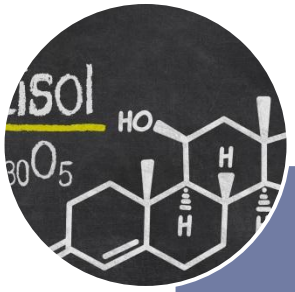
Изменения эндокринной системы женщины во время беременности и в послеродовом периоде

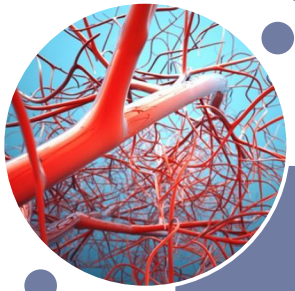
Выполнил: студент 405 группы ЛФ
Седов А.В.

Беременность

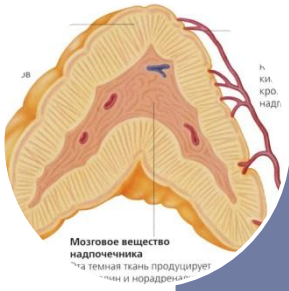
Изменения надпочечников



Повышение синтеза стериодных гормонов



Усиление васкуляризации



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
- Иммуносупрессия
- Стимуляция роста и инвазии трофобласта

-

- Ограничение работы цитокин-простогландиновой системы
- Ингибирование роста плаценты и зародыша
- 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)

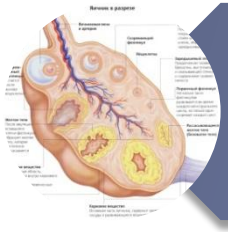
- Нарушение толерантности к глюкозе, впервые выявленное во время беременности.
- Развитие ГСД связывают с тем, что инсулинорезистентность, закономерно развивающаяся при беременности, и, следовательно, повышенная потребность в инсулине у предрасположенных лиц превышает функциональную способность клеток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

Факторы риска развития ГСД

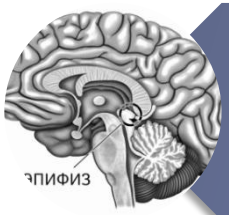
Повышенный риск ГСД	Низкий риск ГСД
— Возраст старше 30 лет — Метаболический синдром и/или избыточная масса тела — СД-2 у ближайших родственников — Глюкозурия — Гидрамнион и крупный плод — Предшествовавшее рождение ребенка массой тела более 4000 г или мертворождение — Принадлежность к национальности или расе с повышенным риском развития СД-2	— 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

Послеродовый период

Гипоталамо-гипофизарная система

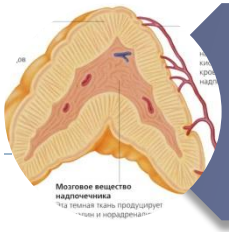


Яичники



Эпифиз

Щитовидная железа

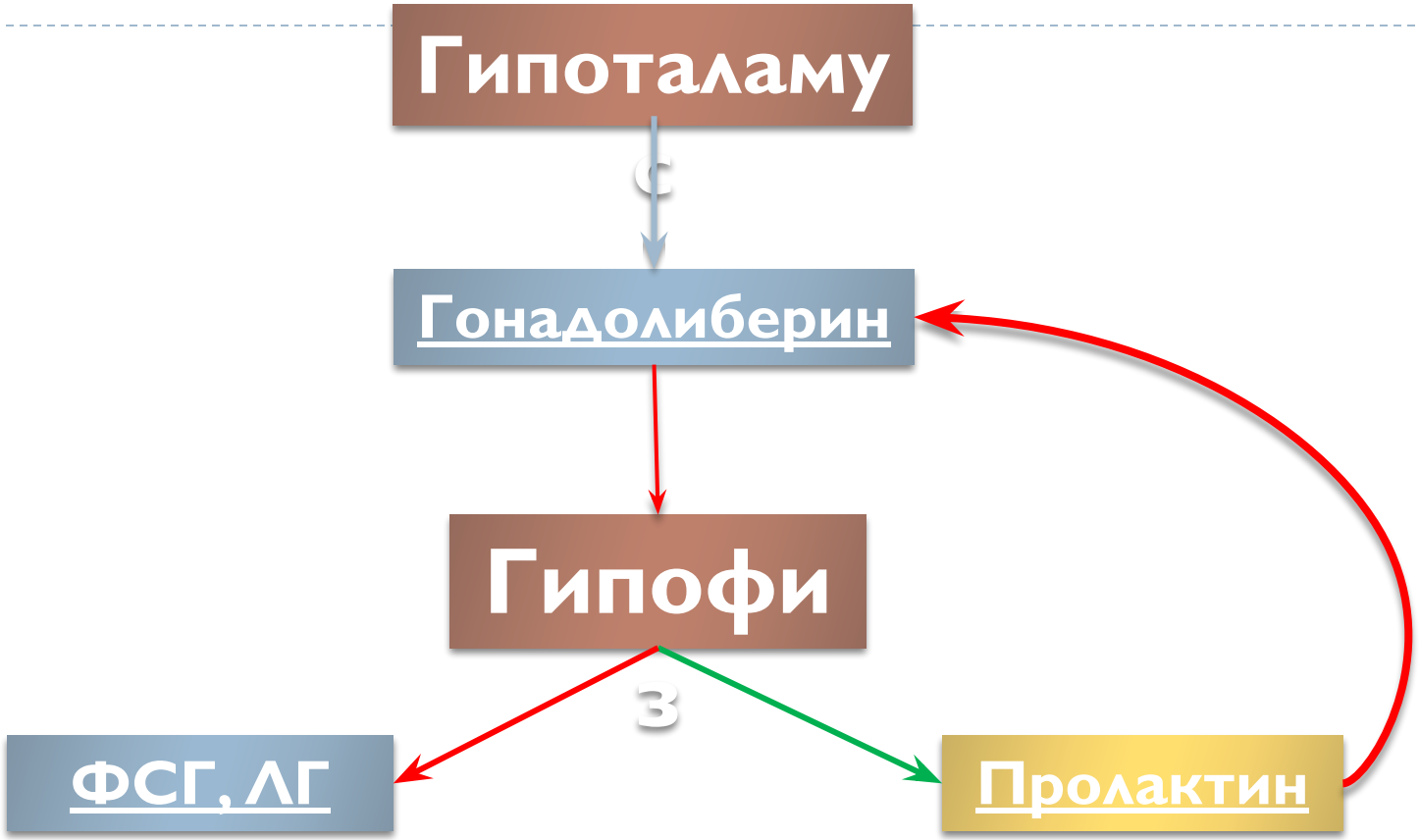


Надпочечники

- 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.


Гипоталаму
с
Гонадолиберин
Гипофи
з
ФСГ, ЛГ
Пролактин

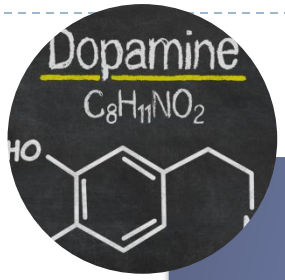
Лактация

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

Активация	Угнетение
• Эстрогены	• Прогестерон

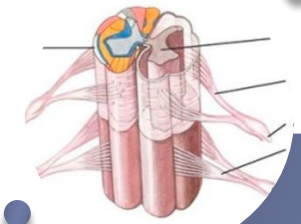
Нет плаценты – нет прогестерона – лактация возможна.

Дофамин
(ПИФ)
Пролактин



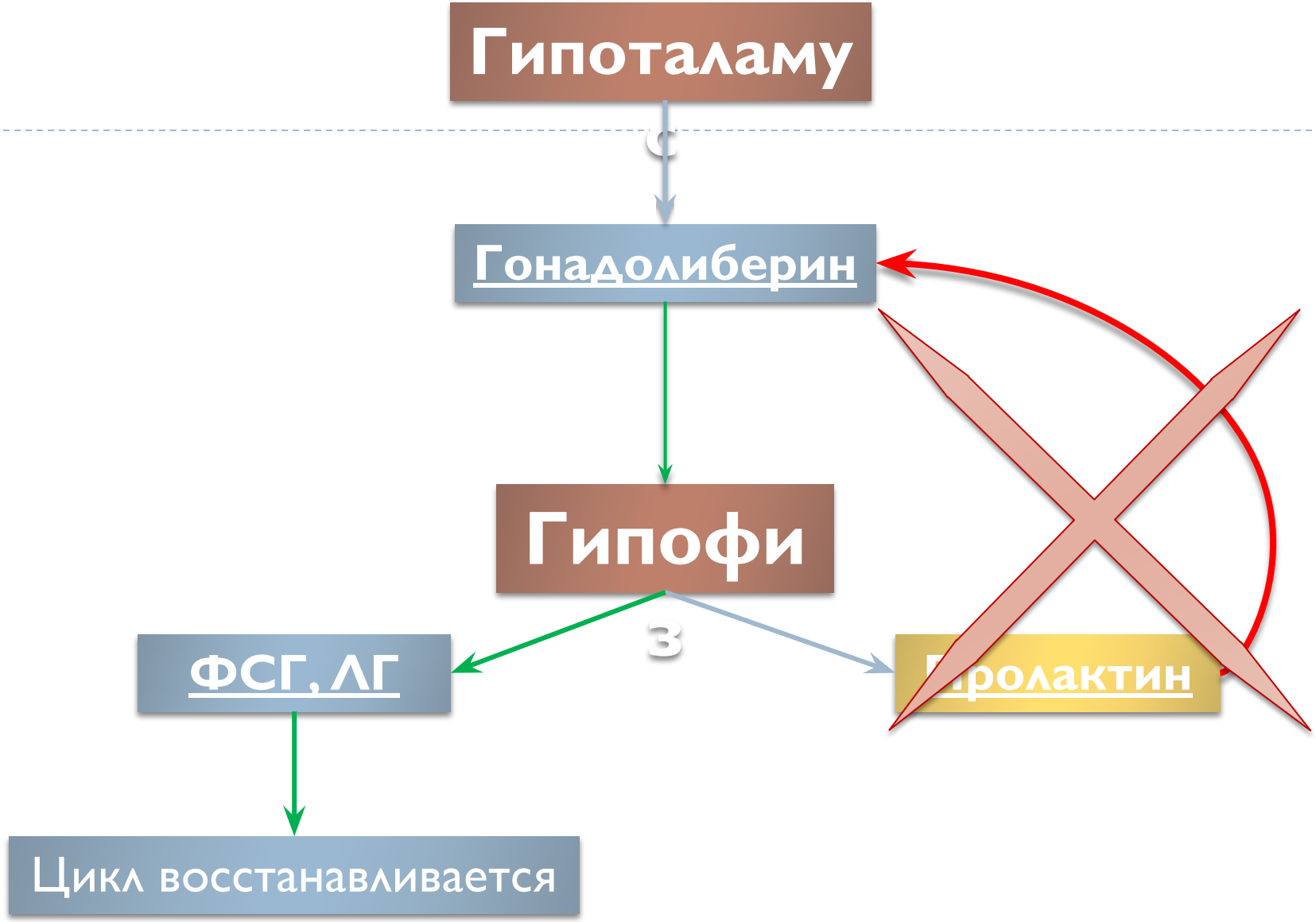
Торможение выделения дофамина

Гипоталамус



Афферентная импульсация ч/з спинной мозг

Раздражение механорецепторо в соска


Гипоталаму
Гонадолиберин
Гипофи
ФСГ, ЛГ
Пролактин
Цикл восстанавливается

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.

Гипоталаму
с
Гонадолиберин
Гипофи
з
ФСГ, ЛГ
Пролактин
Развития фолликулов нет

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

Продукция АКТГ снижается (физиологично!)

Секреция гормонов надпочечников снижается

Катаболизм сменяется анаболизмом

Спасибо за внимание!