

Изменения эндокринной системы женщины во время беременности и в послеродовом периоде

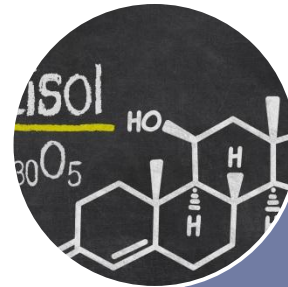
Выполнил: студент 405 группы ЛФ

Седов А.В.

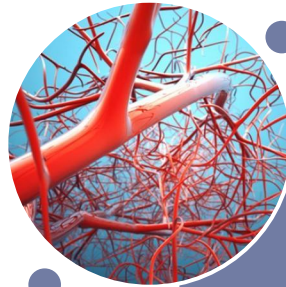
Беременность



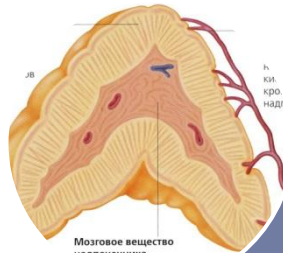
Изменения надпочечников



Повышение
синтеза
стероидных
гормонов



Усиление
васкуляризации



Мозговое вещество
надпочечника
"темная ткань" продуцирует
"адреналин и норадреналин"

Гиперплазия
клеток коры
надпочечников

Морфологических изменений в мозговом веществе не обнаружено



Изменение уровня кортизола

- При нормальной беременности уровень суммарного кортизола в плазме постепенно нарастает, выходя во II триместре на плато, превышающее нормальную концентрацию в отсутствие беременности.

- Нормальные суточные колебания, наблюдаемые в отсутствие беременности, во время беременности сохраняются, но при более высоком уровне кортизола в плазме



Роль кортизола

- Контролирует транспорт глюкозы через плаценту.

- Имеет значение для формирования у плода:
 - ❖ ферментных систем печени,
 - ❖ эпителия тонкого кишечника,
 - ❖ клеток легких плода: развития альвеолярного эпителия и секреции сурфактанта, которые способствуют расправлению легких при первом вдохе.



Кортизол во время гестации



**Активация
продукции
ХГЧ**



**Ограничение работы
цитокин-
простогландиновой
системы**

Иммуносупрессия

**Ингибирование
роста плаценты и
зародыша**

**Стимуляция
роста и инвазии
трофобласта**

**Индукция
апоптоза**



Повышение кортизола во время гестации

- Угнетение пролиферации нейронов гиппокампа
 - Нарушение развития гиппокампа приводит к гиперактивности гиппокамп–гипоталамус–гипофиз–надпочечниковой системы
 - Изменения и в других структурах головного мозга плода (ствол головного мозга, гипоталамус, неокортекс).
 - Повышение АД
 - Формирование инсулинорезистентности
 - Внутриутробный хронический стресс в сочетании с низким весом новорожденного
-



Изменения в поджелудочной железе

- По мере увеличения срока в первое половине беременности усиливается гипогликемия натощак → повышение чувствительности тканей к инсулину

 - Но во второй половине беременности высокий уровень овариальных и плацентарных стероидов, а также увеличение образования кортизола корой надпочечников приводят к развитию физиологической инсулинорезистентности и гипергликемии
-



Гестационный сахарный диабет (ГСД)

- Нарушение толерантности к глюкозе, впервые выявленное во время беременности.
- Развитие ГСД связывают с тем, что инсулинорезистентность, закономерно развивающаяся при беременности, и, следовательно, повышенная потребность в инсулине у предрасположенных лиц превышает функциональную способность клеток поджелудочной железы
- После родов с возвращением гормональных и метаболических взаимоотношений к исходному уровню он, как правило, проходит.



Факторы риска развития ГСД

Повышенный риск ГСД	Низкий риск ГСД
<ul style="list-style-type: none">— Возраст старше 30 лет— Метаболический синдром и/или избыточная масса тела— СД-2 у ближайших родственников— Глюкозурия— Гидрамнион и крупный плод— Предшествовавшее рождение ребенка массой тела более 4000 г или мертворождение— Принадлежность к национальности или расе с повышенным риском развития СД-2	<ul style="list-style-type: none">— Возраст моложе 25 лет— Нормальная масса тела— Отсутствие СД у ближайших родственников— в прошлом не выявлялось нарушения толерантности к глюкозе— в прошлом не было неблагоприятных исходов беременности— Белая раса

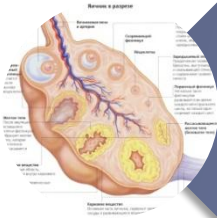


Послеродовой период

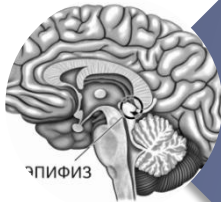




Гипоталамо-гипофизарная система



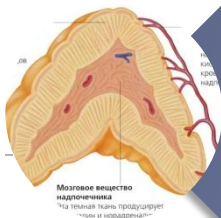
Яичники



Эпифиз



Щитовидная железа



Надпочечники

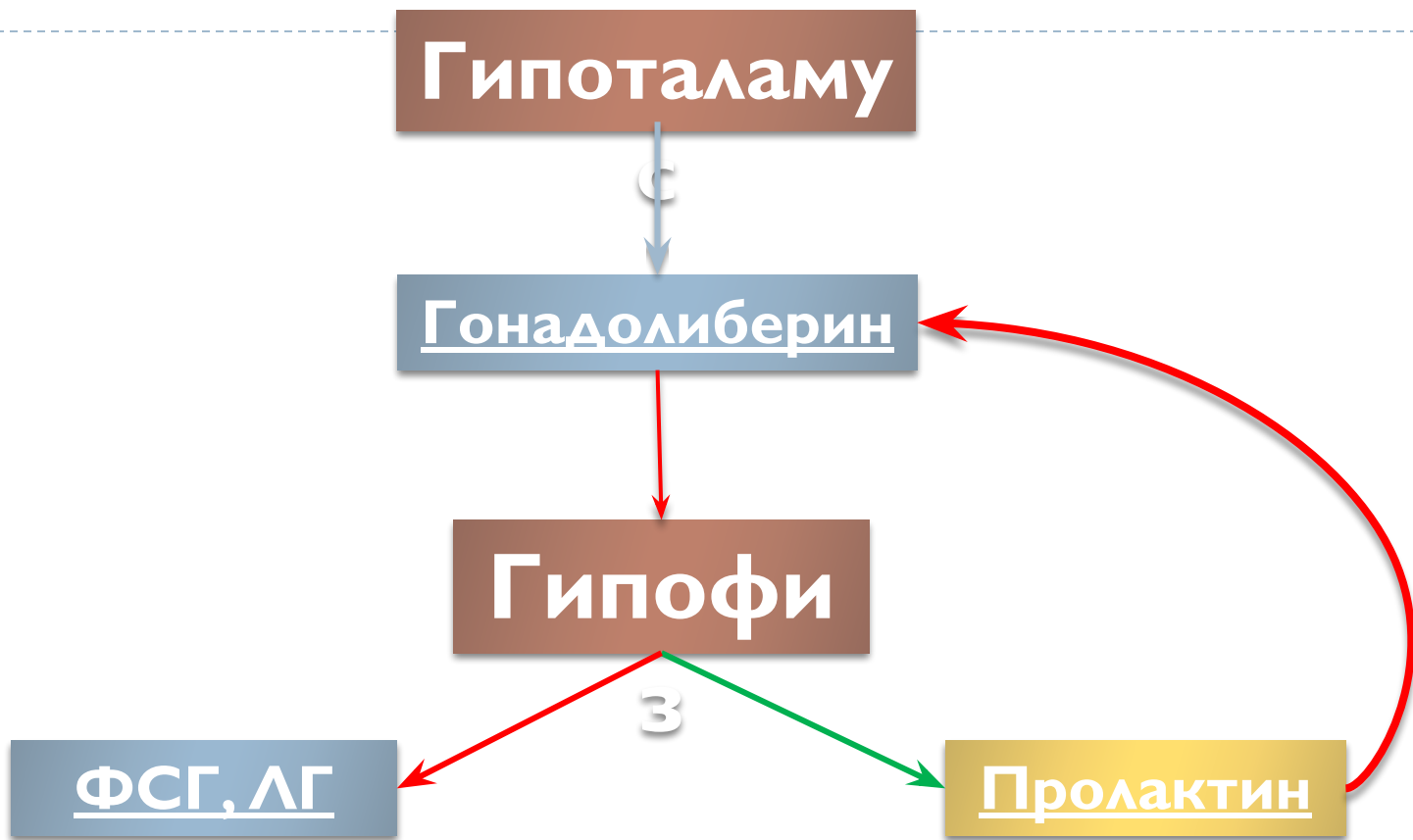
-
- Вскоре после родов эндокринная система перестраивается.
 - Гипоталамо-гипофизарная система работает в тоническом режиме (после прекращения кормления она переходит в циклический режим работы).



Изменения в работе гипоталамо-гипофизарной системе

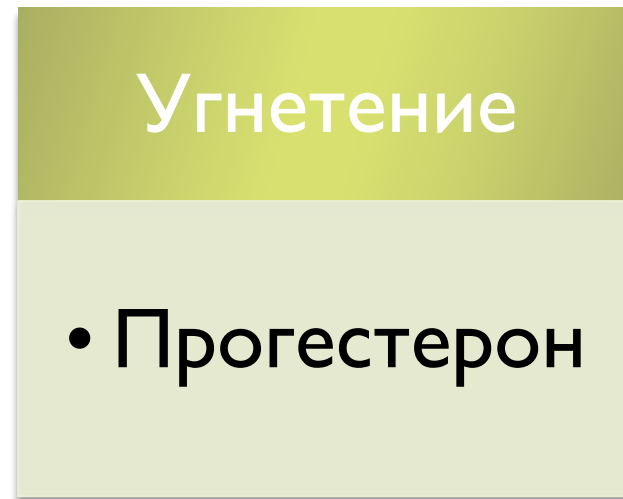
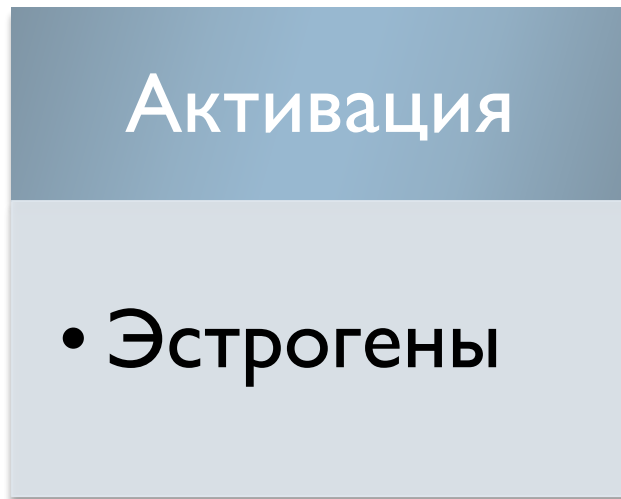
- Гипофиз увеличен в размерах за счёт деятельности лактотрофов.
- 60% объёма гипофиза – пролактинсекретирующие клетки.
- Секреция ФСГ и ЛГ гипофизом снижена, так как пролактин тормозит продукцию гонадолиберина гипоталамусом.





Лактация

- Во время беременности лактация не происходит, так как прогестерон блокирует высвобождение пролактина.



Нет плаценты – нет прогестерона – лактация возможна.

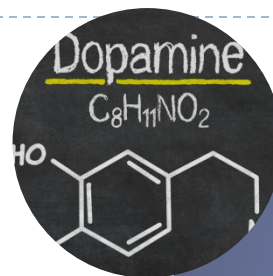




Дофамин
(ПИФ)

Пролактин

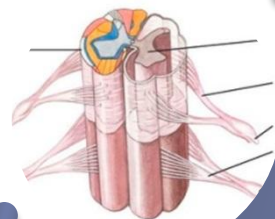




Торможение
выделения
дофамина



Гипоталамус



Афферентная
импульсация ч/з
спинной мозг



Раздражение
механорецептора
в соска

Гипоталаму

Гонадолиберин

Гипофи

ФСГ, ЛГ

Пролактин

Цикл восстанавливается



3



Яичники в послеродовом периоде

- Несколько уменьшаются (по сравнению с яичниками беременной женщины).
- Фолликулы находятся на разных стадиях развития.

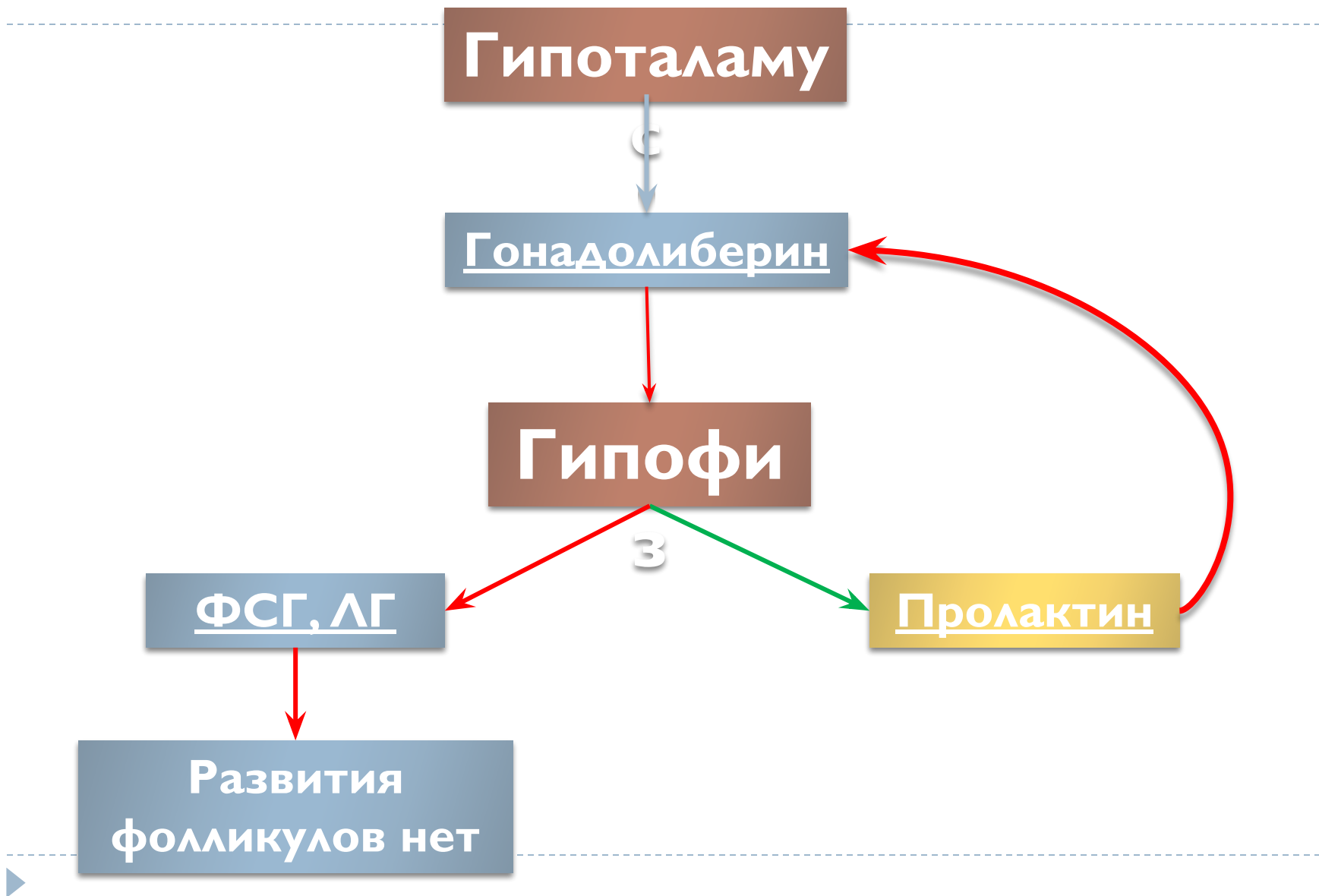
Регрессия
желтого тела

Снижение
продукции
прогестерона

«Блок» с
пролактина снят

- Пролактин тормозит деятельность яичников – подавляется секреция ФСГ и ЛГ - овуляция невозможна.

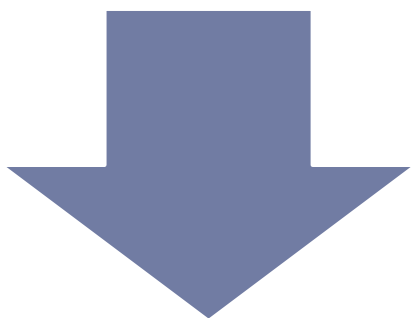




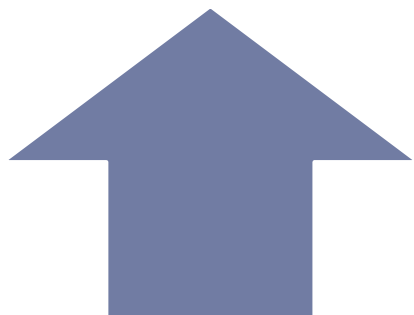
Изменения в работе эпифиза

- После родов концентрация мелатонина значительно падает в дневное и ночное время суток.
- Циркадный ритм меняется, сон становится поверхностным.
- Это физиологично: мать в послеродовом периоде ухаживает за ребёнком, просыпаясь ночью «по его требованию».





Мелатонин



Лептин



Изменения в работе щитовидной железы

- После родов щитовидная железа работает в том же режиме, что и при беременности, продукция Т3 и Т4 незначительно повышена.
- Гормоны ЩЖ регулируют основной обмен, повышение которого необходимо в послеродовом периоде:

Восстановление организма

Грудное вскармливание



Изменения в работе надпочечников

Производство АКТГ
снижается (физиологично!)



Секреция гормонов
надпочечников снижается



Кatabолизм сменяется
анаболизмом



Спасибо за внимание!

