

ЭЛЕКТРОТРАВМА

ЭЛЕКТРОТРАВМА – случайное поражение атмосферным, бытовым или промышленным электротоком, которое может сопровождаться глубокими функциональными нарушениями ЦНС, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а также своеобразными местными повреждениями мягких тканей (электроожог)

ЭЛЕКТРОТРАВМА

Тяжесть электротравмы зависит от многих характеристик (сила, напряжение, постоянный/переменный ток, длительность действия и др.) и «петли тока», электропроводности кожи в точках контакта, где могут возникать «метки тока»

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК НАПРЯЖЕНИЕМ 127-220-380 V И ЧАСТОТОЙ 50 ГЕРЦ БОЛЕЕ ОПАСЕН

«Неотпускающий ток» – следствие спазма дыхательных мышц, голосовых связок и мышц рук.

ЭЛЕКТРОТРАВМА

Критические нарушения гемодинамики развиваются через 10-15 сек. действия бытового электротока.

При поражении молнией потеря сознания развивается в 80-90%, но сердечно - сосудистые нарушения возникают реже

5 ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ЭЛЕКТРОТРАВМЫ

- ◆ церебральный
- ◆ респираторный
- ◆ кардиальный
- ◆ микроциркуляторный
- ◆ локальный

УТОПЛЕНИЕ

имеет определенные отличия У в морской, речной и хлорированной воде бассейнов

- **Истинное утопление** (утопавшие, утонувшие - аспирация воды в количестве 3 – 22 мл/кг)

утопавшие – сознание +, возбуждение или заторможенность, слабость, головная боль, охлаждение, тремор, повышение АД, одышка, кашель в течение нескольких дней

утонувшие – разные клинические формы умирания в зависимости от длительности (от 1 до 8 мин.) пребывания под водой

УТОПЛЕНИЕ

- **Асфиксическое утопление**
- **Синкопальное утопление – встречается в 5-10%, преимущественно у женщин и детей**
- **Переохлаждение в воде**
- **Смерть в воде – может развиваться от острого инфаркта миокарда, острого инсульта, эпилептического приступа**

УТОПЛЕНИЕ

- начальный период умирания

Клиника: спутанное сознание, двигательное беспокойство, одышка, тахикардия, АД ↑ (госпитализация!) дрожь, опасность отсроченного отека легких через 6-8 часов

Неотложная помощь: седация, оксигенация, профилактика регургитации, стабилизация гемодинамики, согревание (удаление мокрой одежды, укутывание), при брадикардии не нужен атропин

УТОПЛЕНИЕ

- **преагональное состояние**

Клиника: кома, дыхание редкое, рвота, АД↓, брадикардия, мидриаз, цианоз, рефлексывялые, изо рта и носа пенистая мокрота и/или кровь

Неотложная помощь: восстановление проходимости ВДП, ИВЛ усилить приток крови к сердцу

- **агональное состояние**

Клиника: редкие судорожные вдохи, нет пульса на периферических артериях, мидриаз, роговичные рефлексывялые или отсутствуют

УТОПЛЕНИЕ

- **клиническая смерть**

Клиника: выраженный цианоз, набухшие вены, одутловатость лица, обильное истечение из отверстий рта и носа пены с кровью

Неотложная помощь: не следует тратить время и усилия на малоэффективные попытки удаления воды из бронхоеального дерева, проводится оживление, а затем обязательная госпитализация

МЕТОДЫ РЕАНИМАЦИИ

- восстановление проходимости дыхательных путей (электроотсос, механическое освобождение, опорожнить желудок)
- искусственное дыхание (простое, аппаратное ч/маску и эндотрахеальную трубку)
- Отек легких – ИВЛ с РЕЕР + 5-10 см H₂O
- массаж сердца
- специальные методы - атропин, адреналин, ЭИТ
- восстановление самостоятельного дыхания не должно приводить к прекращению ИТ
- профилактика и устранение судорожного синдрома
- профилактика пневмонии – антибиотики

УТОПЛЕНИЕ

- пресная вода гиперволемиа, отек легких/мозга, гемодилюция, внутрисосудистый гемолиз, форсированный диурез, целесообразно в/в введение
5-10% р-ра NaCl
- морская вода гиповолемиа, гемоконцентрация, гипернатриемия целесообразно в/в введение
глюкозы с KCl, декстрана 60, свежезамороженной плазмы

УТОПЛЕНИЕ

- хлорированная вода бассейнов
при ИУ возникает диффузное повреждение сурфактанта, что чревато развитием взрывного типа отека легких с вторичным утоплением

МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ

Причины

- инородное тело
- западение языка
- гематома, отек (в области лица, ротоглотки, шеи)
- странгуляция - удушение, повешение (сочетание со сдавлением сосудов и нервов шеи) прогноз СА определяется ее длительностью, локализацией

странгуляции, мех. свойствами петли – удавки, ее шириной, вторичными повреждениями сосудисто-нервных образований и органов шеи

МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ

Стадии асфиксии

- 1 – глубокое форсированное дыхание с участием вспомогательной мускулатуры
- 2 – утрата сознания, судороги, непроизвольное мочеиспускание и дефекация
- 3 – остановка дыхания (длительность $A > 8$ мин)
- 4 – агональное дыхание и смерть

МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ

Восстановительный период после асфиксии

- ◆ кома
- ◆ резкое двигательное возбуждение, гипертонус
- ◆ иногда – непрерывные судороги
- ◆ $PO_2 \uparrow$ АД \uparrow ЦВД \uparrow одышка, аритмия
- ◆ отсроченное развитие легочных осложнений и отека – набухания головного мозга

МЕТОДЫ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

- обеспечение проходимости дыхательных путей
 - ❖ ларингоскопия
 - ❖ бронхоскопия
 - ❖ коникотомия / трахеостомия
- восстановление сердечной деятельности
 - ❖ массаж сердца
 - ❖ ИВЛ в условиях миорелаксации в режиме умеренной гипервентиляции

МЕТОДЫ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

- противосудорожная и мозговая терапия
(диазепины, наркотики, гепарин,
дезагреганты, стероиды, витамин С)
- дегидратационная терапия (?)
антагонисты Са, лазикс (?), профилактика
пневмонии