

*ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова*

*Кафедра эндокринологии лечебного факультета*

# **ГИПЕРОСМОЛЯР НАЯ КОМА**

**Жулин Николай Владимирович**

**9.6.02А группа**

# *Гиперосмолярная кома*

- острая декомпенсация СД с резко выраженной гипергликемией
- высокая осмоляльность плазмы
- резко выраженная дегидратация
- отсутствие кетоза и ацидоза

- Гиперосмолярную кому диагностируют в 6-10 раз реже, чем ДКА;
- Большинство больных – пациенты с СД 2 типа в возрасте 57-70 лет;
- Летальность достигает 5-20%.

# Этиология



# Факторы риска

- сепсис
- не соблюдение лечения
- неадекватный прием инсулина
- панкреатит
- цереброваскулярная патология
- инфаркт миокарда
- прием алкоголя или наркотиков

# Почему нет кетоза и

## ацидоза?

1. Середина инсулина хватает на подавление кетогенеза, но не хватает на подавление гипергликемии;
2. Уровень глюкозы достаточный для потребления тканями
3. Меньше контринсулярных гормонов.

# Осмоляльность плазмы

Осмоляльность плазмы (мОсм / кг) = [2 x Na] +  
глюкоза + мочевины

Норма – 280-300 ммоль/кг

>340 ммоль/кг – подавление сознания

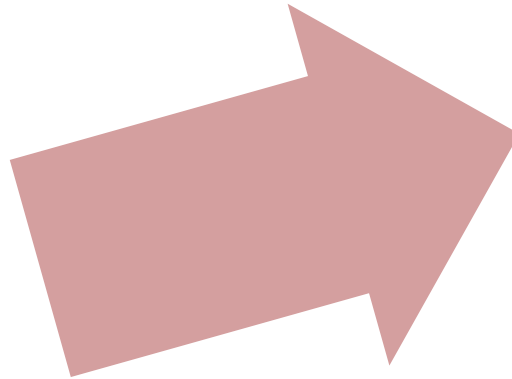
# Клиническая картина

- Полидипсия
- Полиурия
- Рвота
- Изменение психического статуса
- Судороги
- Кома
- Снижение тургора кожи
- Обезвоживание
- Тахикардия
- Артериальная гипотонии
- Очаговая неврологическая симптоматика



# Критерий постановки диагноза

Гиповолемия +  
гипергликемия (> 30  
ммоль / л)



Гиперосмолярная кома

осмоляльность  
плазмы > 320 мОсм / кг

~~Кетонемию или  
ацидоз~~

# Диагностика

- Содержание глюкозы в крови
- Расчетная осмолярность плазмы (Na, K, глюкоза, мочевины)
- КЩС
- Клинический анализ крови, С – реактивный белок
- Биохимия крови (печеночные ферменты, уровень амилазы, кардиоселективные ферменты, уровень кетонов и лактата)
- Парциальное давление углекислого газа в венозной крови
- Клинический анализ мочи
- Посев на гемокультуру

# Лечение

1. Регидратация
2. Инсулинотерапия
3. Устранение причины

# Регидратация

- Первоначальная инфузия должна быть р-ром **хлоридом натрия 0,9%**.
- За 12 ч. вводят **3-6 л** жидкости
- В последующие часы – по **оцененной потере жидкости**
- Монитор терапии путем расчета осмоляльности сыворотки через **3 часа, 6 часов, 12 часов, а затем каждые 12 часов до устранения метаболических нарушения**
- **5 мОсм/ч.** – оптимальный уровень снижения
- Если осмолярность не снижается, несмотря на адекватную инфузионную терапию – **переход на гипотонический**

# Регидратация

Na ↑ , осмолярность ↓ недостаточно	Продолжают введение 0.9% раствора натрия хлорида с калием.
Na ↑ , осмотическое давление ↑	Проверка баланса жидкости □ увеличение скорости инфузии физ. раствора, если положительный баланс недостаточен

- Если осмотическое давление падает слишком быстро нужно снизить скорость внутривенного жидкости.
- Скорость снижения натрия не должна превышать 10 ммоль / л в течение 24 часов.

# Калий

Цель: сохранить уровень калия от 3,5 до 5,5 ммоль при использовании 0,9% физ.раствора с добавлением калия следующим образом:

Уровень калия в плазме	Коррекция
> 5 mmol	1 литр физ. раствора без добавления калия
3.5 - 5 mmol	Добавление 20 mmol калия к 1 литру физ. раствора
< 3.5 mmol	Добавление 40 mmol калия к 1 литру физ. раствора

# Инсулинотерапия

- В шприце устанавливают 50 ЕД. растворимого инсулина в 50 мл. физ. раствора
- Стартовая скорость инфузии - 2 мл / ч (т.е. 2 единицы / ч)
- Ежечасный контроль глюкозы в капиллярной крови
- Целевой уровень глюкозы капиллярной крови между 10 - 15 ммоль
- Если  $>15$  ммоль – увеличивают скорость введения инсулина на 0,5 ЕД.

- После того, как уровень глюкозы в капиллярной крови опускается ниже 14 ммоль / л, **добавляют 10% раствор глюкозы со скоростью 125 мл / ч.**
- Если глюкоза капиллярной крови падает ниже 5 ммоль - **уменьшают скорость инфузии инсулина на 1 единицу.**



Пациент, как правило, готов перейти на подкожный режим введения инсулина или пероральные гипогликемические средства, когда:

- ✓ Имеется стабильный уровень сахара в крови
- ✓ Восстановлено нормальное психическое состояние
- ✓ Установлен физиологический прием пищи (не нуждается в парентеральном питании)

РЕАНИМАЦИЯ

РЕАНИМАЦИЯ

Спасибо за  
внимание!

ВХОД  
СТРОГО  
ВНИМАНИЕ

