

# Тяжелый ААС

- Возникают ассоциированные дисгидрии, различные по глубине и тяжести клинических проявлений.
- От проявлений дисгидрий зависят принципы проведения инфузионной терапии (В.В. Афанасьев. 2002.)
- При тяжелых ААС чаще встречаются:
  - - изотоническая дегидратация;
  - - гипертоническая дегидратация

# НЕОТЛОЖНАЯ НАРКОЛОГИЯ

- 1. Выраженная интоксикация различной этиологии,**
- 2. Интоксикационные психозы вследствие злоупотребления ПАВ,**
- 3. Тяжелый ААС,**
- 4. Острые алкогольные и др. психозы, осложняющие соответствующий абстинентный синдром,**
- 5. Наркологические заболевания, протекающие на фоне выраженной сопутствующей соматической патологии,**
- 6. Выраженное патологическое влечение к ПАВ,**
- 7. Побочные явления и осложнения проводимой терапии**
- 8. Судорожные состояния,**
- 9. Смешанные состояния**

# Биологические основы неотложных состояний

- Нарушения функций ЦНС (нарушения обмена, нейромедиаторов, в т.ч. катехоламинов),
- Гипоксия мозга,
- Нарушения водно-электролитного баланса,
- Сдвиг кислотно-щелочного баланса,
- Гиповитаминоз,
- Нарушения сердечно-сосудистой системы.

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИСГИДРИИ

- **Жажда** – клеточная дегидратация за счет гипернатриемии,
- **Сухость кожи и слизистых** – особенно в местах постоянного функционирования потовых желез,
- **Общая слабость, отеки, изменения тургора кожи** – задержка натрия в организме,
- **Циркуляторная недостаточность** – изменение функции внешнего дыхания, одышка, олигурия,
- **Неврологические проявления** – изменения гемодинамики, дыхания, диуреза.

# ГЛУБИНА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ

- **Легкая степень – потеря жидкости составляет до 5% - 1-2 литра,**
- **Средняя степень – 5-10% - 2-4 литра,**
- **Тяжелая степень – более 10% - более 4-х литров,**
- **Смертельная потеря жидкости – 20% (Хашен, 1978.)**

# Классическая оценка объема жидких сред

- *Определяется при наличии данных о содержании натрия плазмы*
- Дефицит  $H_2O = \text{масса тела} \times 0,6 - \text{масса тела} \times Na_{\text{должный}} : Na_{\text{истинный}}$ , где:
- 0,6 – весовой вклад воды,
- $Na_{\text{должный}} - 140$  мэкв/л,
- $Na_{\text{истинный}} -$  определяют в плазме больного

# **ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ**

- 1. На ранних стадиях ААС может возникнуть избыток жидкости в организме.**
- 2. Растворы глюкозы всегда следует назначать с тиамин (В1).**
- 3. Растворы глюкозы целесообразно назначать вместе с ионами Калия и Магния.**
- 4. «Первой линией» терапии нарушений ритма сердца при ААС является терапия, сбалансированная растворами электролитов.**
- 5. Объем инфузии складывается из суммы дефицита жидкости и суточной потребности в ней.**

# ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ - 2

6. Ренальные потери компенсируют 5% растворами глюкозы, экстраренальные – полиионными растворами.
7. Большеобъемная инфузионная терапия ААС, особенно натрий-содержащими растворами, чревата осложнениями и даже летальными исходами.
8. Многочисленные детоксикации в анамнезе больного ААС ухудшают течение следующего ААС и увеличивают риск терапии в целом.

## **Суточная потребность в воде и электролитах на 1 кг. массы тела в ммоль/л:**

- Вода – 30 мл.**
- Натрий – 1-1,4**
- Калий – 0,7-0,9**
- Кальций – 0,1**
- Магний – 0,1**
- Хлор - 1,3-1,9.**

# СООТВЕТСТВИЕ ОБЪЕМНО-ВЕСОВЫХ ЕДИНИЦ ВЕЩЕСТВ РАСТВОРАХ ИХ МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТАМ

ВЕЩЕСТВО	ОБЪЕМНО-ВЕСОВЫЕ СООТНОШЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТОВ
KCl	10% - 10,0 мл	13,4 мэкв KCl
KCl	7,5% - 1,0 мл	1,0 мэкв KCl
KCl	3% - 2,5 мл	1,0 мэкв KCl
CaCl <sub>2</sub>	10% - 10,0 мл	9 мэкв CaCl <sub>2</sub>

# СООТВЕТСТВИЕ ОБЪЕМНО-ВЕСОВЫХ ЕДИНИЦ ВЕЩЕСТВ РАСТВОРАХ ИХ МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТАМ - 2

ВЕЩЕСТВО	ОБЪЕМНО-ВЕСОВЫЕ СООТНОШЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТОВ
NaCl	0,9% - 1000,0 мл	15 мЭКВ NaCl
NaCl	10% - 10,0 мл	15 мЭКВ NaCl
NaHCO <sub>3</sub>	4% - 100,0 мл	50 мЭКВ NaHCO <sub>3</sub>
NaHCO <sub>3</sub>	3% - 100,0 мл	35,7 мЭКВ NaHCO <sub>3</sub>

# СООТВЕТСТВИЕ ОБЪЕМНО-ВЕСОВЫХ ЕДИНИЦ ВЕЩЕСТВ РАСТВОРАХ ИХ МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТАМ - 3

ВЕЩЕСТВО	ОБЪЕМНО-ВЕСОВЫЕ СООТНОШЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТОВ
$MgSO_4$	25% -10,0 мл	20,3 мЭКВ $MgSO_4$

# Коррекция гипонатриемии

- N - 130-140 мэкв/л
- Дефицит Na = Na должный – Na истинный x на массу тела (кг) x 0,2 x 2, где:
- 0,2 – экстрацеллюлярный объем жидкости
- 2 – коэффициент пересчета

# Коррекция гипернатриемии

- Возникает при гипертонической гипергидратации и метаболическом ацидозе
- Клиника: гипертензия, тахикардия, отечность, гипертермия
- Лечение: салуретики и изотонический раствор глюкозы

# Коррекция гипокалиемии

- $N - 3,5 - 5,0$  мэкв/л
- Расчеты лечебных доз  $K$  основаны на:
- Уровень  $K$  до  $3,0$  мэкв/л – дефицит его  $10\%$ ,
- Уровни менее  $2,5$  и  $2,0$  мэкв/л – дефицит  $15$  и  $20\%$  соответственно.
- Дефицит  $K$  =  $0,3$  х на массу тела (кг) х  $4,5$  –  $K^+$  плазмы, где:
- $K^+$  плазмы – концентрация ионов  $K$  в мэкв/л

# Коррекция гипوماгнемии

- Норма Mg – 0,7 – 0,8 мЭКВ/л
- Используют 25% раствор магния сульфата в средней терапевтической дозе 2-4 г/сутки
- Эффективнее: вводить в/венно 1-2,5 г и далее подкреплять его действие в/м введением (2,5-5 г/сутки)
- 0,4 г. = 1,6 мл. 25% раствора
- Максимальная доза вводимого магния сульфата не должна превышать 10 г. за каждые 6 часов.
- Аспарагинат: фл. 250 мл. (К-14,6 мЭКВ. и Mg-6,93 мЭКВ.)

# ОШИБКИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ААС (В.В.Афанасьев, 2002 )

ПРЕПАРАТ	Фармакогенез развития неблагоприятного эффекта	Вариант коррекции
ГЛЮКОЗА	Развитие энцефалопатии	Предшествующее глюкозе назначение тиамина
ЛАЗИКС	Дегидратация, гипотензия, гипохлоремический и гипокалиемический алкалоз при недостаточной инфузионной терапии кристаллоидами	Назначать после восполнения ОЦК р-ром NaCl и препаратами калия
Сердечные гликозиды	Угрожающая брадикардия, трепетание предсердий, желудочковые экстрасистолы	Не назначать!

ПРЕПАРАТ	Фармакогенез развития неблагоприятного эффекта	Вариант коррекции
НАЛОКСОН	Тахикардия, гипертензия, отек легких при повторном дискретном назначении препарата	После назначения болюсной дозы, продолжить введение в минимальной поддерживающей дозе до стабилизации состояния больного
ОБЗИДАН	Угрожающая брадикардия, гипотензия, блока проведения импульса в миокарде, гипокалиемия	Лечение нарушений ритма сердца проводить растворами электролитов, препаратами калия и магния
РЕЛАНИУМ	Блоки проведения (синоаури-кулярные), угнетение дыхания, нарушения когнитивных функций	В/венное введение только в разведении растворителем, медленное введение (7-10 мин), раннее назначение глиатилина

ПРЕПАРАТ	Фармакогенез развития неблагоприятного эффекта	Вариант коррекции
НАТРИЯ ХЛОРИД	Быстрое введение может провоцировать демиелинизацию нервных волокон при гипонатриемии	Медленное введение натрийсодержащих растворов
ГАЛОПЕРИДОЛ	Экстрапирамидные нарушения, экстрасистолия (при быстром введении в вену)	Внутривенное введение только в разведении растворителем, медленное введение в вену; коррекция экстрапирамидных нарушений холиноблокаторами