

# Побочные эффекты глюкокортикоидов

Работу выполнил:  
Студент СВФУ МИ  
Группы СТО-12-301-1  
Мелоян А.Г.

Работу проверила:  
К.ф.н., доцент,  
зав. кафедры  
Кузьмина А.А.

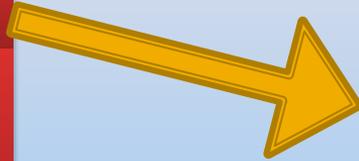
# Побочными эффектами глюкокортикоидов являются:

1. Задержка натрия и воды
2. Выведение калия
3. Остеопороз, выведение кальция
4. Миопатия
5. Поражения ССС
6. Стероидная язва желудка
7. Стероидный диабет
8. Активация инфекции
9. Изменение массы тела
10. Изменения психики
11. Развитие синдрома Кушинга
12. Супрессия гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы

# Задержка натрия и воды

Патогенез

Минералокортикоидная  
активность



Возникновение отёков



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Редко

Часто

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

- Метилпреднизолон
- Триамцинолон

- Кортизон
- Гидрокортизон

- Натрия хлорид
- Минералокортикоиды

Профилактика и коррекция осложнений

- Гипонатриевая диета
- Диуретики

# Выведение калия

Патогенез

Минералокортикоидная  
активность

Гипокалиемия => метаболический алкалоз



Мышечная слабость



Судороги



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Редко

Часто

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

- Метилпреднизоло  
н
- Триамцинолон

- Кортизон
- Гидрокортизон

- Диуретики (кроме калийсберегающих)
- Слабительные средства

Профилактика и коррекция осложнений

- Соли калия
- Верошпирон

# Остеопороз и выведение кальция

## Патогенез

- Разрушение белковой матрицы костной ткани
- Снижение продукции кальцитонина
- Повышение продукции паратиреоидного гормона

## Некроз шейки бедра



## Артралгии

Компрессионные переломы позвонков, костей таза, рёбер

Рентгенологические изменения (разрежение костной ткани)



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

Таких не выявлялось

□ Триамцинолон  
□ Дексаметазон

Профилактика и коррекция осложнений

- Анаболические стероиды
- Кальцитрин
- Тиреокальцитонин
- Соли кальция и витамин D

# Миопатия

## Патогенез

- Нарушение структуры нервно-мышечных синапсов
- Катаболизм мышечных белков

## Слабость

Атрофия скелетной мускулатуры



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

- Преднизон
- Преднизолон
- Метилпредни-  
золон

- Триамцинолон
- Дексаметазон

- Тиазиды
- Азатиоприн
- Колхицин

Профилактика и коррекция осложнений

- Отмена триамцинолона и дексаметазона
- Соли кальция
- Анаболические средства

# ПОРАЖЕНИЯ ССС

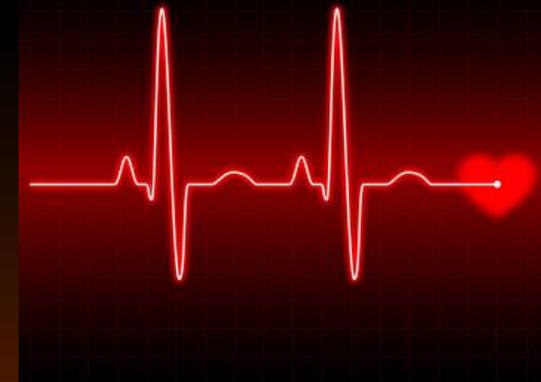
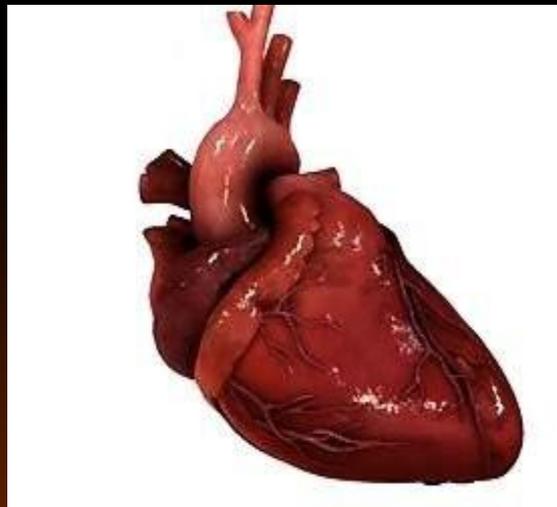
## Патогенез

- ✓ Повышение чувствительности тиадренорецепторов
- ✓ Активация ренин-ангиотензиновой системы
- ✓ Нарушение электролитного баланса

Артериальная  
гипертензия

Миокардиодистрофия

Аритмия



## Глюкокортикоиды, вызывающие побочные эффекты

## Другие ЛС, вызывающие схожие побочные эффекты

Редко

Часто

- Преднизон
- Преднизолон
- Триамцинолон
- Метилпреднизолон

- Кортизон
- Гидрокортизон

- Минералокортикоиды
- Эстрогены
- Адреностимуляторы
- Бутадион

## Профилактика и коррекция осложнений

- Выбор глюкокортикоида с минимальным побочным действием на ССС
- При возможности исключение или ограничение применения ЛС с однонаправленным побочным действием

# Стероидная язва желудка

## Патогенез

- ✓ Гиперплазия обкладочных клеток с повышением секреции желудочного сока
- ✓ Снижение синтеза защитной слизи
- ✓ торможение пролиферации слизистой оболочки

## Симптомы

Обычно протекает малосимптомно, может осложниться кровотечением и перфорацией в 1-10% случаев



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

□ Метилпредни-  
золон

□ Преднизон  
□ Преднизолон

Нестероидные  
противовоспалительные  
препараты

Профилактика и коррекция осложнений

- ИЗ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ ЛУЧШЕ МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОН
- АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ
- ПРОТИВОЯЗВЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ
- ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ

# Стероидный диабет

## Патогенез

Снижение связывания инсулина с  
клеточными рецепторами

## Симптомы

Обычно протекает без  
кетоацидоза и типичных  
диабетических осложнений,  
однако наблюдается  
гипергликемия



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

- Триамцинолон
- Метилпреднизолон

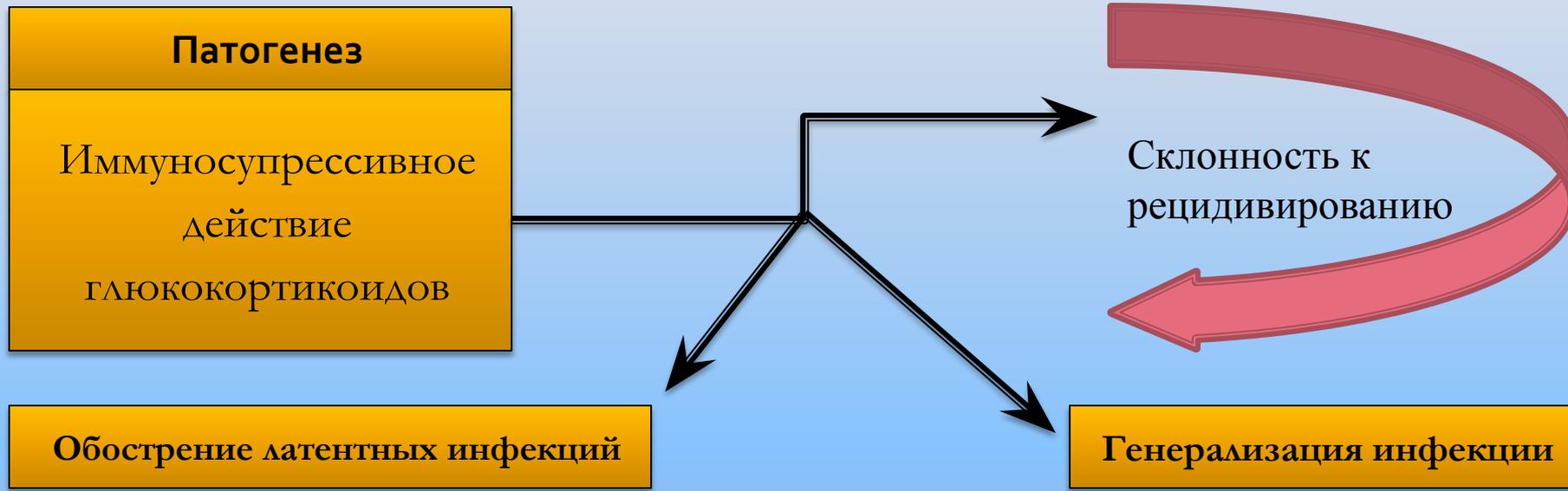
- Дексаметазон
- Бетаметазон

Таковых не выявлялось

Профилактика и коррекция осложнений

- ПРОТИВОДИАБЕТИЧЕСКИЕ ЛС
- ИЗ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ ЛУЧШЕ НАЗНАЧАТЬ МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОН
- АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ

# Активация инфекции



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Редко

Часто

Частота проявлений при системном применении зависит от длительности лечения, доз препаратов и исходного иммунного статуса пациента

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

- Иммуносупрессоры
- Живые вакцины

Профилактика и коррекция осложнений

- ИММУНОСТИМУЛЯТОРЫ
- АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ
- ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ И ПРОТИВОВИРУСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

# Увеличение массы тела

## Патогенез

Повышение аппетита, за счёт воздействия на центр голода и насыщения



Повышение массы тела



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

- Триамцинолон
- Метилпредни-  
золон

- Дексаметазон
- Бетаметазон

Таковых не выявлялось

Профилактика и коррекция осложнений

□ ДИЕТА

□ ИСКЛЮЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕКСАМЕТАЗОНА, БЕТАМЕТАЗОНА

# Снижение массы тела

Патогенез

Катаболический  
эффект  
глюкокортикоидов



Похудание



**Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты**

**Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты**

**Редко**

**Часто**

- Дексаметазон
- Бетаметазон

- Триамцинолон
- Метилпредни-  
золон

- Антиметаболиты
- Препараты, снижающие  
аппетит

**Профилактика и коррекция осложнений**

- АНАБОЛИКИ
- АМИНОКИСЛОТЫ

# Изменения психики

## Бессонница



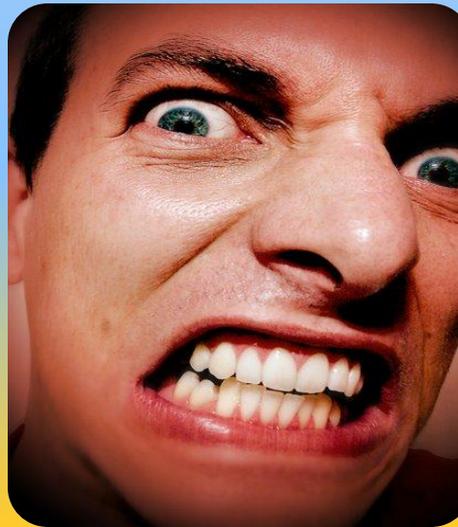
## Патогенез

- ✓ Ингибирование обратного захвата катехоламинов
- ✓ Повышение чувствительности адренорецепторов

## Тревога



## Агрессивность



## Эйфория



## Психоз

Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

Метилпреднизоло  
н

Таковых не  
выявлялось

- Психостимуляторы
- Адреностимуляторы
- Резерпин
- Изониазид

Профилактика и коррекция осложнений

- ИСКЛЮЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПСИХОЗАМИ В АНАМНЕЗЕ
- ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ НАЗНАЧЕНИЕ МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОНА И ПСИХОТРОПНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

# Развитие синдрома Кушинга

Ожирение верхней  
половины туловища



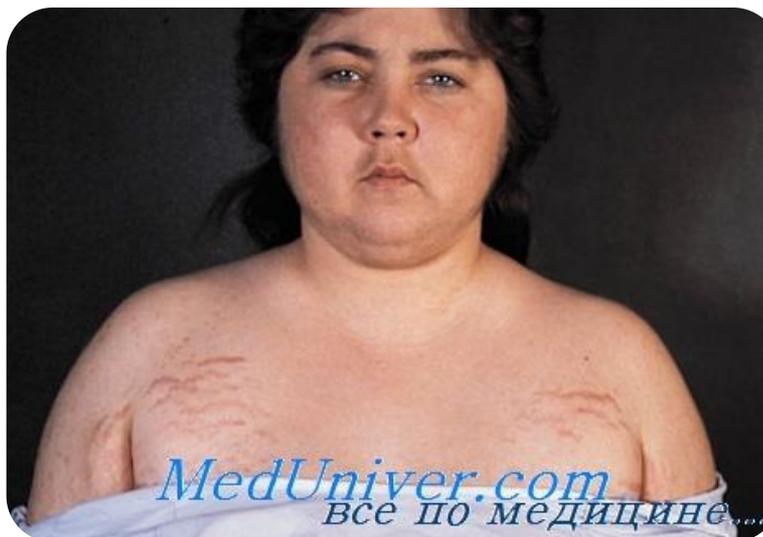
Патогенез

Комплекс метаболических  
изменений, свойственных  
высокому содержанию  
глюкокортикоидов

Отёки



Лунообразное лицо



Повышение АД



Аменорея



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

Нет таких

Метилпреднизоло  
н

Таковых не  
выявлялось

Профилактика и коррекция осложнений

- НАЗНАЧЕНИЕ МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОНА
- АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ

# Супрессия гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы

Астеническое  
состояние



Тошнота

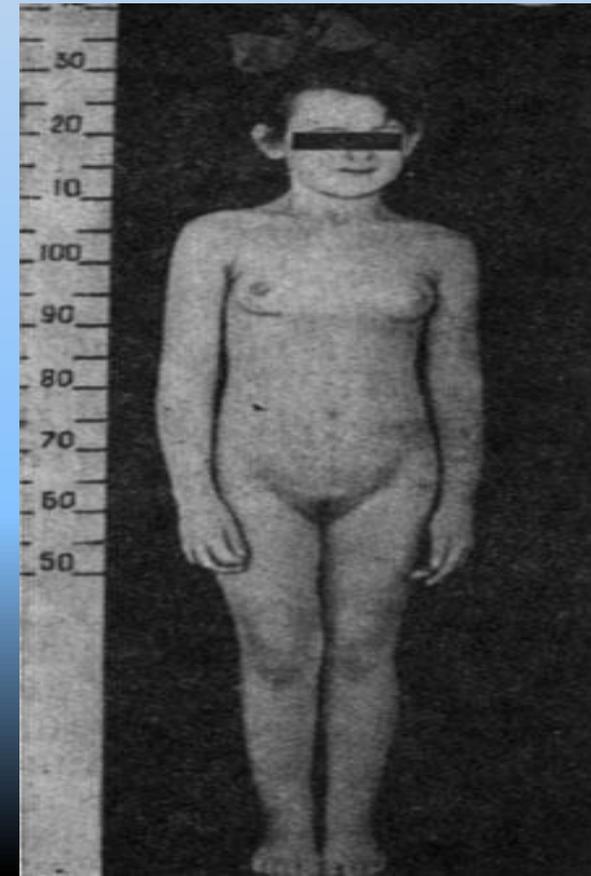
Патогенез

Супрессивный эффект  
глюкокортикоидов по  
механизму обратной связи

Снижение секреции:

- ЛГ
- СТГ
- Инсулина
- Кальцитонина

Замедление полового  
созревания



Глюкокортикоиды, вызывающие  
побочные эффекты

Другие ЛС, вызывающие схожие  
побочные эффекты

Редко

Часто

Метилпреднизоло  
н

□ Дексаметазон  
□ Бетаметазон  
□ Депо- препараты  
глюкокортикоидо  
в

Нет таких

Профилактика и коррекция осложнений

□ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОН И ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ  
КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ

□ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**