

# НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ДИАБЕТОЛОГИИ

Курникова И.А.  
доцент кафедры  
факультетской терапии с  
курсами гематологии и  
эндокринологии

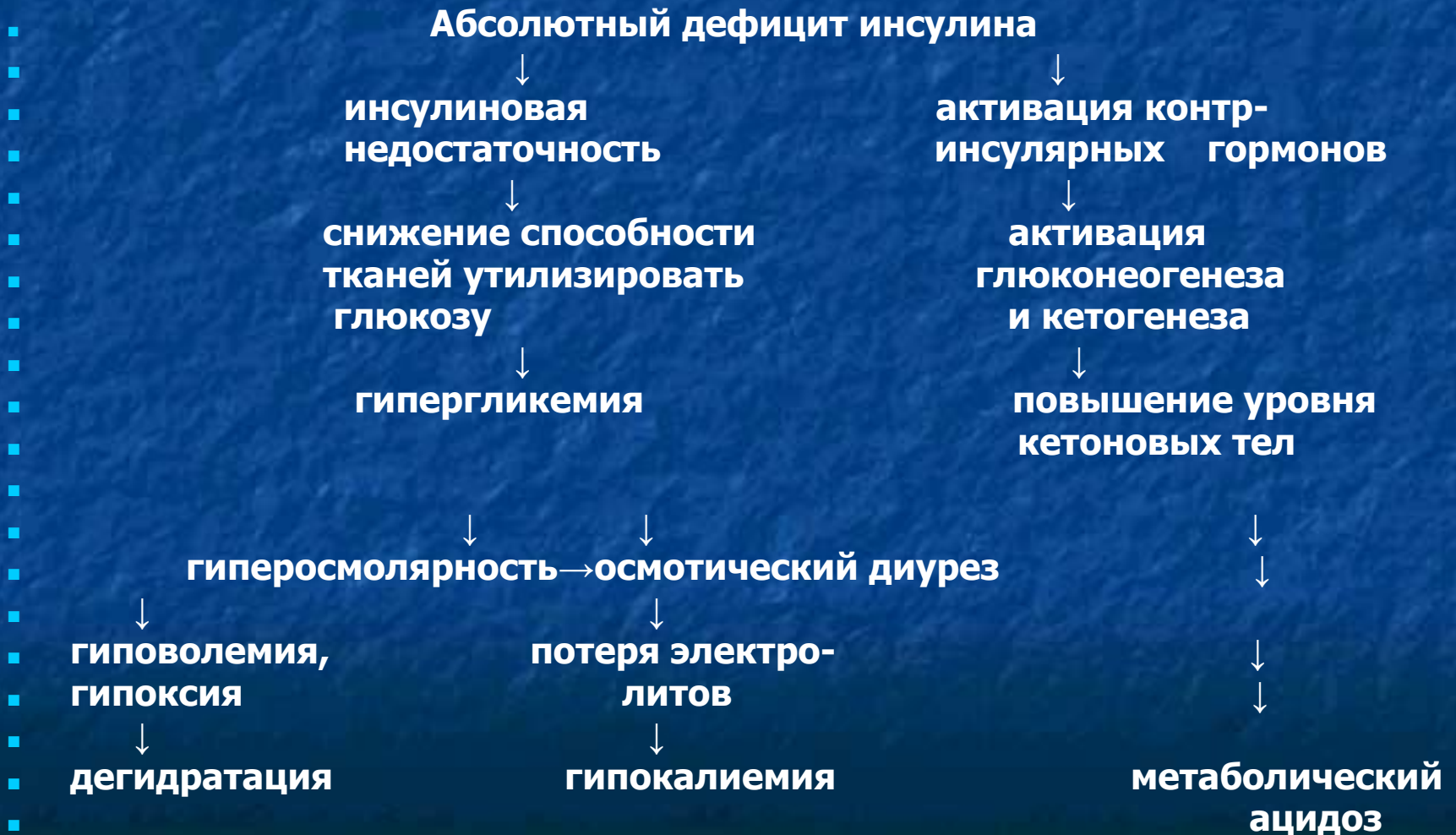
# КЕТОАЦИДОТИЧЕСКАЯ КОМА

- В структуре госпитализации – 1-6% всех госпитализированных по поводу СД.
- В общей структуре причин смерти больных СД - 2-4%.

# ПРИЧИНЫ КЕТОАЦИДОЗА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

- Несвоевременное обращение к врачу.
- Ошибки инсулинотерапии (неправильный подбор дозы инсулина, неоправданное уменьшение дозы, замена препаратов).
- Неправильное поведение больного (нарушение диеты, употребление алкоголя, самостоятельное изменение дозы вводимого инсулина).
- Острые интеркуррентные заболевания (инфекционные, гнойные и т.д.).
- Острые сосудистые заболевания (инфаркт, инсульт и т.д.).
- Физические и психические травмы, хирургические вмешательства.
- Беременность.

# ПАТОГЕНЕЗ КЕТОАЦИДОТИЧЕСКОЙ КОМЫ



# Ведущие синдромы при кетоацидозе:

- Инсипидарный синдром (жажда, полиурия, сухость во рту);
- Синдром дегидратации;
- Синдром кетоацидоза;
- Абдоминальный синдром;
- Синдром угнетения ЦНС;
- Синдром поражения сердечно-сосудистой системы;
- Синдром проявления фонового заболевания.

# Клинические стадии диабетического кетоацидоза:

- Умеренный кетоацидоз;
- Прекома (декомпенсированный кетоацидоз);
- Кетоацидотическая кома.

# Клинические проявления умеренного кетоацидоза

- Нарастающая полидипсия, полиурия;
- Выраженная слабость;
- Шум в ушах, оглушенность;
- Нарастающая сонливость, вялость апатия;
- Тошнота, рвота;
- Запах ацетона.



# Стадия прекомы

- Ухудшение общего состояния;
- Рвота до неукротимой;
- Боли в животе, явления перитонизма;
- Парез кишечника, динамическая непроходимость;
- Ступор, смена на прогрессирующий сопор;
- Ослабление рефлексов;
- Дыхание Куссмауля;
- Рубеоз, дегидратация.





# Стадия кетоацидотической комы:

- Состояние крайне тяжелое;
- Сухожильные рефлексы полностью отсутствуют;
- Некоторое время сохраняются зрачковый и глотательный рефлекс;
- Снижен тургор кожи, тонус глазных яблок;
- Дыхание Куссмауля, запах ацетона;
- Цианоз кожных покровов;
- Живот вздут, передняя брюшная стенка напряжена, печень увеличена;
- Артериальное давление низкое, развитие олигурии, анурии.

# Основные клинические формы кетонацидоза:

- Абдоминальная (желудочно-кишечная);
- Кардиоваскулярная (коллаптоидная);
- Нефротическая;
- Энцефалопатическая (псевдомозговая).

# Неотложная помощь при кетоацидозе:

- Инсулинотерапия (режим малых доз);
- Регидратация;
- Восстановление электролитного баланса;
- Коррекция метаболического ацидоза.

# ГИПЕРОСМОЛЯРНАЯ КОМА

- Летальность  $> 40\%$

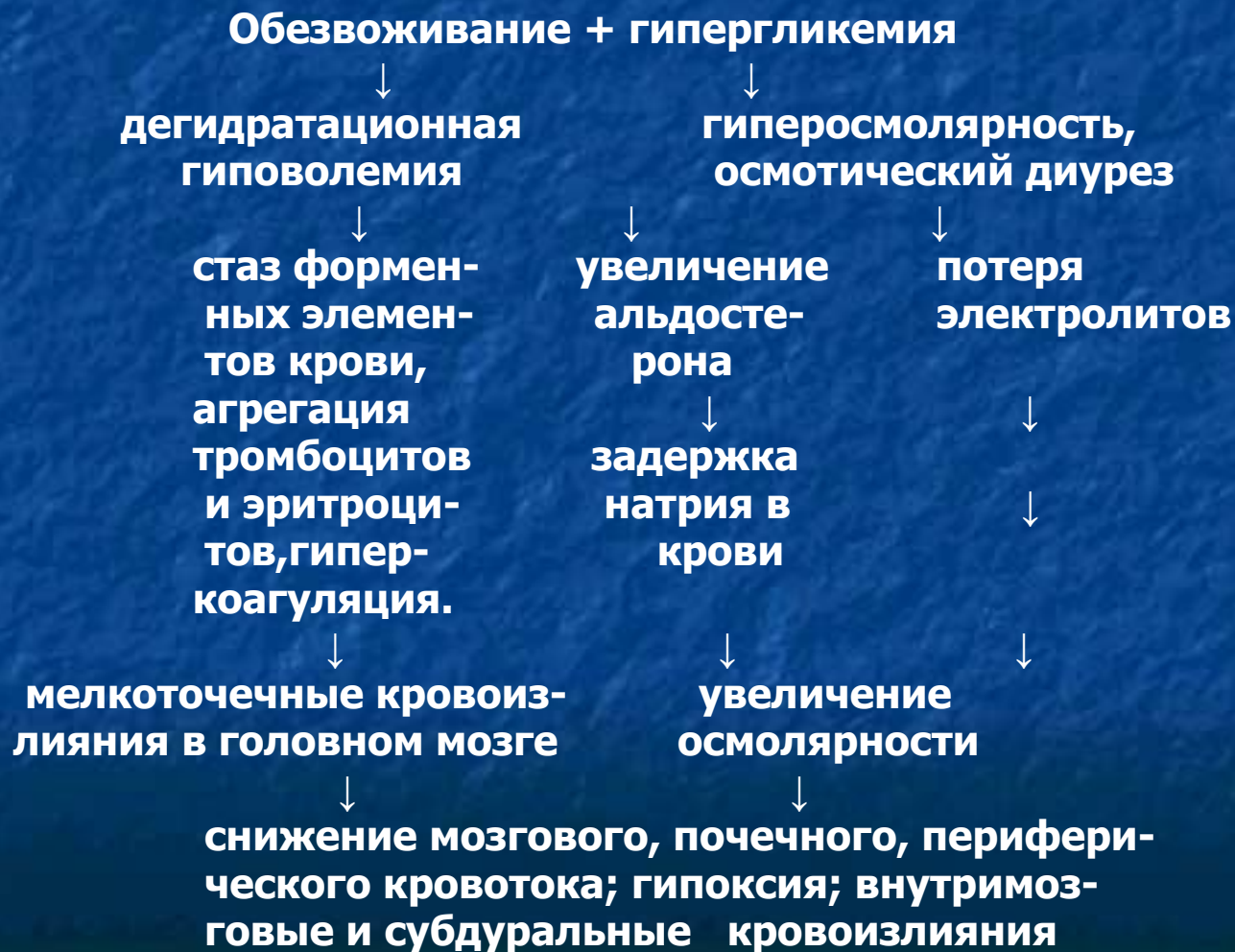




# Причины:

- Длительный прием мочегонных препаратов, иммунодепрессантов, глюкокортикоидов;
- Острые желудочно-кишечные заболевания, сопровождающиеся рвотой и диареей (гастрит, энтерит, панкреатит, пищевое отравление);
- Обширные ожоги;
- Массивные кровотечения;
- Гемодиализ или перитонеальный диализ;
- Избыточное употребление углеводов;
- Введение гипертонических растворов глюкозы;
- Другие состояния, сопровождающиеся значительной потерей жидкости.

# ПАТОГЕНЕЗ ГИПЕРОСМОЛЯРНОЙ КОМЫ



# Клинические проявления гиперосмолярной комы

- Полидипсия, полиурия, сухость кожи;
- Повышение температуры;
- Тахикардия, экстрасистолия, артериальная гипотония;
- Поверхностное учащенное дыхание с затрудненным вдохом;
- Неврологические расстройства:
  - сопор, галлюцинации;
  - менингеальные признаки;
  - гемипарезы, параличи;
  - эпилептиформные припадки;
  - тромбозы

## ■ ОСМОЛЯРНОСТЬ КРОВИ

Осмолярность =  $2 [\text{Na} + \text{K} \text{ (ммоль/л)}] +$   
Глюкоза крови (ммоль/л)

Нормальное значение = 300 мОсм/л;

Гиперосмолярность > 350 мОсм/л



- КРИТЕРИИ ЛАБОРАТОРНОЙ
- ДИАГНОСТИКИ:
- - гликемия  $> 50-80$  ммоль/л;
- - осмолярность –  $400-500$  мОсм/л;
- - гипернатриемия  $> 150$  ммоль/л;
- - гипокалиемия;
- - увеличение содержания мочевины;
- - признаки сгущения крови;
- - глюкозурия

# ЛЕЧЕНИЕ

## ГИПЕРОСМОЛЯРНОЙ КОМЫ:

- Регидратация (при осмолярности  $> 320$  мОсм/л – 0,45% раствор хлорида натрия);
- Инсулинотерапия (режим малых доз);
- Устранение явлений гиперкоагуляции (аспирин, гепарин, клексан и др.);
- Предупреждение отека мозга

# ЛАКТАЦИДОЗ

## ГИПЕРЛАКТАЦИДЕМИЧЕСКАЯ КОМА

Причины:

- Инфекционные и воспалительные заболевания;
- Массивные кровотечения;
- Острый инфаркт миокарда;
- Хронический алкоголизм;
- Тяжелые физические травмы;
- Хронические заболевания печени;
- Почечная недостаточность;
- Употребление бигуанидов.

# ПАТОГЕНЕЗ ЛАКТАЦИДОЗА

■ Гипоксия + дефицит инсулина



■ активация анаэробного  
■ пути гликолиза



■ избыток  
■ молочной кислоты  
■ (лактацидоз)



■ прогрессирующая сердечно-  
■ сосудистая недостаточность

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛАКТАТАЦИДОЗА:

- острое начало с выраженными диспептическими расстройствами (имитация острой хирургической патологии);
- Боли в мышцах, стенокардия;
- Стенокардия;
- Одышка, коллапс, дыхание Куссмауля;
- Гипотония и быстрая потеря сознания.

# Лабораторные критерии лактацидоза:

- увеличение содержания молочной кислоты ( $>1,5$  ммоль/л);
- уменьшение бикарбонатов крови (ниже 2 ммоль/л);
- снижение резервной щелочности крови ( $< 50\%$ );
- нормогликемия или небольшая гипергликемия (12-16 ммоль/л);
- глюкозурия;
- отсутствие ацетона в моче.

# АНИОНОВЫЙ ИНТЕРВАЛ (АИ)

$$\text{АИ} = \text{Na} - [(\text{Cl}) + (\text{HCO}_3)]$$

Норма: 8-16 мэкв/л

# ЛЕЧЕНИЕ ЛАКТАЦИДОЗА

- Устранение ацидоза
- Борьба с гипоксией
- Инсулиноterapia
- Противошоковые
- Нормализация КЩР





# Гипогликемия

- Биохимические критерии: сахар крови  
ниже 2,8 ммоль/л

5-10% пациентов в течение года испытывают хотя бы одну тяжелую гипогликемию.

3-4% больных СД погибают от тяжелой гипогликемии

# Причины гипогликемии у больных СД:

- Ошибки при проведении инсулинотерапии;
- Передозировка препаратов сульфанилмочевины или меглитинидов;
- Пропуск очередного приема пищи;
- Тяжелая физическая нагрузка;
- Прием алкоголя;
- Недостаточная информированность пациента;
- Бессимптомные гипогликемии как проявление автономной нейропатии.

# Патогенез гипогликемической комы:

гипогликемия



- увеличение глюкагона, катехоламинов



- активация ВНС



- Дезорганизация высшей нервной деятельности



нейрогликопения



# Клиническая картина ГИПОГЛИКЕМИИ

- Чувство голода;
- Озноб, потливость;
- Сердцебиение;
- Бледность или покраснение лица;
- Психомоторное возбуждение, агрессия;
- Повышение АД;
- На фоне спутанного сознания гипертонус скелетной мускулатуры, тонические и клонические судороги;
- Патологические рефлексy (с-м Бабинского и др.);
- Зрачки расширены;
- Дыхание обычной глубины и частоты;
- Температура тела с тенденцией к снижению.

# Ведущие синдромы

## ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ:

- Синдром реактивной активации автономной нервной системы:
  - \* гиперсимпатикотония (психомоторное возбуждение, агрессивность, сердцебиения, тахикардия, тремор, повышение АД, бледность кожных покровов, мидриаз);
  - \* холинергическая гиперактивность (ощущение сильного голода, тошнота, слюноотечение, профузная потливость);
- Синдром нейрогликопении (головная боль, головокружение, слабость, нарушение координации, дезориентация, неадекватное поведение, транзиторные нарушения зрения и речи, парестезии, спутанность сознания и кома)

# Лечение гипогликемии (определяется тяжестью)

- Глюкоза;
- Контринсулярные гормоны;
- Симптоматическая терапия.



**БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ**