и не считаются показаниями для удаления контрацептива.

Самый распространенный побочный эффект Мирены в первые 3 месяца — ациклические кровянистые выделения и нерегулярный менструальный

цикл.

По данным F.Sturridge и соавт. (1997), более чем у 10% женщин через 5 мес. после введения Мирены наступает аменорея, обусловленная атрофией эндометрия вследствие местного воздействия левоноргестрела, но не нарушения функции яичников. Многие авторы считают неприемлемым использование термина «аменорея» для обозначения отсутствия менструаций на фоне использования ЛНГ-ВМС ввиду того, что аменорея в данном случае является симптомом, а не заболеванием, и может расцениваться как терапевтический эффект данного метода контрацепции.

C.S. Nilsson и соавт. (1984) выявили значительное уменьшение объема менструальной кровопотери на фоне применения Мирены по сравнению с характером менструации до введения ВМС или в сравнении с менструациями на фоне медьсодержащих средств. Средняя кровопотеря в течение 3 циклов использования Мирены составила в данном исследовании 72 мл, а для медьсодержащих — 112 мл. По итогам ретроспективного исследования, объем менструальной кровопотери уменьшался на 62—75% в течение первых 3 месяцев у всех женщин (у пациенток с меноррагией — на 86%) и на 96% — через 1 год применения ЛНГ-ВМС.

Иногда у пациенток возникают симптомы депрессии в течение первых месяцев после введения Мирены, что специалисты объясняют низкой концентрацией эстрадиола в плазме крови.

Головная боль на фоне применения ЛНГ-ВМС наблюдается у 5-10% женщин. Как правило, она исчезает через 2—3 мес. и не требует специального лечения. Иногда наблюдается на-, грубание молочных желез, преимущественно у пациенток с высокой концентрацией эстрадиола в плазме крови или при наличии неовулировавшего фолликула.

На фоне применения Мирены могут возникать функциональные кисты яичников, однако обычно они подвергаются обратному развитию без лечения и не являются показанием для удаления ВМС.

Частота возникновения воспалительных заболеваний органов малого

таза при использовании ЛНГ-ВМС невелика. Общий показатель составил 0,5 по сравнению с 2,0 при использовании T Cu-200 Ag (Toivonen J., 1991), что позволило сделать вывод о защитном действии ЛНГ-ВМС против воспалительных заболеваний половых органов. По мнению А. Kubba (1998), возникновение инфекционных осложнений возможно на 20-й день после введения любого ВМС, чаще в результате инфицирования половых путей хламидиями и другими микроорганизмами перед введением внутриматочного средства. Поэтому для профилактики этого осложнения необходимо предварительное обследование на инфекции, передающиеся половым путем, особенно женщин моложе 25 лет и тех, кто недавно сменил партнера.

Выраженность побочных эффектов ослабляется с увеличением продолжительности использования ЛНГ-ВМС.

По нашим данным, наиболее часто встречающимися побочными реакциями при применении Мирены являются ациклические межменструальные кровянистые выделения (50,8%), нагрубание молочных желез (15,4%) и акне (15,4%), которые появляются в первые 2—3 месяца контрацепции и в последующем исчезают без назначения какой-либо терапии. У 38,5% женщин к концу первого года наблюдения возникает аменорея.

#### Способ применения Мирены

Техника введения Мирены несколько отличается от таковой при введении обычных ВМС в связи с большим диаметром устройства из-за наличия резервуара с гормональным препаратом. Поэтому иногда при введении требуется расширение цервикального канала и местная анестезия. Мирену можно вводить в любое время менструального цикла (при условии, что беременность исключена), после искусственного аборта, произведенного в 1 триместре (сразу после операции) при отсутствии инфицирования. После родов Мирену рекомендуют вводить не ранее чем через 6 нед. Перед введением Мирены необходимо провести общеклиническое обследование пациентки (общий осмотр, измерение АД), влагалищное исследование, УЗИ органов малого таза, расширенную кольпоскопию и бактериоскопическое

исследование отделяемого из влагалища.

#### Наблюдение за пациентками, использующими Мирену

1. Через 1 мес. после введения Мирены необходимо провести первый контрольный осмотр, для того чтобы проверить наличие нитей и убедиться, что ВМС установлена правильно.

2. Повторные осмотры следует проводить через 3 мес. в дальнейшем достаточно не реже 1 раза в 6 мес. и затем ежегодно.

3. Следует обучить пациентку осуществлять после каждой менструации самообследование — пальпаторно проверять положение нитей ВМС, чтобы не пропустить экспульсию Мирены. Если нити не обнаружены, необходимо провести трансвагинальное УЗИ.

4. Следует объяснить пациентке, что при повышении температуры, появлении болей внизу живота, патологических выделениях из половых путей, изменении характера или задержке менструации следует как можно быстрее обратиться к врачу.

5. При отсутствии менструального кровотечения в течение 6 нед. после последней менструации необходимо исключить беременность (определить в-ХГ в крови и моче) и экспульсию Мирены (ультразвуковое исследование органов малого таза).

#### Эффективность

ЛНГ-ВМС Мирена является одним высокоэффективных методов контрацепции (индекс Перля 0—0,3). Так, результаты трех международных и одного национального исследования, в которых участвовали 7323 женщины из 17 стран мира, показали, что Мирена обладает длительным контрацептивным эффектом: частота беременности — 0,2 на 100 женщин/лет. В исследовании, проведенном в Финляндии в течение 5 лет, индекс Перля составил 0,1 для Мирены и 1,6 для ВМС Nova-T. По данным В.Н. Прилепской и соавт. (2000), при использовании этого метода контрацепции в течение 1 года ни у одной из 65 женщин беременность не наступила. Эффективность Мирены сравнима с хирургической стерилизацией, но в отличие от нее это

полностью обратимый метод контрацепции.

#### Восстановление фертильности после отмены контрацепции

На основании многочисленных исследований можно сделать вывод, что после удаления Мирены фертильность женщины восстанавливается достаточно быстро: в течение 1 года частота запланированных беременностей достигает 79,1—96,4%. Состояние эндометрия восстанавливается через 1—3 мес. после удаления ЛНГ-ВМС, менструальный цикл нормализуется в течение 30 дней, фертильность восстанавливается в среднем через 12 мес.

#### Влияние на метаболические процессы

По данным крупномасштабных исследований с пятилетними контрольными периодами, Мирена не оказывает отрицательного влияния на показатели свертывающей системы крови.

По данным А.В. Тагиевой и соавт. (2000), содержание фибриногена, факторов протромбинового комплекса, тромбоцитов и их агрегационной активности остаются стабильными на фоне использования Мирены. Применение Мирены не приводит к гипер- или дислипидемии. Колебания показателей липидного спектра крови (содержание общего ХС, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП, ТГ, КА) не превышали нормативных значений, т.е. не обнаружено ее атерогенного воздействия на параметры липидного спектра крови, а также активности печеночных ферментов. Кроме того, результаты клинических исследований, продолжавшихся в течение 5 лет, свидетельствовали о том, что Мирена не оказывает отрицательного влияния на показатели артериального давления, массу тела. По нашим данным, применение Мирены не ухудшает метаболический контроль и не вызывает инсулинорезистентности.

#### Неконтрацептивные лечебные эффекты Мирены

Гормональная внутриматочная релизинг-система была разработана как метод контрацепции. Однако результаты некоторых клинических исследований показали, что эта система обладает целым рядом лечебных свойств, которые связаны в основном со специфическим влиянием ЛНГ на

эндометрий, в результате чего уменьшается менструальная кровопотеря.

По данным К Andersson и G.Rybo (1990), менструальная кровопотеря уменьшается на 86% через 3 мес. после введения Мирены и на 97% - через 1 год.

Влияние ЛНГ-ВМС на эндометрий может быть использовано для лечения некоторых гинекологических заболеваний, и в первую очередь дисфункциональных маточных кровотечений и меноррагии. Известно, что уменьшение объема и длительности менструального кровотечения на фоне использования ЛНГ-ВМС приводит к увеличению уровня гемоглобина и ферритина.

По мнению ряда исследователей, Мирена может быть хорошей альтернативой хирургическому лечению в связи с выраженным влиянием на эндометрий и значительным уменьшением кровопотери, а также отсутствием побочных эффектов. В публикациях, посвященных лечению меноррагии с помощью ЛНГ-ВМС, большое внимание уделяется возможности избежать оперативного вмешательства, которому подвергаются 60% женщин с кровотечениями. Несмотря на эффективность хирургического лечения, имеется опасность послеоперационных осложнений.

P.Crosignani и соавт. (1997) провели сравнительное изучение результатов лечения ДМК у 70 женщин в возрасте 38-53 лет с помощью ЛНГ-ВМС (1-я группа) и резекции эндометрия (2-группа). Через 1 год результаты лечения были следующие: аменорея наблюдалась у 18% (1-я группа) и 26% (2-я группа), гипоменорея - у 47 и 46%, меноррагия — у 12 и 8% соответственно. Таким образом, результаты использования ЛНГ-ВМС были менее удовлетворительные, но достаточно хорошие, чтобы считать этот консервативный метод лечения альтернативой оперативному.

Положительный эффект использования Мирены при гиперплазии эндометрия был получен у 85,2% женщин уже после 2 мес. (полная регрессия гиперплазии). После удаления ЛНГ-ВМС не возникало рецидивов (Scarselli G. et al., 1988). Авторы этого исследования считают, что наиболее целесообразно

применение ЛНГ-ВМС для местного лечения гиперплазии эндометрия у женщин репродуктивного возраста, нуждающихся в контрацепции, а также тем, кому противопоказана системная гормональная терапия и не показана гистерэктомия. Однако результаты этих работ должны быть подтверждены более длительными углубленными исследованиями.

Результаты многоцентрового исследования в течение 7 лет (Sivin I. и соавт., 1994) показали уменьшение частоты миомы матки у женщин, использующих ЛНГ-ВМС по сравнению с медьсодержащими ВМС. Уменьшение величины миомы матки после 6—18 мес. использования ЛНГ-ВМС отмечено в работах других авторов. Хотя точные механизмы этого процесса неясны, можно согласиться с предположением F.Рекконен и соавт. (1992), что ЛНГ влияет на продукцию инсулиноподобного фактора роста в эндометрии.

Уменьшение симптомов дисменореи при использовании Мирены показано в работах I.Sivin и соавт. (1994) и J.Barrington и соавт. (1997). Положительный эффект отмечен у большинства пациенток. Хорошие результаты лечения дисменореи, связанной с аденомиозом, получили P.Vercellini и соавт. (1997). Механизм положительного действия ЛНГ-ВМС авторы объяснили его прямым влиянием на очаги аденомиоза: гипотрофия эктопического эндометрия.

Для лечения предменструального синдрома (ПМС) используются различные медикаментозные средства. J.Barrington и соавт. (1989) для лечения ПМС применили подкожную им-плантацию эстрадиола в сочетании с ЛНГ-ВМС. Эстрадиол подавлял функцию яичников и купировал симптомы ПМС, а ЛНГ-ВМС предупреждала развитие гиперпластических процессов эндометрия.

Другие авторы применяли ЛНГ-ВМС для лечения меноррагии в сочетании с ПМС: у 56% женщин были купированы симптомы ПМС. По данным А.В.Тагиевой (2001), клинические проявления предменструального синдрома (раздражительность, снижение трудоспособности, слабость, вздутие

живота, отеки нижних конечностей и др.) исчезли у 21,5% женщин к 6-му месяцу контрацепции, у 36,9% — к 12-му месяцу применения Мирены. Исчезновение или значительное ослабление болевых ощущений отмечено у 20% пациенток с первичной дисменореей к 6-му месяцу контрацепции и у 35,4% - к 12-му месяцу.

Анализ данных литературы свидетельствует о том, что ЛНГ-ВМС является эффективным методом предупреждения нежелательной беременности у женщин репродуктивного возраста и фертильных женщин с овуляторным менструальным циклом в период пременопаузы. Возможно также применение ЛНГ-ВМС как микродозированного гормонального гестагенного компонента заместительной гормональной терапии совместно с эстрогенами. Критериями выбора показаний для применения ЛНГ-ВМС у женщин в пременопаузе в качестве гестагенного компонента заместительной гормональной терапии является наличие симптомов климактерического синдрома, ановуляция и олигоменорея. Наиболее целесообразно применение ЛНГ-ВМС у пациенток с гиперпластическими процессами эндометрия и молочных желез, а также при дисменорее, предменструальном синдроме, меноррагии, анемии.

Одной из перспектив использования Мирены является ее применение для защиты эндометрия при проведении заместительной гормонотерапии эстрогенами. Преимуществом этого средства является отсутствие системных побочных явлений.

Таким образом, Мирена является одним из высокоэффективных методов контрацепции. Как и любое контрацептивное средство, она должна применяться в соответствии с показаниями и противопоказаниями, с учетом возраста, сопутствующих заболеваний, состояния репродуктивной системы и других особенностей женского организма.

## Добровольная хирургическая стерилизация

Добровольная хирургическая стерилизация (ДХС), или как ее еще называют трубная окклюзия - это метод контрацепции, при котором искусственно создается непроходимость маточных труб и происходит необратимое прекращение женской репродуктивной функции. В настоящее время ДХС является распространенным методом регулирования рождаемости во многих странах мира.

### Механизм действия

В ходе операции маточные трубы перевязываются, пересекаются или на них накладывают зажимы (скобки, кольца). Также возможно прижигание электрическим током. После этой процедуры исключается встреча яйцеклетки и сперматозоида из-за искусственно созданной на их пути преграды. Контрацептивный эффект достигается непосредственно после хирургического вмешательства.

### Обследования

Перед операцией пациентке проводится обследование: гинекологический осмотр, взятие мазков из влагалища и шейки матки для определения микробной флоры, а также исключения онкологических заболеваний; ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза для исключения беременности и опухолевых процессов матки и яичников; электрокардиограмма (ЭКГ); общий анализ крови и мочи; биохимический анализ крови; анализы крови на сифилис, СПИД, гепатиты В и С; осмотр терапевта. В результате обследования выявляются все возможные противопоказания к операции. В случае их выявления делается заключение о возможности и/или целесообразности применения другого надежного метода контрацепции. Выполняется лапароскопически и лапоротомически.

### Преимущества трубной окклюзии

Высокая эффективность (0,01 беременность на 100 женщин).

Быстрый эффект, процедура проводится единожды.

Постоянный метод контрацепции.

Отсутствие влияния на грудное вскармливание.

Отсутствие связи с половым актом.

Подходит пациенткам, для здоровья которых беременность представляет серьезную опасность (например, пороки сердца, хронический активный гепатит с признаками печеночной недостаточности, единственная почка, наличие злокачественных новообразований любой локализации, повторное кесарево сечение при наличии детей и др.).

Отсутствие отдаленных побочных эффектов.

Не снижает половое влечение.

Недостатки трубной окклюзии

Метод контрацепции является необратимым. Пациентка в последствии может сожалеть о своем решении.

Необходимость кратковременной госпитализации на 5-7 дней.

Существует риск осложнений связанных с операцией и наркозом.

Кратковременный дискомфорт, боль после операции в течение 2-3 дней.

Высокая стоимость лапароскопии. Не защищает от заболеваний передающихся половым путем и СПИДа.

Кто может использовать трубную окклюзию

Женщины старше 35 лет или имеющие 2 и более детей:

которые дают добровольное осознанное согласие на процедуру (при выборе данного метода контрацепции супружеская пара должна быть проинформирована об особенностях хирургического вмешательства, необратимости процесса, а также возможных побочных реакциях и осложнениях. Юридическая сторона вопроса требует обязательного документального оформления согласия пациентки на ДХС);

которые хотят использовать высокоэффективный необратимый метод предохранения от беременности;

после родов;

после аборта;

Женщины, для здоровья которых беременность представляет серьезную опасность.

Когда проводить трубную окклюзию

С 6-го по 13-й день менструального цикла.

После родов через 6 недель.

После аборта сразу или в течение первых 7 дней.

Во время проведения кесарева сечения или гинекологической операции.

Осложнения трубной окклюзии

Инфицирование послеоперационной раны.

Боль в области послеоперационной раны, гематома.

Кровотечение из поверхностных сосудов, внутрибрюшное кровотечение.

Повышение температуры тела выше 38°C.

Ранение мочевого пузыря или кишечника в ходе операции (редко).

Газовая эмболия при лапароскопии (очень редко).

Риск наступления внематочной беременности вследствие неполной окклюзии маточных труб (редко).

## Список литературы

1. Кулаков В.И., Прилепская В.Н. Практическая гинекология: Клинические лекции. — М.: МЕДпресс-информ, 2002. — 717с.
2. Межевитинова Е.А. Репродуктивное здоровье и контрацепция у женщин с сахарным диабетом 1-го типа: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 2006.
3. Менопаузальный синдром (клиника, диагностика, профилактика и заместительная гормональная терапия) / Под ред. Кулакова В.И., Вихляевой Е.М. - М., 1996. - 64 с.
4. Научно-практическая программа. Современные методы профилактики абортов // Минздрав РФ. — 2004. — С. 46—49.
5. Перминова СЕ. Репродуктивное поведение и приемлемость современных видов гормональной контрацепции у подростков: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1991. — 154 с.
6. Поликлиническая гинекология / Под ред. Прилепской В.Н. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. - 624 с.
7. Прилепская В.Н. Гормональная контрацепция // Акушерство и гинекология. — 1991. — №12. — С. 63.
8. Прилепская В.Н. Пролонгированная контрацепция — новый подход к решению женских проблем // Гинекология. — 2005. - Т. 7. - №4. - С. 224-226.