

«Сестринский уход в гинекологии»

Лекция № 5.

Тема: Нарушения менструальной функции. Бесплодный брак.

План:

1. Нарушения менструальной функции - актуальность проблемы, классификация и этиология, клинические симптомы, принципы лечения.
2. Бесплодный брак - актуальность проблемы, классификация женского бесплодия, этиология, принципы диагностики, лечения, профилактики.

1. Нарушения менструальной функции

Актуальность проблемы.

Полноценность менструальной функции – один из основных показателей состояния здоровья женщины. Нормальный менструальный цикл определяется 3 компонентами:

- циклическими изменениями в системе гипоталамус-гипофиз-яичники;
- циклическими изменениями в гормональнозависимых органах (матке, маточных трубах, влагалище, молочных железах);
- колебаниями функционального состояния эндокринной, нервной, сердечно-сосудистой и других систем организма.

В регуляции функции репродуктивной системы основными являются:

- пульсирующая цирхоральная секреция РГ- ЛГ нейронами гипоталамуса;
- регуляция выделения ЛГ и ФСГ эстрадиолом по типу положительной и отрицательной связи.

Эти взаимоотношения проявляются, в стабильности менструального цикла и эффективности репродуктивной функции с высокой степенью фертильности.

Основной формой функционирования репродуктивной системы по зрелому фертильному типу является овуляторный гормонально обеспеченный менструальный цикл.

Отсутствие менархе у юной девушки или прекращение менструаций у женщины репродуктивного возраста могут быть тревожными симптомами не только гинекологической, но и экстрагенитальной патологии.

Нарушения в любой из звеньев может привести к нарушению менструального цикла.

При клинической оценке менструальной функции учитывают: продолжительность менструального цикла, его регулярность, объем и длительность маточного кровотечения.

Признаки физиологического менструального цикла:

1. двухфазность;
2. продолжительность не менее 21 и не более 35 дней (у 60% женщин - 28 дней);
3. цикличность, причем продолжительность цикла постоянна;

4. продолжительность менструации 2-7 дней;
5. менструальная кровопотеря 50-150 мл;
6. отсутствие болезненных проявлений и нарушений общего состояния организма.

У здоровых женщин репродуктивного периода с продолжительностью менструального цикла составляет 28-29 дней, ановуляторных циклов минимально и составляет 1,8-2%.

Регуляция менструального цикла.

В регуляции менструального цикла участвует 5 звеньев:

1. кора головного мозга.
2. гипоталамус.
3. гипофиз.
4. яичники.
5. матка.

Классификация, этиология нарушений менструального цикла.

Нарушения менструальной функции нужно рассматривать как результат заболевания всего организма. Они могут возникать в период становления менструальной функции у девочек- подростков, у женщин детородного возраста и в климактерическом периоде. Знание причин, вызвавших данную патологию, позволит медицинской сестре успешно проводить санитарно-просветительную работу среди подростков и женщин старшего возраста. Умения, полученные на уроке, позволят квалифицированно ассистировать при проведении обследований и лечебных процедурах.

Клинические формы нарушений менструального цикла обусловлены уровнем поражения регулирующей системы: гипоталамус – гипофиз – яичники - матка

Классификация нарушений менструальной функции (в зависимости от клинических проявлений):

1. Аменорея – отсутствие менструаций 6 месяцев и более.
2. Циклические нарушения:
 - 2.1 Изменения количества крови:
 - гиперменорея – обильные менструации
 - гипоменорея – скудные менструации
 - 2.2 Нарушение продолжительности менструации:
 - полименорея – длительные менструации более 7 дней
 - олигоменорея – короткие менструации 1-2 дня
 - 2.3 Нарушение ритма менструации:
 - пройоменорея – частые менструации (цикл менее 21 дня)
 - опсоменорея – редкие менструации (цикл более 35 дней)
3. Ановуляторные маточные кровотечения.
4. Альгодисменорея – болезненные менструации с нарушением общего состояния (тошнота, рвота, головная боль, боли внизу живота).

Причины нарушения менструального цикла

1. Нервные и психические заболевания;
2. Нарушения питания;
3. Перемена климата;
4. Профессиональные вредности;
5. Болезни крови;
6. Возрастная перестройка в пубертатном периоде и в климактерическом;
7. Гинекологические заболевания;
8. Заболевания эндокринных желез и т.д.

Маточные кровотечения в зависимости от возраста женщины различают:

1. Ювенильные или пубертатные кровотечения – у новорожденных девочек и в период полового созревания.
2. Преклимактерические кровотечения в возрасте 40-45 лет.
3. Климактерические – 45-47 лет;
4. Постменопаузальные - кровотечения у женщин климактерического возраста через год и более после менопаузы, наиболее частой причиной являются опухоли матки.

Наиболее часто маточные кровотечения являются клинической манифестацией следующих заболеваний и состояний:

1. Беременность (маточная и внематочная, а также трофобластическая болезнь).
2. Миома матки (субмукозная или интерстициальная миома с центрипитальным ростом узла).
3. Онкологические заболевания (рак матки).
4. Воспалительные заболевания половых органов (эндометриты).
5. Гиперпластические процессы (полипы эндометрия и эндоцервикса).
6. Эндометриоз (аденомиоз, наружный генитальный эндометриоз).
7. Применение контрацептивов (ВМС).
8. Эндокринопатии (синдром хронической ановуляции - СПКЯ).
9. Соматические заболевания (заболевания печени).
10. Заболевания крови, в том числе коагулопатии (тромбоцитопении, тромбоцитопатии, болезнь Виллебранда, лейкомия).

Дисфункциональные маточные кровотечения.

Дисфункциональные маточные кровотечения (ДМК) - нарушения менструальной функции, проявляющиеся маточными кровотечениями (меноррагия, метроррагия), при которых не обнаруживается выраженных изменений в половых органах. В основе их патогенеза лежат нарушения гипоталамо-гипофизарной регуляции менструального цикла, в результате чего изменяется ритм и уровень выделения гормонов, формируется ановуляция и нарушение циклических превращений эндометрия.

Упрощенная классификация нарушения менструальной функции, по клиническому проявлению:

1. гипоменструальный синдром;
2. гиперменструальный синдром.

Гипоменструальный синдром

Гипоменструальный синдром характеризуется гипоменореей - скудными, олигоменореей - короткими, опсоменореей - редкими менструациями.

При отсутствии менструации 6 месяцев и более возникает аменорея.

Различают истинную и ложную аменорею.

При ложной аменорее происходят циклические изменения в системе органов, регулирующих менструальный цикл, но есть препятствие для оттока менструальной крови (атрезия девственной плевы, атрезия цервикального канала).

При истинной аменорее отсутствуют циклические процессы в системе органов, регулирующих менструальный цикл. Она бывает физиологической и патологической.

Физиологическая аменорея наблюдается в детском возрасте, в период беременности и кормления грудью, в период постменопаузы.

Патологическая аменорея возникает при патологических процессах в любом звене регуляции менструального цикла. Она бывает первичная и вторичная. При первичной аменорее у женщины в период половой зрелости отсутствуют менструации (аплазия матки, гипоплазия яичников).

О вторичной аменорее говорят, когда месячные прекращаются на срок 6 месяцев и более после нормальной менструальной функции (опухоли гипофиза).

В зависимости от уровня поражения различают следующие формы аменореи: гипоталамическую (центральную), гипофизарную, яичниковую, маточную и аменорею при нарушениях функции надпочечников и щитовидной железы.

Гипоталамическая аменорея возникает как результат воздействия неблагоприятных факторов на ЦНС. Такая форма может быть обусловлена тяжелыми психическими травмами (смерть близких, стихийные бедствия, война) и психическими заболеваниями (шизофрения).

Аменорея может возникнуть при чрезмерном умственном и физическом напряжении, гиповитаминозе и неполноценном питании.

Гипофизарная аменорея вызвана поражением аденогипофиза, обусловлена опухолями или дистрофическими процессами, связанными с нарушением кровообращения в этой области.

Гипоталамическая и гипофизарная аменорея м.б. результатом перенесенных инфекционных заболеваний или интоксикаций.

Симптомокомплекс в виде аменореи, гипотрофии половых органов, исчезновения оволосения на лобке, гипотиреоза, снижения функции коры надпочечников возникает в ответ на нарушение кровообращения в зоне

гипофиза после большой кровопотери в родах, сепсиса в послеродовом периоде и называется **синдромом Шихена**.

В предупреждении развития этого синдрома большое значение имеют рациональное ведение родов, профилактика кровопотери в родах и инфекционных септических осложнений в послеродовом периоде.

Клиническая картина гипоталамической и гипофизарной аменореи: ожирение, гирсутизм, вегето-сосудистые нарушения, могут быть гигантизм и акромегалия при опухолях гипофиза.

Яичниковая форма аменореи бывает вызвана врожденным отсутствием и врожденной или приобретенной недостаточностью функции яичников (дисгенезия гонад, склерокистозные яичники, тестикулярная феминизация).

Дисгенезия гонад (синдром Шерешевского-Тернера) – врожденные порок развития гонад, обусловленный неполным набором хромосом (45х0). Характеризуется первичной аменореей, отсутствием вторичных половых признаков, недоразвитием молочных желез, недостаточным половым оволосением, короткой шеей, низким ростом, умственной отсталостью.

Синдром склерокистозных яичников (Штейна-Левенталя) характеризуется нарушением биосинтеза гормонов в яичниках, в результате чего увеличивается содержание андрогенов в организме. Характерно утолщение белочной оболочки, наличие множества кистозно-атрезирующихся фолликулов, отсутствие овуляции. Клинически это проявляется гипоменструальным синдромом или аменореей, гирсутизмом, 2-х сторонним увеличением яичников при наличии правильного женского телосложения и хорошо развитых вторичных половых признаков.

Маточная аменорея может быть первичной (аномалии развития и вторичной, возникающей в результате повреждения эндометрия во время искусственного аборта или диагностического выскабливания (повреждение базального слоя эндометрия), после перенесенного туберкулеза эндометрия, а также введения в матку йода.

Принципы лечения.

Лечение проводится в зависимости от выявленного уровня повреждения.

При аменорее центрального генеза рекомендуется седативная терапия, физиотерапия (эндонозальный электрофорез 2 % р-ра вит. В1, 0,25% р-ра димедрола), витаминотерапия.

Лечение аменореи яичникового генеза проводится с целью развития вторичных половых признаков, нормализации процессов в системе гипоталамус-гипофиз-яичники-матка. Рекомендуется полноценное питание, витаминотерапия, соблюдение гигиенического режима, занятия физкультурой, диета, направленная на снижение веса.

Лечение синдрома склерокистозных яичников заключается в назначении не прямых и прямых стимуляторов овуляции, а при отсутствии эффекта – в клиновидной резекции яичников.

Гиперменструальный синдром

Увеличение кровопотери и удлинение менструаций может быть результатом гипофункции яичников, развившейся на почве инфантилизма, истощения, нарушений обмена, гиповитаминоза, перегиба матки, воспалительных процессов.

Лечение проводится в зависимости от причины и заключается в терапии основного заболевания. Из симптоматических средств применяют сокращающие и гемостатические (котарнина хлорид, эрготал, экстракт водяного перца, кальция хлорид, питуитрин, маммофизин).

2. Бесплодный брак

Бесплодие - неспособность к зачатию в репродуктивном возрасте. Бесплодный брак- отсутствие беременности в течение 6-12 месяцев при регулярной половой жизни без применения средств контрацепции. Частота бесплодных браков по разным данным составляет от 10 до 20%.

Различают бесплодие:

1. первичное и вторичное,
2. женское, мужское и смешанное,
3. абсолютное и относительное.

Первичное женское бесплодие- отсутствие хотя бы одной беременности в анамнезе. Вторичное - бесплодие в течение 6-12 месяцев, когда в прошлом беременность наступала. Около 30% составляет бесплодие первичное.

Соотношение женского и мужского бесплодия 1:1.

Абсолютное женское бесплодие- полное исключение возможности к зачатию. При относительном бесплодии возможно устранение его причины.

Этиология женского бесплодия:

1. Эндокринные
2. Трубные и перитонеальные факторы
3. Различные гинекологические заболевания, в том числе воспалительные
4. Аномалии половых органов
5. Иммунологические факторы
6. Психогенные причины
7. Не установленные причины бесплодия.

Эндокринное бесплодие связано с нарушением овуляции и функциональным состоянием маточных труб. Эндокринное бесплодие чаще бывает первичным. В норме в гипоталамусе секретируются рилизинг-гормоны, которые регулируют секрецию гонадотропных гормонов в гипофизе. Под действием гонадотропных гормонов (фолликулостимулирующего- ФСГ и лютеинизирующего- ЛГ) в яичниках в течение менструального цикла происходит созревание фолликула, его разрыв, развитие желтого тела. Изменения в яичнике в течение менструального цикла называют яичниковым циклом. В первую фазу цикла

созревает один доминантный фолликул, в котором находится яйцеклетка - фолликулярная фаза. В середине цикла происходит разрыв зрелого фолликула и выход из его полости зрелой яйцеклетки- овуляция. Эти дни благоприятны для наступления беременности. На месте разорвавшегося фолликула формируется желтое тело (*corpus luteum*), секретирующее прогестерон-лютеиновая фаза. Если оплодотворение яйцеклетки не наступило, желтое тело подвергается обратному развитию с 28 дня цикла (при 28-дневном менструальном цикле). Если произошло оплодотворение яйцеклетки, желтое тело продолжает развиваться, формируется желтое тело беременности. Под действием гормона желтого тела - прогестерона эндометрий претерпевает секреторные превращения, необходимые для имплантации оплодотворенной яйцеклетки. Прогестерон снижает возбудимость миометрия, создает условия для развития беременности.

Постпубертатная форма аденогенитального синдрома характеризуется избыточной секрецией андрогенов надпочечниками, которая проявляется в раннем репродуктивном периоде. Избыток андрогенов подавляет рост и созревание фолликулов и яйцеклетки. При этом овуляция отсутствует или овуляция происходит, но желтое тело неполноценное и имеется недостаточность лютеиновой фазы.

Гиперпролактинемия- повышенная секреция гипофизом пролактина. встречается у 70% женщин, обращающихся по поводу бесплодия. Биологическое действие пролактина- участвует в поддержании водно-электролитного баланса, стимулирует анаболические процессы, влияет на развитие молочных желез и лактацию. Прولاктин является лютеотропным гормоном, то есть поддерживает развитие желтого тела и выделение им прогестерона. Секреция пролактина регулируется гипоталамусом посредством пролактолиберина, тиролиберина, дофамина.

Физиологическая гиперпролактинемия наблюдается во время сна, при стрессах, физической нагрузке, беременности.

Патологическая гиперпролактинемия наблюдается при аденоме гипофиза; гипотиреозе; хроническом психогенном стрессе; заболеваниях, связанных с гипоталамо-гипофизарной дисфункцией. Повышена секреция пролактина при приеме некоторых лекарственных препаратов - эстрогены, психотропные, простагландины. В патогенезе бесплодия высокая концентрация пролактина блокирует секрецию релизинггормона ЛГ гипоталамусом и ЛГ гипофизом, снижает чувствительность яичников к гонадотропным гормонам, вызывает недостаточность желтого тела и снижение секреции прогестерона. Нарушение функции яичников проявляется отсутствием овуляции, недостаточностью лютеиновой фазы. При этом менструации нерегулярные или отсутствуют (аменореей).

Послеродовой гипопитуитаризм (синдром Шиена, описан в 1937 г. Н. Sheehan) - нейроэндокринный синдром, развившийся после родов, связан с массивной кровопотерей и последующей гипофункцией передней доли гипофиза. Синдром Шиена развивается у каждой второй женщины, перенесшей в родах кровопотерю более 1000 мл. При массивной кровопотере

наступает спазм сосудов и некроз ткани гипофиза. В основе заболевания лежит недостаточность ТТГ, гонадотропинов, АКТГ. Клиническая картина заболевания зависит от степени поражения гипофиза.

Нейрообменно-эндокринный синдром не связанный с беременностью характеризуется нарушениями обмена веществ (ожирение), менструальной (олигоменорея), детородной (бесплодие) функции, гипертрихозом, развивается после перенесенного стресса, нейроинфекции. В основе этого синдрома лежит нарушение функции гипоталамических структур, нарушение синтеза нейротрансмиттеров (дофамина, серотонина, в-эндорфинов).

Гипотиреоз - синдром, развивающийся при дефиците тиреоидных гормонов, сочетается с гипоталамо-гипофизарной дисфункцией, гиперпролактинемией.

Поликистозные яичники- патология структуры и функции яичников на фоне нейрообменных нарушений. В яичниках повышается образование андрогенов, нарушается фолликулогенез, отсутствует овуляция. Развивается ожирение и гипертрихоз. Различают первичные и вторичные склерокистозные яичники. Первичные склерокистозные яичники (синдром Штейна-Левенталя) характеризуются кистозной атрезией антральных фолликулов яичников вследствие недостатка ФСГ и избытка ЛГ. Нарушаются ферментативные процессы в яичниках, уменьшается синтез эстрогенов из андрогенов. В яичниках не созревает доминантный фолликул, нет овуляции, из-за отсутствия полноценного желтого тела и недостатка прогестерона развивается гиперплазия эндометрия. Эстрогены индуцируют образование адипоцитов, а жировая ткань, в свою очередь, является местом синтеза эстрогенов. Бесплодие при этом всегда первично, в клинической картине- олигоменорея, гипертрихоз, увеличенные яичники, ожирение с равномерным распределением жировой ткани.

Вторичные поликистозные яичники появляются при врожденном или постпубертатном адреногенитальном синдроме, нейрообменно-эндокринном синдроме.

Одна из форм бесплодия- яичниковая аменорея, обусловленная хромосомной патологией- истинный гермафродитизм, дисгенезия или агенезия гонад, синдром тестикулярной феминизации.

Трубные и перитонеальные факторы.

Трубное и перитонеальное бесплодие составляет 30-70% и обусловлено анатомическими и функциональными нарушениями маточных труб, развитием спаечного процесса в малом тазу.

Транспортная функция маточных труб имеет нейрогормональную регуляцию. В маточной трубе происходит транспорт яйцеклетки и сперматозоидов, оплодотворение, дробление зиготы. Яйцеклетка самостоятельно передвигаться практически не способна. Из брюшной полости яйцеклетка захватывается с помощью присасывающих перистальтических движений трубы и ее бахромок. Важно расположение

бахромок вблизи зоны овуляции. Труба проявляет постоянную сложно организованную самопроизвольную активность, которая наиболее высока в дни менструации и овуляции. Мышечные волокна маточной трубы расположены в виде кругового и продольного слоев, поэтому труба совершает перистальтические, антиперистальтические и сегментарные сокращения. Уникальность сокращений маточной трубы в том, что обеспечивается одновременно транспорт яйцеклетки и сперматозоидов в противоположных направлениях навстречу друг другу. Сегментарные сокращения маточной трубы могут разделять ее просвет на замкнутые пространства и вызывать турбулентные потоки трубной жидкости. Эпителий слизистой оболочки маточной трубы имеет два основных типа клеток-секреторные и реснитчатые.

Секреторная активность трубного эпителия зависит от уровня эстрогенов и изменяется в зависимости от фазы менструального цикла-максимальная толщина эпителия и высота секреторных клеток наблюдается накануне овуляции. Трубная жидкость содержит биохимические вещества (эндогенные ингибиторы протеолитических ферментов, гликопротеиды), влияющие на оплодотворение и транспорт яйцеклетки. Реснитчатые клетки имеют на поверхности 250-300 вытянутых, подвижных ресничек, обращенных в просвет трубы. Реснички - это подвижные органеллы, способные к синхронным сокращениям. Движение яйцеклетки в просвете трубы происходит с помощью перистальтических движений трубы, имеющих правильный ритмический характер; мерцания ресничек покровного эпителия и тока жидкого секрета от воронки к маточному концу трубы по продольно расположенным складкам слизистой оболочки. Миграция зародыша в период дробления по направлению к полости матки продолжается в течение 3 суток. Продольное расположение складок и секреция слизистой оболочки облегчают скольжение морулы к полости матки.

Нарушение функции маточной трубы может происходить вследствие механической окклюзии просвета, нарушения функции реснитчатого или секреторного эпителия, нарушения двигательной активности эндокринного генеза или при перитубарных спайках. Сокращениям маточных труб способствуют уровень эстрогенов и соотношение эстрогенов и прогестерона. При слишком быстром перемещении зародыша по маточной трубе он попадает в полость матки преждевременно, когда и зародыш и эндометрий не подготовлен к имплантации, и зародыш спонтанно abortируется. При медленном перемещении происходит имплантация в маточной трубе, развивается трубная беременность.

К функциональным нарушениям маточных труб относят гипертонус, гипотонус, дискоординацию. Причины нарушения функции труб:

1. хронический психологический стресс
2. нарушение синтеза половых гормонов и их соотношения
3. нарушение синтеза простагландинов
4. нарушение функции надпочечников, гиперандрогения

5. воспалительные заболевания органов малого таза.

Органические поражения маточных труб связаны с нарушением их проходимости: окклюзия и непроходимость, спайки, перекрут трубы, хирургическая стерилизация. Непроходимость труб развивается после перенесенных: воспалительных заболеваний органов малого таза, оперативных вмешательств по поводу гнойных процессов (в том числе аппендэктомия), внутрибрюшных кровотечений, гинекологических операций- миомэктомия, удаление кисты или кистомы яичника, внематочной беременности, эндометриоз маточных труб и брюшины малого таза.

После перенесенных воспалительных заболеваний развиваются слипчивые процессы в маточной трубе и полости малого таза, особенно выраженные при гонорее, туберкулезе, хламидийной инфекции. Происходит воспалительная инфильтрация труб, облитерация, перитубарные сращения, нарушается перистальтика труб. Одновременно из-за воспаления придатков матки нарушается функция яичников, синтез половых гормонов, вторично нарушается гонадотропная функция гипофиза.

Туберкулез половых органов является одним из проявлений туберкулезной инфекции организма. У всех женщин с туберкулезом половых органов поражены маточные трубы и у 30% поражается тело матки. При этом единственной жалобой пациенток может быть нарушение менструальной функции и бесплодие. Причины бесплодия- анатомические и функциональные изменения маточных труб и нейроэндокринные нарушения.

Эндометриоз является причиной первичного или вторичного бесплодия в 40-80% случаев, причем локализация и степень распространения эндометриоза при бесплодии может быть различной. Ведущее значение в патогенезе эндометриоза имеют изменения в гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системе, ановуляция, недостаточность функции желтого тела, нарушение соотношений фракций эстрогенов. Эндометриоз является аутоиммунным заболеванием, это подтверждается наличием в эндометрии и в крови антиэндометриальных антител. Один из критериев эффективного лечения больных эндометриозом - восстановление фертильности.

Миома матки часто сочетается с бесплодием. При миоме матки центральная регуляция менструальной функции, как правило, не нарушена. Выявлена недостаточность прогестерона, изменения в рецепторах к эстрогенам в миометрии и эндометрии. Выявлена гипоксия и снижение обменных процессов в миометрии. Подслизистая локализация миоматозных узлов, деформация полости матки интерстициально расположенными узлами, множественные узлы и большие размеры могут препятствовать имплантации и развитию плодного яйца.

Аномалии положения половых органов.

Ретрофлексия матки-расположение матки, когда угол между телом и шейкой открыт кзади. При этом, в противоположность норме, тело отклонено кзади, а шейка кпереди. При ретрофлексии матка может быть ограничена в подвижности или неподвижна, фиксирована спайками. Клинически

ретрофлексия матки часто не имеет симптомов. Гиперантефлексия матки-патологический перегиб тела матки кпереди, между телом и шейкой образуется острый угол. Часто наблюдается при инфантилизме, после воспалительных заболеваний.

Иммунологические факторы. Антиспермальные антитела выявлены как у мужчин против собственной спермы, так и у женщин против спермы мужа. Предполагают, что в перитонеальной жидкости бесплодных женщин, находятся вещества белковой природы, вызывающие неподвижность сперматозоидов.

Психогенные причины.

У бесплодных женщин отмечено особое состояние психики, названное «синдром ожидания беременности», проявлениями которого являются чувство неполноценности, одиночества, истерические состояния с началом очередной менструации, необоснованная критическая оценка супруга и др. Эти особенности психики могут быть причиной нарушения фертильности и усугубляться после установления факта бесплодия. Описаны случаи, когда беременность наступала спонтанно, когда семья смирилась с фактом бездетности и прекращает лечение.

Не установленные причины бесплодия. Одна из причин бесплодия-прерывание первой беременности путем медицинского аборта даже при отсутствии осложнений. При прерывании беременности неизбежно организму наносится механическая и психологическая травма, происходит одномоментное вмешательство в гормональную перестройку организма. При выскабливании полости матки механически разрушается рецепторный аппарат, эндометрий становится невосприимчив к действию половых гормонов. При внутриматочных манипуляциях повреждается базальный слой эндометрия, нарушается его трофика. В норме в эндометрии содержится специфический белок $\alpha 2$ -микроглобулин фертильности, который при бесплодии может отсутствовать.

Диагностика бесплодия.

1. Анамнез.

- менструальная функция,
- предыдущие беременности: количество, исход, осложнения,
- методы контрацепции, длительность применения,
- гинекологический анамнез: заболевания, методы лечения и
- эффективность, операции,
- соматические заболевания,
- половая функция,
- изменения массы тела (прибавка или потеря массы),
- стрессовые ситуации, бытовые условия,
- предпринимались ли попытки диагностики и лечения бесплодия.

2. Объективное обследование.

- антропометрия: рост, масса тела, тип телосложения,

- вторичные половые признаки, отделяемое из сосков молочных желез,
- состояние кожи (полосы растяжения, *acnae vulgaris*)
- гинекологическое исследование.

3. Обязательным является обследование обоих супругов на инфекции, передаваемые половым путем, протекающие латентно: хламидиоз, уреаплазмоз, микоплазмоз.

4. Специальные методы обследования целесообразно применять только после обследования мужа, так как обследование женщины длительное, трудоемкое, с применением инвазивных инструментальных методов. Также необходимо учитывать, что 50% бесплодных браков связано с заболеваниями мужчин, у значительной части (10-30%) бесплодных пар имеется сочетание как женского, так и мужского бесплодия.

Для определения плодовитости у мужчин исследуют анатомические аномалии, половую функцию и оценивается состояние эякулята. Обязательно обследование на инфекции передаваемые половым путем. По показаниям проводят эндокринологические исследования, определяют в крови уровень пролактина, тестостерона, ФСГ, ЛГ; в моче определяют уровень экскреции 17-кетостероидов (17-КС). Причиной мужского бесплодия могут быть иммунологические нарушения- антиспермальные антитела (цитотоксические, агглютинирующие, иммобилизующие).

Объективное обследование женщин при бесплодии.

Цель объективного обследования женщин при бесплодии:

1. исключить аномалии половых органов, препятствующие проходимости половых путей
2. исключить инфекции, передаваемые половым путем
3. подтвердить наличие двухфазного овуляторного менструального цикла с полноценной лютеиновой фазой
4. определить проходимость маточных труб
5. определить иммунологическую совместимость спермы и шейной слизи.

Специальные методы обследования женщин включают:

1. тесты функциональной диагностики в течение 2-3 циклов
2. исследование уровня гормонов (ЛГ, ФСГ, прогестерон, эстрадиол, тестостерон, кортизол, пролактин) трижды в течение одного цикла: при 28 менструальном цикле на 7,14 и 21 дни
3. исследование состояния и функции щитовидной железы
4. осмотр специалистов- терапевт (профиль АД), окулист (глазное дно, поля зрения), невропатолог, эндокринолог, медико-генетическое консультирование
5. рентгенограмма черепа и турецкого седла
6. УЗИ органов малого таза, биометрия роста фолликулов на 8-14 день цикла

7. гистеросальпингография на 6 день менструального цикла
8. гистероскопия и биопсия эндометрия за 2-3 дня до начала менструации, лапароскопия во 2 фазу цикла.

Тесты функциональной диагностики:

1. базальная температура
2. кольпоцитология
3. симптомы «зрачка» и кристаллизации.

Базальная (ректальная) температура измеряется ежедневно утром, в течение 2-3 циклов, так как овуляторные циклы могут чередоваться с ановуляторными. Показатели регистрируются или составляется температурная кривая. В норме при двухфазном 28-дневном цикле первые 14 дней температура ниже 37°C , в середине цикла повышается не менее, чем на $0,5^{\circ}\text{C}$, и остальные 14 дней сохраняется выше 37°C , иногда может незначительно снижаться перед менструацией. Дни повышения базальной температуры соответствуют овуляции и благоприятны для наступления беременности. Разница температуры в I и II фазу цикла менее $0,5^{\circ}\text{C}$ или повышение температуры незадолго до менструации свидетельствует о недостаточности лютеиновой фазы. Отсутствие подъема температуры - монотонная температурная кривая или атипичная кривая с большими размахами, является признаком отсутствия овуляции. Достоверность метода около 80%.

Кольпоцитологическое исследование состоит в микроскопии эпителиальных клеток во влагалищном мазке, взятого из передне-бокового свода. Влагалищный эпителий состоит из нескольких слоев: самый глубокий - слой базальных клеток. Над ним расположен парабазальный слой, затем промежуточный и поверхностный. Эстрогены стимулируют пролиферацию и дифференцировку клеток эпителия. При полном созревании эпителия появляются поверхностные ороговевшие клетки с пикнотическими ядрами и прозрачной цитоплазмой. Для определения эстрогенной насыщенности подсчитывается кариопикнотический индекс (КПИ, %) - процентное содержание клеток с пикнотическими ядрами в общем количестве поверхностных и промежуточных клеток. Цитологическое исследование влагалищных мазков проводится в динамике цикла на 7, 14, 21 дни. Достоверность метода для диагностики овуляции - около 50%, не информативен при воспалительном процессе.

Симптомы «зрачка» и кристаллизации характеризуют состояние цервикальной слизи в период предполагаемой овуляции.

Уровень гормонов ЛГ, ФСГ, прогестерона, эстрадиола в крови в динамике одного цикла отражает гонадотропную функцию гипофиза и соответственно эндокринную функцию фолликула и желтого тела яичников. Исследование проводят трижды: при 28 менструальном цикле на 7, 14 и 21 дни. Интерес представляет не только абсолютное содержание гормона в крови, но и изменение уровня в зависимости от дня менструального цикла. В норме при двухфазном овуляторном цикле наблюдается максимальное

возрастание уровня эстрадиола накануне овуляции с последующим снижением, но в середине лютеиновой фазы уровень эстрадиола остается выше, чем в фолликулиновую фазу. Уровень прогестерона повышается в период овуляции, но максимум его уровня в период расцвета желтого тела - в середине лютеиновой фазы.

Признаками овуляции являются:

- 1) повышение уровня эстрадиола на 14 день,
- 2) многократное повышение уровня прогестерона на 21 день цикла.

Уровень тестостерона в крови, 17-КС в моче определяют для диагностики гиперандрогении. 17-КС является метаболитом андрогенов и экскретируется с мочой. Содержание кортизола отражает глюкокортикоидную функцию надпочечников, значительно колеблется в течение суток, минимально в 8 часов утра.

Повышение содержания в крови пролактина может быть транзиторным, информативным является 2-3-кратное исследование для диагностики гиперпролактинемии.

При отклонениях в содержании гормонов для диагностики уровня поражения в различных отделах гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы проводят функциональные пробы: проба с гестагенами, с эстрогенами, с дексаметазоном, с кломифеном.

Рентгенограмма черепа и турецкого седла используется в диагностике нейроэндокринных заболеваний. Турецкое седло - костное ложе гипофиза. При опухолях гипофиза размером 1 см и более изменяются размеры, форма, контуры турецкого седла. При подозрении на опухоль небольших размеров (микропролактинома), не деформирующих стенки турецкого седла, выполняют компьютерную томографию (ЯМР). Рентгенологически выявляются гиперостоз костей черепа, обызвествление твердой мозговой оболочки, кальцификаты мозговой ткани. Пальцевые вдавления на костях свода черепа являются признаком повышенного внутричерепного давления.

УЗИ органов малого таза имеет невысокую диагностическую достоверность, но метод простой в выполнении, дешевый, неинвазивный, безопасный, выполняется в амбулаторных условиях. УЗИ следует рассматривать, как скрининговый метод диагностики для выбора рационального обследования. При установлении причины бесплодия УЗИ позволяет определить размеры и структуру матки и яичников, положение матки, высоту эндометрия. УЗИ помогает диагностировать миому матки, внутренний эндометриоз, гиперпластические процессы в эндометрии, поликистоз яичников, аномалии половых органов. При помощи УЗИ можно проводить контроль роста фолликула на 8-14 день цикла, в норме в одном из яичников созревает один доминантный фолликул, его размеры увеличиваются примерно на 2 мм в день, перед овуляцией диаметр фолликула 25мм. УЗИ выполняют с помощью абдоминальных и вагинальных датчиков.

Гистеросальпингография (ГСГ) - рентгенологический метод, выполняется при введении водорастворимого рентгенконтрастного вещества

(уротраст, верографин) в полость матки. ГСГ позволяет получить изображение полости матки и диагностировать внутриматочную патологию: внутренний эндометриоз, субмукозную миому, аномалии развития матки. ГСГ часто применяется для определения проходимости маточных труб, выполняется на 5-7-й день менструального цикла.

Гистероскопия позволяет выявить эндометриоз тела матки, субмукозные миоматозные узлы, полипы эндометрия, выполнить прицельно полипэктомию, биопсию эндометрия. Гистероскопия противопоказана при воспалительных заболеваниях половых путей. Биопсия эндометрия выполняется за 2-3 дня до начала менструации. Биоптат исследуется гистологически, секреторная трансформация эндометрия с точностью до 90% указывает на произошедшую овуляцию. Но секреторная трансформация может быть при лютеинизации неовулировавшего фолликула.

Лапароскопия проводится как с диагностической, так и с лечебной целью. Лапароскопия позволяет выявить, как причину бесплодия, патологию органов малого таза: наружный эндометриоз, спаечный процесс в малом тазу, пороки развития матки, склерокисточные яичники уточнить проходимость маточных труб. Методом лапароскопии проводят оперативные вмешательства для лечения бесплодия: коагуляция очагов эндометриоза, рассечение спаек, резекцию склерокистозных яичников.

Принципы лечения бесплодия.

Лечение бесплодия проводится с учетом его этиологии.

На первом этапе проводится этиологическое и патогенетическое лечение воспалительных заболеваний половых путей или латентно протекающей специфической генитальной инфекции.

Вторым этапом проводится консервативная терапия для восстановления проходимости маточных труб. Консервативное лечение непроходимости маточных труб направлено на устранение дистрофических изменений в трубах, слипчивых процессов, восстановление перистальтики трубы.

Применяемые раньше гидротубации малоэффективны, могут приводить к дополнительному повреждению маточной трубы. При функциональных повреждениях труб применяют рассасывающую терапию: электрофорез цинка и меди, магнитотерапию, ультразвук, ферментные препараты.

После излеченности воспалительных заболеваний при эндокринном бесплодии проводится гормональная коррекция, восстановление овуляции. Если причина бесплодия миома матки, решается вопрос о возможности оперативного органосохраняющего лечения (энуклеация миоматозного узла).

Больным эндометриозом показано патогенетическое лечение.

Больные генитальным туберкулезом подлежат лечению и наблюдению фтизиогинеколога.

Аномалии развития половых органов подлежат хирургической коррекции. Выполняют пластические операции: метропластика при двурогой матке, внутриматочной перегородке, кольпопоз при аномалиях влагалища и др.

Хирургическое лечение трубного бесплодия проводится женщинам со спаечным процессом в малом тазу, при непроходимости маточных труб по причине перенесенного воспалительного процесса, наружного эндометриоза или оперативных вмешательств, при условии овуляторного цикла, отсутствии патологии спермы мужа и противопоказаний для беременности.

Противопоказания для хирургического лечения трубного бесплодия: длительность бесплодия свыше 10 лет, многократные гидротубации (травмирование эпителия), возраст старше 35 лет, хронические воспалительные процессы в брюшной полости, перенесенное воспаление придатков матки менее, чем за 1 год, экстрагенитальная патология, являющаяся противопоказанием для беременности. Абсолютным противопоказанием является туберкулез гениталий.

Для восстановления проходимости маточных труб выполняют реконструктивно-пластические операции, в том числе с применением микрохирургической техники:

1. Сальпинголизис- освобождение маточной трубы из окружающих спаек;
2. Фимбриопластика- восстановление фимбрий
3. Сальпинготомия - рассечение заращенного ампулярного отдела маточной трубы;
4. Пересадка маточной трубы в матку при непроходимости в интерстициальном отделе;
5. Сегментарная резекция трубы с анастомозом,

Один из методов лечения бесплодия- искусственное осеменение спермой мужа или донора. Метод применяют у супружеских пар с функциональными или анатомическими изменениями, когда зачатие естественным путем невозможно - гипоспадия уретры, олигоспермия (эякулят центрифугируют, обогащают).

Экстракорпоральное оплодотворение (ЭО) и трансплантация эмбриона (ТЭ) включает аспирацию яйцеклетки из предовуляторного фолликула, оплодотворение яйцеклетки человека в условиях *in vitro*, культивирование её и трансплантация эмбриона в матку.

Показания для экстракорпорального оплодотворения:

1. трубное бесплодие при непроходимости или отсутствии маточных труб
2. отсутствие беременности в течение 1 года после пластической операции на трубах
3. бесплодие неясного генеза
4. мужское бесплодие.

Профилактика бесплодия у женщин:

1. Предупреждение абортов. Контрацепция.
2. Профилактика заболеваний, передаваемых половым путем.

3. Рациональное и своевременное лечение острых воспалительных заболеваний половых путей, предотвращение хронических воспалительных заболеваний и формирование спаек в малом тазу.
4. Своевременная реабилитация после оперативных вмешательств, воспалительных заболеваний половых путей: рассасывающая терапия, восстановление овуляции.
5. Лечение нейроэндокринных синдромов.
6. Профилактика осложнений, связанных с родами, абортами.

Контрольные вопросы:

1. Нарушения менструальной функции - актуальность проблемы.
2. Классификация нарушений менструальной функции.
3. Этиология нарушений менструальной функции.
4. Основные клинические симптомы при нарушении менструальной функции.
5. Принципы лечения нарушений менструальной функции.
6. Классификация женского бесплодия.
7. Этиология женского бесплодия.
8. Принципы диагностики женского бесплодия.
9. Принципы лечения и профилактики женского бесплодия.

Основная литература:

1. Акушерство. Курс лекций / Под ред. А.Н. Стрижакова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408551.html>

Дополнительная литература:

1. Широкова Н.В. Основы сестринского дела : Алгоритмы манипуляций [Электронный ресурс] / Широкова Н.В., 2013
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424865.html>