Министерство здравоохранения Ставропольского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ставропольского края

«Кисловодский медицинский колледж»

Утверждено

на заседании методического совета

протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г

Зам.директора по ОМиУИ(Н)Р

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**М.А. Ягьяева

**Учебное пособие**

**курс лекций по ПМ 03 МДК 03.01**

**«Основы реаниматологии»**

для специальности 34.02.01 Сестринское дело

Согласовано Рассмотрено

Методист на заседании хирургической ЦМК

Григорьян М.Б. протокол №\_\_от\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ председатель ЦМК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2017г \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выполнена

Преподаватель высшей

квалификационной категории

Чиракадзе М.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г

Г. Кисловодск 2017-2018 уч.год

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение 3

Список сокращений 4

Лекция №1. Структура и задачи службы реаниматологии 5

Лекция №2. Терминальные состояния. СЛР 7

Лекция №3. ВЭО, КЩС, клиническая фармакология 10

Лекция №4. Острая дыхательная недостаточность 17

Лекция №5. Острая сердечнососудистая недостаточность 21

Лекция № 6. Острые нарушения ЦНС (часть 1) 26

Лекция № 7. Острые нарушения ЦНС (часть 2) 30

Лекция №8. Шок (часть1) 32

Лекция № 9. Шок (часть 2) 37

Лекция № 10. Острые отравления 40

Лекция № 11. Реанимация и интенсивная терапия в акушерстве 48

Словарь медицинских терминов 52

Список литературы 53

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

Методическое пособие Курс лекций «Основы реаниматологии» подготовлено в соответствии с утвержденной программой ПМ 03 «Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях» МДК 03.01 «Основы реаниматологии» по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» для средних специальных учебных заведений.

Курс лекций «Основы реаниматологии» состоит из 11 лекций, рассчитан на 22 часа. Содержит теоретический материал по основным критическим состояниям в реаниматологии. Предназначено для студентов медицинских колледжей, слушателей курсов повышения квалификации системы дополнительного образования.

**СТАНДАРТ**

Общепрофессиональные компетенции

ОК- 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии.

ОК-2 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество

ОК-3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Профессиональные компетенции

ПК-3.1 Оказывать доврачебную помощь при неотложных и экстремальных состояниях.

ПК-3.2 Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

ПК-3.3 Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

**СОКРАЩЕНИЯ.**

«АВС» - реанимационный комплекс

АД – артериальное давление

АД сист. – артериальное давление систолическое

АД диаст. – артериальное давление диастолическое

АД пульс. – артериальное давление пульсовое

АРО – анестезиолого-реанимационное отделение

В/в – внутривенно

В/м – внутримышечно

П/к – подкожно

ВДП – верхние дыхательные пути

ВЭО – водно-электролитный обмен

ГБО – гипербарическая оксигенация

ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свертывание

ДО – дыхательный объем

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

ИТ – интенсивная терапия

КОС – кислотно-основное состояние

МОД – минутный объем дыхания

ОДН – острая дыхательная недостаточность

ОИМ – острый инфаркт миокарда

ОПН – острая почечная недостаточность

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

ОССН – острая сердечно-сосудистая недостаточность

ОЦК – объем циркулирующей крови

ОЦП – объем циркулирующей плазмы

ОЦЭ – объем циркулирующих эритроцитов

ПДКВ (РЕЕР) – положительное давление в конце выдоха

РО – реанимационное отделение

СДС – синдром длительного сдавления

СЗП – свежезамороженная плазма

СЛР – сердечно-легочная реанимация

ТБД – трахеобронхиальное действие

ТТ – трахеостомическая трубка

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии

ФОС – фосфорсодержащие органические соединения

ЦВД – центральное венозное давление

ЦНС – центральная нервная система

ЧДД – число дыхательных движений

ЧСС – число сердечных сокращений

ЭКГ – электрокардиограмма

ЭТТ – эндотрахеальная трубка

**Лекция №1.**

**СТРУКТУРА И ЗАДАЧИ**

**СЛУЖБЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ.**

Реаниматология – наука, изучающая закономерность умирания и оживления, способная предотвратить необоснованную смерть. Необоснованная смерть, которая на современном этапе знаний и возможностей могла быть предотвращена.

Реанимация – это система мероприятий, направленная на восстановление или временное замещение утраченных, или грубо нарушенных функций организма с помощью специальных реанимационных мероприятий (ИВЛ, массаж сердца, дефибрилляция).

Интенсивная терапия – неотъемлемая часть реаниматологии. ИТ – система мероприятий, направленных на профилактику нарушений или поддержание жизненно важных функций организма.

Анестезиология – наука об обезболивании.

***Задачи службы анестезиологии-реаниматологии.***

1. Проведение подготовки, определение и выбор оптимальных методов анестезии (проведение общего обезболивания, эпидуральной, спинальной анестезии и блокады нервных сплетений).
2. ИТ в послеоперационном периоде до стабилизации жизненно важных функций.
3. ИТ пациентов, находящихся в критических состояниях.
4. Консультация, ИТ и реанимация больных, находящихся в различных отделениях стационара.
5. Ведение медицинской документации.
6. Повышение квалификации персонала АРО.
7. Обучение основам реанимации сотрудников других отделений.

***Структура службы анестезиологии и реаниматологии.***

Структура службы зависит от профиля учреждения, но есть обязательные подразделения.

1. Анестезиологическая бригада, обеспечивающая анестезию.

2. Реанимационная бригада, круглосуточно работающая в палатах.

3. Лабораторная бригада, работает круглосуточно.

4. Хозяйственно – техническая бригада (сестра-хозяйка, слесарь по кислороду и т.д.).

***Устройство и оснащение АРО.***

Отделение АРО должны располагать следующими помещениями: наркозными комнатами в опер блоке, палатами ИТ, реанимационным залом, биохимической экспресс-лабораторией, подсобными помещениями (материальная, бельевая, ординаторская, душ, комната для медсестер, буфет, санузел и др.).

*Оснащение:*

1. Наркозно-дыхательная аппаратура, ингаляторы.

2. Ларингоскопы, бронхоскопией, наборы эндотрахеальных и трахеостомических трубок.

3. Инфузоматы (дозиметры) для дозированного введения растворов.

4. Наборы для катетеризации центральных и периферических вен.

5. Системы для инфузий и трансфузий.

6. Зонды, катетеры, клизмы.

7. Отсосы, мониторы, дефибрилляторы.

8. Шприцы, растворы для инфузий.

9. Необходимый хирургический инструментарий.

10.Передвижной рентгеновский аппарат, холодильник.

11.Шкаф с набором медикаментов.

***Права и обязанности медсестры АРО.***

В своей работе средний медперсонал руководствуется «Положением о медицинской сестре-анестезисте», согласно которому м/с реанимационного отделения обязана следить за чистотой, исправностью и готовностью аппаратуры, выполнять назначения врача, осуществлять интенсивное наблюдение, уход и терапию больных, вести документацию (карту ИТ, журналы, учет медикаментов), докладывать на врачебных конференциях о динамике состояния больных в палате ИТ, знать правила обращения с трупом, соблюдать деонтологию.

Сестра-анестезист обязана следить за исправностью, чистотой и готовностью наркозной аппаратуры. На анестезиологическом столике должна иметь набор необходимых инструментов и средств для проведения наркоза (инфузионные растворы, медикаменты, системы, шприцы, катетеры, зонды и т.д.). В процессе анестезии она выполняет все назначения врача и ведет документацию (анестезиологическую карту, учет медикаментов). М/с может повышать квалификацию на курсах усовершенствования один раз в три года, принимать участие в научно-практических конференциях.

***Штаты РО.***

1 врач на 6 больных РО.

1 м/с на 3 больных РО.

1 санитарка на 6 больных РО.

1 круглосуточный пост лаборанта.

***Перечень необходимой документации:***

1. Журнал движения пациентов.
2. Журнал учета наркотических препаратов.
3. Журнал учета сильнодействующих средств.
4. Заявки на лабораторные и инструментальные исследования, кровь, плазму.
5. Карта интенсивного наблюдения.
6. Журнал учета кровезаменителей.
7. Журнал учета расходных средств (зонды, катетеры и т.д.).

***Из истории реаниматологии.***

С исторических времен человек пытался вернуть жизнь умирающему. Первые упоминания об оживлении утонувшего человека при помощи искусственного дыхания встречаются в древнейших письменах. Крупнейшие врачи и ученые эпохи Возрождения занимались изучением механизмов смерти и стремились продлить жизнь человеку. Парацельс в середине 16 века впервые использовал мехи для вдувания воздуха в легкие. Андреас Везалий в 16 веке впервые сделал попытку оживления сердца человека и применил искусственное дыхание путем вдувания воздуха в легкие через трубку. Он описал фибрилляцию сердца как «разрозненное червеобразное сокращение мышц, приводящее к остановке сердца». Уильям Гарвей в конце 16 века делал попытки непрямого массажа сердца голубю. Однако лишь научно-технический прогресс в середине 20 века сделал возможным развитие новой науки – реаниматологии (от лат. Re - вновь, anima – жизнь, дыхание). Отец отечественной реаниматологии – проф. В.А. Неговский.

*Деонтология* – наука о долге медработника, который состоит в том, чтобы обеспечить наилучшее лечение и благоприятную обстановку для выздоровления, установить доверительные отношения (м/с – больной, м/с – родственники, м/с–врач, м/с-санитарка). Необходимо думать, что говорить, как говорить, кому говорить. Важно преодоление отрицательных эмоций. Недопустимо бездушие, формализм, невнимательность.

**Лекция № 2.**

**ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ.**

**СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ.**

Терминальные состояния – это граничащие со смертью этапы жизни человека, которые проходят все не полностью истощенные заболеванием организмы. При терминальных состояниях резко нарушены жизненно важные функции организма и самостоятельное восстановление невозможно. Терминальные состояния, как исход хронического заболевания, не входят в компетенцию реаниматолога.

Причины терминальных состояний: кровотечение, тяжелые травмы и заболевания, асфиксия, утопление, ОИМ, ЧМТ и т.д. При терминальных состояниях, независимо от причины, в организме происходят общие изменения, которые затрагивают все органы и системы. Они возникают в одних органах раньше, в других позже. К гипоксии наиболее чувствительна кора головного мозга.

В терминальном состоянии выделяют три фазы или стадии: преагония, агония, клиническая смерть.

В *преагональном* состоянии сознание спутано, мраморность кожных покровов или цианоз, АД падает до нуля, пульс нитевидный, часто аритмичный, дыхание поверхностное, затрудненное.

В *агональном* состоянии сознания нет, пульс определяется только на сонной артерии, дыхание приобретает характер заглатывания воздуха, часто судороги, глазные рефлексы исчезают.

*Клиническая смерть* – кратковременная переходная стадия между жизнью и смертью продолжительностью 3-6 минут. Зрачки широкие, без реакции на свет, сознания нет, дыхания нет, пульс на сонной артерии не определяется. В этот период еще возможно восстановление жизненных функций при помощи реанимации. В более поздние сроки наступают необратимые изменения.

Признаки *биологической смерти*: появлении трупных пятен, помутнения роговицы, симптом «кошачьего глаза», трупное окоченение.

Показанием к сердечно-легочной реанимации является клиническая смерть.

***Основные правила сердечно-легочной реанимации (СЛР).***

1. Больного укладывают на твердую ровную поверхность по возможности с приподнятыми нижними конечностями.
2. Восстанавливают проходимость дыхательных путей: очищают ротовую полость, удаляют сломанные зубы, съемные протезы.
3. Для искусственной вентиляции голову больного необходимо запрокинуть, выдвинуть нижнюю челюсть, зажать ноздри, полной грудью сделать 2 вдоха методом «рот в рот». Частота вдохов 6-8 в минуту.
4. Если остановка сердца произошла в вашем присутствии можно нанести прекардиальный удар (хлесткий удар кулаком по средней части грудины).
5. Непрямой (закрытый) массаж сердца проводится с частотой 100 в минуту. Руки располагаются одна на другой так, чтобы основание ладони лежащей на грудине, находилось строго по средней линии на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка. Смещение грудины к позвонку осуществляют плавно на 4-5 см, не сгибая рук, массой туловища, строго вертикально. Руки не отрывают от грудины. Проводят 30 компрессий.
6. Каждые 5 минут в/в, под язык, эндотрахеально, через коникотомическую связку вводят адреналин 0,1% - 1 мл. Дефибрилляция, ЭКГ – мониторинг (см. «Стандарт неотложной помощи при внезапной смерти»).
7. Продолжительность СЛР 30 минут.

***Принцип АВС – это принцип СЛР:***

А – обеспечение проходимости дыхательных путей;

В – искусственная вентиляция легких (ИВЛ);

С – массаж сердца.

***Принцип СЛР при внезапной коронарной смерти меняется на САВ:***

С – массаж сердца 30 компрессий;

А- обеспечение проходимости дыхательных путей;

В – искусственная вентиляция легких 2 вдоха

Для обеспечения проходимости дыхательных путей необходимо провести тройной прием Сафара

***Тройной прием Сафара***

1. Запрокинуть голову.
2. Выдвинуть нижнюю челюсть.
3. Открыть рот.

Как можно ранее проведение дефибрилляции автоматическим портативным дефибриллятором, который должен находиться в «шаговой» доступности в местах большого скопления людей (аэропорты, торговые центры и т.д.).

При сердечно-легочной реанимации уровень мозгового и коронарного кровотока составляет 30% от должного. При непрямом массаже сердца коронарный кровоток увеличивается постепенно, но быстро снижается во время пауз, необходимых для проведения ИВЛ методом «рот в рот» или «рот в нос».

***Критерии эффективности СЛР***:

- улучшение цвета носогубного треугольника,

- сужение зрачков,

- передаточная пульсация на сонной артерии (проверяется вторым спасателем во время массажа сердца)

После выхода организма из состояния клинической смерти, вначале восстанавливается деятельность сердца (пульс, АД до 70/40 мм рт ст), затем самостоятельное дыхание, лишь в дальнейшем, когда исчезнут резкие изменения в обмене веществ и кислотно-щелочном состоянии, может восстановиться функция мозга. Период восстановления функции коры головного мозга наиболее продолжителен. Даже после кратковременной гипоксии и клинической смерти (менее минуты) сознание может длительно отсутствовать.

***Прекращение реанимации возможно:***

- если по ходу проведения СЛР выяснилось, что реанимация больному не показана;

- если нет эффекта от СЛР в течение 30 минут;

-многократные остановки сердца неподдающиеся медикаментозному воздействию (исключение – если есть возможность установления ЭКС – электрокардиостимулятора).

***Отказ от проведения СЛР:***

- в терминальной стадии неизлечимой болезни (если документально зафиксировано);

- если с момента остановки сердца прошло более 30 минут;

- имеется документированный отказ больного от СЛР.

***Осложнения СЛР.***

При закрытом массаже сердца – перелом грудины, ребер, повреждение легких, печени. При ИВЛ – регургитация, аспирация желудочного содержимого, баротравма, пневмоторакс. При интубации - повреждение зубов, пищевода. При внутрисердечном введении лекарств – повреждение коронарных артерий, гемотампонада сердца.

***Ошибки СЛР.***

1. Задержка с началом СЛР (потеря времени на диагностику, вызов специалистов, присутствие посторонних, отсутствие одного руководителя).
2. Отсутствие контроля времени, выполнением назначений, преждевременное прекращение СЛР.
3. Больной лежит на мягкой, пружинящей кровати.
4. Неправильно расположены руки спасателя.
5. Не обеспечена проходимость дыхательных путей (не запрокинута голова, не выдвинута нижняя челюсть, не зажаты ноздри, инородные тела верхних дыхательных путей).
6. Отсутствие контроля экскурсии грудной клетки.

7. Вдувание воздуха «рот в рот» в момент компрессии.

8. Нанесение разряда дефибриллятора сразу после лекарств без предшествующего проведения закрытого массажа сердца в течение 1 мин.

***Прием Геймлиха*** (при попадании инородного тела в дыхательные пути). Необходимо, обхватив сзади двумя руками пострадавшего, произвести резкий толчок в живот под диафрагму.

***Прием Селлика.***При угрозе регургитации и аспирации необходимо надавить на щитовидный хрящ двумя пальцами.

**Лекция № 3.**

**ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ ОБМЕН.**

**КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ.**

**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

Наиболее простой метод определения водного баланса – учет введенной и выделенной жидкости (измерение суточного и почасового диуреза).

*Гипергидратация*, причины – избыточное введение внутрь или парентерально большого объема жидкости, уменьшение выделения воды и натрия почками. Лечение включает введение мочегонных препаратов, при ОПН – ограничение введения жидкости, лечение острой почечной недостаточности.

*Дегидратация*– снижение содержания воды во внутри- и внеклеточном секторе (избыточная потеря воды или уменьшение поступления). Лечение включает введение солевых растворов и р-ров глюкозы.

*Нарушение электролитного баланса*(К, Са, С1, Mg, Nа, сульфаты, фосфаты). Нарушение равновесия электролитов, как в ту, так и в другую сторону, оборачивается катастрофой для организма.

*Гиперкалиемия,* причины: почечная недостаточность, ожоги, гемолиз, повышенное поступление К в организм. Вызывает аритмию, фибрилляцию, остановку сердца.

***Лечение:***

1. Диуретики (фуросемид 20-40 мг в/в).
2. Глюкоза 20-40% р-р 400 мл + инсулин 20-40 ЕД в/в кап.
3. Хлорид кальция 10% р-р – 10 мл, 3-4 р/сут.
4. Гидрокарбонат натрия 4% - 200 мл, в/в кап.

*Гипокалиемия*, причины: кишечная непроходимость, свищи ЖКТ, обильная рвота и понос, полиурия. Вызывает парез кишечника, аритмию сердца, снижение мышечного тонуса, паралич дыхания. Лечение: КС1 4% р-р с глюкозой и инсулином.

В норме калия в плазме 3,8 – 4,7 мэкв/л.

*Гипернатриемия*, причины: избыточное введение соли, ограничение питья, ожоги, обезвоживание в жарком климате. Вызывает жажду, сухость во рту, подмышечных впадинах, уменьшение мочеотделения. Пульс учащается, появляется возбуждение.

Лечение: 5% р-р глюкозы до 2000 мл, лучше с альдактоном (диуретик, хорошо выводящий натрий).

*Гипонатриемия*, причины: избыточное введение воды. Проявляется отеками, одышкой, потерей сознания. Лечение: 10% р-р NаС1 – 200 мл в/в кап.

*Нарушение осмолярности:* гиперосмолярность, гипоосмолярность (когда количество всех взвешенных частиц в сосудистом русле изменяется, например – глюкоза, натрий).

*Нарушение кислотно-щелочного (основного) состояния*. В норме рН = 7,36 – 7,45.

*Дыхательный ацидоз* – смещение рН в кислую сторону при гиповентиляции.

*Дыхательный алкалоз* – смещение рН в щелочную сторону при гипервентиляции.

*Метаболический ацидоз,* причины: при тяжелых заболеваниях, травмах, перитоните, шоке, СЛР. При метаболическом ацидозе компенсаторно увеличивается одышка. Проявляется нарушением микроциркуляции, акроцианозом, экстрасистолией, подъем температуры до 39\*С.Лечение: гидрокарбонат натрия 4% р-р – 200-400 мл или трисамин 200- 400 мл.

*Метаболический алкалоз*, причины: потеря К и С1 при рвоте, высоком кишечном свище, в период выздоровления после тяжелой травмы и заболевания, избыточном введении соды или трисамина. Лечение: возмещение К, С1 (р-р Рингера, 4% КС1).

*Нарушение белкового обмена*, причины: при обширных ожогах, сепсисе, тяжелых операциях, перитоните теряется большое количество белка. Естественным путем потери белка восполняются долго и не всегда. Возникают безбелковые отеки, раны плохо заживают, повышается вероятность отека легких. Лечение: в/в 10%, 20% р - ры альбумина – 100 мл, р-ры аминокислот 500 мл, протеин 5% - 200 мл.

*Искусственное питание*: энтеральное (зондовое), парентеральное, смешанное. При первой возможности надо использовать энтеральный путь. Кишечник должен работать.

*Парентеральное питание.* Показано больным в бессознательном состоянии (коме, нарушении функции кишечника и т.д.), если питание через зонд не усваивается или невозможно провести зонд (опухоль, ожог пищевода). Чтобы учесть все потребности организма, используют различные сбалансированные смеси: белки, углеводы, жиры, витамины, электролиты. В сутки должно вводится не менее 2000 калорий, которые восполняют введением р-ров:

1. Аминокислоты (альвезин, аминосол, валеин, инфузамин) – 1000 мл.
2. Глюкоза 10-20% р-ры – 1000 мл.
3. Жировые эмульсии (липофундин, интралипид) – 500 мл.
4. Спирт этиловый 33% с р-ром глюкозы.
5. Витамины группы В, С, Е и др.

*Липиды* (жиры) – липофундин, интралипид – применяются для парентерального питания. Основной источник энергии в организме - 1г жиров дает 9 кал. Углеводы: 1 г глюкозы обеспечивает 4,1 кал. Глюкозу вводят с инсулином из расчета 1 ЕД инсулина на 4 г глюкозы. Применяют 5%, 10%, 20%, 30%, 40% растворы.

*Управление сосудистым тонусом*. У сосудов меняющаяся емкость. При нормальном тонусе артерий и вен емкость соответствует ОЦК. При падении тонуса, сосудистая емкость становится выше ОЦК и АД снижается, и наоборот. Все лекарственные средства, влияющие на тонус сосудов, действуют и на сердце. Средства, повышающие АД – адреналин, норадреналин, дофамин, эфедрин, мезатон. Средства, понижающие АД – нитропруссид натрия, пентамин, бензогексоний, арфонад.

*Реология* (текучесть) крови. При нарушении микроциркуляции улучшить обмен в тканях можно за счет улучшения реологических свойств крови. *Гематокрит* – показатель процентного соотношения объема циркулирующих эритроцитов к ОЦК. В норме составляет 35- 42%, у мужчин может быть выше. Для улучшения реологии используют препараты, уменьшающие вязкость крови: реополиглюкин, гепарин, трентал, пентоксифиллин, агапурин и др.

*Гемотрансфузия*. В настоящее время переливаниеэритроцитарной массы применяется только по жизненным показаниям. Если возможно излечение пациента без гемотрансфузии, ее проводить не следует. Переливание крови показано тогда, когда его нельзя заменить никакими другими методами лечения.

**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ.**

***Трансфузия. Препараты и компоненты крови.***

1. Эритроцитарная масса, гематокрит до 70%. Применяется при острой кровопотере, тяжелых анемиях различного происхождения.
2. Отмытые эритроциты: эр. массу обрабатывают физ. р-ром и повторно центрифугируют. Уменьшается вероятность аллергических реакций.
3. Аутокровь: аутогемотрансфузия – заранее заготовленная кровь больного; реинфузия – переливание крови излившуюся в полость (грудную, брюшную).
4. Свежезамороженная плазма. Получают отделением жидкой части крови. В плазме присутствуют белки, гормоны, липиды, витамины, ферменты, свертывающие факторы. Применяют для восполнения при крово - плазмопотере, интоксикациях, ДВС-синдроме. Хранится при температуре -30\*С. Перед переливанием, контейнер помещают в теплую воду 37\*С. После разморозки, плазму переливают в течение часа. Повторное замораживание недопустимо.
5. Нативная плазма в жидком виде хранится до 3 суток при температуре +4\*С.
6. Сухая плазма: перед введением разводят дистиллированной водой.
7. Антигемофильная плазма, применяется при кровотечениях.
8. Тромбоцитарная масса. Переливают при болезнях крови, тромбоцитопениях. Учитывается при переливании группа и резус-фактор.
9. Лейкоцитарная масса – переливается при лейкопениях. Подбор по группе и резус-фактору.
10. Фибриноген – белок свертывающей системы крови, разводят дистиллированной водой непосредственно перед введением при гипофибриногенемии.
11. Гамма-глобулин, препарат плазмы для повышения иммунитета.
12. Альбумин 5%, 10%, 20% - 100 мл, белок крови.
13. Протеин 5% - белок крови, смесь альбумина и глобулина.

***Растворы для инфузий. Кровезаменители.***

*Плазмозаменители (коллоидные растворы).*

1. Полиглюкин (макродекс) 400 мл, в крови циркулирует до 3-х суток, обладает противошоковым действием, нормализует ОЦК за счет привлечения межтканевой жидкости (до 100%). Применяется при шоках, кровопотере.
2. Реополиглюкин – 200мл, 400мл, в сосудистом русле держится до суток, увеличивает ОЦК за счет привлечения межтканевой жидкости (до 70%), улучшает реологию, микроциркуляцию. Применяют при шоках, интоксикации, ТЭЛА.
3. Желатиноль 400 мл, в сосудистом русле сохраняется до суток, применяется при шоках, кровопотере.
4. ХЭС (ГЭК, рефторан, стабизол, инфукол) удерживается в сосудистом русле 6-8 часов. Улучшает реологию, не привлекает межтканевую жидкость и не уходит в интерстиций.
5. Перфукол, эригел – переносчики кислорода.

6. Полифер 400 мл, улучшает гемодинамику, гемопоэз.

*Дезинтоксикационные растворы.*

1. Гемодез 200 мл, 400 мл – связывает токсины, частично их нейтрализует.
2. Гемодез Н (неогемодез) 400 мл, снижает содержание токсинов.
3. Полидез ( 3% виниловый спирт), дезинтоксикационное действие.
4. Реоглюман 400 мл – улучшает реологию, обладает дезинтоксикационным действием.
5. Реамберин 400 мл –дезинтоксикационное действие

*Электролитные растворы (кристаллоиды).*

1. Хлорид натрия 0,9% раствор, быстро покидает сосудистое русло. При введении 1000мл в/в в сосудистом русле через 2 часа остается 250 мл. Применяется при обезвоживании, при шоках.
2. Хлорид натрия 10% раствор 250 мл в/в кап, применяется при шоках,привлекает в сосудистое русло из межтканевой жидкости до 750 мл воды, увеличивая ОЦК до литра
3. Раствор Рингера – Локка, содержит электролиты (калий, кальций, натрий, хлориды) соду, глюкозу. Применяется при шоке, интоксикации, обезвоживании.
4. Лактасол (р-р Гартмана) – электролитный р-р восстанавливает кислотно-щелочное состояние, выводит токсины.
5. Хлосоль 200 мл, 400 мл – уменьшает ацидоз, применяется при токсикоинфекциях.
6. Ацесоль, дисоль, трисоль – электролитные р-ры.

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ.**

Адреналин 0,1% р-р – 1 мл в/в, в/м. Применяют при анафилактическом шоке, коллапсе, остановке сердца, астматическом статусе, гипогликемической коме.

Азота закись – средство для ингаляционного наркоза, обезболивания.

Аминазин 2,5% р-р - 1мл, 2мл, 5мл в/в, в/м. Применяют при возбуждении, рвоте, эпилепсии, гипертоническом кризе, гипертермии.

Аминокапроновая кислота 5% р-р – 100мл, в/в, местно. Повышает свертываемость крови.

Анальгин 25%, 50% р-ры -1мл, 2мл в/в, в/м. Применяют при болях, гипертермии.

Ардуан 4 мг в/в. Релаксант длительного действия, применяется только при ИВЛ во время наркоза!

Атропин 0,1% р-р - 1мл в/в, в/м. Учащает сердцебиение, вызывает сухость во рту. Применяют при премедикации, реанимации, отравлении ФОС, брадикардии, коликах, бронхиальной астме.

Арфонад – препарат для управляемой гипотонии, в/в капельно, под контролем АД.

Бемегрид 0,5% - 10мл в/в медленно, капельно. Стимулятор дыхания при посленаркозной депрессии, отравлении барбитуратами, снотворными.

Бензогексоний 2,5% - 1 мл в/в, в/м. Ганглиоблокатор, применяется для управляемой гипотонии при гипертонических кризах, отеке мозга, отеке легких, бронхиальной астме.

Верапамил 0,25% р-р – 2 мл в/в. При нарушениях ритма сердца, стенокардии.

Викасол 1% - 1 мл в/в, в/м, аналог витамина К, повышает свертываемость крови.

Гексенал – 1г сухого вещества во флаконе. Применяется для в/в наркоза, при судорогах.

Гепарин 5 тыс. ЕД в 1 мл во флаконе – в/в, в/м, п/к. Увеличивает время свертывания, инактивируется протамин сульфатом. Применяется при остром инфаркте миокарда, астматическом статусе, ДВС-синдроме, лечении и профилактики тромбозов, улучшения реологических свойств крови, ТЭЛА.

Гидрокортизон 5 мл, 10 мл – в/в, в/м. Гормон. Применяется при шоке, коллапсе, астмастатусе, надпочечниковой недостаточности, отекемозга.

Дексаметазон 4 мг /мл – в/в, в/м, гормон, см гидрокортизон.

Диазепам (реланиум, седуксен, сибазон) 2 мл в/, в/м. При неврозах, судорогах, премедикации, абстинентном синдроме, гипертоническом кризе.

Дигоксин 0,025% - 1 мл в/в медленно. Сердечный гликозид применяется при острой сердечной недостаточности, нарушении ритма – мерцательной аритмии.

Димедрол 1% - 1 мл в/в, в/м. Применяется при премедикации, аллергических реакциях, анафилактическом шоке.

Диоксидин 0,5%, 1% - 10мл, 20мл, в/в кап, или местно. Противомикробный препарат широкого спектра действия.

Дитилин 5 мл в/в. Релаксант короткого действия (3-5 минут), при вводном наркозе только при ИВЛ! Не влияет на сознание и болевой синдром.

Дицинон (этамзилат) 12,5% - 2 мл в/в, в/м. Повышает свертываемость, применяется при кровотечениях.

Дофамин (допмин) 0,5%, 4% р-ры - 5 мл, в/в капельно или через дозиметр. Применяется всех видах шока. Повышает АД, учащает сердечный ритм (зависит от скорости введения препарата).

Дроперидол 0,25% - 2мл в/в, в/м. Нейролептик. Применяется при наркозе, судорогах, гипертоническом кризе, гипертермии, рвоте, отеке легких.

Кальция хлорид 10% - 10мл в/в. Применяется при аллергии, кровотечении, гиперкалиемии, гипермагниемии, недостаточности функций паращитовидных желез.

Кетамин 5% - 2мл в/в, в/м. Средство для наркоза, обладает выраженной анальгетической активностью. Длительность действия 15-30 минут. В малых дозах - как анальгетик при транспортировке, у онкологических больных.

Клофелин 0,01% - 1мл в/в медленно. Снижает АД. Применяется при гипертонических кризах.

Кордиамин 2мл в/в, в/м. Стимулятор ЦНС. Учащается пульс, увеличивается глубина дыхания, АД повышается незначительно. При коллапсах, отравлении снотворными.

Кофеин 10%,20% - 1мл, 2мл в/в, в/м. Применяется при гипотонии, для ослабления действия наркотических и снотворных средств, как стимулятор ЦНС.

Лидокаин 2%, 10% р - ры – 2мл. Местноанестезирующее и противоаритмическое действие. Применяется для эпидуральной, спинномозговой анестезии, для профилактики фибрилляции при инфаркте миокарда, реанимации.

Магния сульфат 25% - 10мл в/в медленно! Обладает мягким гипотензивным действием, седативным. При поздних токсикозах, инфаркте миокарда, гипертоническом кризе, судорожном синдроме.

Мезатон 1% - 1 мл в/в медленно. Повышает АД. Применяется при коллапсе, артериальной гипотонии.

Морфин 1% - 1мл, в/в, в/м. Наркотический анальгетик, применяется при болевых синдромах, остром инфаркте миокарда, отеке легких.

Налоксон (налорфин) 0,5% - 1мл в/в. Антидот морфина.

Нитроглицерин1% - 5мл, в/в капельно(1-2мл на 200мл физ.р-ра) или через дозиметр. При стенокардии, инфаркте миокарда, отеке легких. Расширяет коронарные сосуды. Обладает гипотензивным действием, чаще применяется параллельно с дофамином.

Новокаин 0,25%, 0,5%, 2% р-ры. Применяется для местной, проводниковой анестезии, в/в при преэклампсии, панкреанекрозах, язвенной болезни.

Новокаинамид 10% - 5мл в/в медленно, капельно. Антиаритмический препарат.

Норадреналин 0,2% - 1мл в/в кап. Показан при шоке, коллапсе. Повышает артериальное давление.

Обзидан (анаприлин, пропранолол) 0,1% р-р -5мл в/в. Бета-адреноблокатор, применяется при нарушении ритма, гипертонии.

Оксибутират натрия (ГОМК) 20% - 10мл в/в, в/м. Применяется как средство для наркоза, при судорожном, гипертермическом синдроме.

Омнопон 1%, 2% р-ры – 1мл в/в, в/м. Наркотический анальгетик.

Пентамин 5% р-р – 1мл, 2мл в/в капельно. Ганглиоблокатор. Применяется для управляемой гипотонии при гипертонических кризах, отеке легких, мозга.

Пипольфен 2,5% р-р 2мл в/в, в/м. Антигистаминный препарат. При анафилактическом шоке, для премедикации.

Преднизолон 30мг – 1мл в/в, в/м, гормон. При шоке, аллергии, отеке мозга, астматическом статусе, печеночной коме.

Прозерин 0,05% р-р – 1мл в/в, в/м. При парезе кишечника, мочевого пузыря, мышечной слабости после действия релаксантов длительного действия.

Промедол 1%, 2% р-ры -1мл в/в, в/м. Наркотический анальгетик.

Супрастин 2% р-р - 1 мл в/в, в/м. Антигистаминный препарат. Показан при аллергии.

Тиопентал-натрий 1г сухого вещества во флаконе, для в/в анестезии

Тавегил 0,1% р-р – 2 мл в/в, в/м. Антигистаминный препарат. Показан при аллергии.

Фентанил 0,005% р-р – 2мл в/в, в/м. Наркотический анальгетик.

Фуросемид (лазикс) 1% р-р – 2мл. Мочегонное средство, применяется при отеке мозга, легких, почечной недостаточности, форсированном диурезе.

Эуфиллин 2,4% -10мл, 24%- 1мл в/в, в/м. При астмастатусе, отеке легких, мозга, инсульте, гипертоническом кризе.

Эфедрин 5% р-р 1мл в/в, в/м. Повышает АД, возбуждает ЦНС, дыхательный центр, расширяет бронхи. Применяется при бронхиальной астме, коллапсе, отравлении снотворными.

Церукал 5% р-р – 2мл в/в, в/м. Показания: тошнота и рвота при ИБС, после наркоза.

**Лекция № 4.**

**ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

*Дыхательная недостаточность* – состояние организма, при котором ограничены возможности легких по обеспечению нормального газового состава крови при дыхании воздухом.

***Классификация.***

1. ОДН с преимущественным поражением внелегочных механизмов.
2. ОДН с преимущественным поражением легочных механизмов.

***Причины ОДН.***

Любое тяжелое заболевание или травма вовлекает в процесс систему дыхания, заставляя работать ее на пределе возможностей. Возникает дыхательная недостаточность, когда кровь не насыщается кислородом и не очищается от углекислого газа. Главным проявлением ОДН является одышка – нарушение частоты, глубины и ритма дыхания, сопровождающееся чувством нехватки воздуха.

*Одышка* - инспираторная (затрудненный вдох), иногда требуется участие вспомогательных мышц, при сужении верхних дыхательных путей;

- экспираторная (затруднен выдох), при бронхиальной астме, эмфиземе;

- смешанная.

***Патологические типы дыхания.***

1. Дыхание Куссмауля – глубокое, шумное. Встречается при диабетической коме, при других тяжелых состояниях, обычно характеризуют терминальную стадию.
2. Дыхание Чейн-Стокса – постепенное нарастание и спадание глубины дыхательных движений, затем пуаза. Встречается при инсультах.
3. Дыхание Биотта – монотонное, нет нарастаний и спадений, через 4-5 вдохов - пауза. Серьезный прогностический признак (при менингитах, опухолях мозга, уремической коме).
4. Гаспинг – дыхание - редкие глубокие «вздохи», быстро и с большой силой (при патологии ЦНС).

***Методы ИВЛ.***

1. «Рот в рот», «рот в нос».
2. Маска и мешок «Амбу», воздуховод.
3. Ларингальная маска.
4. Интубация.
5. Трахеостомия.
6. Коникотомия.

*Обтурация дыхательных путей* возможна инородными телами, естественными продуктами организма (кровь, слюна, пена, желудочное содержимое), западением языка. Лечение: прием Геймлиха, отсасывание содержимого, интубация трахеи и лаваж трахеобронхиального дерева, бронхоскопия.

Сурфактант это вещество, выстилающее внутреннюю поверхность альвеол, обеспечивающее натяжение и несмачиваемость поверхности.

*Постуральный дренаж* – изменение положения тела для освобождения от мокроты (поднять ножной конец, повернуть больного на бок, на живот).

*Перкуссионный массаж*– в дренирующем положении ребром ладони с частотой 40-60 ударов в минуту. Затем пауза 1 минуту, глубокий вдох и попросить больного откашляться. Проводить по 3-5 циклов.

*Вибрационный массаж* – кистью отстукивают грудную клетку с частотой 100 – 120 ударов в минуту, или аппаратом.

*Санация верхних дыхательных путей.* При ИВЛ, каждые 2 часа,стерильным санационным катетером диаметром не более ½ эндотрахеальной трубки, с помощью отсоса мокрота удаляется из трахеи. Длительность процедуры не более 10 - 15 секунд.

*Лаваж трахеобронхиального дерева* – чаще всего проводится при аспирационном синдроме р-рами соды и антибиотиков. При ИВЛ, в эндотрахеальную трубку вводят 2-4 мл лекарства с последующим отсасыванием.

*Бронхоскопия* – после орошения ротоглотки р-ром лидокаина или через эндотрахеальную трубку вводят бронхоскоп. С его помощью отсасывают мокроту, удаляют инородные тела из трахеи и бронхов, вводят лекарства, проводят биопсию.

*Пневмоторакс* – наличие воздуха в плевральной полости. Причины: травма грудной клетки, баротравма при ИВЛ, осложнение при постановке подключичного катетера, спонтанный пневмоторакс. Лечение: под местной анестезией р-ром новокаина в асептических условиях по среднеключичной линии во 2-м межреберье толстой иглой или троакаром производят прокол грудной клетки, плевры и устанавливают дренажную трубку, воздух отсасывают максимально, а конец ее опускают во флакон со стерильным фурацилином или подсоединяют к плевральному отсосу.

*Гемоторакс* – кровь в плевральной полости. Причины - травмы грудной клетки. Дренаж устанавливается аналогично, в 6-7 межреберье по средне - или заднеподмышечной линии. Кровь из плевральной полости пригодна для реинфузии в течение 24 часов.

*Подкожная эмфизема* – наличие воздуха в подкожно-жировой клетчатке при пневмотораксе. Определяется припухлость в области грудной клетки, шеи, при пальпации «хруст снега». Небольшое количество рассасывается самостоятельно.

*Воздушная эмболия*: при попадании воздуха в вену. Больного необходимо сразу уложить на левый бок в положение Тредленбурга с опущенный головным концом. Воздух оказывается запертым в правом желудочке и постепенно рассасывается.

***Синдром Мендельсона (аспирационный).***

Синдром впервые обнаружен и чаще встречается у рожениц, иногда у больных кишечной непроходимостью, инсультом, при отравлении алкоголем, во время наркоза. Причины: аспирация при рвоте или регургитации (пассивном затекании кислого желудочного содержимого в трахею). Чем больше аспирировано желудочного содержимого, чем он кислее и чем больше прошло времени до санации дыхательных путей, тем тяжелее состояние больных и хуже прогноз. Под действием кислого содержимого слизистые трахеи и бронхов воспаляются, стенки трахеи и бронхов утолщаются, деформируются, просвет дыхательных путей суживается. Развивается аспирационная пневмония, ателектазы, абсцессы. Предварительное ощелачивание желудочного содержимого предупреждает развитие синдрома.

Лечение: 1. Когда синдром обнаружен своевременно (в течение часа с момента аспирации), развитие синдрома легко предупредить немедленной санацией дыхательных путей - лаважем, который проводят под эндотрахеальным наркозом 1% р-ром соды от 200 до 1000 мл. Дыхательные пути санируют до тех пор, пока промывные воды не станут чистыми.

2.Гормоны: преднизолон 90 мг или дексаметазон 12мг в/в.

3.Гордокс 100-300 тыс. 3 р/сут в/в.

4.Антибиотики.

5.Эуфиллин 2,4% - 10 мл в/в, 3-4 р/сут.

6.Гепарин 5тыс ЕД в/в, 4 р/сут.

7.Симптоматическая терапия (в зависимости от причины, вызвавшей аспирационный синдром).

***Астматический статус.***

Некупирующийся приступ бронхиальной астмы в течение нескольких часов или суток называют астматическим статусом. Спазм, отек, сгущение мокроты вызывают обструкцию бронхов и нарастающую асфиксию.

***Три стадии астматического статуса.***

*1 стадия.* Сознание ясное, беспокойство, положение вынужденное, акроцианоз, потливость. В легких масса сухих свистящих хрипов, слышимых на расстоянии, экспираторная одышка. АД повышено, пульс учащен.

*2 стадия*. Сознание может быть нарушено, цианоз, шейные вены набухшие. Одышка с участием вспомогательных мышц. В легких на фоне свистящих хрипов «немые зоны», ЧДД более 40 в минуту. Пульс нитевидный 110-120 в минуту. АД снижено, нарастает гипоксемия.

*3 стадия.* Кома. Резкий цианоз. Дыхание частое, поверхностное, аускультативно практически не выслушивается, ЧДД более 60 в минуту. Пульс только на центральных артериях более 140 в минуту, АД резко снижено или не определяется.

Лечение проводят с учетом стадии и предшествующей терапии.

1. Увлажненный кислород через маску или катетер. Во 2-3 стадии ИВЛ (лучше ручная), возможно пары фторотана.
2. Инфузионная терапия: 5% р-р глюкозы с инсулином 3000 – 4000 мл в сутки, реополиглюкин 400 мл, гидрокарбонат натрия 4% - 200 мл.
3. Гепарин 5 тыс. ЕД в/в, 4 р/сут.
4. Гормоны: преднизолон 60 мг или дексаметазон 8 мг в/в 4-5 раз/сут.
5. Эуфиллин 2,4% - 20 мл в/в, затем капельно, или через инфузомат со скоростью 1-2 мл/час.
6. Пипольфен 2 мл или супрастин 1мл в/в.
7. При злоупотреблении ингаляторами, эуфиллином вводят изадрин, алупент или адреналин дробно.
8. Антибиотики.

9. Парокислородные ингаляции, отхаркивающие препараты, лаваж р-ром трипсина, химотрипсина, соды.

10. Эпидуральная анестезия на уровне Т3 – Т4.

***Синдром шокового легкого.***

Синдром шокового легкого может осложнять любое критическое состояние, вызывая тяжелейшую острую дыхательную недостаточность. Причины: множественные травмы, ожоги, массивные гемотрансфузии, длительная гиповолемия, включая геморрагический, травматический, кардиогенный, анафилактический и септический шок, ДВС-синдром, аспирация, утопление, вдыхание токсических газов, включая 100% кислород, острый панкреатит, перитонит, тотальные пневмонии и т.д.

Характеризуется острым началом, выраженной гипоксемией, отеком и инфильтрацией легких. При массивном ударе биологически активных веществ по альвеолокапиллярной мембране, она резко утолщается и диффузия газов через нее нарушается. Растяжимость легких резко снижается, они становятся жесткими, образуются ателектазы, происходит шунтирование крови. Смертность 50-90%.

***Стадии синдрома шокового легкого.***

1 ст.- умеренная гипоксия, акроцианоз, снижение сатурации (насыщения крови кислородом), сухие хрипы на фоне жесткого дыхания, на рентгенограмме усиление легочного рисунка.

2 ст.- одышка, цианоз, мелкопузырчатые хрипы. Оксигенотерапия без эффекта. На рентгенограмме снежная пятнистость по всем полям.

3 ст.- «надрывное» дыхание со вспомогательной мускулатурой, нередко пенистая мокрота с примесью крови. Аускультативно: на фоне жесткого дыхания очаги резко ослабленного дыхания и масса влажных хрипов. На рентгенограмме большое количество крупноочаговых теней.

4 ст.- состояние может расцениваться,как агональное. Сознание отсутствует, дыханиеаритмичное, практически не выслушивается. На снимке тотальное затемнение легочных полей.

Лечение: синдром легче предупредить, чем лечить.

1.Перевод больного на ИВЛ с РЕЕР (положительное давление в конце выдоха) с дренирование мокроты и аэрозольной терапией.

2.Инфузионная терапия.

3.Гепарин 5 тыс. ЕД в/в 4 р/сут.

4.Гормоны: преднизолон 60 мг 4 р/сут в/в.

5.Трентал 5мл 3-4 р/сут в/в.

6.Эуфиллин 2,4% - 10 мл, папаверин 2 мл в/в 2-3 р/сут.

7Антибиотики в/в.

8.Витамины: «Е», «С», гр. «В»

9.При отеке легких – лечение отека легких.

10.Компенсация кровопотери.

11.Стимуляция диуреза: фуросемид, лазикс.

12.Лечение основного заболевания.

***Тяжелые пневмонии (деструктивные, аспирационные).***

Воспаление легких является тяжелым заболеванием, поражающим ткань легкого. Вызывается микробами, вирусами, простейшими. При резком снижении иммунитета или сопутствующих заболеваниях возникают крайне тяжелые формы, не поддающиеся обычной терапии. Лечение:

1. Инфузионная терапия: глюкоза-калиевая смесь 800 мл, альбумин 100-200 мл, реополиглюкин 400 мл, свежезамороженная плазма 300 мл.
2. Антибиотики.
3. Гепарин 5 тыс. ЕД в/в 4 р/сут.
4. Преднизолон 30 мг 3-4 р/сут в/в.
5. Эуфиллин 2,4% - 10 мл в/в, кап, 3-4 р/сут.
6. Гордокс 300 тыс. ЕД 3р/сут в/в.
7. Иммуноглобулин 6-10 г/сут.
8. Ретаболил 1г в/м.
9. Отхаркивающие: АСС, флуимуцил, ацетилцистеин, бромгексин.
10. Оксигенотерапия или перевод на ИВЛ с РЕЕР и дренированием мокроты.

**Лекция № 5.**

**ОСТРАЯ СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТАЯ**

**НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

Основные особенности неотложных кардиологических состояний заключаются в том, что они встречаются часто, могут развиваться стремительно, протекать тяжело и угрожать жизни больного. К причинам острого тяжелого расстройства кровообращения относятся инфаркт миокарда, остро возникшая тахи - или брадиаритмия, гипертонический криз, тампонада сердца, ТЭЛА (тромбоэмболия легочной артерии).

Сосудистая недостаточность проявляется атонией сосудистого русла, увеличением проницаемости сосудистой стенки. Часто выражена при септическом, нейрогенном (спинальном), токсико-аллергическом шоке.

Острая сердечная недостаточность – осложнение различных заболеваний или состояний организма. Кровообращение нарушается из-за снижения насосной функции сердца или уменьшения наполнения его кровью.

***Внезапная коронарная смерть.***

Внезапная сердечная смерть – это остановка сердца, наиболее вероятно обусловленная фибрилляцией желудочков и не связанная ни с чем, кроме ИБС. Почти в 50% случаев внезапная смерть является первым проявлением ишемической болезни сердца.

Фибрилляция желудочков всегда наступает внезапно. Через 15-20 секунд от ее начала больной теряет сознание, через 40-50 секунд развиваются характерные судороги- однократное тоническое сокращение скелетных мышц. В это же время начинают расширяться зрачки. Дыхание постепенно урезается и прекращается на 2-й минуте клинической смерти.

При фибрилляции желудочков неотложная помощь сводится к немедленному проведению дефибрилляции.

***Стандарт неотложной помощи при внезапной смерти.***

1.При ***фибрилляции желудочков*** – обеспечить проведение дефибрилляции.

Как можно раньше дефибрилляция – 200 Дж;

- нет эффекта – дефибрилляция 300 Дж;

- нет эффекта – дефибрилляция 360 Дж

Далее дефибрилляцию проводят с энергией разряда 360 Дж

2.Закрытый массаж сердца с частотой 100 – 120 компрессий в минуту.

3.ИВЛ в соотношении 2:30 маской и мешком «Амбу», как можно ранее - интубация трахеи.

4.Катетеризация центральной вены.

5.Адреналин по 1 мг (1 мл) в/в каждые 3-5 минут СЛР.

6.Действовать по схеме: лекарство – массаж сердца и ИВЛ, через 2 мин– дефибрилляция 360 Дж:

- амиодарон 5% - 6 мл (300 мг) в 10 мл 5% глюкозы -дефибрилляция 360 Дж;

- нет эффекта –через 3-5 мин амиодарон 3 мл(150 мг) – дефибрилляция 360 Дж

- нет эффекта – через 3-5 мин лидокаин 2% - 5-6 мл (1,5 мг/кг) - дефибрилляция 360 Дж;

- нет эффекта – через 3-5 мин повторить лидокаин и дефибрилляцию;

- нет эффекта – новокаинамид 10% - 10-15мл (до 17мг/кг) –дефибрилляция 360 Дж;

- нет эффекта – магния сульфат 25% - 10мл – дефибрилляция 360 Дж.

В паузах между разрядами закрытый массаж сердца и ИВЛ.

***При асистолии****:* если асистолия подтверждается в 2-х отведениях ЭКГ:

- выполнить пункты №2-5.

- нет эффекта – атропин 0,1% -.1мл (1мг) до получения эффекта или

достижения общей дозы 4 мл (0,04 мг/кг);

- ЭКС (электрокардиостимулятор) как можно раньше;

- коррекция возможной причины (гипоксия, гипо - гиперкалиемия,

ацидоз и т.д.);

- эуфиллин 2,4% - 10-20 мл.

***При электромеханической диссоциации:***

- выполнить пункты № 2-5;

- установить и корректировать причину (массивная ТЭЛА, тампонада сердца, напряженный пневмоторакс, гиповолемия, гипоксия и др.).

Препараты кальция показаны только при передозировке антагонистов кальция или гиперкалиемии. Натрия гидрокарбонат 4% - 150-200 мл вводится при длительной СЛР и адекватной ИВЛ при лабораторном контроле.

***Нарушения сердечного ритма.***

При брадиаритмии, вызвавшей сердечную недостаточность, артериальную гипотензию, неврологическую симптоматику, боль за грудиной, необходимо:

- уложить больного с приподнятыми нижними конечностями;

- оксигенотерапия;

- атропин 0,1% - 1 мл в/в через каждые 3-5 мин (до общей дозы 4 мл);

- нет эффекта – эуфиллин 2,4% - 10мл в/в;

- нет эффекта – дофамин 100мг в 5% р-ре глюкозы 200 мл в/в кап, или адреналин 1мл в/в;

- ЭКС (электрокардиостимуляция).

Основная опасность – отек легких, шок, фибрилляция после введения адреналина, дофамина, атропина.

При тахиаритмиях являющихся причинами шока, комы, отека легких, судорожного синдрома, независимо от их видов служит абсолютным жизненным показанием к проведению ЭИТ (электроимпульсной терапии – дефибрилляции). Если больной в сознании необходимо полноценное обезболивание и седация. Первый разряд 50 Дж, каждый последующий увеличивают на 50 Дж, используя синхронизацию электрического разряда с зубцом R на ЭКГ.

***Гипертонический криз.***

1. Судорожная форма криза (острая тяжелая гипертоническая энцефалопатия).
2. Гипертонический криз, осложненный отеком легких или геморрагическим инсультом.
3. Острая гипертензия при остром инфаркте миокарда, внутреннем кровотечении.
4. Гипертонический криз при феохромацитоме.

Кризы начинаются с сильной пульсирующей, распирающей головной боли, психомоторного возбуждения, многократной рвоты, не приносящей облегчения. Отмечается расстройство зрения, затем потеря сознания и клонико-тонические судороги.

Лечение: АД снижать на 30% в течение 20-30 минут, используя в/в доступ.

1. Клофелин 0,01% - 1мл на 20 мл физ. р-ра медленно.
2. Магния сульфат 25% - 10мл медленно в/в.
3. Фуросемид 40-80 мг.
4. Реланиум 2мл, дроперидол 2 мл.
5. Препараты для управляемой гипотонии – арфонад, бензогексоний, пентамин, нитропруссид натрия

Основные опасности и осложнения гипертонического криза: нарушение мозгового кровообращения (геморрагический или ишемический инсульт, субарахноидальное кровоизлияние), отек легких, инфаркт миокарда.

***Острый инфаркт миокарда.***

Инфаркт миокарда – острый некроз участка сердечной мышцы, возникающий из-за полной или частичной недостаточности коронарного кровотока. Тромб в коронарной артерии возникает на поврежденном месте разрыва атеросклеротической бляшки. Характерна сильная загрудинная боль, иррадиирущая в плечо, руку, надчревную область, не купирующаяся нитроглицерином.

Лечение: физический и эмоциональный покой, оксигенотерапия, нитроглицерин под язык каждые 3 минуты, до начала в/в введения.

1. Обезболивание: морфин 1%-1мл в/в, или промедол2%-1мл в/в, или фентанил 2мл.
2. Гепарин 5000 ЕД в/в.
3. В инфузомат - нитроглицерин и дофамин под контролем АД.
4. Как профилактика фибрилляции – лидокаин 2% 3-4 мл в/в.
5. Для восстановления кровотока в первые 6 часов, после введения 30 мг преднизолона, в/в капельно в течение 30 мин. вводят 1500000 ЕД стрептокиназы.
6. Лечение осложнений: нарушения ритма, отека легких.ЭКГ – мониторинг.

***Отек легких.***

Отек легких – это осложнение различных заболеваний, при котором из-за застоя крови в легочных капиллярах, жидкость накапливается в интерстициальной ткани, а затем в альвеолах. Причины: заболевания легких (пневмония, эмболия), кардиогенные (острый инфаркт миокарда, гипертония, пороки сердца), поражения ЦНС (ушибы головного мозга, кровоизлияния, менингит), острые отравления, столбняк, утопление, переливание больших объемов растворов.

Клиника: инспираторная одышка, удушье, вынужденное сидячее положение, кашель. В период полного развития в легких выслушиваются влажные хрипы, пенистая мокрота, иногда с розовым окрашиванием.

Лечение: 1. Ингаляция паров этилового спирта.

2. Морфин 1% -1мл в/в.

3. Фуросемид 40-80мг в/в.

4. Гепарин 5000 ЕД в/в.

5. Преднизолон 30-60 мг в/в.

6. Дигоксин 1 мл в/в.

8. В тяжелых случаях интубация, ИВЛ с РЕЕР.

9. Лечение основного заболевания.

10.Возможно попеременное наложение венозных жгутов на конечности.

***ТЭЛА (тромбоэмболия легочной артерии).***

Закрытие просвета основного ствола легочной артерии или ее ветви тромбом называется ТЭЛА. Особенно часто ТЭЛА и ее ветвей встречается при тромбозе периферических вен. Частота развития ТЭЛА повышается при инфаркте миокарда, пороках сердца, мерцательной аритмии, обширных ожогах, беременности, сепсисе, онкологии. Известны случаи ТЭЛА у здоровых людей при применении эстрогенов, длительном фиксированным положением конечностей, у тучных рыхлыхбольных пожилого и старческого возраста, после хирургических вмешательств. Нередко ТЭЛА провоцируется физическим напряжением или настуживанием.

Клиническая классификация ТЭЛА.

1.Тяжелая – Молниеносная – Ствол или главные ветви легочной артерии.

2.Средней тяжести – Острая – Долевые, сегментарные ветви.

3.Легкая – Рецидивирующая – Мелкие ветви.

***Клиника.***Ведущим признаком ТЭЛА является инспираторная одышка (30-50 дыханий в минуту), без хрипов, без участия вспомогательных мышц. Другой типичный признак ТЭЛА – артериальная гипотензия, вплоть до шока, развивается с первых минут тромбоэмболии (нередко до возникновения болевого синдрома). Одновременно резко повышается ЦВД, тахикардия, выраженная боль. Изменяется цвет кожных покровов (от серого до чугунного). Возможно повышение температуры с первых часов заболевания, появление кашля. На ЭКГ появляются характерные признаки. Акцент и расщепление II тона над легочной артерией.

***Неотложная помощь при ТЭЛА.***

1. При остановке сердца – СЛР, катетеризация центральной вены, оксигенотерапия,интубация и ИВЛ.
2. Обезболивание – морфин 1% - 1мл в/в.
3. Гепарин 10 000 ЕД в/в.
4. Стрептокиназа 250 000 ЕД в/в кап в течении 30мин.после введения 30 мг преднизолона в/в.
5. При выраженной артериальной гипотонии – норадреналин 4 мг (2мл) в 400 мл 5% глюкозы в/в капельно, повышая скорость введения до стабилизации АД. В случае выраженной олигурии в раствор добавляют 50-100 мг дофамина.
6. Мониторинг жизненно важных функций.

***Тампонада сердца.***

При проникающих ранениях грудной клетки или сердца в полости перикарда скапливается кровь, Возникает угроза сдавления и остановки сердца. АД падает, тоны сердца становятся все глуше, на ЭКГ снижается амплитуда зубцов.

Лечение: пункция перикарда, вскрытие грудной клетки и ушивание раны.

**Лекция № 6.**

**ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦНС (часть 1).**

*Кома* - это состояние, сопровождающееся стойкой утратой сознания. Трудности при диагностике ком возникают из-за отсутствия словесного контакта, незнание анамнеза. Часто нарушение гемодинамики и дыхания требуют немедленной помощи и отодвигают диагностику на второй (по времени) план. В основе любой комы лежит гипоксия мозга и нарушение обмена веществ в нервных клетках.

***Три группы причин коматозных состояний.***

1. Мозговые комы – опухоли, инфекционные заболевания, эпилепсия, сосудистые нарушения, травмы головы.
2. Метаболические комы – печеночная, уремическая, диабетическая, гипогликемическая комы, эклампсия и т.д. как исход заболевания.
3. Комы при экзогенных интоксикациях – алкогольная, опиоидная, барбитуровая комы, отравления окисью углерода, метанолом, этиленгликолем и др.

***Симптомы комы.***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Мозговые комы:*** | |
| Причины | Симптомы |
| Травма | Повреждение костей черепа или кожных покровов, кровотечение и или ликворея из носа или ушей. |
| Сосудистые нарушения | Гемиплегия, артериальная гипертензия, ригидность шейных мышц |
| Эпилепсия | Судороги, следы прикусывания языка |
| Инфекции | Истечение гноя из носа или ушей, ригидность шейных мышц, лихорадка |
| Опухоль | Очаговая симптоматика, отек диска зрительного нерва |
| ***Метаболические комы*** | |
| Печеночная кома | Желтуха, кровавая рвота, спленомегалия, асцит |
| Уремическая кома | Уремический запах изо рта, дегидратация, мышечные подергивания |
| Диабетическая кома | Дегидратация, запах ацетона, сухость кожных покровов, повышенный сахар крови, сахар в моче |
| Гипогликемическая кома | Потливость, дрожь, следы инъекций |
| ***Комы при экзогенных интоксикациях*** | |
| Алкоголь, его суррогаты | Запах алкоголя изо рта, анамнез |
| Наркотики | Точечные зрачки, поверхностное редкое дыхание, брадикардия, следы инъекций |

***Степени угнетения сознания.***

*Оглушение* – частичное выключение сознания с сохранением словесного контакта:

* умеренное оглушение: частичная дезориентация в месте, времени, умеренная сонливость, замедленное выполнение команд;
* глубокое оглушение: полная дезориентация, глубокая сонливость, простые команды выполняет замедленно.

*Сопор* – выключение сознания, отсутствие словесного контакта, защитные движения на болевые раздражители. Больной может издавать нечленораздельные звуки, поворачиваться на бок, самопроизвольно открывать глаза на резкий звук, боль. Контроль над сфинктерами утрачен. Зрачковый, глотательный, кашлевой рефлексы сохранены.

*Кома****.***

*Кома 1* – умеренная кома. Сознания нет. Реакция только на сильные болевые раздражители – сгибание или разгибание конечностей, тонические судороги. Рефлексы сохранены. Деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной системы относительно стабильна.

*Кома 2* – глубокая кома. Отсутствие реакции на сильные болевые раздражители. Отсутствие акта глотания, реакции зрачков на свет. Патологические типы дыхания, декомпенсация сердечно-сосудистой системы.

*Кома 3* – запредельная кома. Полная мышечная атония, зрачки расширены, пульс на периферии не определяется. Дыхание резко нарушено, АД не определяется. Жизненно важные функции поддерживаются искусственно.

Для определения степени угнетения сознания пользуются ***шкалой Глазго***.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признак | Реакция | Баллы |
| Открывание глаз | Спонтанное  На обращенную речь На болевой раздражитель  Отсутствует | 4  3  2  1 |
| Двигательная реакция | Выполняет команды  Отталкивает раздражитель  Отдергивает конечность  Тоническое сгибание на боль Тоническое разгибание на боль  Отсутствует | 6  5  4  3  2  1 |
| Ответы на вопросы | Правильная речь Спутанная речь Непонятные слова Нечленораздельная речь Отсутствует | 5  4  3  2  1 |

Сумма баллов: 15 – ясное сознание;

14 – 13 оглушение;

12 - 9 сопор;

8 и менее – кома.

***Черепно-мозговая травма.*** Под черепно-мозговой травмой подразумевается травматическая болезнь мозга.

***Клинические формы черепно-мозговой травмы (ЧМТ).***

1. Сотрясение головного мозга.
2. Ушиб мозга легкой, средней, тяжелой степени.
3. Диффузное аксональное повреждение мозга.
4. Сдавление мозга.
5. Сдавление головы.

*Сотрясение мозга* – характеризуется потерей сознания после травмы от нескольких секунд до нескольких минут, ретроградной амнезией на короткий период. Жалобы на головную боль, головокружение, шум в ушах и нарушение сна. Повреждения костей черепа нет. Очаговой неврологической симптоматики нет.

*Ушиб головного мозга легкой степени*. Выключение сознания до нескольких десятков минут. Жалобы на головную боль, часто повторную. Вероятны все виды амнезии, брадикардия, умеренная гипертензия. Возможны переломы костей свода черепа, субарахноидальные кровоизлияния (САК). Очаговая неврологическая симптоматика (нистагм, менингеальные симптомы).

*Ушиб головного мозга средней степени*. Выключение сознание от нескольких десятков минут до нескольких часов. Все виды амнезий. Выраженная головная боль, многократная рвота, четкая очаговая симптоматика, бради - тахикардия, тахипноэ.

*Ушиб головного мозга тяжелой степени*. Выключение сознания от нескольких часов до нескольких недель, часто двигательное возбуждение. Нарушение жизненно-важных функций: бради - тахикардия, нарушение дыхания, гипертермия. Ушиб сопровождается переломами свода и основания черепа, субарахноидальными кровоизлияниями. Неврологически – парез взора*,* нарушение глотания, параличи конечностей, миоз или мидриаз.

*Диффузное аксональное повреждение –* длительное коматозное состояние, парезы, нарушение дыхания, гипертермия. Из длительной комы переход в стойкое вегетативное состояние.

*Сдавление головного мозга* характеризуется скоплением в полости черепа крови, лик вора, воздуха, вызывающими компрессию мозга со смещением.

*Сдавление головы* – повреждение мягких тканей головы, черепа и мозга, которые взаимно отягощают состояние.

***Неотложная помощь.***

1.Обеспечить проходимость дыхательных путей:

- положение на боку;

- выведение нижней челюсти;

- освобождение от крови, слизи, зубов;

2. При нарушении дыхания введение воздуховода, ИВЛ маской и мешком «Амбу» или интубация.

3. Доступ в вену, введение плазмозамещающих р-ров, обезболивание.

4. Повязка при ранении мягких тканей, иммобилизация при подозрении перелома шейных позвонков.

***ИТ при тяжелой черепно-мозговой травме.***

1. ИВЛ при адекватном обезболивании и седации
2. Инфузионная терапия
3. Антибиотики.
4. Зондовое питание со 2-х суток.
5. Полноценный уход.

***Инсульты.***

Инсульт – это синдром утраты мозговых функций продолжительностью более 24 часов и приводящих к смерти из-за сосудистой патологии. Проявляется гемипарезами, геми-гипестезией, афазией, апраксией, дисфагией, дизартрией, парезом мышц половины лица, языка, нарушениями со стороны зрения.

***Классификация инсультов.***

1. Ишемические (причина – атеросклероз, кардиогенные эмболии).
2. Геморрагические (причины – артериальная гипертензия, аневризмы).

*Ишемический инсульт* может развиться в любое время суток, чаще во сне или ночью. Характерно постепенное развитие неврологической симптоматики за несколько часов или суток. Лицо бледное или цианотичное, зрачки нормальной величины, пульс слабый, АД нормальное или снижено, дыхание редкое, аритмичное, иногда рвота. В ликворе без изменений.

*Геморрагический инсульт* развивается в момент максимального эмоционального или физического напряжения. Больной падает, сознание угнетено до сопора. Быстро развиваются симптомы очагового поражения мозга (гемиплегия, парез взора). Миоз или анизокория (расширение зрачка на стороне поражения), «плавающие» движения глазных яблок. Пульс напряженный, редкий, АД высокое, дыхание клокочущее, иногда типа Чейн-Стокса. Рвота, непроизвольное мочеиспускание и дефекация. В ликворе примесь крови. Кожа влажная, гиперемия лица, температура повышена.

***Неотложная помощь (недифференцированная терапия).***

До установления точного диагноза проводится недифференцированная терапия.

1. Обеспечение проходимости дыхательных путей, ввести воздуховод, при необходимости интубация и ИВЛ.
2. Обеспечение венозного доступа.
3. При выраженной гипертензии – снижение АД на 20-30 мм рт ст: клофелин 1мл в/в или магния сульфат 25% - 10мл в/в, или бензогексоний 1мл + 0,9% NaCl -20мл дробно в/в по 1-2мл до достижения эффекта, обзидан 5мл в/в медленно.
4. Гормоны: дексаметазон 4мг – 4 р/сут, в/в или преднизолон 30 мг – 4 р/сут в/в.
5. Гордокс 100 тыс. ЕД в/в 3 р/сут.
6. Эуфиллин 2,4% - 10мл в/в 3р/сут.
7. Реланиум 2 мл в/в, в/м.
8. Анальгин 50% -2мл в/в или промедол 2% - 1мл.
9. Инфузионная терапия 40 мл/кг/сут в соотношении коллоиды: кристаллоиды =1:2.

10. Полноценный уход, кормление.

***Специфическая терапия.***

*Ишемический инсульт:*

1. При снижении АД – стимуляция сердечной деятельности.
2. Спазмолитики: эуфиллин 2,4% - 5 мл, папаверин 2мл в/в - 4 р/сут.
3. Антиагреганты: трентал 5мл, кавинтон 2-4 мл 3 р/сут.
4. Антикоагулянты: гепарин 5 тыс. ЕД в/в, п/к.
5. Для растворения тромбафибринолитическая терапия: актилизе в/в 10мг за 1-2 мин, затем 50 мг в/в кап за 60 мин, остаток дозы – за 120 мин. Общая доза 90 мг должна вводиться в течение 1- 6 часов от начала заболевания.
6. Блокаторы кальциевых каналов: нимотоп (нимодипин) – 10 мл в/в кап в течение 2 часов или верапамил 120-240 мг/сут.
7. Актовегин, инстенон, глиатилин, сермион, глицин, семакс – по схеме.
8. Фуросемид по показаниям.

*Геморрагический инсульт:*

1. Гемостатическая терапия: дицинон 2-4 мл 4 р/сут в/в, аминокапроновая кислота 100мл в/в при продолжающееся кровотечении или повторном инсульте.
2. После санации ликвора – актовегин, инстенон, пирацетам, кавинтон, нимотоп – по схеме.
3. При отеке легких, мозга – фуросемид.

**Лекция № 7.**

**ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦНС (часть 2).**

***Кома гипергликемическая.***

***Причины****:* запущенные состояния и нерациональное лечение сахарного диабета, присоединение травмы, инфекции, интоксикации. Кома развивается сравнительно медленно (от нескольких часов до нескольких суток).

***Клиника.*** Кожа и слизистые сухие, дряблые, тургор кожи снижен, глазные яблоки мягкие, реакция зрачков на свет вялая. Язык сухой, малинового цвета с коричневым налетом с отпечатками зубов по краям. Рвота, возможно «кофейной гущей», не приносящая облегчения. Живот втянут, болезненный, понос или запор. Дыхание Куссмауля, 8-12 в мин, запах ацетона изо рта. Тахикардия, АД снижено. Олигурия. В крови повышение сахара, кетоновые тела, гипокалиемия, гипохлоремия.

***Лечение.***

1. Устранение гиповолемии: р-р Рингера, физ. р-р до 1500 мл в/в под контролем диуреза, затем 5% р-р глюкозы 400-800 мл + 4% КС1 - 40-60мл + инсулин 6-12 ЕД соответственно.
2. Инсулин 20-40 ЕД в/в, затем через инфузомат 1-4 ЕД/час в зависимости от цифр глюкозы.
3. Гепарин 5 тыс. ЕД в/в 4 р/сут.
4. Антибиотики.
5. Содовые промывания желудка, содовые клизмы.
6. Симптоматическая терапия.

***Кома гипогликемическая.***

***Причины***: передозировка инсулина, голодание, опухоль поджелудочной железы, недостаточность надпочечников и др. Часто кома развивается без продромальных явлений.

***Клиника.*** Зрачки узкие, кожные покровы бледные, влажные, возможны судорожные подергивания. Тахи - или брадикардия, АД может быть повышено. В крови - гипогликемия. Гипогликемическая кома более опасна, чем кома гипергликемическая.

Поэтому при затруднении с диагнозом больному вводят 40% глюкозу 20-40 мл в/в. Больному с гипергликемией эта доза не усугубит состояния.

***Лечение.***

1. 40% глюкоза 50-70 мл в/в струйно.

2. Затем капельно вводят 10% р-р глюкозы 400-800 мл.

3. При отеке головного мозга – борьба с отеком.

4. При судорогах – реланиум 2мл в/в.

5. Симптоматическая терапия.

***Печеночная кома.***

***Причины***: некроз печеночных клеток при гепатите, циррозе печени, отравление гепатотоксическими ядами. Начинается печеночная кома внезапно или постепенно с признаков прекоматозного состояния (беспокойство, нарушение психики).

***Клиника***. В выдыхаемом воздухе «печеночный запах» (тухлой, заплесневелой земли). Кожа сухая, желтушная с расчесами. Иногда кровотечение из десен, носа, пищевода. Живот вздут, область печени болезненна, дыхание типа Куссмауля, гипотония, тахикардия. Моча темного цвета с желтой пеной.

***Лечение.***

1. 40% глюкоза 80-100 мл + инсулин 10-14 ЕД в/в капельно.
2. 5% глюкоза 1000 - 2000 мл в/в.
3. Преднизолон 60 мг 3 р/сут.
4. СЗП одногрупная 200 мл.
5. Альбумин 10%, 20% - 100, 200 мл.
6. Витамин гр. В, «С», «К».
7. Глютаминовая кислота 1% - до 1000мл.
8. Контрикал 10 тыс. ЕД 3р/сут.
9. Инфузионная терапия, форсированный диурез.
10. Оксигенотерапия, возможно интубация и ИВЛ.
11. Симптоматическая терапия.

***Уремическая кома.***

Причины: хронические заболевания почек. Постепенное развитие коматозного состояния. Аммиачный запах, дыхание типа Чейн-Стокса, язык сухой, брадикардия, гипотония, олиго-анурия. Лечение: при нарушении дыхания – интубация, ИВЛ; экстракорпоральные методы очищения организма – гемодиализ.

***Менингит –*** воспаление мозговых оболочек. Чаще, как осложнение воспаления среднего уха, гайморита, гриппа. Болезнь начинается с озноба, повышения температуры до 38-40\* С, рвоты, головной боли. Поза вынужденная, менингеальные симптомы. Люмбальная пункция проводится с лечебной и диагностической целью.

***Лечение****:* 1. Антибактериальная терапия – пенициллин 40 млн. ЕД/сут, в/в капельно; тиенам 1г 2 р/сут в/в

2. Дезинтоксикационная терапия

3. Гормоны: дексаметазон 4-8 мг 4 р/сут.

4. Спазмолитики: папаверин 2-4 мл, эуфиллин 2,4% - 10 мл в/в.

5. Лазикс 2-4 мл.

6. Обезболивание, при судорогах – седуксен 2-4 мл.

7. Улучшение реологии: трентал 5 мл 3 р/сут, гепарин 5 тыс. ЕД 4 р/сут в/в

8. Оксигенотерапия.

***Судорожный синдром.***Причины – травма, отек головного мозга, эпилепсия, эклампсия, столбняк, гипертермия, нарушение водного обмена.

***Лечение:*** *1*. Противосудорожная терапия – седуксен 2-4 мл в/в через 4-6 часов; дроперидол 2-4 мл в/в через 4-6 часов; оксибутират натрия 20% - 10-20 мл через 2-4 часа в/в; тиопентал-натрия 1% р-р 200-500 мг через 2-4 часа в/в.

2. Гипотермия медикаментозная, физическое охлаждение.

3. При сильных повторяющихся судорогах – интубация, ИВЛ, релаксанты.

4. Лечение основного заболевания.

**Лекция № 8.**

**ШОК (часть 1).**

*Шок* – особое тяжелое состояние организма, при котором резко нарушено кровообращение во всех органах и тканях. Декомпенсация в системе микроциркуляции приводит к развитию синдрома полиорганной недостаточности.

***Классификация:***

1. Травматический шок.
2. Геморрагический шок.
3. Кардиологический шок.
4. Анафилактический шок.
5. Септический шок.

Как варианты – ожоговый, нейрогенный, плевропульмональный, токсико-инфекционный, гиповолемический шок и др.

***Травматический шок.***

2 фазы шока:

1. Эректильная (компенсации) – сознание сохранено, возбуждение, кожа бледная, тахикардия, АД в норме или немного снижено.

2. Торпидная (декомпенсации) – имеет три стадии (иногда выделяют четвертую стадию – преагональную).

1 ст. *Легкий шок* – когда анальгезия, иммобилизация, остановка кровотечения нормализует гемодинамику. Сознание сохранено, слегка заторможено. Кожные покровы бледные, влажные. Пульс 90 – 100 в мин, АД 100 – 90 мм рт ст. ЦВД снижено незначительно. Кровопотеря 15-25% ОЦК (700 – 1300 мл). Шоковый индекс Аллговера - 0,8-1.

2 ст. *Тяжелый шок (обратимый)*– необходимо кратковременное возмещение ОЦК, респираторная терапия, коррекция метаболизма. Сознание заторможено. Кожные покровы и слизистые бледные, синюшные, холодные. Дыхание поверхностное, частое. Пульс 110 – 130 в мин, АД 90 -70 мм рт ст. ЦВД снижено. Олигурия, рефлексы снижены. Кровопотеря 25 – 45% (1300 – 2000 мл). ШИ Аллговера– 1,1- 1,5

3 ст. *Особо тяжелый (рефрактерный или необратимый)*шок, при котором требуется длительное управление кровообращением, дыханием, метаболизмом. Сознание резко заторможено или отсутствует. Кожные покровы серые, синюшные, влажные. Дыхание поверхностное, частое. Пульс более 130 в мин, нитевидный, АД ниже 70 мм рт ст. Кровопотеря более 50% ОЦК (2000 – 2500 мл). ЦВД равно нулю. Анурия. ШИ Аллговера – более 1,5. *Шоковый индекс Аллговера* – отношение пульса к АД сист. В норме 0,5. Чем ШИ Аллговера выше, тем тяжелее шок.

***Причины***: стресс, боль, кровопотеря. Мощная или длительная травматизация стимулирует нервную и эндокринную систему. Идет активный выброс гормонов и ферментов. Происходит спазм в артериолах, вязкость крови увеличивается, ток крови замедляется, что вызывает агрегацию клеток. Это и есть основа травматического шока – гиповолемия, связанная с нарушением реологических свойств крови и ее секвестрация в системе микроциркуляции.

***Лечение. ИТ на догоспитальном этапе.***

1. Остановка кровотечения (жгут, зажим, пальцевое прижатие и т.д.)
2. Обеспечение проходимости дыхательных путей, при необходимости воздуховод, маска с мешком «Амбу».
3. Обезболивание: анальгин 50% -2мл, или промедол 2% - 1-2мл, или фентанил 2мл, или кеторол – 1мл
4. Гормоны: преднизолон 30-90 мг или дексаметазон 4-12мг в/в.
5. Иммобилизация при транспортировке.
6. Инфузионная терапия при травматическом шоке направлена на быстрое восполнение ОЦК, т.к. больные при острой кровопотере умирают от пустого сосудистого русла. Инфузионная терапия включает полиглюкин 400 мл, реополиглюкин 400 мл, 10% ХЭС 500 мл, стабизол 500 мл, желатиноль 450 мл, 0,9% р-р хлорида натрия 800 – 1200 мл, 10% р-р хлорида натрия 250 мл, р-р Рингера 800 мл.

Препараты выбора: при острой кровопотере рационально начинать инфузионную терапию с р-ра полиглюкина 400 мл и 10% хлорида натрия 250 мл, т.к. 400 мл полиглюкина притягивает из межтканевого пространства ещё 400 мл и в сосудистом русле циркулирует 800 мл, а 250 мл гипертонического р-ра хлорида натрия притягивает еще 750 мл и увеличивает ОЦК на 1000 мл. Если травматический шок протекает без значительной кровопотери, инфузионную терапию можно начинать с введения реополиглюкина 400 мл.

Инфузионную терапию проводят в центральную вену или 2-3 периферические вены. Объём зависит от стадии травматического шока.

При 1 ст.- скорость инфузии 100-200 мл/мин. Соотношение кристаллоиды: коллоиды = 2:1, объём инфузии 1200 – 1800 мл.

При 2 ст.- скорость инфузии 200 – 300 мл/мин. Соотношение кристаллоиды: коллоиды = 3:1. Объём инфузии до 3200 мл.

При 3 ст. – скорость инфузии 300 – 400 мл/мин. Соотношение кристаллоиды: коллоиды = 3:1. Объём до 3800 мл. Контроль ЦВД.

Нежелательно вводить коллоидов более 800 мл, т.к. могут быть нарушения гемостаза и ложная агглютинация при определении группы крови и резус фактора больного.

Скорость инфузии можно рассчитать:

400 мл – за 30 мин – 240 кап/мин или 4 кап/сек

400 мл – за 1 час – 120 кап/мин

400 мл – за 2 часа – 60 кап/мин

400 мл – за 6 часов – 20 кап/мин.

1 мл - 18-20 капель.

Примерная кровопотеря при закрытых переломах:

Кости таза – до 3000 мл.

Бедро – до 2000 мл.

Голень -500 мл, лодыжка – 300 мл.

***ИТ на госпитальном этапе.***

1. Устранение дыхательной недостаточности (от увлажненного кислорода до интубации и ИВЛ, при аспирации – санация, лаваж дыхательных путей).
2. Катетеризация центральной вены, инфузионная терапия под контролем ЦВД, АД, гематокрита (если гематокрит ниже 25% показано переливание эр.массы): реополиглюкин 400 – 800мл, 10% хлорид натрия – 200мл, полиглюкин 400мл, ХЭС 6-10% - 400 мл, р-р Рингера 800 – 1200мл, СЗП.
3. Оптимальное обезболивание: промедол, морфин, после восстановления ОЦК - эпидуральная анестезия.
4. Гормоны: преднизолон 10-20 мг/кг/сут или дексаметазон 2-4 мг/кг/сут в/в.
5. Гордокс 100 – 300 тыс. ЕД 3 р/сут в/в.
6. Гепарин 5 тыс. ЕД 4 р/сут в/в, после остановки кровотечения.
7. Антибиотики.
8. Вазопрессоры: дофамин только после восстановления ОЦК.
9. Коррекция КЩС, метаболизма, нормализация температуры, тщательный уход.
10. Мониторинг АД, ЦВД, гемоглобина, гематокрита, пульса, почасового диуреза.

***Жировая эмболия.***

Шок может сопровождаться жировой эмболией. Причины: переломы костей, раздавливание жировой клетчатки, ожоги, панкреатит, реанимационные мероприятия, любое терминальное состояние. При повышении вязкости крови (нарушение реологии) мелкоэмульгированный жир крови собирается в крупные капли и закупоривает сосуды.

2 формы жировой эмболии.

1. Легочная – при закупорке сосудов малого круга, шоковое легкое.

2. Мозговая – при закупорке сосудов большого круга (не только мозга, но и др. органов).

***Клиника.***

Легочная форма: кашель, иногда кровавая рвота, ослабленное дыхание. Мозговая (центральная) форма: гипертермия, петехиальная сыпь на груди, затылке, конъюнктиве, в подмышечных впадинах. Кома может развиваться постепенно, сопровождаясь судорожным синдромом. Восстановление сознания после жировой эмболии может быть полным, даже если кома длилась много недель (в отличие от черепно-мозговой травмы).

***Лечение.***

1. Профилактика: улучшение реологии, 30% спирт.
2. Гепарин 5 тыс. ЕД 4 р/сут в/в
3. Преднизолон 30 мг 4 р/сут в/в.
4. Гордокс 100-300 тыс.ЕД 3 р/сут.
5. Профилактика отека головного мозга, ГБО.
6. Лечение основного заболевания.

***Ожоговый шок.***

Ожоговый шок – это первичная реакция организма на термическую травму. Он возникает при обширных и глубоких ожогах, охватывающих более 15% поверхности тела. При тяжелом шоке в 1-е сутки разрушается до 20-30% эритроцитов. Анемия маскируется массивным сгущением крови за счет потери жидкости и белка. Угнетается функция миокарда. Состояние усугубляется при ожоге дыхательных путей.

***Степени ожогового шока.***

1 ст.- легкая - не более 20% площади ожога: пульс 100 в мин, АД в норме, почасовой диурез до 30 мл/час, рвоты нет.

2 ст.- тяжелая – пульс 120 в мин, АД снижено, цианоз, рвота, гематурия, олигурия, жажда, озноб.

3 ст.- крайне тяжелая – сознание спутано, пульс более 120 в мин, одышка, цианоз, частая рвота, гематурия с запахом гари.

Прогноз: «правило сотни» (у взрослых) – сумма возраста больного и площади ожога. 1% глубокого ожога = 3% поверхностного; ожог дыхательных путей = 10% глубокого ожога поверхности тела. Определение площади ожога: правило «девятки», правило «ладони».

***Классификация ожоговой болезни:***

1 период – ожоговый шок, площадь более 15-20%, продолжительностью до 2-х суток.

2 период – острая ожоговая токсемия, длительностью 8-12 суток.

3 период – септикотоксемия от 2-3 недель до 2-3 месяцев.

4 период – реконвалесценция.

***Классификация ожогов по степени тяжести.***

1 ст. – гиперемия кожи.

2 ст. – образование пузырей с серозным содержимым

3А ст.- омертвение поверхностных слоев дермы. Большие или лопнувшие пузыри с жидким или желеобразным содержимым желтого цвета. Дно ожоговой раны розовое влажное. Болевая чувствительность от прикосновения иглы сохранена или незначительно снижена. Может быть струп белого, светло-желтого или коричневого цвета. Кожа мягкая, эластичная.

3Б ст.- омертвение глубоких слоев дермы. Пузыри с геморрагическим содержимым. Дно сухое, тусклое, крапчатое с отдельными белыми пятнами или мраморным рисунком. Болевая чувствительность резко снижена или отсутствует. Струп может быть темный, серый, коричневый.

4 ст.- омертвение тканей, расположенных под кожей. Коричневый или черный струп различной толщины, сквозь который могут просматриваться тромбированные сосуды.

1 – 3А ст. – поверхностные ожоги, 3Б - 4 ст. –глубокие.

***Лечение ожогового шока.***

1. Обезболивание: промедол 1-2% - 1 мл; анальгин 50% - 2-4 мл; кеторол 1 мл; фентанил 2 мл + дроперидол 1-2 мл в/в, в/м; новокаин 0,25% -200 мл + глюкоза 5% - 200 мл в/в кап; орошение обожженной поверхности 0,25% р-ром новокаина.
2. Инфузионная терапия: кристаллоиды: коллоиды – 2:1 (при тяжелом шоке 1:1). Р-р Рингера, физ. р-р – 800- 1200 мл, затем с учетом ЦВД; реополиглюкин 400 мл, альбумин 10-20% -200 мл, одногрупная плазма 500-2000 мл, р-ры глюкозы. На 2-3 сутки – эр.масса из расчета 10 мл на 1% ожога.
3. Преднизолон 30 мг 2-3 р/сут в/в, в/м.
4. Гепарин 5000 ЕД 4 р/сут в/в
5. Гордокс 100-300 тыс. ЕД 3 р/сут, в/в.
6. Сердечные гликозиды, ККБ, АТФ.
7. Антибиотики.
8. Маннит (осмотический диуретик) 1 - 1,5 г/кг вводят теплым, струй но при внеклеточной гипергидратации после восполнения ОЦК.
9. Повязка на рану стерильная, смоченная асептическим раствором.
10. Катетеры: в вену, мочевой пузырь; кислород, назогастральный зонд (при тяжелом шоке часто рвота кофейной гущей, парез кишечника, стресс-язвы).
11. Полноценный уход, кормление.

**Лекция № 9.**

**ШОК (часть № 2).**

***Геморрагический шок.***

Геморрагический шок – это полиорганная недостаточность, возникшая вследствие не возмещенной или несвоевременно возмещенной массивной кровопотери.

Кровотечение может быть наружным (травма, из желудочно-кишечного тракта, акушерское) или внутренним (гематома, гемоторакс, гемоперитонеум).

***Стадии шока:***

1 ст. – Шок компенсированный, обратимый. Кровопотеря 15-25% (700-1300 мл) ОЦК. Умеренная тахикардия, снижение АД, олигурия, похолодание конечностей.

2 ст. – Шок декомпенсированный, обратимый. Кровопотеря 25-45% (1300-1800 мл) ОЦК. Пульс 120-140 в мин, АД ниже 100 мм рт ст, бледность, цианоз, олигурия.

3 ст. – Шок необратимый. Кровопотеря более 50% (2000-2500 мл) ОЦК. Гипотония более 12 часов, пульс более 140 мл в мин, АД менее 60 мм рт ст или не определяется. Сознания нет, крайняя бледность слизистых, холодный пот, анурия.

Сгусток крови 500 мл = 1000 мл цельной крови. Кровопотеря вызывает спазм периферических сосудов, ишемию всех органов (как следствие – дыхательная, почечная, печеночная недостаточность и т.д.), нарушение свертывания крови по типу ДВС (синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания).

***Лечение на догоспитальном этапе.***

1. Остановка кровотечения (давящие повязки, жгут, противошоковый костюм, зажим и т.д.).
2. Обеспечить проходимость дыхательных путей.
3. Иммобилизация конечностей.
4. Обезболивание: кеторол 1 мл, фентанил 2 мл, анальгин 50% - 2-4 мл в/в, в/м.
5. Гормоны: преднизолон 60 мг или дексаметазон 8 мг в/в, в/м.
6. В/в капельно: 10% хлорид натрия – 200 мл; полиглюкин 400 мл, физ. р-р 800 мл.

***Лечение на госпитальном этапе.***

1. Обезболивание адекватное после осмотра хирурга, травматолога, нейрохирурга, акушера-гинеколога в приемном отделении или отделении реанимации: промедол 2% -1 мл.
2. Катетеризация центральной вены, иногда нескольких вен. Сразу набирают в шприц 10 мл крови для определения группы крови, резус-фактора и на совместимость. Измеряют ЦВД.
3. Увлажненный кислород через маску или носовой катетер. При большой кровопотере, травматическом шоке, спутанности сознания – интубация и ИВЛ.
4. Параллельно для уточнения диагноза проводят определение гемоглобина, гематокрита, УЗИ, лапароскопия, рентгенография (закон трех полостей – череп, грудная и брюшная полости).
5. Мочевой катетер для определения почасового и суточного диуреза.
6. Преднизолон 60-90 мг в/в.
7. Инфузионная терапия.

8. При критическом снижении АД (ниже 60/20 мм рт ст) капельно р-р дофамина. Систолическое давление до остановки кровотечения не поднимать выше 80-90 мм рт ст.

9. При возможности наладить реинфузию.

10. Максимально быстро остановить внутреннее кровотечение. При продолжающемся кровотечении наладить инфузию в 2-4 вены, пережать аорту, поднять нижние конечности, опустить головной конец.

***Кардиогенный шок.***

Острый инфаркт миокарда – это не мгновенный, а нарастающий процесс. Зона ишемии сердечной мышцы увеличивается. При поражении значительной части, сердце не может обеспечить кровоснабжение жизненно важных органов. Возникает шок. На фоне выраженного болевого синдрома снижается АД ниже 80-90 мм рт ст. Кожные покровы бледно-землистые, холодный липкий пот, пульс на периферии прощупывается с трудом. Психомоторное возбуждение или заторможенность.

Классификация кардиогенного шока: рефлекторный, аритмичный, истинный, ареактивный.

***Лечение.***

1. Полноценное обезболивание: фентанил 2 мл в/в, морфин 1%-1 мл.
2. Оксигенотерапия.
3. Гепарин 10 000 ЕД в/в, затем 1 000 ЕД/час через линеомат.
4. Нитроглицерин 10 мг через инфузомат и дофамин 4% - 5 мл через инфузомат под контролем АД!
5. Лидокаин 2% - 2-4 мл в/в для профилактики фибрилляции.
6. После в/в введения преднизолона 30 мг, в течение 30 мин капельно вводят стрептокиназу 250 тыс. ЕД для растворения образовавшегося тромба.
7. При отеке легких – см. лечение отека легких. Введение сердечных гликозидов противопоказано.
8. Инфузионная терапия: глюкозо - калиево-магниевая смесь вводится в/в 40 капель в минуту.

10. При развитии аритмии дополнительно вводят АТФ, верапамил, амиодарон.

***Анафилактический шок.***

Анафилактический шок – реакция немедленного типа на введение специфического антигена и вызывающая тяжелые дыхательные и сосудистые нарушения. Доза аллергена не имеет решающего значения.

***Классификация.***

1. Молниеносная форма. Светлый промежуток до 1-2 мин, характеризуется стремительным развитием картины острого неэффективного сердца – резкая бледность или цианоз, зрачки расширены, АД не определяется, дыхание агональное. Без реанимации смерть в ближайшие 10 минут.
2. Тяжелая форма – до 5-7 минут - агония как бы растягивается по времени, затем та же картина, что при молниеносной форме.
3. Среднетяжелая форма – до 30 минут. Характерно разнообразие клинических вариантов: кардиальный (падение АД, спазм или расширение периферических сосудов); асфиксический (отек гортани, трахеи, бронхоспазм); церебральный (головная боль, потеря сознания, судороги; абдоминальный (синдром острого живота).
4. Синдром Лайела – обширная папулезная сыпь с пузырями различного диаметра, наполненными серозным содержимым. Резко выражен болевой синдром. Течение заболевания длительное, до 1,5-2 месяцев, сопровождается высокой летальностью.
5. Аллергическая реакция.
6. Сывороточная болезнь – отсроченная реакция (через 7-12 дней) на введение сыворотки (противостолбнячной).

***Лечение.***

1. Опустить головной конец койки.
2. Наложить жгут выше места инъекции.
3. В место введения препарата ввести р-р адреналина 0,1% - 0,5 мл в/м, обеспечить в/в доступ.
4. Введение 0,5-1 мл адреналина в/в.
5. Преднизолон 30-60 мг в/в.
6. Гепарин 5 000 ЕД в/в.
7. Пипольфен 2 мл или супрастин 1 мл, или тавегил 2 мл в/в.
8. При бронхоспазме: эуфиллин 2,4% - 10 мл, атропин 0,1%-1 мл, алупент 0,05%- 1 мл промедол 2% - 1 мл, увлажненный кислород.

При отсутствии эффекта необходимо повторить в/в инъекции. При остановке сердца - СЛР.

***Септический шок.***

Сепсис (заражение крови) – генерализованный инфекционный процесс, утративший зависимость от первоначального очага инфекции. Септический шок – полиорганная реакция организма на выброс в кровь токсинов, которые повреждают преимущественно мелкие кровеносные сосуды, вплоть до некроза. В некоторых случаях к септическому шоку приводит массовая гибель микробов в результате лечения антибиотиками бактерицидного действия. Значение имеет массивность, вид инфекции, исходное состояние организма, сниженный иммунитет. При шоке происходит внезапное быстрое падение АД, появление тахикардии, одышки, цианоза, мраморности или землистости кожных покровов, олигурии.

Интенсивная терапия направлена на:

- уничтожение микробов;

- дезинтоксикация, выведение токсинов;

- повышение сопротивляемости, создание иммунитета;

- коррекция метаболических расстройств;

- лечение инфекционного очага, в том числе хирургическое.

**Лекция № 10.**

**ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ.**

Общие принципы оказания неотложной помощи при острых отравлениях.

1. На месте происшествия установить:

а). причину отравления;

б). вид токсического вещества;

в). количество;

г). путь поступления;

д). время отравления.

2. Пути поступления токсического вещества:

а). через рот (пероральные отравления);

б). через дыхательные пути (ингаляционные );

в). через покровы (перкутантные);

г). после инъекций токсических доз лекарств ;

д). при введении в полости организма (прямую кишку, влагалище, мочевой пузырь, слуховой проход).

3. Периоды клинических проявлений:

а). скрытый (до первых признаков отравления);

б). токсикогенный (специфическое действие яда);

в). соматогенный (вторичное осложнение внутренних органов).

4. Принципы неотложной помощи:

а). удаление яда;

б). антидотная (специфическая) терапия;

в). симптоматическая терапия.

5. Удаление яда, не поступившего в кровь:

а). при попадании яда внутрь: промывание желудка через толстый зонд 12-15 литрами воды комнатной температуры порциями по 300-500 мл. Затем через зонд вводят 100-150 мл 30% р-ра натрия сульфата или вазелинового масла в зависимости от растворимости яда в воде или жирах. Для адсорбции токсичных веществ вводят 1 ст. ложку активированного угля до и после промывания желудка (илиэнтеросгель, карболен, полифепан). Больным в коматозном состоянии желудок промывают после интубации трахеи;

б). с кожных покровов: промыть проточной водой;

в). с конъюнктивы: промыть легкой струей теплой воды, закапать инокаин

г). со слизистых рта и носоглотки: многократное полоскание рта и промывание носа теплой водой, ингаляция смесью новокаина, супрастина, гидрокортизона 1:1:1.

д). из полостей: промывают с помощью клизмы или спринцевания, дают слабительное;

е). при ингаляционных отравлениях: вынести из пораженной атмосферы, обеспечить проходимость дыхательных путей, ингаляцию кислорода;

ж). при укусах змей, в/м или п/к введении токсических доз лекарственных средств: введение в место инъекции 0,3 мл 1% р-ра адреналина, холод на 6-8 часов и циркуляционная новокаиновая блокада выше места попадания токсина.

6. Удаление яда, поступившего в кровь:

а). форсированный диурез;

б). гемодиализ;

в). перитонеальный диализ;

г). гемосорбция;

д). заменное переливание крови;

е).физио-гемотерапия: магнитная, ультрафиолетовая, лазерная, химиотерапия, ГБО.

7. Антидотная терапия:

Активированный уголь - неспецифический сорбент

Алкоголь этиловый - метиловый спирт, этиленгликоль.

Атропин 0,1% р-р - мухомор, ФОС, сердечные гликозиды, прозерин, клофелин.

Ацетилцистеин 10% - парацетамол, бледная поганка.

Викасол 1% р-р - антикоагулянты непрямого действия.

Витамин «В6» 5% р-р - тубазид, фтивазид.

Витамин «С» 5% р-р - анилин, калия перманганат.

Гепарин - укусы змей.

Гидрокарбонат натрия 4% - кислоты.

Метиленовый синий 1% р-р - анилин, синильная кислота, перманганат калия.

Налоксон 0,5% р-р - морфин, героин, промедол.

Прозерин 0,5% р-р - атропин, пахикарпин.

Протамина сульфат 1% р-р - гепарин.

Сульфат магния 30% р-р - барий, его соли.

Тиосульфат натрия 30% р-р - йод, медь, ртуть, бензол, сулема, анилин.

Унитиол 5% р-р - медь, мышьяк, фенолы, хромпик.

Хлорид натрия 2% - нитрат серебра.

Хлорид кальция 10% р-р - этиленгликоль, щавелевая кислота.

Хлорид калия 0,5% р-р - сердечные гликозиды.

Хлорид аммония 3% р-р - формалин (промывание желудка).

8.Симптоматическая терапия: коррекция дыхательной, сердечнососудистой недостаточности, токсической нефропатии, гепатопатии, неврологических расстройств.

***Отравление алкоголем и его суррогатами (одеколон, лосьон, клей БФ).***

Симптомы: (анамнез, запах) потеря сознания, холодная липкая кожа, гиперемия лица, преходящая анизокория, горизонтальный нистагм, снижение температуры тела, рвота, непроизвольное мочеиспускание и дефекация, дыхание замедленное, пульс частый, слабый, гипотония, иногда судороги, гипертонус сгибателей. Возможна аспирация рвотных масс, ларингоспазм, остановка дыхания.

***Лечение:*** промывание желудка через зонд, солевое слабительное, форсированный диурез.

1. Инфузионная терапия 2000 мл р-ра Рингера, реополиглюкин, полиглюкин, до стабилизации гемодинамики.
2. Бикарбонат натрия 4% р-р до 1000 мл с целью ощелачивания мочи в/в капельно.
3. Гипохлорит натрия 0, 06% р-р 400 мл в/в капельно.
4. Глюкоза 40% - 20 мл в/в.
5. Кофеин 2 мл, кордиамин 2 мл в/в.
6. Витамин «В6» - 5 мл, «В1» - 5 мл в/в.
7. Никотиновая кислота 5% р-р 1 мл в/м, повторно.
8. При аспирации – интубация, ИВЛ, санация ТБД.

Смертельная доза – 300 мл 96% спирта (у хронических алкоголиков значительно больше).

***Ботулизм*** – тяжелая пищевая токсикоинфекция, вызываемая ботулотоксином. Симптомы: анамнез – консервы домашнего приготовления. Инкубационный период 2 часа – 10 суток. Начало острое – головная боль, тошнота, рвота, боль в эпигастрии, жажда, жидкий стул, затем метеоризм, температура нормальная, сознание ясное, нечеткость зрения, диплопия, анизокория, птоз, ограничение подвижности глазных яблок, нарушение глотания, нечеткость речи, гнусавость голоса, афония, одышка, брадикардия, АД нормальное или повышено. На ЭКГ – нарушение проводимости.

Смерть от паралича дыхательной мускулатуры.

***Лечение:***

1. Промыть желудок р-ром калия перманганата или 2% р-ром гидрокарбоната натрия.
2. Очистительная, затем сифонная клизма 1-2% р-ром соды.
3. Слабительное – 20-30 г магния сульфата.
4. Противоботулинистическая сыворотка. До установления типа токсина вводят по 10 000 МЕ типа А, С, Е и 5 000 МЕ типа В в первый день в/в.
5. Прозерин 0,05% р-р 1 мл, повторно.
6. Антибиотики (левомицетин, пенициллиновый ряд).
7. Инфузионная терапия, ИВЛ, ГБО.

Осложнения: пневмония, сепсис, эндокардит. Летальность -50%.

***Спирт метиловый (метанол, древесный спирт).***

Симптомы: тошнота, рвота, «мушки» перед глазами, на 2-3 сутки слепота. Боль в ногах, голове, жажда. Гиперемия с синюшным оттенком, зрачки расширены, потливость, тахикардия, боль в животе, парез глазодвигательных мышц, затемнение сознания, нарушение дыхания, кровообращения, судороги, смерть.

***Лечение:***

1. Промывание желудка водой, затем 2% р-ром соды.
2. Солевое слабительное – сульфат магния 0,5 г/кг.
3. Форсированный диурез с ощелачиванием.
4. Ранний гемодиализ.
5. Антидот – этиловый спирт 5% р-р в/в кап. 1 мл/кг/сут. Или 30% алкоголь 100 мл внутрь, затем каждые 2 часа по 50 мл 4-5 раз в день.
6. Преднизолон 30 мг в/в.
7. Глюкоза 40% - 200 мл и новокаин 0,25% - 200 мл в/в капельно.
8. Витамины «В1» - 5 мл и «С» -20 мл в/в
9. Инфузионная терапия.

Смертельная доза около 100 мл без предварительного приема этилового спирта.

***Морфин (опий, героин, кодеин, фенадон, дионин).***

Симптомы: коматозное состояние, сужение зрачков с ослаблением реакции на свет, гиперемия кожи. Повышение тонуса мышц, иногда тонические или клонические судороги, рвота, урежение дыхания. В тяжелых случаях асфиксия, цианоз слизистых, расширение зрачков, брадикардия, коллапс, гипотермия.

***Лечение:***

1. Повторное промывание желудка, независимо от путей введения.
2. Активированный уголь внутрь, солевое слабительное.
3. Антидот - налоксон по 3-5 мл 0,5% р-ра в/в, повторно.
4. Гипохлорит натрия 0,06% р-р – 400 мл в/в кап.
5. Атропин 0,1% р-р 1-2 мл в/в, п/к.
6. Кофеин 10% р-р 2 мл в/в, кордиамин 2 мл в/в.
7. Витамин «В1» 5% р-р 3 мл в/в, повторно.
8. Ингаляции кислорода, искусственное дыхание, интубация и ИВЛ.

***Индийская конопля (план, марихуана, анаша, гашиш).***

Симптомы. Отравление возможно при ингаляции дыма, курении табака вместе с указанными веществами, при приеме внутрь или введении в полость носа, уха, а также при введении вену их водного раствора. Вначале отмечается психомоторное возбуждение, расширение зрачков, шум в ушах, яркие зрительные галлюцинации, затем –общая слабость, вялость, жажда и долгий глубокий сон с замедлением пульса, понижением температуры.

***Лечение:***

1. Промывание желудка при принятии яда внутрь, активированный уголь.
2. Форсированный диурез.
3. Гемосорбция.
4. При резком возбуждении аминазин 2,5% р-р -4-5 мл в/м или галоперидол 2,5% р-р 2-3 мл в/м.

***Атропин (белена, дурман, белладонна).***

Симптомы: сухость во рту и глотке, расстройство речи и глотания, нарушение ближнего видения, диплопия, светобоязнь, сердцебиение, одышка, головная боль. Кожа красная, сухая. Пульс частый, зрачки расширены, на свет не реагируют. Психическое и двигательное возбуждение, зрительные галлюцинации, бред, эпилептиформные судороги с последующей потерей сознания и развитием коматозного состояния. Неуправляемая гипертермия, расстройство дыхания, цианоз, падение АД, повышение ЦВД, отечность. Отравление тяжелее протекает у детей.

***Лечение:***

1. Промывание желудка через зонд, обильно смазанный вазелиновым маслом, до чистой воды.
2. Форсированный диурез
3. Гемосорбция.
4. Гипохлорит натрия 0,06% р-р - 400 мл в/в кап.
5. Прозерин 0,05% р-р по 1 мл в/в или п/к, повторно.
6. При возбуждении – аминазин 2,5% р-р 2 мл, диазепам 1-2 мл в/в, в/м.
7. При гипертермии – амидопирин 4% р-р 10-20 мл, физическое охлаждение.

Смертельная доза для взрослых более 100 мг атропина.

***ФОС (дихлофос, карбофос, хлорофос, зарин, зоман).***

Симптомы: отравление развивается при попадании в желудок, через дыхательные пути и кожу.

Стадия 1: возбуждение, миоз, саливация, потливость, стеснение в груди, одышка, бронхоррея, понос, повышение АД.

Стадия 2: присоединяются судороги, гипертермия, озноб, цианоз. Нарушение дыхания, кома.

Стадия 3: парезы, брадикардия, падение АД, гипотермия, смерть от остановки дыхания.

***Лечение:***

1. С кожи удаляют сухим тампоном яд, затем обрабатывают нашатырем, тело моют теплой водой с мылом или содой.
2. Глаза при поражении промывают водой, затем капают атропин 1%.
3. Повторные промывания желудка 2% содой, затем внутрь – сернокислый натрий 0,25 – 1,5 г/кг.
4. Жировое слабительное (вазелиновое масло и пр.), высокие сифонные клизмы через 6-8 часов.
5. Форсированный диурез, ранний гемодиализ, гемосорбция.
6. Симптоматическая терапия.
7. Антидотная терапия:

1 ст.- 0,1% атропин 2-3 мл п/к до сухости во рту в течении суток, повторно.

2 ст. – 0,1% атропин по 3 мл в/в в 5% р-ре глюкозы повторно до сухости слизистых (25-30 мл). При судорогах – реланиум 2 мл в/в. Дипироксим (реактиватор холинэстеразы) 15% - 1мл. Атропинизация в течении 3-4 суток.

3 ст. – присоединяется ИВЛ, гидрокортизон, антибиотики, лечение токсического шока. Атропинизация 5-6 суток.

Смертельная доза при попадании внутрь около 5 г.

***Угарный газ.***

Симптомы: головокружение, боль в груди, слезотечение, рвота, возбуждение, гиперемия кожи, тахикардия, повышение АД. Далее кома, судороги, нарушение дыхания и мозгового кровообращения.

***Лечение:***

1. Вынести пострадавшего на свежий воздух, освободить дыхательные пути.
2. Ингаляция кислорода, ГБО.
3. При бронхоспазме – Эуфиллин 2,4% р-р-10 мл, преднизолон 30 мг в/в.
4. Витамин «С» 5% р-р – 10-20 мл в/в.
5. При судорогах – реланиум 2 мл в/в, в/м.
6. Глюкозо-новокаиновая смесь в/в кап.
7. При судорогах, нарушении дыхания, сознания – ИВЛ.

***Синильная кислота и др. цианиды.***

Симптомы: рвота, боль в животе, одышка, судороги, потеря сознания, цианоз слизистых, гиперемия кожных покровов, острая сердечно-сосудистая недостаточность, остановка дыхания. В быту встречается при употреблении горьких косточек, чаще у детей.

***Лечение:***

1. Промывание желудка через зонд 0,1% р-ром перманганата калия или 0,5% р-ром тиосульфата натрия.
2. Активированный уголь внутрь.
3. Антидот: нитрит натрия 1% р-р – 10 мл в/в медленно каждые 10 минут (2-3 раза). Тиосульфат натрия 30% р-р 50 мл, метиленовый синий 1% р-р 50 мл в/в.
4. Глюкоза 40% р-р - 20-40 мл в/в повторно.
5. Витамин «В12» - 1000 мкг в/в, в/м.
6. Витамин «С» 5% р-р – 20 мл в/в.

Смертельная доза – 0, 05 г.

***Барбитураты (фенобарбитал, барбамил, нембутал).***

Симптомы:

1 ст. - продолжительный сон, зрачки узкие, гиперсаливация, несвязанная речь

2 ст. – поверхностная кома, цианоз слизистых, АД снижено, дыхание поверхностное, болевая чувствительность сохранена.

3 ст.- кома, дыхание редкое, поверхностное, пульс слабый, зрачки на свет не реагируют, цианоз.

4 ст. – глубокая кома, асфиксия, зрачки широкие, отек легких.

***Лечение:***

1. Промыть желудок повторно, если пострадавший в коме, после интубации.
2. Активированный уголь.
3. Форсированный диурез.
4. Антидот – бемегрид 0,5% р-р - 10 мл в/в, повторно 5-7 раз в сутки.
5. Гипохлорит натрия 0,06% р-р – 400 мл в/в капельно.
6. ИВЛ, симптоматическая терапия.

***Грибы ядовитые.***

***Бледная поганка (гепато-, нефро-, энтеротоксическое действие).***

Симптомы: развиваются через 5-24 часа. Внезапно возникают резкие боли в животе, рвота, профузный понос с примесью крови, судороги, гипотензия, гипотермия. На 2-е сутки обезвоживание организма, желтуха, анурия, коллапс. Затем нарастает почечно-печеночная недостаточность, кома.

***Лечение:***

1. Промывание желудка через толстый зонд теплой водой 10-12 литров.
2. Активированный уголь внутрь.
3. Форсированный диурез.
4. Плазмаферез, гемосорбция в 1-е сутки.
5. Пенициллин 40 млн. ЕД в сутки непрерывной инфузии (как конкурент за транспортный белок).
6. Преднизолон 30 мг в/в 4 р/сут.
7. Липоевая кислота 2 г/сут в/в.
8. Контрикал 10-20 тыс. ЕД 2-3 р/сут в/в.
9. Ацетилцистеин 1% р-р 100 мл внутрь.
10. Инфузия солевых растворов 2-4 л/сут.
11. Симптоматическая терапия.

Летальность до 90%, 1 гриб на семью.

***Мухомор (нейротоксическое действие).***

Симптомы развиваются через 0,5-5 часов. Рвота, боль в животе, понос, потливость, гиперсаливация, бронхоррея, узкие зрачки, одышка, галлюцинации, бред, судороги, брадикардия, гипотония.

***Лечение:***

1. Промывание желудка, активированный уголь, солевое слабительное.
2. Атропин 0,1% р-р повторно по1-2 мл до уменьшения саливации.
3. Реланиум 2 мл в/м.
4. Преднизолон 30 мг 3 р/сут в/в.
5. Инфузионная терапия 2-4 л/сут.

***Сморчки, строчки (гемолитическое, энтеротоксическое действие).***

Симптомы развиваются через 6-10 часов. Возникают боли в животе, рвота. Быстро появляется желтуха, красная моча (гемоглобинурия), судороги, понос, почечно-печеночная недостаточность.

***Лечение:***

1. Промыть желудок, кишечник, дать солевое слабительное, полифепам, активированный уголь.
2. Форсированный диурез.
3. Пенициллин 40 млн. ЕД в сут. в/в непрерывной инфузии.
4. Липоевая кислота 2 г в/в, струй но.
5. Гидрокарбонат натрия 4% р-р - 1000 мл в/в капельно.
6. Витамин «В6» - 5 мл в/в.
7. Преднизолон 30 мг 4 раза в/в.
8. Инфузионная терапия 2-4 л/сут.

***Навозник.***

В сочетании с алкоголем получается антабусная реакция (гипотония, одышка, гиперемия). Лечение: в/в витамин «В1» до 1 г, «С» 10% р-ра - 10-20 мл в/в, унитиол.

***«Чемеричная вода»***

Симптомы: мидриаз, брадикардия, ортостатическая гипотензия, гиперсаливация, неукротимая рвота, при длительном времени действия нарушение сознания.

Лечение:

* 1. Промывание желудка.
  2. Атропин 0,1% - 1,0 мл на 20 мл 40% глюкозы в/в до нормализации ЧСС.
  3. Преднизолон 60 мг в/в.
  4. Реополиглюкин – 400 мл в/в капельно.

***Методы искусственного очищения организма.***

При тяжелых септических состояниях, отравлении, различных интоксикациях, когда общепринятые способы лечения не помогают, используют интенсивные методы детоксикации.

*Плазмаферез*. После введения 10 000 ЕД гепарина в/в у больного из вены берут кровь в пластиковый контейнер, центрифугируют, плазму отделяют, а клеточную часть крови возвращают больному. Или проводят аппаратный плазмаферез. За один сеанс удаляется до 100% объема циркулирующей плазмы. Возмещение производят донорской плазмой, альбумином, реополиглюкином, полиглюкином, солевыми растворами.

*Плазмосорбция*. Аналогично собранную плазму пропускают через колонку с сорбентом и возвращают больному.

*Гемосорбция*. Очищение крови путем пропускания ее через специальные сорбенты. Больному катетеризируют две вены, вводят гепарин, кровь с помощью специального насоса пропускают через колонку с сорбентом и возвращают больному в другую вену (обычно не менее двух ОЦК). На процедуру может быть выраженная пирогенная реакция, озноб.

*Лимфосорбция*. Очищение лимфы с помощью сорбента. Для этого дренируют грудной лимфатический проток, собирают лимфу в пластиковый пакет и пропускают через колонку с сорбентом. Очищенную лимфу возвращают в вену.

*Энтеросорбция.* Введение энтерально 30-60 г сорбента, для усиления перистальтики – солевые слабительные.

*Гемодиализ.* Очищение крови путем удаления токсических веществ через полупроницаемую диализирующую мембрану. Принцип метода основан на разнице концентрации веществ в растворе по разные стороны мембраны. Обычно токсический агент переходит через мембрану в сторону его меньшей концентрации. По этому же принципу работает диализатор «искусственная почка».

*Перитонеальный диализ*. Очищение организма путем удаления токсических агентов через естественную полупроницаемую мембрану – брюшину. Стандартный раствор – в 1000,0 мл воды 6 г глюкозы, КС1 – 0,3 г, NaCl – 8,3 г, MgSO4 – 0,3 г, CaCl2 - 0,3 г с добавлением антибиотиков и 0,2 мл гепарина, подогретого до температуры тела. В брюшную полость вводят через дренажи проточным или постоянным методом.

*УФО крови* – ультрафиолетовое облучение крови. Гепаринизированную кровь больного пропускают через аппарат УФО и возвращают больному. При этом повышается неспецифическая сопротивляемость, выраженный бактериостатический эффект и гипосенсибилизирующий.

**Лекция № 11.**

**РЕАНИМАЦИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ**

**ТЕРАПИЯ В АКУШЕРСТВЕ.**

***Преэклампсия*** возникает при позднем токсикозе беременных, когда к нефропатии тяжелой степени (отеки, гипертензия, протеинурия) присоединяются признаки нарушения мозгового кровообращения: головная боль, головокружение, нарушение зрения («мушки», туман перед глазами), заторможенность, вялость, сонливость или возбуждение, тошнота, рвота, боль в эпигастрии. Все это говорит о судорожной готовности. Достаточно какого-либо сильного раздражителя (боль, громкий звук, яркий свет), чтобы развился приступ судорог -эклампсия. Возрастает риск асфиксии плода, отслойки плаценты, сетчатки глаза, кровоизлияния в мозг.

***Эклампсия*** – высшая стадия развития позднего токсикоза, сопровождающаяся судорогами с нарушением сознания (кома) и всех жизненно важных органов и систем. Начинается с усиления головных болей. Весь припадок длится 1-2 минуты.

*1 период.* Фибрилляторные подергивания мимической мускулатуры, затем верхних конечностей. Фиксирование взгляда в сторону, углы рта опущены. Продолжительность 20-30 секунд.

*2 период.* Тонические судороги начинаются с головы, шеи, верхних конечностей, затем судороги переходят на туловище и нижние конечности. Голова отклоняется кзади, наблюдается опистотонус. Дыхание прекращается, пульс еле прощупывается, зрачки расширены. Кожа и слизистые цианотичны, язык может быть прикушен. Этот период наиболее опасен для матери и плода. Продолжительность 20-30 секунд.

*3 период.* Клонические судороги. Бурные судорожные подергивания от головы к ногам, постепенно ослабевающие. Появляется хриплое дыхание, изо рта появляется пена, иногда окрашенная кровью (прикушенный язык). Продолжительность 20-30 секунд.

*4 период.* Разрешение припадка. Дыхание становится более регулярным, исчезает цианоз. В сознание приходят после более-менее длительного периода коматозного состояния. О припадке беременная не помнит – амнезия.

О тяжести эклампсии судят по количеству припадков, их длительности, продолжительности бессознательного состояния. Иногда, не выходя из комы, у больной начинается новый припадок (от 1 до 10 раз). Может встречаться эклампсия без судорог. Больная сразу впадает в кому. После приступа иногда развивается пневмония, почечно-печеночная недостаточность.

***Лечение.***

1. Лечебно-охранительный режим (затемненная палата, исключение боли, шума, каких-либо раздражителей).
2. При поступлении в роддом – масочный фторотановый наркоз, затем только все манипуляции.
3. Магния сульфат 25%- 30-40 мл в 400 мл реополиглюкина в/в капельно.
4. Дроперидол 2-4 мл, седуксен 2-4 мл в/в.
5. При судорожной готовности – промедол 2% - 2 мл в/в
6. Эуфиллин 2,4% - 5-10 мл в/в
7. Пипольфен 2 мл в/в
8. Фуросемид 2-4 мл в/в.
9. Управляемая гипотония ( пентамин, арфонад в/в кап).
10. Инфузионная терапия: 1200 – 1500 мл/сут (альбумин, реополиглюкин, глюкоза-новокаиновая смесь.
11. При отсутствии эффекта, при предвестниках эклампсии – барбитураты, интубация и ИВЛ. Родоразрешение: кесарево сечение с продленной ИВЛ.

***Эмболия околоплодными водами.***

Попадание околоплодных вод в вены матки, затем в полую вену и сосуды легких (артериолы и капилляры) вызывает эмболию околоплодными водами. Кровоток прекращается, откладывается фибрин, наступает гипоксия, отек легких. Усиливается фибринолитическая активность, снижается свертываемость крови. Нарастает гипоксия, нарушается функция ЦНС. Смерть наступает в течение нескольких минут, реже нескольких часов, в более поздние сроки – от ДВС или осложнений терапии.

Клиника. Эмболия чаще отмечается во 2-3 периоде родов у 30-40 – летних рожениц. Беременные отмечают боли за грудиной, одышку, тахикардию, цианоз. Отек легких нарастает. У выживших женщин начинается маточное кровотечение, переходящее в ДВС.

***Лечение.***

1. При первых признаках эмболии переводят на ИВЛ с РЕЕР
2. Преднизолон 60 мг в/в 4 р/сут
3. Гордокс 300 тыс. ЕД 4 р/сут в/в.
4. Гепарин 5 тыс. ЕД в/в.
5. Лечение отека легких.
6. Лечение ДВС – синдрома.

***ДВС – синдром (синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания)***

***Причины:***

1. Все виды шока – травматический, геморрагический, ожоговый, анафилактический, кардиогенный, септический и др.
2. Травматические операции – онкологические, сосудистые, особенно при кровотечениях и массивных гемотрансфузиях.
3. Все терминальные состояния, включая остановку сердца, реанимацию, затяжные гипоксии (в т.ч. при ИВЛ).
4. При несовместимых, массивных гемотрансфузиях, реинфузиях, «рикошетных» при восстановлении кровообращения.
5. При акушерских патологиях – преждевременной отслойке плаценты, эмболии околоплодными водами, внутриутробной гибели плода, при гипотонических кровотечениях, при массаже матки на кулаке, при септических абортах.
6. При укусах змей, гемолизе.

***Стадии ДВС и клиника.***

1.ст. – гиперкоагуляция и агрегация тромбоцитов. Отмечается повышенная свертываемость (кровь сворачивается в шприце).

2 ст. – переходная с нарастающей разнонаправленной коагулопатией и тромбоцитопенией. Усиление локальной кровоточивости (послеоперационная рана, матка, в/в катетер).

3 ст. – глубокая гипокоагуляция, вплоть до полной несвертываемости. Кровоточивость из вкола, зонда, катетера, матки, слизистых.

4 ст. – восстановительная или исход.

***Лечение.***

1. Гепарин до 40-50 тыс. ЕД/сут, в/в.
2. Гормоны в больших дозах: преднизолон до 600 мг/сут, дексаметазон до 200 мг/сут.
3. Гордокс, трасилол, контрикал 100-500 тыс. ЕД/сут
4. Трентал 5 мл, курантил 2 мл 3-4 р/сут в/в
5. Дофамин 2-10 мкг/кг/сут через линеомат.
6. Фуросемид, лазикс 2-4 мл в/в.
7. Свежезамороженная плазма до 1 литра и более с гепарином 2,5-5 тыс. ЕД струй но, повторно.
8. Инфузионная терапия: альбумин, полиглюкин, реополиглюкин, кристаллоиды.
9. Эр. масса по показаниям.
10. Тромбоцитарная масса при снижении тромбоцитов (4-8 доз).
11. Плазмацитоферез (с моноцитами, удаляя верхний слой эр. массы).
12. Мощные антибиотики.
13. Адекватное обезболивание.
14. ИВЛ с РЕЕР.
15. Остановка кровотечения, возможно хирургическим путем.
16. Аминокапроновая кислота – местно!

***Реанимация новорожденных.***

Асфиксия плода и новорожденного – патологическое состояние, проявляющееся расстройством ЦНС, кровообращения и дыхания. Гипоксия может возникнуть внутриутробно, интра - постнатально. Оценка асфиксии по шкале Апгар проводится через 1 и 5 минут после рождения. Легкая асфиксия - 4-7 балов, тяжелая - 1-3 бала.

Неотложная помощь.

1. Отсосать содержимое из полости рта, носоглотки, желудка.
2. Вспомогательное дыхание мешком «Амбу» (пальцев столько, сколько весит ребенок), 30-40 дыхательных движений в минуту.
3. Через 3 минуты перевод на ИВЛ: интубация и санация дыхательных путей (отсасывание слизи, мекония).
4. В/в в пуповину – 10% глюкоза 5 мл/кг

- кокарбоксилаза – 8 мг/кг

- преднизолон 1-2 мг/кг

- глюконат кальция 10% - 1,5-2 мл.

1. При ЧСС менее 70 в минуту – непрямой массаж сердца с частотой 120 -140 в мин. Два указательных пальца на середину грудины, или обе кисти под спину, а оба больших пальца на середину грудины. Критерии эффективности СЛР – сужение зрачков, появление пульсации на локтевой вене.
2. В/в в пуповину 0,1 % адреналин - 0,1 мл, 4% гидрокарбонат натрия – 5 мл.
3. Реанимация не более 15 минут.

**СЛОВАРЬ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ**

АГОНИЯ – период умирания организма

АКРОЦИАНОЗ – синюшность конечностей, носогубного треугольника

АМНЕЗИЯ – ослабление или потеря памяти

АНАЛГЕЗИЯ – потеря болевой чувствительности

АНИЗОКОРИЯ – разные по величине зрачки

АНТИДОТ - противоядие

АПНОЭ – отсутствие дыхания

АТАКСИЯ – отсутствие координации движений

БРАДИПНОЭ – урежение дыхания

ГЕМОДИЛЮЦИЯ – разведение крови

ГЕМАТОКРИТ – отношение ОЦЭ к ОЦК

ГЕМОТОРАКС – наличие крови в плевральной полости.

ГИПОВОЛЕМИЯ – снижение ОЦК

ГИПОКСИЯ – пониженное содержание кислорода в тканях

ГИПОКСЕМИЯ – недостаток кислорода в крови

ГИПЕРСАЛИВАЦИЯ – повышенное слюноотделение

ДЕГИДРАТАЦИЯ – снижение содержания воды в организме

ДЕФИБРИЛЛЯЦИЯ – нанесение разряда электрического тока

ДИПЛОПИЯ – двоение в глазах

ИНФУЗИЯ – в/в введение растворов

ИНСУЛЬТ – утрата мозговых функций из-за сосудистой патологии

КОМА – состояние, сопровождающееся стойкой утратой сознания

ЛАВАЖ – промывание трахеобронхиального дерева

МИОЗ – сужение зрачка

МИДРИАЗ – расширение зрачка

ОБТУРАЦИЯ – закупорка

ПРЕАГОНИЯ - терминальное состояние

ПНЕВМОТОРАКС – наличие воздуха в плевральной полости

РЕГУРГИТАЦИЯ – пассивное вытекание желудочного содержимого

РЕОЛОГИЯ – свойство текучести крови

САТУРАЦИЯ – насыщение крови кислородом

СУРФАКТАНТ – вещество, выстилающее внутреннюю поверхность альвеол

ТРАНСФУЗИЯ – переливание препаратов крови

ФИБРИЛЛЯЦИЯ – нескоординированные сокращения волокон сердечной мышцы

ШОК – тяжелое состояние организма, при котором резко нарушено кровообращение во всех тканях

ЭКСКУРСИЯ – смещение грудной клетки при вдохе-выдохе

ЯТРОГЕНИЯ – отрицательное воздействие врача на больного.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. Р.Айткенхеда, Г Смита, Д.Дж. Роуботама Перевод с англ/ под ред. Анестезиология под ред. М.С. Ветшевой 2010 г.
2. А.А. Бунатян, Анестезиология и реаниматология. М. Медицина, 2012 г.
3. **Л. Бокерия. Внезапная сердечная смерть. Руководство. Библиотека врача-специалиста. М. Медицина, 2011 г**
4. **А.А.Бунатяна, В.М. Мизикова Анестезиология. Национальное руководство. Медицина 2011 г.**
5. **Б.Д. Гельфанда, А.И. Салтанова. Интенсивная терапия. М. Медицина 2013 г**
6. В.Г. Зарянская Основы реаниматологии и анестезиологии. Ростов-на-Дону, 2012 г.
7. Анестезиология и интенсивная терапия  **под ред. Б. Р. Гельфанда М. Медицина,2013 г**
8. Т.В.Отвагина. Неотложная медицинская помощь. Ростов-на-Дону, 2014 г.
9. А.А. Рагимов, Г.Н.Щербакова. Инфузионно-трансфузионная терапия. Руководство М. Медицина, 2014 г
10. В.В. Руксин. Неотложная кардиология. С-Петербург,2012 г.
11. А.А.Старченко. Клиническая нейрореаниматология. С-Петербург, 2012 г
12. Е.И. Чазов. Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь. М. Медицина, 2010 г.
13. М.А. Чиракадзе. Основы анестезиологии и реаниматологии, 2009г, Кисловодск.