**ТЕМА 1**

**Физиология репродуктивной системы. Репродуктивные органы и регуляция репродуктивной системы. Менструальный цикл. Циклические изменения в гипоталамусе, гипофизе, яичниках, матке.**

**Цель занятия:** Изучить анатомо-физиологические особенности женской репродуктивной системы.

**План занятия**:

1. *Тестирование.*
2. *Вопросы для контроля самоподготовки*
3. Органы репродуктивной системы.
4. Пять уровней регуляции менструальной функции.
5. Нормальный менструальный цикл: яичниковый, маточный цикл.
6. Женские половые гормоны – эстрогены и прогестерон. Гонадотропные гормоны. Биологическое действие и физиологическая роль.
7. *Вопросы для самостоятельного изучения*
8. Анатомия репродуктивных органов (вульва, влагалище, матка, трубы, яичники, молочные железы, гипофиз, гипоталамус).
9. Периоды жизни женщины.
10. *Курация больных.*
11. *Демонстрация больных. Демонстрация макропрепаратов.*
12. *Решение ситуационных задач.*
13. *Заключение*.Акцентировать внимание на необходимости знаний физиологической нормы для последующей диагностики патологических нарушений в репродуктивной системе.

**Основная литература:**

Гинекология: учеб. для студентов мед. вузов / под.ред. Г. М. Савельевой, В.Г. Бреусенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 432 с.

**Дополнительная литература:**

1. Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативная гинекология. – М.: ООО»Медицинское информативное агентство», 1998
2. Руководство к практическим занятиям по гинекологии под ред.проф. В.Е. Радзинского. – М.: Медицинское информативное агентство», 2005, 516 с.
3. Тихомиров А.Л., Лубнин Д.М. – Практическая гинекология – руководство для врачей. – М.: Медицинское информативное агентство», 2009

**АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ.**

**Выберите один правильный ответ**

1. *Основные структурные элементы репродуктивной системы человека. Органы, ответственные за репродукцию. Исключите неверное:*
2. Репродуктивные органы (половые)
3. Внерепродуктивные органы
4. Органы мочевыделительной системы
5. *Репродуктивные органы женщины. Исключите неверное***:**
6. Половые органы
7. Молочные железы
8. Мочевыделительные органы
9. *Что относится к половым органам женщины? Исключите неверное***:**
   1. наружные половые органы
   2. внутренние половые органы
   3. промежуточные половые органы

*4. Что относится к наружным половым органам? Исключите неверное:*

1. лобок
2. промежность
3. перианальная область, паховые лимфоузлы
4. вульва
   1. *Что относится к понятию «вульва» в структуре наружных половых органов? Исключите неверное:*
5. клитор
6. большие половые губы
7. малые половые губы
8. преддверие влагалища
9. гимен – девственная плева
10. большие железы преддверия – бартолиниевы железы
11. анус

*6. Что относится к внутренним половым органам. Исключите неверное:*

1. гимен
2. влагалище
3. шейка матки
4. матка
5. маточные трубы
6. яичники

*7. Какие вы знаете образования вспомогательного аппарата половых органов? Исключите неверное:*

1. Подвешивающий аппарат (широкая связка матки, собственная связка яичника, круглая связка матки)
2. фиксирующий аппарат (крестцово-маточные связки)
3. поддерживающий аппарат (мышцы тазового дна)
4. подкрепляющий аппарат тазового дна

8. *Перечислите внерепродуктивные органы, принимающие участие в репродуктивном процессе. Исключите неверное:*

1. церебральные структуры – кора
2. подкорковые образования – надгипоталямические
3. гипоталямические структуры – аркуатные ядра
4. гипофиз – передняя доля
5. паравертебральные ганглии спинного мозга

*9. Перечислите пять уровней регуляции менструальной функции. Исключите неверное:*

1. ткани-мишени – точки приложения гормонов (половые органы молочные железы, кожа и т.д.)
2. яичники
3. аденогипофиз
4. гипофизотропная зона гипоталямуса
5. поджелудочная, щитовидная железы
6. надгипоталямические структуры, кора

*10. Первый уровень регуляции репродуктивной системы. Дайте определение. Исключите неверное:*

1. это ткани и органы женского организма, в которых имеются рецепторы (нервные окончания), воспринимающие молекулы половых гормонов (эстрогенов, прогестерона)
2. это ткани и органы женского организма, которые активно функционируют в ответ на воздействие половых гормонов
3. это ткани и органы женского организма, которые в ответ на дефицит гормонов (эстрогенов) подвергаются «абстиненции», нарушению функционирования
4. это ткани и органы женского организма, которые не реагируют на воздействие гормонов (зубы)

*11. Второй уровень регуляции репродуктивной системы – это (найдите верный ответ):*

* 1. матка
  2. маточные трубы
  3. яичники
  4. тазовая брюшина

*12. Чем обусловлена значимость второго уровня регуляции репродуктивной системы. Исключите неверное:*

1. в яичниках осуществляется синтез половых гормонов
2. эстрогены и прогестерон имеют «представительство» во многих тканях и органах
3. эстрогены яичников обеспечивают функционирование многих органов и систем, а главное - репродуктивную функцию
4. синтез гормонов в яичниках – необязательное обеспечение гомеостаза (живут же без гормонов больные с дисгенезией гонад)

*13. Третий уровень регуляции репродуктивной системы. Найдите верный ответ:*

1. щитовидная железа
2. гипофиз
3. яичники
4. поджелудочная железа
5. надпочечники

14. *Роль гипофиза в регуляции репродуктивной функции. Исключите неверное:*

1. клетки «гонадотрофы» передней доли гипофиза воспринимают молекулы гонадолиберина гипоталямуса
2. под воздействием гонадолиберина в гипофизе синтезируются гонадотропные гормоны (ЛГ-лютеинизирующий гормон, ФСГ-фолликулостимулирующий гормон)
3. к гонадотропным гормонам гипофиза относится и пролактин (Прл), синтезируется клетками «лактотрофами», регулируется «дофамином» - веществом тубероинфундибулярной области гипоталямуса
4. все гонадотропные гормоны (ЛГ, ФСГ, Прл) – основные участники реализации репродуктивной функции женщины
5. под воздействием тропных гормонов передней доли гипофиза (АКТГ, ТТГ,СТГ), задней доли гипофиза (вазопрессин) – обеспечивается функционирование репродуктивной системы

**15***. Биологическая роль гонадотропных гормонов.*

1. фолликулостимулирующий гормон гипофиза (ФСГ) осуществляет развитие фолликула, яйцеклетки, синтез эстрогенов
2. лютеинизирующий гормон гипофиза (ЛГ) осуществляет овуляцию, развитие и функционирование желтого тела, продукцию прогестерона во II фазе менструального цикла и на протяжении всей беременности
3. пролактин – гонадотропин, обладающий циркадным (суточным) ритмом, принимает участие всюду: фолликулогенез, овуляция, развитие молочных желез, сохранение ранних сроков беременности, лактация
4. всё из вышеперечисленного
5. ничего из вышеперечисленного

*16. Четвертый уровень регуляции репродуктивной системы. Исключите неверное***:**

1. это гипофизотропная зона гипоталямуса
2. это серые ядра мозга со скоплениями нейронов, обладающих секреторной активностью
3. ядра гипоталямуса (аркуатные и др.) продуцируют рилизинг-фактор – гонадолиберин
4. нейроны гипоталямуса, синтезирующие гонадолиберин в «цирхоральном» ритме (ежечасно), направляют его в переднюю долю гипофиза
5. нейроны гипоталямуса, синтезирующие опиоиды каждую минуту, направляют их в заднюю долю гипофиза

*17. Роль гипоталямуса в регуляции репродуктивной системы. Исключите неверное:*

* 1. гонадолиберин (производное гипоталямуса) – родоначальник и пусковой механизм всей репродуктивной системы
  2. пульсирующая секреция гонадолиберина в «цирхоральном» (ежечасном) режиме обечпечивает функцию передней доли гипофиза (продукцию ЛГ, ФСГ)
  3. пульсирующая секреция гонадолиберина предназначена для функционирования корковой зоны надпочечников
  4. пульсирующая в «циркадном» - суточном ритме секреция пролактина находится под влиянием дофамина – производного тубероинфундибулярной области гипоталямуса

*18. Дайте определение понятию пятого уровня регуляции репродуктивной системы. Исключите неверное:*

1. подкорковые (надгипоталямические) структуры и кора
2. подкорковые структуры, синтезирующие нейротрансмиттеры: катехоламины (дофамин, норадреналин, серотонин); опиоидные нейропептиды
3. надгипоталямические (подкорковые) структуры, синтезирующие морфин, героин, адренокортикотропный гормон

*19. Что объясняет все пять (5) уровней регуляции репродуктивной системы? Исключите неверное:*

1. единственная цель – репродукция (воспроизведение себе подобного)
2. одна цель – подстроиться под гомеостаз всего организма
3. цель – обеспечить менструацию ежемесячно

**МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ.**

**Выберите один правильный ответ**

**1.** *Что называется менструальным циклом? Исключите неверное:*

1. это циклические изменения в эндометрии
2. это сложный биологический процесс, сопровождающийся циклическими изменениями во многих органах и системах
3. это биологический процесс с генетически обусловленными циклическими изменениями в органах и тканях
4. это биологический процесс с циклическими изменениями в детерминированном – репродуктивном возрасте
5. это сложный процесс с циклическими изменениями в половой сфере и других органах, имеющий одну цель – репродукцию

*2. Что такое «менархе»? Исключите неверное:*

1. это первая менструация
2. это последняя менструация
3. менархе в России – 10-14 лет

*3. Длительность менструального цикла в физиологической норме. Исключите неверное****:***

1. 18 дней; 45 дней
2. 21 день; 35 дней
3. 26 дней; 32 дня
4. 28 дней

*4. Длительность менструации в норме. Найдите верный ответ:*

1. 3 – 5 дней
2. 1 – 2 дня
3. 6 – 8 дней
4. 7 – 9 дней

*5. Клиническая характеристика биологического события «менструация». Исключите неверное:*

* 1. кровянистые выделения из половых путей примерно один раз в месяц в репродуктивном периоде (от 11-12 лет до 48-52 лет)
  2. кровянистые выделения, периодически возникающие с индивидуальным интервалом
  3. кровянистые выделения умеренные, темные, с наличием слизи, характерным запахом (органические вещества)
  4. кровянистые выделения нерегулярные, со сгустками крови или очень скудные – «мажущие», сопровождаются болями, другими симптомами
  5. кровянистые выделения при нормальной менструации не сопровождаются никакими симптомами. «Боль – это крик организма о помощи».
  6. кровянистые выделения – уникальный процесс начала и конца менструального цикла одновременно; результат отторжения эндометрия, результат гибели неоплодотворенной яйцеклетки; «матка плачет кровавыми слезами о несостоявшейся беременности»

*6. Какими симптомами может сопровождаться нормальное менструальное кровотечение в 11 лет? В 30 лет? В 50 лет? Найдите верный ответ***:**

1. никакими
2. болями внизу живота
3. болями в пояснице
4. головной болью
5. задержкой мочи, стула
6. острой кишечной непроходимостью

7. *Нормальный менструальный цикл – что это? Найдите правильный ответ:*

1. периодические кровянистые выделения с одинаковым интервалом в течение всего репродуктивного периода в пределах нормы (21 – 35 дней)
2. периодические кровянистые выделения из половых путей с задержкой менструации на 1 – 2 – 3 месяца
3. периодические скудные или обильные кровянистые выделения с интервалом несколько месяцев
4. периодические кровянистые выделения – обильные, со сгустками, «ациклические», с интервалом 10 – 14 – 30 дней

*8. Как считать длительность менструального цикла? Найдите верный ответ:*

1. от менструации до менструации
2. от первого дня предыдущей менструации до первого дня последующей
3. от последнего дня предыдущей менструации до последнего дня последующей
4. могут быть возрастные различия

*9. Модель ежемесячной менструации у здоровой женщины. Исключите неверное:*

1. десквамация (отторжение) эндометрия происходит в связи со снижением уровня гормонов (эстрогена и прогестерона) и повышением содержания фибринолитических ферментов в эндометрии
2. менструация наступает в связи со спазмом сосудов эндометрия, ишемией, некрозом
3. менструация наступает в связи с отторжением некротических, некробиотических тканей функционального слоя эндометрия
4. менструация наступает в связи с обнажением зияющих сосудов стенки матки, фибринолизом
5. менструация наступает в связи с гипотонией матки

*10. В каких органах репродуктивной системы происходят циклические изменения в связи с менструальным циклом? Исключите неверное:*

1. в функциональном слое эндометрия
2. в базальном слое эндометрия
3. в яичниках
4. в шейке матки (цервикальном канале)
5. в гипофизе
6. во влагалище

*11. Изменения в матке в период менструального цикла. Исключите неверное:*

1. в функциональном слое эндометрия в первой половине цикла (фолликулярная фаза) наблюдается пролиферация (размножение) клеток, утолщение слоя
2. в функциональном слое эндометрия во второй половине цикла (лютеиновая фаза) наблюдается прекращение пролиферации, подготовка к беременности (секреторная трансформация)
3. в функциональном слое эндометрия наблюдается атипическая гиперплазия

*12. Изменения в яичниках в период менструального цикла. Исключите неверное:*

1. рост доминантного фолликула (где яйцеклетка), в первой половине цикла под воздействием ФСГ гипофиза
2. синтез эстрогенов в доминантном фолликуле, увеличение размеров этого яичника, наличие кистозного образования до 20 мм в диаметре
3. кистозное образование (доминантный фолликул) при УЗИ обнаруживается на поверхности яичника
4. под воздействием ЛГ гипофиза в середине цикла происходит овуляция: разрыв фолликула, выброс яйцеклетки в брюшную полость
5. под воздействием ЛГ гипофиза на месте разорвавшегося фолликула образуется желтое тело, синтезирующее прогестерон
6. яичник –уникальная «железа в железе», синтезирующая эстрогены в I фазе цикла в фолликуле; прогестерон во II фазе цикла в желтом теле; тестостерон – в глубинных структурах \_тека-клетки под воздействием ЛГ)
7. яичник уникальная железа, синтезирующая кортизол, соматотропный гормон, тиреотропный гормон

**13.** *Биологическая роль прогестерона. Исключите неверное*

1. эстрогены – основные компоненты гомеостаза в женском организме
2. эстрогены имеют «представительство» (рецепторы) практически во всех органах и системах женского организма
3. эстрогены осуществляют формирование женских черт, молочных желёз, развитие и функционирование доминантного фолликула, развитие яйцеклетки в яичнике
4. ускоряют процессы пролиферации в тканях-мишенях (эндометрий, эндометриоз)
5. эстрогены осуществляют формирование интерсексуальных черт, развитие урогенитального синуса
6. эстрогены осуществляют пролиферацию эндометрия в I фазе цикла и при патологических состояниях
7. при отсутствии яичников дефицит эстрогенов сопровождается тяжелой абстиненцией

*14. Биологическая роль прогестерона. Исключите неверное*

1. производит децидуализацию стромы эндометрия
2. производит секреторные преобразования в функциональном слое эндометрия
3. тормозит процессы пролиферации в тканях-мишенях: эндометрии, эндометриоза
4. является гормоном, охраняющим беременность
5. метаболиты, дериваты выявляются и в подкорковых образованиях (прегненолон)
6. отсутствие и недостаточный синтез прогестерона сопровождается бесплодием или невынашиванием
7. прогестерон – гормон коркового слоя надпочесников

*15. В чем уникальность яичника? Какие гормоны вырабатываются в нем кроме эстрогенов, прогестерона? Найдите верный ответ:*

1. саматотропный гормон
2. инсулин
3. кортизол
4. тестостерон
5. тиреотропный гормон

*16. Как происходят циклические изменения в гипофизе во время менструального цикла? Исключите неверное:*

1. в первой фазе цикла – секреция ФСГ
2. во второй фазе цикла и накануне овуляции – секреция ЛГ
3. монотонная высокая или низкая секреция гонадотропинов (гипергонадотропная или гипогонадотропная секреция)

**17.** *Что может означать отсутствие влияния гонадотропных гормонов (ЛГ, ФСГ)?*

1. гипогонадотропная аменорея
2. отсутствие функционирования яичников
3. отсутствие роста фолликула, овуляции
4. отсутствие пролиферации эндометрия
5. атрофия, регресс клеток и тканей мишеней (эндометрий, эндометриоз)
6. резкое снижение уровня эстрогенов, прогестерона
7. всё выше изложенное
8. ничего из выше изложенного