

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes and shapes, scattered across the top and bottom edges. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

ФИЗИОЛОГИЯ НОРМАЛЬНОГО МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

ВВЕДЕНИЕ

- НОРМАЛЬНЫЙ МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ – ЭТО ТОНКО СКООРДИНИРОВАННЫЙ ЦИКЛИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС СТИМУЛИРУЮЩИХ И ИНГИБИРУЮЩИХ ЭФФЕКТОВ, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ВЫСВОБОЖДЕНИЮ ОДНОЙ ЗРЕЛОЙ ЯЙЦЕКЛЕТКИ ИЗ СОТЕН И ТЫСЯЧ ФОЛЛИКУЛОВ. В РЕГУЛЯЦИИ ЭТОГО ПРОЦЕССА УЧАСТВУЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ФАКТОРЫ, ВКЛЮЧАЯ ГОРМОНЫ, ПАРАКРИННЫЕ И АУТОКРИННЫЕ ФАКТОРЫ, КОТОРЫЕ ИДЕНТИФИЦИРУЮТСЯ ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ. ЦИКЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГОРМОНОВ АДЕНОГИПОФИЗА И ЯИЧНИКОВ ПОКАЗАНЫ НА РИСУНКАХ 1 И 2.

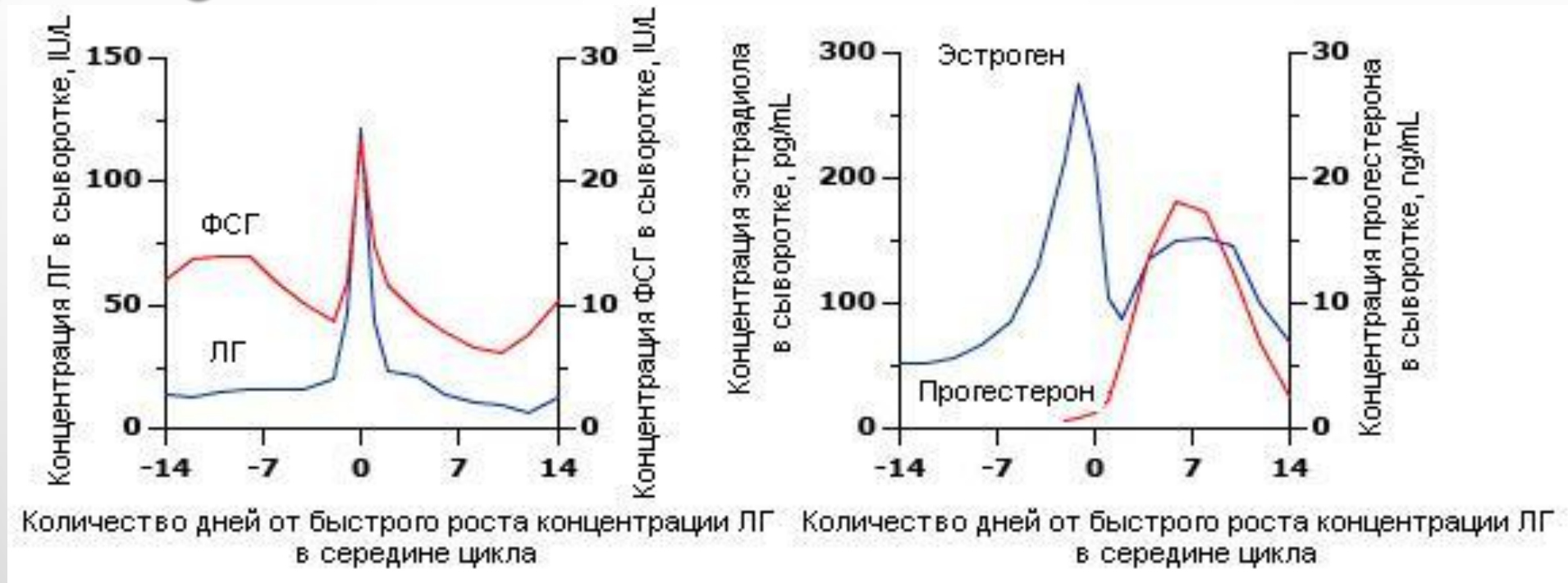
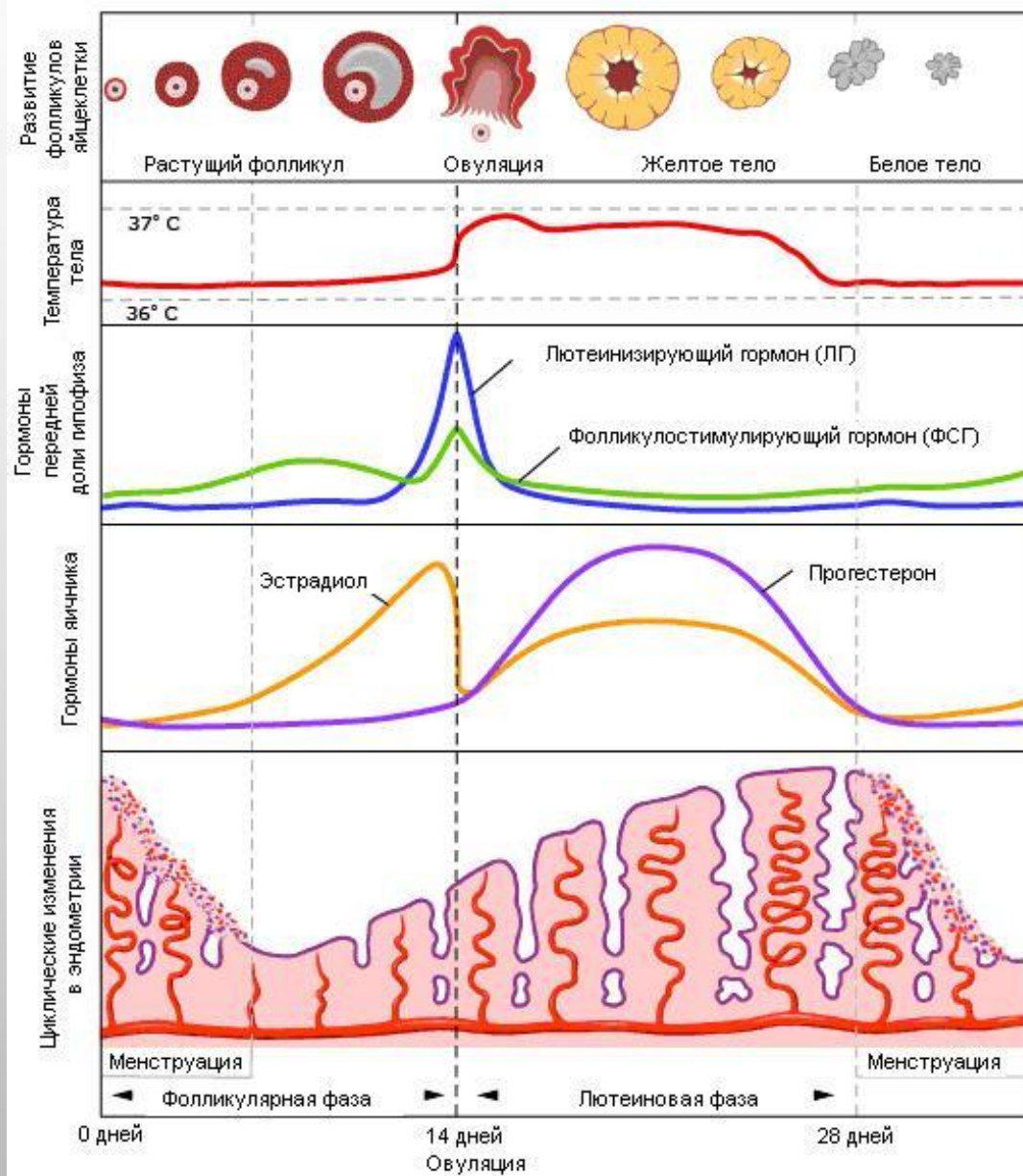


Рис.1. Гормональные изменения в ходе нормального менструального цикла

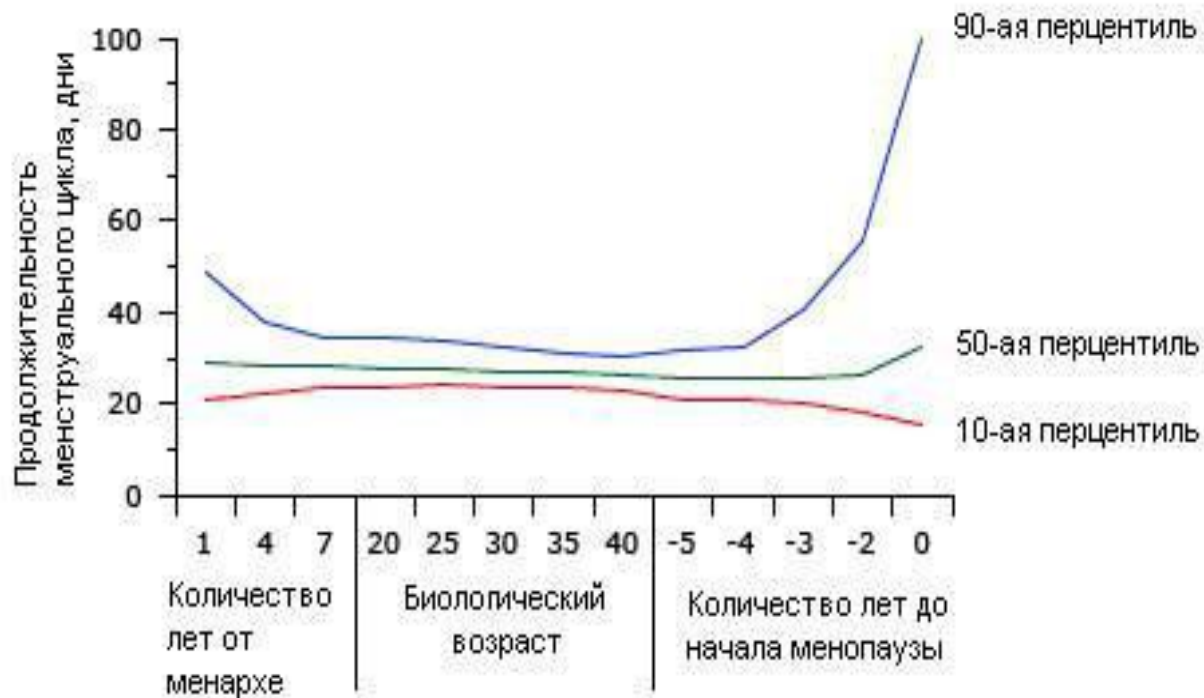
Последовательные изменения концентрации гормонов гипофиза (ФСГ и ЛГ, левая панель) и яичников (эстроген и прогестерон, правая панель) в сыворотке крови во время нормального менструального цикла. Условно, первый день менструации является 1-ым днем цикла (здесь показан, как день-14).



Цикл делится на две фазы: фолликулярная фаза - от начала менструации до резкого роста концентрации ЛГ (день 0) и лютеиновая фаза - от пика концентрации ЛГ до следующей менструации.

ФАЗЫ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

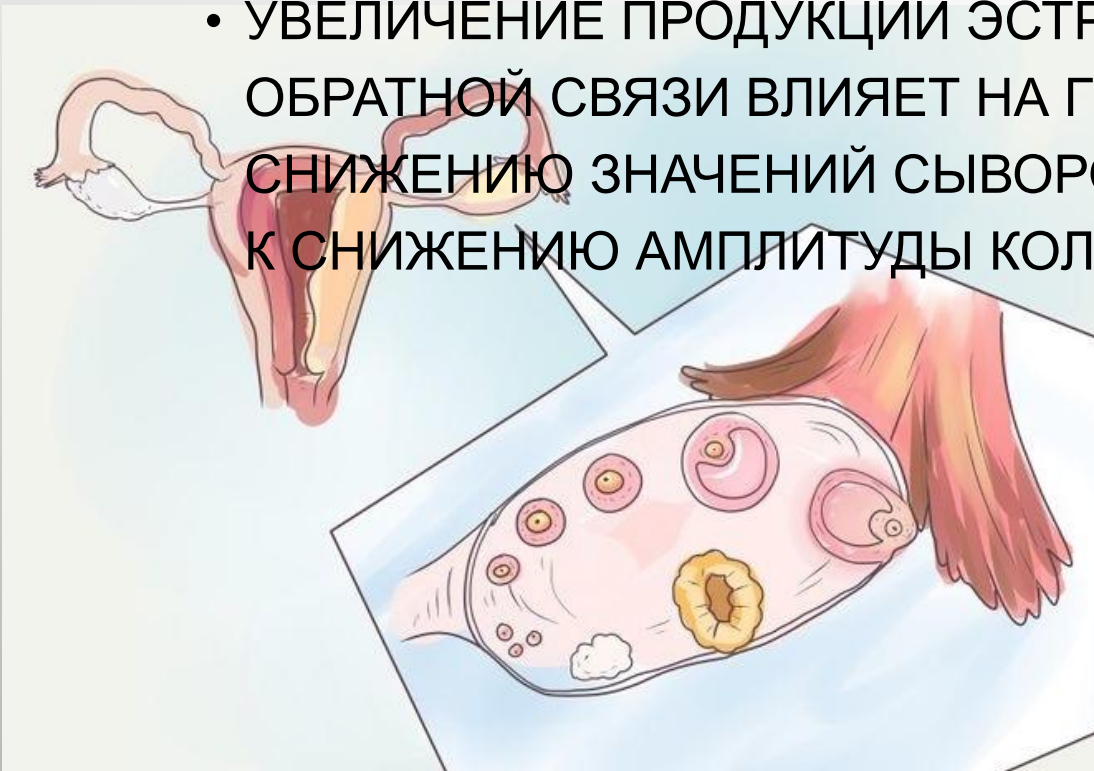
- УСЛОВНО, ПЕРВЫЙ ДЕНЬ МЕНСТРУАЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПЕРВЫЙ ДЕНЬ ЦИКЛА (ДЕНЬ 1). МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ НА ДВЕ ФАЗЫ: ФОЛЛИКУЛЯРНУЮ И ЛЮТЕИНОВУЮ.
- **ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ ФАЗА** НАЧИНАЕТСЯ С НАЧАЛОМ МЕНСТРУАЦИИ И ЗАКАНЧИВАЕТСЯ В ДЕНЬ БЫСТРОГО УВЕЛИЧЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЛЮТЕИНИЗИРУЮЩЕГО ГОРМОНА (ЛГ).
- **ЛЮТЕИНОВАЯ ФАЗА** НАЧИНАЕТСЯ В ДЕНЬ БЫСТРОГО УВЕЛИЧЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЛГ И ЗАКАНЧИВАЕТСЯ В НАЧАЛЕ СЛЕДУЮЩЕЙ МЕНСТРУАЦИИ.



Средняя продолжительность менструального цикла взрослой женщины – 28-35 дней, из которых примерно 14–21 день приходится на фолликулярную фазу и 14 дней на лютеиновую. Среди женщин в возрасте от 20 до 40 лет отмечаются достаточно незначительные колебания длительности цикла. По сравнению с этим возрастным периодом, более существенные колебания продолжительности менструального цикла отмечаются в течение первых 5-7 лет после менархе и последние 10 лет перед прекращением менструаций.

СРЕДНЯЯ ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ ФАЗА

- УМЕРЕННОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ СЕКРЕЦИИ ФСГ В РАННЮЮ ФОЛЛИКУЛЯРНУЮ ФАЗУ ПОСТЕПЕННО СТИМУЛИРУЕТ ФОЛЛИКУЛОГЕНЕЗ И ПРОДУКЦИЮ ЭСТРАДИОЛА, ЧТО ВЕДЕТ К РОСТУ ФОЛЛИКУЛОВ, ОТОБРАННЫХ В ДАННОМ ЦИКЛЕ.
- УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ ЭСТРАДИОЛА ПО МЕХАНИЗМУ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ВЛИЯЕТ НА ГИПОТАЛАМУС И ГИПОФИЗ, ПРИВОДЯ К СНИЖЕНИЮ ЗНАЧЕНИЙ СЫВОРОТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ФСГ И ЛГ, А ТАКЖЕ К СНИЖЕНИЮ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЙ ЛГ.



ПОЗДНЯЯ ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ ФАЗА

- К ПОЗДНЕЙ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ФАЗЕ ОПРЕДЕЛЕН ЕДИНСТВЕННЫЙ ДОМИНАНТНЫЙ ФОЛЛИКУЛ, ОСТАЛЬНЫЕ СОЗРЕВАЮЩИЕ ФОЛЛИКУЛЫ ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ В СВОЕМ РАЗВИТИИ И ПОДВЕРГАЮТСЯ РЕГРЕССИИ.
- УВЕЛИЧИВАЮЩАЯСЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭСТРАДИОЛА В СЫВОРОТКЕ ПРИВОДИТ К ПОСТЕПЕННОМУ УТОЛЩЕНИЮ ЭНДОМЕТРИЯ МАТКИ И УВЕЛИЧЕНИЮ КОЛИЧЕСТВА И «РАСТЯЖИМОСТИ» КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ СЛИЗИ.

ЛЮТЕИНОВАЯ ФАЗА: БЫСТРЫЙ РОСТ В СЕРЕДИНЕ ЦИКЛА И ОВУЛЯЦИЯ

- КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭСТРАДИОЛА В ПЛАЗМЕ ПРОДОЛЖАЕТ УВЕЛИЧИВАТЬСЯ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ ДОСТИГАЕТ МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО ЗА ДЕНЬ ДО ОВУЛЯЦИИ. ЗАТЕМ ПРОИСХОДИТ УНИКАЛЬНЫЙ НЕЙРОЭНДОКРИННЫЙ ФЕНОМЕН: БЫСТРЫЙ РОСТ В СЕРЕДИНЕ ЦИКЛА.

СРЕДНЯЯ И ПОЗДНЯЯ ЛЮТЕИНОВЫЕ ФАЗЫ

- В ПЕРИОД СРЕДНЕЙ И ПОЗДНЕЙ ЛЮТЕИНОВОЙ ФАЗЫ СЕКРЕЦИЯ ПРОГЕСТЕРОНА ЖЕЛТЫМ ТЕЛОМ ПРИВОДИТ К ПОСТЕПЕННОМУ УВЕЛИЧЕНИЮ ЕГО КОНЦЕНТРАЦИИ
- В ПОЗДНЕЙ ЛЮТЕИНОВОЙ ФАЗЕ ПОСТЕПЕННОЕ СНИЖЕНИЕ СЕКРЕЦИИ ЛГ ПРИВОДИТ К ПОСТЕПЕННОМУ СНИЖЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПРОГЕСТЕРОНА И ЭСТРАДИОЛА ЖЕЛТЫМ ТЕЛОМ В ОТСУТСТВИЕ ОПЛОДОТВОРЕННОЙ ЯЙЦЕКЛЕТКИ.

ИЗМЕНЕНИЯ В ЭНДОМЕТРИИ

- СНИЖЕНИЕ ВЫДЕЛЕНИЯ ЭСТРАДИОЛА И ПРОГЕСТЕРОНА ИЗ РЕГРЕССИРУЮЩЕГО ЖЕЛТОГО ТЕЛА ВЫЗЫВАЕТ ПРЕКРАЩЕНИЕ ТОКА КРОВИ К ЭНДОМЕТРИЮ, ОТТОРЖЕНИЮ ЭНДОМЕТРИЯ И НАЧАЛУ МЕНСТРУАЦИИ ПРИМЕРНО ЧЕРЕЗ 14 ДНЕЙ ПОСЛЕ ФАЗЫ БЫСТРОГО РОСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЛГ.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

- САМОЕ ВАЖНОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕНСТРУАЦИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРЕСТРОЙКА ВСЕХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА, КОТОРАЯ ПОДГОТАВЛИВАЕТ ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ К ОПЛОДОТВОРЕНИЮ И РАЗВИТИЮ БЕРЕМЕННОСТИ.
- НЕМАЛОВАЖНЫМ ТАК ЖЕ ЯВЛЯЕТСЯ, ОБНОВЛЕНИЕ ЭНДОМЕТРИЯ ПОСРЕДСТВОМ ОТТОРЖЕНИЯ СТАРОГО, КРОМЕ ТОГО, ПРОИСХОДИТ СНИЖЕНИЕ ОЦК БЛАГОДАРЯ НЕБОЛЬШОЙ КРОВОПОТЕРИ.

ОВУЛЯТОРНЫЙ ПРОЦЕСС

- В ОВУЛЯТОРНОМ ПРОЦЕССЕ, ПРИ РОСТЕ ЭНДОМЕТРИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ БУДУЩЕГО ПЛОДА, ПРЕДУСМОТРЕНО ОБРАЗОВАНИЕ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА КРОВЕНОСНЫХ КАПИЛЛЯРОВ. КОГДА ПРОИСХОДИТ ОТСЛОЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО СЛОЯ МАТКИ, ЦЕЛОСТНОСТЬ ЭТИХ СОСУДОВ НАРУШАЕТСЯ И ОТКРЫВАЕТСЯ НЕБОЛЬШОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ. ОНО ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ВЫДЕЛЕНИЕМ СУЩЕСТВЕННОГО КОЛИЧЕСТВО КРОВИ, КОТОРАЯ ВЫХОДИТ ИЗ ВЛАГАЛИЩА ПРИ МЕНСТРУАЦИИ.
- СКОЛЬКО ПРИ ЭТОМ ОРГАНИЗМ ПОТЕРЯЕТ КРОВИ, ЗАВИСИТ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ И СТРОЕНИЯ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА В КАЖДОМ КОНКРЕТНОМ СЛУЧАЕ.
- НОРМАЛЬНЫМ СЧИТАЕТСЯ ОБЪЕМ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩИЙ 50 МЛ. СЛЕДУЕТ ИМЕТЬ В ВИДУ, ЧТО ДАННЫЙ ОБЪЕМ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ТОЛЬКО «ЧИСТУЮ КРОВЬ».

РЕГУЛЯЦИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

- ЯВЛЯЕТСЯ СЛОЖНЫМ НЕЙРОГУМОРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ, КОТОРЫЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С УЧАСТИЕМ 5 ОСНОВНЫХ ЗВЕНЬЕВ РЕГУЛЯЦИИ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ: КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА, ПОДКОРКОВЫЕ ЦЕНТРЫ (ГИПОТАЛАМУС), ГИПОФИЗ, ПОЛОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ, ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ (МАТКА, МАТОЧНЫЕ ТРУБЫ, ВЛАГАЛИЩЕ, МОЛОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ, ВОЛОСЯНЫЕ Фолликулы, КОСТИ, ЖИРОВАЯ ТКАНЬ). ПОСЛЕДНИЕ НОСЯТ НАЗВАНИЕ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ, БЛАГОДАРЯ НАЛИЧИЮ РЕЦЕПТОРОВ, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ К ДЕЙСТВИЮ ГОРМОНОВ, КОТОРЫЕ ВЫРАБАТЫВАЕТ ЯИЧНИК НА ПРОТЯЖЕНИИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА. ЦИТОЗОЛРЕЦЕПТОРЫ — РЕЦЕПТОРЫ ЦИТОПЛАЗМЫ — ОБЛАДАЮТ СТРОГОЙ СПЕЦИФИЧНОСТЬЮ К ЭСТРАДИОЛУ, ПРОГЕСТЕРОНУ, ТЕСТОСТЕРОНУ, В ТО ВРЕМЯ КАК ЯДЕРНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ МОГУТ БЫТЬ АКЦЕПТОРАМИ ТАКИХ МОЛЕКУЛ, КАК ИНСУЛИН, ГЛЮКАГОН, АМИНОПЕПТИДЫ.

РЕЦЕПТОРЫ К ПОЛОВЫМ ГОРМОНАМ ОБНАРУЖЕНЫ ВО ВСЕХ СТРУКТУРАХ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ, А ТАКЖЕ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ, КОЖЕ, ЖИРОВОЙ И КОСТНОЙ ТКАНИ И МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ. СВОБОДНАЯ МОЛЕКУЛА СТЕРОИДНОГО ГОРМОНА ЗАХВАТЫВАЕТСЯ СПЕЦИФИЧЕСКИМ ЦИТОЗОЛ РЕЦЕПТОРОМ БЕЛКОВОЙ ПРИРОДЫ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ КОМПЛЕКС ТРАНСЛОЦИРУЕТСЯ В ЯДРО КЛЕТКИ. В ЯДРЕ ВОЗНИКАЕТ НОВЫЙ КОМПЛЕКС С ЯДЕРНЫМ БЕЛКОВЫМ РЕЦЕПТОРОМ; ЭТОТ КОМПЛЕКС СВЯЗЫВАЕТСЯ С ХРОМАТИНОМ, РЕГУЛИРУЮЩИМ ТРАНСКРИПЦИЮ МРНК, УЧАСТВУЮЩИМ В СИНТЕЗЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ТКАНЕВОГО БЕЛКА.

ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

ЭТО ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ И ФИЗИЧЕСКИЙ ДИСКОМФОРТ НАКАНУНЕ МЕСЯЧНЫХ.

- ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫЙ СИНДРОМ (ПМС) ДОСТАВЛЯЕТ СТРАДАНИЯ 80% ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА (20-40 ЛЕТ). ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО 30-40% ИСПЫТЫВАЮТ НАСТОЛЬКО СЕРЬЕЗНЫЕ СТРАДАНИЯ, ЧТО НАРУШАЕТСЯ ИХ РИТМ ЖИЗНИ. И ЕСЛИ ЭТО ОСТАВЛЯЕТСЯ БЕЗ ВНИМАНИЯ И НЕ ЛЕЧИТСЯ, ТО С ТЕЧЕНИЕМ ЛЕТ ДИСКОМФОРТ ПЕРЕД МЕСЯЧНЫМИ БУДЕТ ОЩУЩАТЬСЯ ВСЕ СИЛЬНЕЕ И СИЛЬНЕЕ. И САМОЕ ОПАСНОЕ ТО, ЧТО ЗАТЕМ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫЙ СИНДРОМ (ПМС) МОЖЕТ ПЛАВНО ПЕРЕРАСТИ В КЛИМАКТЕРИЧЕСКИЙ СИНДРОМ, И ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ СТРАДАНИЯ СТАНУТ ЕЖЕДНЕВНЫМИ.

ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ

ВСЕ СРАЗУ У ОДНОЙ ЖЕНЩИНЫ ОНИ НЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ, ОНИ ОБЫЧНО ПРОЯВЛЯЮТСЯ ЗА 7-14 ДНЕЙ ДО МЕНСТРУАЦИИ:

- СЛАБОСТЬ, ПОВЫШЕННАЯ УТОМЛЯЕМОСТЬ, РАССЕЯННОСТЬ.
- БЕССОННИЦА ИЛИ СОНЛИВОСТЬ.
- ОБОСТРЕННОЕ ВОСПРИЯТИЕ ШУМА.
- ГОЛОВНАЯ БОЛЬ, ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ, ОБМОРОКИ.
- ЗАТОРМОЖЕННОСТЬ, ЗАТРУДНЕНИЕ РЕЧИ, ПОКАЛЫВАНИЕ, ЧУВСТВО ОНЕМЕНИЯ ИЛИ ОЩУЩЕНИЯ “МУРАШЕК” В РУКАХ.
- БОЛЕЗНЕННОЕ НАГРУБАНИЕ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ.
- РАЗДРАЖИТЕЛЬНОСТЬ, ОБИДЧИВОСТЬ, КАПРИЗНОСТЬ, ПЛАКСИВОСТЬ, КОНФЛИКТНОСТЬ, ВНЕЗАПНЫЕ ВСПЫШКИ ГНЕВА.
- КОЖНЫЕ ВЫСЫПАНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ ЗУДОМ, УГРЕВАЯ СЫПЬ.
- ПРИСТУПЫ УЧАЩЕННОГО СЕРДЦЕБИЕНИЯ.
- ТОШНОТА, РВОТА, МЕТЕОРИЗМ, ЗАПОРЫ.
- НОЮЩАЯ И ТЯНУЩАЯ БОЛЬ ВНИЗУ ЖИВОТА, ПОЯСНИЧНОЙ ОБЛАСТИ.
- ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА, НОСОВЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ.
- ПОВЫШЕНИЕ АППЕТИТА, ИЗМЕНЕНИЕ ВКУСОВЫХ ОЩУЩЕНИЙ (ПРИСТРАСТИЕ К СОЛЕННОМУ, СЛАДКОМУ), ПЛОХАЯ ПЕРЕНОСИМОСТЬ АЛКОГОЛЯ.
- ПОВЫШЕННАЯ ПОДВЕРЖЕННОСТЬ ИНФЕКЦИЯМ И РАССТРОЙСТВАМ СО СТОРОНЫ МОЧЕПОЛОВЫХ ПУТЕЙ, ОБОСТРЕНИЕ ГЕМОРРОЯ, ПОЯВЛЕНИЕ АСТМАТИЧЕСКИХ ПРИСТУПОВ, АЛЛЕРГИИ.

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ПМС

- РАЗВИТИЕ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМА (ПМС) ВОЗМОЖНО ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЧИНАМ:
- НАРУШЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ ГОРМОНОВ ЭСТРОГЕНА И ПРОГЕСТЕРОНА ВО ВТОРОЙ ФАЗЕ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА.
- ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЯ (УВЕЛИЧЕНИЕ СЕКРЕЦИИ ГОРМОНА ПРОЛАКТИНА, СТИМУЛИРУЮЩЕГО ИЗМЕНЕНИЯ В МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗАХ).
- ИЗМЕНЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА (ГИПОГЛИКЕМИЯ – СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ САХАРА В КРОВИ).
- ЗАДЕРЖКА НАТРИЯ И ВОДЫ ПОЧКАМИ.
- ПСИХОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ.