

ГБОУ СПО СК «Кисловодский медицинский колледж»

ОСНОВЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

ЧАСТЬ 1

ОСНОВЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ

Составитель: Чиракадзе Марина Асанбековна, преподаватель реаниматологии, зав. хирургической ЦМК Кисловодского медицинского колледжа.

Методическое пособие «Основы анестезиологии и реаниматологии» состоит из двух частей «Основы реаниматологии» и «Основы анестезиологии». Пособие подготовлено в соответствии с утвержденной программой по специальности 060101 «Лечебное дело» по дисциплине «Основы реаниматологии» для средних специальных учебных заведений. Содержит теоретический курс, практические навыки по специальности 18.1., 18.2 «Сестринское дело в анестезиологии и реаниматологии», тесты с эталонами ответов. Пособие предназначено для студентов медицинских училищ, колледжей, слушателей курсов повышения квалификации системы дополнительного образования.

Издание 3-е
исправленное,
дополненное.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ В РЕАНИМАТОЛОГИЮ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАДАЧИ СЛУЖБЫ.....	4
2. ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ. СЛР.....	6
3. ВОДНО - ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ ОБМЕН. КИСЛОТНО - ЩЕЛОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ. РЕОЛОГИЯ. ГЕМАТОКРИТ.....	
4. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ.....	12
5. ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 1).....	17
6. ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 2).....	19
7. ОСТРАЯ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 1).....	22
8. ОСТРАЯ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 2).....	25
9. ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦНС (ЧАСТЬ 1).....	27
10. ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦНС (ЧАСТЬ 2).....	33
11. ШОК (ЧАСТЬ №1).....	35
12. ШОК (ЧАСТЬ №2).....	40
13. ШОК (ЧАСТЬ №3).....	42
14. ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ.....	44
15. ОСТРАЯ ПЕЧЕНОЧНАЯ, ПОЧЕЧНАЯ, НАДПОЧЕЧНИКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ. СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ. МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ОЧИЩЕНИЯ ОРГАНИЗМА.....	52
16. ЭЛЕКТРОТРАВМА. УТОПЛЕНИЕ. ПОВЕШЕНИЕ. ЗАМЕРЗАНИЕ. ТЕПЛОВОЙ, СОЛНЕЧНЫЙ УДАРЫ.....	56
17. РЕАНИМАЦИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В АКУШЕРСТВЕ И НЕОНАТОЛОГИИ.....	62
18. ОСНОВЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ.....	66
19. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	70
ЛИТЕРАТУРА.....	82

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

ТЕМА №1.

ВВЕДЕНИЕ В РЕАНИМАТОЛОГИЮ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАДАЧИ СЛУЖБЫ.

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, дефибриляция).

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 оперблоке, 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, бронхоскопы, 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.

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 чело-

века и применил искусственное дыхание путем вдвухания 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 бездушные, формализм, невнимательность.

ТЕМА № 2. **ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ. СЛР.**

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, АД и пульс на периферии не определяется, 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. При появлении трупных пятен, трупного окоченения, помутнения роговицы констатируют биологическую смерть.

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 ИВЛ голову больного необходимо запрокинуть, выдвинуть нижнюю челюсть, зажать ноздри, полной грудью сделать 2 вдоха методом «рот в рот». Частота вдохов 12-15 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 90 - 100 в минуту. Руки располагаются одна на другой так, чтобы основание ладони лежащей на груди, 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 15 компрессий.
6. Каждые 5 минут в/в, под язык, эндотрахеально, через коникотомическую связку вводят адреналин 0,1% - 1 мл. От внутрисердечного введения адреналина практически отказались из-за высокой травматизации сердечной мышцы и не лучшего эффекта.
7. Дефибрилляция, ЭКГ – мониторинг (см. «Стандарт неотложной помощи при внезапной смерти»).
8. Продолжительность СЛР 30 минут.

Принцип ABC – это принцип СЛР:

А – обеспечение проходимости дыхательных путей;

В – искусственная вентиляция легких (ИВЛ);

С – массаж сердца.

Тройной прием Сафара.

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

СЛР одним или двумя спасателями:

1. Запрокинуть голову, удалить содержимое ротовой полости, выдвинуть нижнюю челюсть, зажать ноздри, открыть рот.
2. ИВЛ методом «рот в рот», произвести 2 вдоха полной грудью.
3. Закрытый массаж сердца – 15 нажатий.

Соотношение вдоха и массажа 2:15.

Европейский совет по реанимации в 2005 году разработал новые рекомендации по проведению сердечно-легочной реанимации на догоспитальном этапе. Соотношение числа нажатий к частоте вдохов методом «рот в рот» или «рот в нос» должно составлять 30:2 независимо от числа спасателей. Как можно ранее проведение дефибрилляции портативным дефибриллятором, который должен находиться в «шаговой» доступности в местах большого скопления людей (аэропорты, магазины 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 дыхания методом «рот в рот» или «рот в нос».

Критерии эффективности СЛР: улучшение цвета кожных покровов, сужение зрачков, появление реакции на свет, появление пульса на сонных артериях (вначале передаточная пульсация проверяется вторым спасателем во время массажа сердца), спонтанного дыхания.

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 в момент компрессии «рот в рот».
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.

ТЕМА № 3.

ВОДНО – ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ ОБМЕН. КИСЛОТНО – ЩЕЛОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ. РЕОЛОГИЯ. ГЕМАТОКРИТ.

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, Сl, Mg , Na, 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 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 NaCl – 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. Воз-

никают 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 смеси: белки, углеводы, жиры, витамины, электролиты. В сутки должно вводиться не менее 2000 калорий, которые восполняют введением р-ров:

1. Аминокислоты (альвезин, аminosол, валеин, полиамин, 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. Вводят с инсулином из расчета 1 ЕД инсулина на 4 г глюкозы. Применяют 5%, 10%, 20%, 30%, 40% растворов.

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 переливание крови 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.

ТЕМА №4.
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 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. Полидес (3% виниловый спирт), дезинтоксикационное действие.
4. Реоглюман 400 мл – улучшает реологию, обладает дезинтоксикационным действием.

Электролитные растворы (кристаллоиды).

1. Хлорид натрия 0,9% раствор, быстро покидает сосудистое русло. При введении 1000мл в/в в русле остается 250 мл. Применяется при обезвоживании, при шоках.
2. Хлорид натрия 10% раствор 200 мл в/в кап, применяется при шоках , привлекая в сосудистое русло из межтканевой жидкости до 700 мл воды.
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, бронхостатусе, 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 разводят 2 мл растворителя непосредственно перед введением . 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.

БемеGRID 0,5% - 10мл в/в медленно, капельно. Стимулятор дыхания при постнаркозной 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, разводится перед введением физ.р-ром 10 мл, затем необходимое количество 3-8 мг/кг набирается в шприц и добирается до 20 мл физ.р-р. Применяется для вводного 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, астматическом статусе, надпочечниковой недостаточности, отек мозга .

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

Диазепам (реланиум, седуксен, сибазон) 2 мл в/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 вводимом 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, кровотечениях, 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, премедикации.

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. Антисудорожный препарат при передозировке наркотических анальгетиков.

Нитроглицерин 1% - 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.

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

Нордреналин 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.

Оmnopон 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, бронхостатусе, 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 (см. Гексенал).

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 астматическом статусе, 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.

Все препараты необходимо вводить «своим» шприцем и не смешивать несколько медикаментов в одном шприце.

ТЕМА № 5. ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 1).

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.

Методы ИВЛ.

1. «Рот в рот», «рот в нос».
2. Маска, воздуховод, мешок «Амбу».
3. Ларингеальная маска, ИВЛ.
4. Интубация (оро - назотрахеальная).
5. Трахеостомия.
6. Коникотомия.

ИВЛ.

1. Ручная – мешок «Амбу».
2. Аппаратная – РО-6, Фаза -5, «Пуритан», «Сименс», «Хирана».
3. Высокочастотная ИВЛ – аппарат «Ассистент».

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 ВДП;

- 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 пауза. 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).

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

Санация дыхательных путей.

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

Перкуссия грудной клетки – 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.

Вакуумный массаж – банку с диаметром 6 см, объемом 200мл (кожу обильно смазывают вазелином, после втяжения на 1-1,5 см в течение 30 секунд) смещают параллельными движениями по всей грудной клетке несколько раз.

Стимуляция кашля - каждые 2 часа. Перед стимуляцией проводится разжижение мокроты, несколько глубоких вдохов, затем кратковременное надавливание на перстневидный хрящ или резкое сжатие на выдохе нижних отделов грудной клетки. Как стимулятор кашля аэрозоль с гипертоническим хлоридом натрия или 10% р-ром ацетилцистеина.

Отсасывание мокроты – при ИВЛ, после предварительной ингаляции кислорода в течение 2-3 минут, катетером диаметром не более ½ эндотрахеальной трубки, длительностью не более 15 секунд с помощью электрического или механического отсоса.

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

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.

Аэрозоли:

- увлажнители: теплая вода, гидрокарбонат натрия 1-2%, хлорид натрия 0,4%;
- муколитики: 0,2-0,5 % трипсин, 10-20% ацетилцистеин;
- стимуляторы кашля: 4% хлорид натрия, 5-10% пропиленгликоль;
- увеличивающие секрецию бронхиальных желез: йодистые, бромистые препараты;
- бронхорасширяющие: эуфиллин, асмопент, алуцент, беротек, сальбутамол;
- противоотечные: гормоны, антигистамины;
- пеногасители: спирт;
- сурфактанты: дипальметиновый лецитин.

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, 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 (опущенный головной конец). Воздух оказывается запертым в правом желудочке и постепенно рассасывается.

ТЕМА № 6.

ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 2).

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 кис-

лее 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 ошелачивание 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 saniруют до тех пор, пока промывные воды не станут чистыми.

2. Гормоны: преднизолон 90 мг или дексаметазон 12 мг 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 5 тыс 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 кап. 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, алуpent или адrenalин дробно.
8. Антибиотики.
9. Парокислородные ингаляции, отхаркивающие препараты, лаваж р-ром трипсина, химотрипсина, соды.
10. Эпидуральная анестезия на уровне Т3 – Т4.

Синдром шокового легкого.

(РДСВ – респираторный дистресс-синдром взрослых, СОПЛ – синдром острого повреждения легких, синдром влажных легких, постперфузионный легочной синдром).

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, дыхание аритмичное, 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. Коллоиды: кристаллоиды в соотношении 2:1. Реополиглюкин 400 мл, альбумин 10%-20% р-р - 200мл, ХЭС 6% 400мл, свежемороженая плазма, аминокислоты 500мл, глюкозо-калиевая смесь 800 мл, р-р Рингера 400 мл.

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.

7.Антибиотики в/в.

8.Витамины: «Е» – 3мл в/м (подогреть!), «С» – 5 -10 мл в/в, гр «В» - по 3-5 мл в/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: глюкозо-калиевая смесь 800 мл, альбумин 100-200 мл, реополиглюкин 400 мл, свежемороженая 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.

ОСТРАЯ СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 1).

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- и 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 урежается и прекращается на 2-й минуте клинической смерти. При фибрилляции желудочков неотложная помощь сводится к немедленному проведению дефибрилляции. При отсутствии дефибриллятора следует однократно нанести хлесткий удар кулаком по груди (прекардиальный удар), что иногда прерывает фибрилляцию. Если восстановить сердечный ритм не удалось, то необходимо немедленно начать ИВЛ и закрытый массаж сердца.

Стандарт неотложной помощи при внезапной смерти.

1. При фибрилляции желудочков – прекардиальный удар, если нет эффекта – немедленно приступить к сердечно – легочной реанимации, обеспечить проведение дефибрилляции.
2. Закрытый массаж сердца с частотой 90-100 компрессий в минуту.
3. ИВЛ в соотношении 2:15 маской и мешком «Амбу», как можно ранее - 100% кислород, интубация трахеи.
4. Катетеризация центральной вены.
5. Адреналин по 1 мг (1 мл) в/в каждые 3-5 минут СЛР.
6. Как можно раньше дефибрилляция – 200 дж;
 - нет эффекта – дефибрилляция 300 дж;
 - нет эффекта – дефибрилляция 360 дж

- нет эффекта – действовать по п.7.
7. Действовать по схеме: лекарство – массаж сердца и ИВЛ, через 60 сек. – дефибрилляция 360 Дж:
- лидокаин 2% - 5-6 мл (1,5 мг/кг) - дефибрилляция 360 Дж;
 - нет эффекта – через 3-5 мин. повторить лидокаин и дефибрилляцию;
 - нет эффекта – орнид 5% - 7-8 мл (5мг/кг) – дефибрилляция 360 Дж;
 - нет эффекта - через 5 мин орнид 15 мл – дефибрилляция 360 Дж;
 - нет эффекта – новокаиномид 10% - 10-15мл (до 17мг/кг)– деф. 360 Дж;
 - нет эффекта – магния сульфат 25% - 10мл – дефибрилляция 360 Дж.
- В паузах между разрядами закрытый массаж сердца и ИВЛ.
8. При асистолии: если асистолия подтверждается в 2-х отведениях ЭКГ:
- выполнить пп.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.
9. При электромеханической диссоциации:
- выполнить пп. 2-5;
 - установить и корректировать причину (массивная ТЭЛА, тампонада сердца и др).
10. При устойчивой к лечению фибрилляции желудочков – препараты резерва: обзидан и кордарон. Препараты кальция показаны только при передозировке антагонистов кальция или гиперкалиемии. Натрия гидрокарбонат 4% - 150-200 мл вводится при длительной СЛР и адекватной ИВЛ.

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 тахикардиях являющихся причинами шока, комы, отека легких, судорожного синдрома, независимо от их видов служит абсолютным жиз-

ненным 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 гипертензивного криза (острая тяжелая гипертоническая энцефалопатия).
2. Гипертензивный криз, осложненный отеком легких или геморрагическим инсультом.
3. Острая гипертензия при остром инфаркте миокарда, внутреннем кровотечении.
4. Гипертонический криз при феохромоцитоме.

Кризисы 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. Фурасемид 40-80 мг.
4. Реланиум 2мл, дроперидол 2 мл.
5. Препараты для управляемой гипотонии – арфонад, бензогексоний, пентамин.
6. Лечение осложнений.

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

ТЕМА № 8. ОСТРАЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ЧАСТЬ 2).

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 ме-

сте разрыва атеросклеротической бляшки. Характерна сильная загрудинная боль, иррадирующая 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 линеомат -2 шприца: с нитроглицерином и дофамином 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. ЭКГ – мониторинг.
7. Лечение осложнений: нарушения ритма, отека легких.

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.
7. Бензогексоний 2% - 1мл, разведенный до 20мл глюкозой, дробно по1-2 мл ; или нитроглицерин в/в капельно под контролем АД.
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 фиксированном положении конечностей, у тучных рыхлых больных пожилого и старческого возраста, после хирургических вмешательств. Нередко ТЭЛА провоцируется физическим напряжением или натуживанием.

Клиническая классификация ТЭЛА.

Тяжелая – Молниеносная – Ствол или главные ветви легочной артерии.

Средней тяжести – Острая – Долевые, сегментарные ветви.

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.

ТЕМА № 9. 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 ликворрея 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

<i>Комы при экзогенных интоксикациях</i>	
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 рефлекс 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.

Шкала Глазго.

Признак	Реакция	Баллы.
Открывание глаз	Спонтанное	4
	На обращенную речь	3
	На болевой раздражитель	2
	Отсутствует	1
Двигательная реакция	Выполняет команды	6
	Отталкивает раздражитель	5
	Отдергивает конечность	4
	Тоническое сгибание на боль	3
	Тоническое разгибание на боль	2

	Отсутствует	1
Ответы на вопросы	Правильная речь	5
	Спутанная речь	4
	Непонятные слова	3
	Нечленораздельная речь	2
	Отсутствует	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 сознания 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 зрения, 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, ликвора, 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: морфин 1% - 1мл или промедол 2% -1мл в/в 4 р/сут, реланиум 2-4 мл, оксibuтират натрия 20% - 20мл 4-6 р/сут.
2. Инфузионная терапия 40 мл/кг/сут, коллоиды: кристаллоиды в соотношении 1:2 (включая альбумин 20% р-р 1г/кг).
3. Гормоны: дексаметазон 8мг 3-4 р/сут в/в.
4. Гордокс 100 000 ЕД 3 р/сут в/в.
5. Милдронат 500- 20 000 мг/сут в/в.
6. Лазикс 20-300 мг/сут.
7. Дицинон 2мл 3-4 р/сут в/в. до санации ликвора.
8. Антибиотики.
9. После санации ликвора: актовегин, инстенон, глиатилин.
10. Зондовое питание со 2-х суток.
11. Полноценный уход.

Инсульты.

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

Классификация.

1. Ишемические (причина – атеросклероз, кардиогенные эмболии).

2. Геморрагические (причины – артериальная гипертензия, аневризмы).

Ишемический инсульт может развиваться 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 зрения). Миоз или анизокория (расширение зрачка на стороне поражения), «плавающие» движения глазных яблок. Пульс напряженный, редкий, АД высокое, дыхание клочущее, 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 20-3- 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 тромба : 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, энцефабол, глицин, семакс – по схеме.
8. Фуросемид по показаниям.

Геморрагический инсульт:

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

ТЕМА № 10.

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 линеомат 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 однократная 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; меронем 1г 2 р/сут, в/в.

2. Дезинтоксикационная терапия: реополиглюкин 400 мл, реоглюман 400 мл, гемодез 400 мл, р-р Рингера 800-1200 мл, альбумин 10%, 20% -200 мл

3. Гормоны: преднизолон 30 мг 4 р/сут, в/в; 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.

ТЕМА № 11. 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 (СПОН).

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). ШИ 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 – 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 – 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 воздухоподводящая маска с мешком «Амбу».
3. Обезболивание: анальгин 50% -2мл, или промедол 2% - 1-2мл, или фентанил 2мл, или кеторол – 1мл, или морадол 1-2 мл.
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% пока-

- зано переливание эр. массы): реополиглокин 400 – 800мл, 10% хлорид натрия – 200мл, полиглокин 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, почечного 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. Преднизон 30мг 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.

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.

3А ст.- омертвление 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.- омертвление 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.- омертвление тканей, расположенных под кожей. Коричневый или черный струп различной толщины, сквозь который могут просматриваться тромбированные сосуды.

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; ново-

- каин 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, физр-р – 800- 1200 мл, затем с учетом ЦВД; реополиглюкин 400 мл, альбумин 10-20% -200 мл, однокрупная 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, струйно при внеклеточной гипергидратации после восполнения ОЦК.
 9. Повязка на рану стерильная, смоченная асептическим раствором.
 10. Катетеры: в вену, мочевого пузыря; кислород, назогастральный зонд (при тяжелом шоке часто рвота кофейной гущей, парез кишечника, стресс-язвы).
 11. Полноценный уход, кормление.

ТЕМА № 12. ШОК (ЧАСТЬ № 2).

Геморрагический шок.

Геморрагический шок – это полиорганная недостаточность, возникающая 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.

Лечение на догоспитальном этапе.

1. Остановка кровотечения (менее, чем за 30 минут – жгут, противошоковый костюм, зажим и т.д.).
2. Обеспечить проходимость дыхательных путей.
3. Иммобилизация конечностей.
4. Обезболивание: кетонов 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, физр-р 800 мл.

Лечение на госпитальном этапе.

1. Обезболивание адекватное после осмотра хирурга, травматолога, нейрохирурга, акушер-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, лапароцентез, 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:
 - 10% хлорид натрия -200 мл;
 - 0,9% хлорид натрия – 800 мл;
 - полиглюкин 400-800 мл;
 - ХЭС 6-10% - 500 мл;
 - одногруппная плазма 600 мл и более;
 - одногруппная эр. масса по показаниям.
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: 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 линеомат.
5. Дофамин 4% - 5 мл через линеомат под контролем АД!
6. Лидокаин 2% - 2-4 мл в/в для профилактики фибрилляции.
7. После в/в введения преднизолона 30 мг, в течение 30 мин капельно вводят стрептокиназу 250 тыс. ЕД для растворения образовавшегося тромба.
8. При отеке легких – см. лечение отека легких. Введение сердечных гликозидов противопоказано.
9. Инфузионная терапия: глюкозо - калиево-магниева смесь вводится в/в 40 капель в минуту:
 - 10% глюкоза 400 мл;
 - 4% хлорид калия – 60 мл;
 - 25% сульфат магния – 10 мл;
 - инсулин 12 ЕД.
10. При развитии аритмии дополнительно вводят АТФ, верапамил, кордарон.

ТЕМА № 13. ШОК (ЧАСТЬ №3).

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, алуцент 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. Важное 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 (см. лечение деструктивных пневмоний, тема №6).

ТЕМА № 14.

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, мочевого пузыря, 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 (или 5-10 тб карболена, 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, ввести 1% р-р новокаина или 0,5% р-р дикаина;

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). физиогемотерапия: магнитная, ультрафиолетовая, лазерная, химиотерапия, ГБО.

7. Антидотная терапия:

Активированный уголь - неспецифический сорбент медикаментозных средств.

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, сердечно-сосудистой 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, 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, затем в/в.
5. Прозерин 0,05% р-р 1 мл, повторно.
6. Антибиотики (левомецетин, 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 алкоголя.

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 в 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 зрения, 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.

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 – бемеград 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 по 1-2 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, струйно.
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 нарушения 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.

ТЕМА № 15.

**ОСТРАЯ ПЕЧЕНОЧНАЯ, ПОЧЕЧНАЯ,
НАДПОЧЕЧНИКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.
СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ.
МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ОЧИЩЕНИЯ
ОРГАНИЗМА.**

Острая печеночная недостаточность.

Снижение функции печени до 30-40% вызывает печеночную недостаточность. Причины: первичные – заболевания печени – гепатит, цирроз, отравление мышьяком, бледной поганкой. Вторичные – гипоксия печени после СЛР, шока, кровотечения, гемолиза.

Клиника. Кома развивается медленно. Постепенно нарастают сонливость, оглушение. Проявление печеночной недостаточности – асцит, желтуха, варикозное расширение вен пищевода, нарушение свертывающей функции крови. Аммиак – продукт белкового обмена - остается циркулировать в крови и вызывает энцефалопатию, отек головного мозга, кому. Изо рта неприятный печеночный запах, патологическое дыхание типа Куссмауля или Чейн-Стокса, брадикардия, снижение АД. Зрачки чаще расширены.

Лечение: безбелковая и безжировая диета (в том числе зондовая).

1. Белок восполняют 10-20% альбумином – 200 мл, одногруппной плазмой.
2. Глюкоза 10-30% до 30 г/кг/сут + инсулин. Контроль глюкозы крови.
3. Гордокс 100-300 тыс ЕД 3 р/сут, в/в.
4. Витамины гр.В, С, Е, К, кокарбоксилаза.
5. Преднизолон 30 мг 3 р/сут, в/в.
6. Глютаминовая кислота 1% - 1 000 мл в/в кап.
7. При коме – интубация и ИВЛ.
8. При возбуждении: оксибутират натрия 20% - 10-20 мл в/в, седуксен 2-4 мл в/в.
9. Очищение кишечника – магния сульфат 10-30 г в ½ стакане воды внутрь, или магния сульфат 25% - 10 мл в клизме.
10. Антибиотики: неомицин 2 г/сут, канамицин 4 г/сут внутрь для подавления микрофлоры кишечника.
11. Кислород в кишечник через зонд.
12. Детоксикация: плазмаферез, гемосорбция, дренирование грудного лимфатического протока.
13. При кровотечении из вен пищевода устанавливают зонд Блэкмора, проводят гемостатическую терапию, переливание одногруппной крови, эр.массы.

Острая почечная недостаточность.

ОПН – угрожающее жизни состояние, обусловленное поражением почек, не выполняющих своих функций – очищение организма и поддержание водно-электролитного баланса.

Причины.

1. Преренальные – постреанимационная гипоксия, геморрагический шок, синдром длительного сдавления, гемолиз при переливании несовместимой крови, токсикоз беременных, перитонит, ожоги, миолиз.
2. Ренальные – отравления нефротоксическими ядами – ртутью, этиленгликолем, уксусной кислотой, грибами, медикаментами, первичное заболевание почек.

Стадии:

1. Начальная - до 2-х сут. Отмечается снижение диуреза, удельного веса мочи, в крови повышается уровень мочевины и креатинина.
2. Олиго-анурическая – до 2-3 недель. Мочи 500-600 мл в сутки, отеки, врата, сухость, трещины во рту, дыхание аритмичное типа Куессмауля или Чейн-Стокса, интерстициальный отек легких. Выраженные нарушения водно-электролитного обмена, КЩС. Повышается содержание калия и магния, снижается кальций, натрий, хлор. Появляется анемия, параличи, судороги, кома.

3. Полиурическая (восстановительная) – от 4 до 70 дней. Постепенно исчезают признаки поражения ЦНС, дыхательной и сердечно-сосудистой систем.
4. Выздоровления – до 2-х лет. Сохраняются признаки недостаточности почек.

Лечение.

1. Инфузионная терапия: 20-40% глюкоза – 200-500 мл с инсулином, глютаминовая кислота 1% - 100 мл.
2. Хлорид кальция 10% - 50-80 мл в/в.
3. Контрикал 10-30 тыс ЕД или гордокс 100-300 тыс ЕД. 3 р/сут в/в.
4. Ретаболил 1 мл в/м.
5. Преднизолон 30 мг 3 р/сут в/в.
6. Витамины гр.В, С, Е.
7. Детоксикация – гемодиализ, перитонеальный диализ.
8. Строгий учет вводимой жидкости. Обработка кожи 4-5 р/сут, уход за полостью рта содой, желудочно-кишечный лаваж 2-3 р/сут.
9. В стадии полиурии – восполнение электролитов.

Острая надпочечниковая недостаточность.

Резкое снижение функции коры надпочечников при различных стрессовых состояниях, шоке, сепсисе, после облучения, неадекватной гормонотерапии, тяжелых операций. Чаще надпочечниковая недостаточность диагностируется патоморфологически. Клинически появляется необъяснимая гипотония, нарушение дыхания вплоть до Чейн-Стокса. Возможна геморрагическая сыпь по внутренней поверхности бедер, ушных раковин. Присоединяются признаки ДВС, олигурия.

Лечение.

1. Гидрокортизон 10-25 мг/кг, преднизолон 5 мг/кг в/в.
2. Инфузионная терапия: реополиглюкин, полиглюкин, р-р Рингера.
3. При сохраняющейся гипотензии - дофамин, норадреналин, мезатон через линеомат в/в.
4. Лечение основного заболевания.

Синдром длительного сдавления (Краш-синдром).

В результате сдавления конечности в течение 4-6 часов и более развивается специфический синдром длительного сдавления (СДС). Причины СДС – землетрясения, завалы, дорожно-транспортные происшествия, длительный сон в неудобной позе (при алкогольном опьянении, отравлении угарным газом), туго наложенный жгут более 4 часов. В развитии синдрома наибольшее значение имеют три фактора – длительный болевой фактор, всасывание в кровь токсических продуктов (миоглобина), потеря

большого количества плазмы за счет отека пораженной конечности. Возникает почечный блок. Смерть наступает от уремической комы.

Клиника. После освобождения конечности у пострадавшего может быть светлый промежуток до 12 часов. Затем состояние резко ухудшается. Конечность становится отечной, холодной, пульсация сосудов исчезает. Развивается картина травматического шока. АД снижается, усиливается тахикардия, сгущение крови, олиго-анурия, боли в пояснице, ОПН. Через 2-3 недели на фоне нормализации функции почек, остаются тяжелые повреждения конечности: некрозы, остеомиелит, гнойные артриты. Нередко генерализация инфекции (сепсис) приводит к летальному исходу.

Выделяют 4 формы СДС.

1. Легкая - сдавление конечности не превышает 4 часов.
2. Средняя – сдавление 4-6 часов. Функция почек и гемодинамика страдает умеренно.
3. Тяжелая – сдавление всей конечности, чаще бедра и голени в течение 7-8 часов. Выраженные нарушения гемодинамики, почечная недостаточность.
4. Крайне тяжелая - при сдавлении обеих конечностей в течение 6 часов и более. Пострадавший умирает от острой почечной недостаточности в течение первых 2-3 часов.

Неотложная помощь. При освобождении пострадавшего от сдавления, следует одновременно произвести мероприятия, от которых в значительной степени будет зависеть его судьба.

1. Прежде всего, необходимо наложить венозный жгут выше места сдавления и туго забинтовать конечность для предупреждения отека.
2. Как можно раннее охлаждение конечности с использованием льда, снега, холодной воды.
3. Обязательная иммобилизация конечности шиной.
4. Дача обезболивающих и успокаивающих препаратов, алкоголя, горячего сладкого чая, кофе.
5. Новокаиновая блокада выше места сдавления.
6. Обильное щелочное питье: «Боржоми» и др. минеральная вода.
7. После оказания первой помощи – быстрая и бережная доставка пострадавшего в стационар (1- 1,5 часа), после прохождения боли и при задержке транспортировки жгут необходимо снять во избежание омертвления конечности.
8. В стационаре проводят интенсивную трансфузионную, детоксикационную терапию. Восстанавливают кровоток в конечности. При ОПН – гемодиализ, перитонеальный диализ, лечение ОПН.

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. За один сеанс удаляется до 100% объема циркулирующей плазмы. Возмещение производят донорской плазмой, альбумином, реополиглокином, полиглокином, солевыми растворами.

Плазмасорбция. 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 выражена 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 1 000 мл воды 6 г глюкозы, КС1 – 0,3 г, NaCl – 8,3 г, MgSO₄ – 0,3 г, CaCl – 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.

ТЕМА № 16.

ЭЛЕКТРОТРАВМА. УТОПЛЕНИЕ. ПОВЕШЕНИЕ. ЗАМЕРЗАНИЕ. ТЕПЛОВОЙ, СОЛНЕЧНЫЙ УДАРЫ.

Электротравма.

Причины: непосредственное воздействие электрического тока, поражение молнией. Исход зависит от силы тока, напряжения, времени воздействия, сопротивления тканей организма и пути воздействия.

Пути воздействия (петля тока): рука-рука; рука-голова; рука-нога (лев.рука – прав.нога - наиболее опасен); голова-ноги; нога-нога (наименее опасен); полная петля – две руки-две ноги. Наиболее уязвимы лицо, ладони, зона промежности. Имеет значение электропроводность кожи - целостность, толщина, влажность, количество потовых, сальных желез, васкуляризация. Дети, старики и хронические больные наиболее чувствительны.

При напряжении более 500 В сопротивление кожи не имеет значения, в месте контакта происходит «пробой». При поражении вольтовой дугой действует ток большой силы, высокое напряжение, взрывная волна, лучевое поражение.

Патогенез: электрический ток оказывает специфическое и неспецифическое действие. Специфическое действие – тепловой, механический, биологический и электрохимический эффекты.

Биологическое действие: возбуждение и тетанические судороги скелетных мышц, что вызывает остановку дыхания, вывихи и переломы конечностей, повреждение позвоночника, нарушение ЦНС, фибрилляцию желудочков сердца и смерть. Возможны разрывы сосудов, очаговые некрозы внутренних органов, перфорации внутренних органов.

Тепловое действие: ожог кожи и гибель подлежащих тканей вплоть до обугливания.

Механическое действие: ток большой силы вызывает расслоение тканей, даже отрывы частей тела. Токи высокого напряжения обладают огромной тепловой и механической энергией, и их совместное воздействие оказывает взрывоподобный эффект.

Электрохимическое действие: при прохождении через ткани проявляется электролизом, происходит поляризация клеточных мембран, изменение функционального состояния клеток.

Неотложная помощь.

Прекратить воздействие электрического тока (отключить источник, оттащить пострадавшего от проводника, разобщить проводник), соблюдая правила безопасности. Не трогать голыми руками проводники, металлические предметы вблизи пострадавшего, обнаженные части тела пострадавшего. Оттаскивать пострадавшего, включенного в цепь тока необходимо сухими руками, стоя на сухом месте, используя сухие предметы, деревянную палку, резиновые перчатки. Нужно предупредить падение пострадавшего в момент отключения электрического тока.

Пострадавшего, не потерявшего сознание, отправить после непродолжительного наблюдения транспортом в кардиологическое отделение. При отсутствии признаков жизни приступают к СЛР. Все перенесшие электротравму должны быть госпитализированы, находиться под наблюдением не менее 2-3 дней с ежедневным контролем ЭКГ. После удачной реанимации нередко возникают нарушения функции сердца (стенокардия, инфаркт миокарда), нервной системы (спинально-трофические, термические поражения головного и спинного мозга), ожоги различной глубины, переломы, вывихи, повреждения внутренних органов, почек, глаз, ушей.

Утопление.

Три вида утопления:

1. Истинное (первичное) утопление:
 - а). в пресной воде;
 - б). в морской воде.
2. Асфиксическое утопление (сухое).
3. Синкопальное (вторичное) утопление.

При несчастных случаях в воде может наступить смерть, не вызванная утоплением (инфаркт миокарда, травма головы, спинного мозга, грудной клетки).

Истинное утопление обусловлено непровольными вдохами под водой. Аспирация воды происходит даже после потери сознания, при появлении рвоты в легкие попадает желудочное содержимое.

При утоплении в морской воде гипертонический раствор попадая в легкие, притягивает воду в альвеолы из тканей организма. Возникает отек легких. Развивается резкая гиповолемия, повышается гематокрит, увеличивается содержание электролитов в плазме.

Пресная вода после аспирации через альвеолы попадает в капилляры легких (за 5 минут объем крови увеличивается на 50%). Эритроциты разбухают и лопаются. Наступает гемолиз. Так же всасывается проглоченная вода. Вода, попадая в альвеолы, разрушает сурфактант, вызывая ателектазы. Кровь не обогащается кислородом (гипоксия). Нередко возникают пневмонии.

Асфиксическое утопление обусловлено рефлекторным ларингоспазмом. Как правило, этому предшествует угнетение ЦНС, вследствие алкогольной или наркотической интоксикации, удар о воду головой, животом или эмоциональный стресс. Попадание небольшого количества воды в верхние дыхательные пути вызывает рефлекторное апноэ, ларингоспазм. Возникают ложные вдохи при закрытой голосовой щели. Вода заглатывается в желудок в большом количестве, что создает опасность рвоты и аспирации.

Синкопальное утопление встречается в 5-10% случаев. Происходит первичная остановка сердца (рефлекторная) из-за эмоционального шока

непосредственно перед погружением в воду (падение с высоты, воздействие очень холодной воды, при повреждении барабанных перепонок). Первоначальное наступление клинической смерти при синкопальном утоплении характеризуется резкой бледностью. Дыхательные движения, сердцебиение отсутствуют, иногда - судорожные вдохи. Зрачки расширены, на свет не реагируют. Чем холоднее вода, тем длительнее период клинической смерти (даже 30 – 40 минут могут обойтись без неврологических последствий).

Клиника.

Истинное утопление, три периода:

1. Начальный: возбуждение или заторможенность. Кожа и слизистые синюшны, озноб. Дыхание шумное, кашель. Тахикардия и гипертензия сменяется брадикардией и гипотонией. Живот вздут, рвота в любой момент проглоченной жидкостью.
2. Агональный: сознания нет. Кожные покровы холодные, фиолетово-синие, из носа и рта вытекает розовая пенная жидкость. Дыхание с редкими судорожными вдохами. Пульс на крупных артериях аритмичный, редкий. Часто тризм жевательных мышц.
3. Клиническая смерть: сознания нет. Пульс на сонной артерии не определяется, дыхания нет, зрачки расширены, на свет не реагируют.

Асфиксическое утопление, три периода:

1. Начальный период очень короткий, рефлекторное апноэ, ларингоспазм.
2. Агональный. Кома. Дыхательные пути воды не содержат. Кожные покровы фиолетово-синие, пульс на сонной, бедренной артерии редкий. Ложные вдохи прекращаются, голосовая щель замыкается, выделяется слабо-розовая пена.
3. Клиническая смерть несколько длиннее, чем при истинном утоплении. Успешность реанимации сомнительна даже при утоплении в холодной воде.

Неотложная помощь.

Быстро очистить рот пострадавшего и начать искусственное дыхание «рот в рот», маской с мешком «Амбу», не теряя времени на удаление воды. При отсутствии пульса на сонных артериях – непрямой массаж сердца. Реанимацию продолжают долго (особенно при утоплении в холодной воде) до оживления или появления явных признаков биологической смерти (трупное окоченение, трупные пятна). После восстановления дыхания и сердечной деятельности больного транспортируют в отделение реанимации в сопровождении обученного персонала, т.к. не исключена повторная остановка сердца. Госпитализируют всех спасенных. При подозрении

на травму «нырлящика» - иммобилизация шейного отдела. В больнице проводят всестороннее обследование, ИВЛ, интенсивную терапию.

При утоплении в пресной воде вводят гормоны, лазикс.

При утоплении в морской воде – полиглюкин 400-800 мл в/в кап, бес-солевая, ощелачивающая инфузионная терапия. Лечение осложнений.

Замерзание.

Замерзание – общее охлаждение под влиянием низкой температуры окружающей среды. В ледяной воде смертельное охлаждение в течение 30 минут, на воздухе 0*С - 10-12 часов. Три стадии замерзания.

1 ст. – адинамическая. Ректальная температура снижается до 35-33*С. Заторможенность, затрудненная речь, озноб, бледность, «гусиная кожа», тахикардия, АД снижено.

2 ст. – ступорозная. Ректальная температура снижается до 32*С. Адинамия, ступор, общее окоченение, озноб. Кожные покровы холодные, синюшные с мраморным рисунком. Бледность кожи или акроцианоз. Пульс 30-50 в минуту, слабый, АД снижено, дыхание редкое до 8 в минуту, поверхностное.

3 ст. – судорожная. Температура снижена до 30*С. Сознания нет, судороги, рвота, тризм, окоченение тела, резкая брадикардия, АД не определяется, дыхание Чейн-Стокса. Отморожение лица, конечностей. При охлаждении тела до 25-22*С перспективы оживления сомнительны.

Неотложная помощь.

1. Если не определяется дыхание, пульс начинают дыхание «рот в рот». Непрямой массаж сердца проводить нельзя. Если нет оледенения, в третьей стадии проводят дефибрилляцию.
2. Больного погружают в ванну с водой от 28* до 45*С в зависимости от степени замерзания. При появлении признаков жизни пострадавшего держат в горячей воде до повышения температуры в прямой кишке до 34*С.
3. В/в капельно введение подогретых до 37-38*С растворов.
4. Преднизолон 60-90 мг в/в.
5. Для снятия дрожи – нейровегетативная блокада: пипольфен 2 мл, но-шпа 2 мл, дроперидол 2 мл (если позволяет АД) в/в.
6. Противопоказано растирание (опасность внесения инфекции через поврежденную кожу).
7. Лечение осложнений: отека мозга, легких, восстановление водно-электролитного баланса.

Тепловой удар.

Тепловой удар – острое перегревание организма в результате воздействия высокой температуры окружающей среды и сопровождающее нарушением терморегуляции. Чаще всего возникает у людей, выполняю-

щих тяжелую физическую работу в атмосфере горячего, влажного, неподвижного воздуха и несоответственно одетых (работа в горячих цехах, котельных, прачечных, у солдат на марше). Важны три фактора: повышенная температура, влажность, повышенная мышечная работа. Перегревание возникает после нарушения потоотделения. Интенсивное потоотделение приводит к большой потере воды, электролитов.

Клиника.

Три стадии теплового удара.

1 ст. - Ощущение духоты, жажды, чувство сдавления в области сердца, ноющие боли в конечностях, пульс и дыхание частые, гиперемия кожи, конъюнктивы инъецированы, обильное потоотделение.

2 ст. – Кожа сухая, горячая, сухая, покрыта скудным липким потом. Пульс аритмичный, АД снижено, мочеотделение уменьшено. Температура тела 39-40*С.

3 ст.- Кома. Лицо цианотичное или бледное, зрачки расширены, на свет не реагируют. Дыхание частое, поверхностное, нерегулярное. Бред, судороги, параличи, анурия.

Встречаются формы с преобладанием неврологической симптоматики, а так же с профузным поносом и рвотой, напоминающим острый гастроэнтерит.

Неотложная помощь.

1. Пострадавшего перенести в прохладное место, обложить холодом, мокрой простыней. На голову, крупные артерии, область печени положить лед. Тело обтереть спиртом, льдом, включить вентилятор, поить холодными напитками.
2. При нарушении дыхания – «рот в рот», ИВЛ.
3. Инфузионная терапия: 0,9% хлорид натрия 2 000- 4 000 мл в/в, под контролем мочеотделения, влажности подмышечных впадин.
4. Лечение осложнений: нарушения свертывания крови, анурия, постгипоксическая энцефалопатия.

Солнечный удар.

Длительное или интенсивное перегревание головы прямыми солнечными лучами, особенно при перегревании всего тела в тесной одежде, физической нагрузке, алкогольном опьянении при высокой влажности и безветрии. Длительное интенсивное перегревание вызывает коллапс и смерть даже абсолютно здоровых людей, в т.ч. спортсменов. При перегревании головы сосуды головного мозга расширяются, развивается отек головного мозга, гипоксия, различные нарушения ЦНС.

Клиника. Солнечный удар чаще возникает внезапно. Появляется шум в ушах, пульсация и прилив к голове. Окружающее окрашивается в красный, зеленый цвет, появляется тремор рук, ног, слюнотечение, тошнота,

носовые кровотечения, гиперемия кожи лица, потливость, тахипноэ, тахикардия.

На этой стадии достаточно пострадавшего положить в тень. В дальнейшем гипертермия нарастает до 45*С. Дыхание поверхностное, аритмичное, вскоре прекращается. Тахикардия сменяется брадикардией, аритмией. Возбуждение, бред, галлюцинации, судороги, арефлексия, смерть.

Неотложная помощь.

1. Холодные, влажные обтирания тела, лед на голову.
2. Анальгин, амидопирин внутрь, в/м, в/в.
3. При нарушении дыхания – «рот в рот», оксигенотерапия, интубация, ИВЛ.
4. Преднизолон 30-60 мг в/в, в/м.
5. Кордиамин 2 мл в/в, в/м.
6. Инфузионная терапия: 0,9% хлорид натрия - 2 000- 4 000 мл под контролем ЦВД.
7. При отеке мозга – лечение отека мозга.

Повешение.

На первый план выступает асфиксия в результате сдавления снаружи дыхательных путей. Лицо синее, приобретает почти черный цвет. Вначале сознание сохранено, пострадавший старается освободиться от сдавления, затем наступает помрачение сознания, развиваются судороги, зрачки сначала сужаются, затем расширяются. Учащается сердцебиение, происходит непроизвольное мочеиспускание и дефекация. Это состояние длится 3-6 минут, затем смерть. При повешении часто встречаются травмы гортани, вывих или перелом шейных позвонков с повреждением спинного мозга.

Неотложная помощь.

1. Устранить сдавливающий фактор и приступить к дыханию «рот в рот».
2. При клинической смерти – СЛР.
3. При восстановлении дыхания и сердечной деятельности, госпитализация в реанимационное или травматологическое отделение для дальнейшего лечения и обследования (рентген черепа, шейного отдела позвоночника, консультация невропатолога, ЛОР-врача).

ТЕМА № 17.

**РЕАНИМАЦИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ
ТЕРАПИЯ В АКУШЕРСТВЕ И НЕОНАТОЛОГИИ.**

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 припадок эклампсии, кровоизлияние в мозг. Возрастает риск асфиксии плода, отслойки плаценты, сетчатки глаза.

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 припадков. 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. Лечение-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, глюкозо-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 (в/в тиопентал-натрий 1% - 200-300 мг, релаксанты, интубация).
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 дессиминированного 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 (рана, матка).
- 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 струйно, повторно.
8. Инфузионная терапия: альбумин, полиглокин, реополиглокин, кристаллоиды.
9. Эр. масса по показаниям.
10. Тромбомасса 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 баллов, 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.
5. При ЧСС менее 70 в минуту – непрямой массаж сердца с частотой 120 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.
6. В/в в пуповину 0,1 % адреналин - 0,1 мл, 4% гидрокарбонат натрия – 5 мл.
7. Реанимация не более 15 минут.

ТЕМА № 18.

ОСНОВЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ.

Для подавления «операционного стресса» необходима предоперационная подготовка больного. Она включает сбор анамнеза (в т.ч. течение предыдущих анестезий), осмотр больного, необходимое дообследование и коррекцию имеющихся расстройств. При выборе анестезии руководствуются несколькими принципами: оптимальный вид наркоза у конкретного больного при конкретной хирургической патологии и обеспечения клиники. Степень операционного риска оценивается с учетом характера операции и состояния больного. Анестезиолог обязан получить информированное согласие больного на проведение анестезии.

В ночь перед операцией больному назначаются седативные препараты. Ужин отменяется, делают очистительную клизму. Непосредственно перед операцией за 30-40 мин больному делают премедикацию для снятия психологического стресса и облегчения введения в наркоз. В премедикацию обычно входят препараты:

- а). седативного действия – седуксен, реланиум, дроперидол;
- б). антигистаминные: димедрол, пипольфен;
- в). наркотические анальгетики – промедол, морфин;
- г). холинолитики – атропин, метацин.

Больного в сопровождении медперсонала доставляют в операционную. Уточняется ФИО, сторона поражения по истории болезни. В операционной проводится оценка состояния больного: сознание, цвет кожных покровов, ЧДД, АД, пульс. При необходимости на пациенте укрывают

датчики мониторов. Осуществляют надежный доступ в периферическую или центральную вену. Налаживают систему с 0,9% хлоридом натрия.

Классификации наркоза.

1. Местный (в т.ч. спинномозговая, эпидуральная).
2. Общий:
 - а). ингаляционный (масочный, эндотрахеальный);
 - б). неингаляционный (в/в, в/м).

Мононаркоз – использование 1-го вида вещества.

Смешанный – 2 и более вида анестезии.

Комбинированный (многокомпонентный) – эндотрахеальный с применением релаксантов.

Этапы общего наркоза.

1. Премедикация.
2. Вводный наркоз.
3. Основной наркоз.
4. Выход из наркоза.

Ингаляционный наркоз.

Масочный наркоз: аппаратный, ручной, маска Эсмарха. Чаще проводится на самостоятельном дыхании с применением воздуховода. В настоящее время применяется при перевязках, малотравматичных непродолжительных операциях, как лечебный наркоз при преэклампсии, бронхостатусе, обезболивании родов, ОИМ. Проводится эфиром, закисью азота, фторотаном, триленом.

Эндотрахеальный наркоз: основной вид при обширных полостных операциях, при экстренной анестезии. При этом виде анестезии обязательно введение дыхательной трубки в трахею – интубация. Интубацию проводят при медикаментозно выключенном сознании и дыхании. За редким исключением, когда интубацию проводят в сознании на самостоятельном дыхании, оросив гортань местными анестетиками (лидокаином).

Средства для ингаляционного наркоза: эфир, фторотан, закись азота, ксенон, этран и др. Эфир это жидкость во флаконе, обладающая высокой испаряемостью. Испаритель маркирован 1-20%.

Стадии эфирного наркоза.

1 ст. – анальгезии. Длительность 3-8 минут. Болевая чувствительность резко снижена, сознания нет, рефлексы сохранены. Возможно проведение кратковременных операций – вскрытие гнойников, абсцессов.

II ст. – возбуждения. Начинается после потери сознания, продолжается 1-5 минут. Сознания нет, двигательное, речевое возбуждение. Повышен мышечный тонус, АД, тахикардия.

III ст. – хирургическая (наркозного сна). Наступает через 10-20 минут от начала анестезии. Имеет 4 уровня. Хирургические стадии – III1 и III2, на непродолжительное время III3 ст.

1111 ст. – наркозный сон. Сохранены рефлексы и мышечный тонус. АД и пульс исходные. Глазные яблоки совершают круговые движения, челюсть расслаблена.

1112 ст. – Глазные яблоки неподвижны, центрированы, зрачки узкие, реакция на свет сохранена, роговичные рефлексы отсутствуют. Дыхание ровное, замедленное. АД и пульс исходные или чуть ниже, стабильные. Мышечный тонус снижен, рефлексы с гортани отсутствуют.

1113 ст. – Зрачок расширяется, реакция на свет резко ослаблена, рефлексов нет, роговица сухая. Пульс учащается, АД снижается. Дыхание учащается, становится поверхностным. Тонус всех мышц резко снижен. Возможно подергивание трахеи.

1114 ст. – Признаки передозировки. Зрачки резко расширены, без реакции на свет. Рефлексов нет. Пульс нитевидный, АД резко снижено, дыхание поверхностное, аритмичное. При продолжении подачи эфира наступает паралич продолговатого мозга (сосудистого и дыхательного центров), клиническая смерть.

IV ст. – Стадия пробуждения. После отключения анестетика больному подается воздушно-кислородная смесь 50%. В обратном порядке восстанавливаются все функции организма. Фаза возбуждения не выражена. Сохраняется анальгезия. Пробуждение длится от нескольких минут до нескольких часов, в зависимости от длительности анестезии и состояния пациента.

Фторотан – жидкость во флаконе, испаритель 0,4- 6 об.%. В 5 раз сильнее эфира. Не вызывает возбуждение. Быстрое засыпание и пробуждение. Вызывает расширение бронхов, снижает тонус матки, АД. Стадии наркоза те же, стертая фаза возбуждения.

Закись азота («веселящий газ») в жидком виде хранится в баллонах серого цвета емкостью 1, 2, 10 литров под давлением 50 атм. Для использования необходим редуктор для закиси азота (устройство, которое снижает давление газа на выходе). Закись азота используется только в смеси с кислородом, т.к. иначе вызывает гипоксию, смерть. Используют смеси кислорода и закиси азота в соотношении 1:1, 1:2, редко 1:3. Закись азота вызывает быстрое засыпание и пробуждение. Анальгезия не достаточна, поэтому чаще используют при комбинированной анестезии. Самостоятельно применяют при обезболивании родов, аборт, ОИМ.

Трилен (трихлорэтилен), дозиметр – 0,15- 2%. Обычно используется для самоанальгезии (в родах, при ОИМ).

Дыхательные контуры: открытый, полуоткрытый, полужакрытый, закрытый, маятниковый, циркуляционный со специальными реверсивными клапанами. При работе по полужакрытому и закрытому контурам обязательно применение поглотителя CO₂. Заменяют его через 40-60 минут работы.

Внутривенная анестезия.

Препараты: барбитураты (тиопентал-натрий, гексенал), оксибутират натрия, кетамин, диприван (прокофол), этомидат и др. ТВВА – тотальная в/в анестезия. Перед любым наркозом необходимо подготовить все для интубации и ИВЛ, т.к. велика вероятность угнетения дыхания.

Стадии барбитурового наркоза. Доза: 1% гексенал – 200 – 1000 мг. 1 ст.- поверхностного сна. Наступает через 5-10 секунд. Больной может вступить в контакт. Зрачки нормальной величины или чуть расширены. Движения произвольные. АД, пульс исходные, дыхание ровное.

2 ст. – глубокого сна. Длительность 1-2 минуты. Глазные яблоки совершают плавательные движения, зрачки расширены, реакция на свет живая. Все рефлексы сохранены, гортанные усилены. Незначительный болевой раздражитель может вызвать нарушение гемодинамики вплоть до остановки сердца. АД снижено, умеренная тахикардия. Дыхание угнетается, при быстром введении возможно апноэ.

3 ст. – хирургическая. Глазные яблоки фиксированы, зрачки узкие, центрированы, реакция на свет сохранена. Тонус жевательных мышц снижен, что делает необходимым выведение нижней челюсти. АД снижено на 10-30 мм рт ст, тахикардия, дыхание поверхностное, редкое, особенно у ослабленных больных.

Длительность действия барбитуратов 10-30 минут. При пробуждении вначале восстанавливается болевая чувствительность, затем сознание, сохраняется сонливость. Анестезия барбитуратами плавно переходит во вторичный сон длительностью 30-60 минут. В это время необходимо следить за дыханием, чтобы не допустить асфиксии корнем языка. Воздуховод вводить нельзя из-за опасности ларингоспазма, лучше уложить больного на бок. Необходим контроль АД, пульса, дыхания.

Комбинированная (многокомпонентная) анестезия.

После в/в вводного наркоза барбитуратами или кетамином до хирургической стадии на фоне ингаляции кислорода с помощью маски, вводят мышечные релаксанты короткого действия (дитилин, листенон). Они вызывают фибрилляторные подергивания мышц, начиная с век, плечевого пояса, заканчивая пальцами ног. Самостоятельное дыхание больного прекращается. Можно интубировать трахею, и переводить на искусственное дыхание. Следующий этап – основной наркоз. Медикаментозный сон поддерживается введением закиси азота и кислорода в соотношении 2:1, или фторотана 1-2 об %, или средствами для в/в анестезии. Анальгезия достигается введением наркотических анальгетиков, чаще фентанила – через 15-20 минут по 2-4 мл в/в. Мышечную релаксацию поддерживают релаксантами длительного действия (ардуан, тубарин, норкурон). Экстубацию трахеи производят после полного восстановления самостоятельного дыхания. Наблюдение осуществляют до полного восстановления сознания.

Осложнения в послеоперационном периоде.

После анестезии в раннем послеоперационном периоде могут быть осложнения со стороны любой системы и органа. Нарушение дыхания может вызвать западение языка, закупорка мокротой и слюной, попадание инородного тела (отломившегося зуба, кусочки миндалин) в дыхательные пути, рвота и регургитация, ларингоспазм и бронхоспазм, а также пост-наркозное угнетение дыхания вплоть до апноэ. Необходим контроль жизненно важных функций (сознания, дыхания, АД, пульса, мочи, а также выделений из дренажей).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

НАБОР ДЛЯ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН.

Подготовить стерильный столик.

1. Стерильные перчатки, зажим, шарики, спирт.
2. Игла для катетеризации центральных вен.
3. Катетер с проводником для катетеризации центральных вен.
4. Шприц 10 мл - 1 шт.
5. Новокаин – 0,25% или 0,5% р-р в ампулах или флаконе.
6. Шовный материал или лейкопластырь для фиксации катетера.
7. Лоток для отработанного материала.
8. Заправленная система для инфузий или гепариновая заглушка (0,2 мл гепарина на 2,0 мл физ.р-ра для предупреждения тромбирования катетера).

Задачи: обработать область шеи, плеча, верхней половины груди спиртом дважды, подать р-р новокаина, показав маркировку. После попадания иглы в вену, подать проводник, затем катетер. Зафиксировать катетер или подать шовный материал.

НАБОР ДЛЯ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ.

Подготовить столик.

1. Проверить готовность аппарата ИВЛ.
2. Проверить готовность отсоса.
3. Проверить готовность ларингоскопа.
4. Проверить герметичность эндотрахеальной трубки (ЭТТ).
5. Приготовить маску и мешок «АМБУ».
6. Приготовить санационный катетер.
7. Приготовить шприц для раздувания манжетки.
8. Приготовить фиксатор для эндотрахеальной трубки.
9. Набрать растворы медикаментов для подавления сознания и дыхания:

- А). Атропин 0,1% - 1 мл на 10 мл физ.р-ра.
- Б). Средство для в/в анестезии по назначению врача.
- В). Дитилин 10 мл.

Задачи: ввести в/в медикаменты, удерживать нижнюю челюсть при введении ларингоскопа, подать эндотрахеальную трубку. После установки раздуть манжетку ЭТТ. Закрепить трубку бинтом вокруг шеи или фиксатором.

НАБОР ДЛЯ СПИННОМОЗГОВОЙ АНЕСТЕЗИИ И ЛЮМБАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ.

Подготовить стерильный столик.

1. Стерильные перчатки, зажим, спирт, шарики, лейкопластырь.
2. Шприц 10 мл – 1 шт.
3. Новокаин 0,5% - 10 мл; лидокаин 2% - 4,0 мл.
4. Игла для спинномозговой пункции.
5. Лоток для отработанного материала.

Задачи: обработать поле спиртом 2-кратно. Измерить АД до и после пункции. Подать р-р новокаина, показав маркировку. Удерживать больного в нужном положении. Место вкола заклеить лейкопластырем.

НАБОР ДЛЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ.

Подготовить стерильный столик.

1. Стерильные перчатки, зажим, спирт, шарики, лейкопластырь.
2. Шприц 10,0 мл – 1 шт.
3. Новокаин 0,5% - 10 мл.
4. Лидокаин 2%, маркаин.
5. Набор для эпидуральной анестезии (игла с мандреном, катетер, фильтр, шприц 10 мл с «бегающим» поршнем).
6. Лоток для отработанного материала.

Задачи: измерить АД до и после постановки катетера. Обработать поле спиртом дважды. Подать новокаин, показав маркировку. Во время процедуры удерживать больного в нужной позиции. Закрепить лейкопластырем катетер на спине.

ПОСТАНОВКА ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КАТЕТЕРА.

Срок пребывания катетера в вене 2 – 3 суток. Диаметр периферического венозного катетера (ПВК) не должен превышать половину диаметра вены. Для катетеризации используются вены верхних конечностей. Начинать катетеризацию надо с дистальных вен (вне тыльной поверхности кисти), при замене переходя к вышерасположенным проксимальным. Расположение катетера вне проекции сустава препятствует механическому повреждению катетера и вены. Промывание катетера физиологическим рас-

твором и гепарином после окончания работы предотвращают окклюзии катетера и тромбирование вены.

Порядок действий:

1. Обработка рук антисептиком;
2. Выбрать, осмотреть, пропальпировать область венопункции;
3. Наложить жгут выше предполагаемой венопункции на 10 -15 см., чтобы при этом пульс на ближайшей артерии пальпировался, и попросить пациента несколько раз сжать кисть в кулак и разжать ее;
4. При выполнении венопункции в области локтевой ямки – наложить жгут в средней трети плеча, пульс проверяем на лучевой артерии;
5. Надеть стерильные перчатки;
6. Обработать область венопункции стерильной салфеткой с антисептиком;
7. Сбросить использованные салфетки в пакет для дальнейшей дезинфекции;
8. Взять ПВК тремя пальцами правой рукой удобным захватом, срез иглы направлен вверх;
9. Взять левой рукой предплечье и большим пальцем натянуть кожу, чтобы неподвижно зафиксировать вену;
10. Ввести катетер под углом 30* в вену. При успешной венопункции и нахождении иглы в вене, в индикаторной камере появиться кровь;
11. Продвинуть ПВК на несколько миллиметров в вену. При этом в вену попадет кончик канюли;
12. Уменьшить угол введения и медленно продвинуть ПВК в вену, при этом левой рукой зафиксировать иглу, а правой продвигать в вену, снимая его с иглы;
13. Снять жгут;
14. Прижать пальцем левой руки вену выше введенного кончика канюли;
15. Извлечь правой рукой иглу – проводник и сбросить в непрокалываемый контейнер для дальнейшей дезинфекции и утилизации;
16. Закрыть ПВК заглушкой;
17. Наложить стерильную повязку на место установки ПВК и зафиксировать лейкопластырем
18. Промыть ПВК шприцем с раствором гепарина (0,1-0,2 мл гепарина на 1-2 мл. физ.р-ра);
19. Присоединить систему для инфузий;
20. Отрегулировать скорость введения лекарственного средства;
21. Снять перчатки, поместить в емкость с дезсредством.

УХОД ЗА ЦЕНТРАЛЬНЫМИ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИМИ КАТЕТЕРАМИ.

Для обеспечения длительного венозного доступа устанавливают центральный (подключичный или яремный) или периферический катетер (минивен, браунюло, венфлон и т.д.) . Катетер фиксируют пластырем или подшивают к коже одним шелковым швом.

Уход за катетерами: фиксирующий пластырь меняют каждый день и по мере загрязнения. Кожу вокруг катетера обрабатывают зеленкой или спиртом.

После отключения системы, катетер промывают р-ром гепарина – 0,2 мл в 2,0 мл физ.р-ра.

После удаления катетера ранку обрабатывают 5% р-ром йода или спиртом, закрывают стерильной салфеткой, фиксируют лейкопластырем. В случае покраснения, боли по ходу вены, уплотнения катетер сразу удаляют, накладывают 40% спиртовой компресс, гепариновую мазь.

ПОДГОТОВКА ИНFUЗОМАТА (ЛИНЕОМАТА) К РАБОТЕ.

Инфузомат – аппарат, предназначенный для дозированного постоянного внутривенного введения лекарства (чаще всего – инсулин, гепарин, дофамин, нитроглицерин, антибиотики).

Для подготовки к работе необходимо в 20 мл шприц набрать необходимое количество лекарства и добавить физ. р-р до 20 мл. Шприц установить в инфузомат, закрепить, подсоединить катетер и подключить к вене. На инфузомате установить указанные параметры. Включить в сеть. На передней панели аппарата указано поступление количества р-ра мл в час.

ПОДГОТОВКА ДЕФИБРИЛЛЯТОРА К РАБОТЕ.

Нанести гель на электроды или смочить их физ.р-ром. Включить в сеть дефибриллятор. Установить режим, параметры энергии (для первого разряда – 200 Дж). Нажать кнопку заряда. Плотно прижать электроды, громко предупредить окружающих, нажать кнопку разряда.

Во время дефибрилляции нельзя касаться пациента или кровати. Электрические приборы, находящиеся в контакте с больным, желателно отключить. Если у больного стоит искусственный водитель ритма возможно временное или постоянное нарушение его работы.

ПУНКЦИЯ И КАТЕТЕРИЗАЦИЯ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ.

В асептических условиях на 2-3 см ниже паупартовой связки нащупывают пульсацию бедренной артерии и прикрывают пальцами. Анатомиче-

ское расположение – ВАН (вена, артерия, нерв). Бедренную вену пунктируют отступя от пальцев кнутри на 3-4 мм. Иглу вводят под углом 30-45*, подтягивая поршень до появления в шприце темной крови на глубину до 5 см. При катетеризации, после появления крови, шприц отсоединяют, вводят проводник, затем по нему вводят катетер.

Осложнение – пункция бедренной артерии. Накладывают давящую повязку и лед.

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВЕНОЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ.

Центральное венозное давление (ЦВД) имеет высокую клиническую ценность. Для измерения ЦВД необходима катетеризация подключичной или внутренней яремной вены. ЦВД измеряют с помощью прибора Вальдмана, который крепится к стойке.

Больного укладывают на ровную поверхность. Находят «нулевую» точку сердца (правое предсердие) на уровне средне-подмышечной линии. Нулевая отметка на приборе Вальдмана должна соответствовать нулевой точке сердца. Система для измерения ЦВД заполняется физ.раствором. При измерении ЦВД основная капельница перекрывается, а система в приборе Вальдмана открывается. После стабилизации уровня жидкости, регистрируем показатель. В норме ЦВД равно 6-12 см вод ст. Снижение ЦВД говорит о гиповолемии, повышение – о перегрузке правых отделов сердца, гипervолемии.

ЦВД не отражает ОЦК, хотя находится в прямой зависимости. ЦВД, прежде всего, отражает нагнетательную функцию правого сердца, т.е. способность перекачать весь объем поступающей в него крови. Отек легких при любом темпе инфузии не возникает, если ЦВД не превышает 14 см вод ст. Но чрезмерное использование кристаллоидов может сопровождаться водной перегрузкой интерстициального пространства, в том числе легких, без повышения ЦВД.

ЭКГ – МОНИТОРИНГ.

ЭКГ – мониторинг позволяет своевременно диагностировать нарушения ритма сердца, ишемию миокарда, электролитные нарушения. На дисплее отражается обычно одно из трех стандартных отведений, плетизмограмма и число сердечных сокращений.

При ЭКГ – мониторинге используют три электрода: красный, желтый и зеленый. Установка электродов:

- необходимо подготовить кожу пациента в местах наложения электродов, избыточный волосяной покров сбрить;
- для улучшения электрического контакта электрода с кожей можно атравматично удалить верхний слой эпидермиса (несколько раз наклеить и удалить лейкопластырь);

- обработать кожу этиловым спиртом, высушить ;
- с электрода снять защитную пленку;
- установить электроды на подготовленные участки кожи пациента и прижать электроды по всей поверхности, чтобы добиться равномерного прилегания клеящей части и хорошей фиксации ;
- при использовании электродов с большим сроком хранения и высыхании гелевого слоя необходимо предварительно нанести контактный гель или несколько капель физ.р-ра на центральную часть электрода (губку);
- цветные «прищепки» кабеля монитора устанавливают по схеме:
 - Красный – справа от грудины во 2-м межреберье.
 - Желтый – слева от грудины во 2-м межреберье.
 - Зеленый – слева в 4-м межреберье по среднеключичной линии.
- убедиться в надежности подсоединения кабеля к электродам, слегка потянув за провод;
- не позднее, чем через 2 минуты монитор начнет фиксировать устойчивую кривую ЭКГ;
- в меню монитора устанавливают второе отведение - самое информативное;
- звуковые сигналы (бипер) подаваемые монитором должны быть отрегулированы на достаточную громкость, чтобы анестезиолог на слух легко мог распознать нарушения ритма, даже если его внимание отвлечено.

ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ.

Пульсоксиметрия входит в стандарт обязательного интраоперационного и реанимационного мониторинга, показывает насыщение артериальной крови кислородом, перфузию тканей и число сердечных сокращений. В норме насыщение крови кислородом (сатурация – SpO₂) около 100%. Отклонение говорит о патологии. При цианозе сатурация менее 85%. Положение датчика пульсоксиметра необходимо периодически менять.

Датчик состоит из источника света и приёмника. Его в виде прищепки размещают на пальце руки или ноги, мочке уха, т.е. там, где возможно просвечивание насквозь перфузируемых тканей. При отравлении угарным газом показатель сатурации будет завышен.

КОНИКОТОМИЯ.

Показания: обструкция верхних дыхательных путей (коникотомия может обеспечить вентиляцию в течении 30-40 минут), введение адреналина при СЛР при отсутствии в/в доступа.

Техника: плотно двумя пальцами фиксируют щитовидный хрящ, строго по средней линии пальпируют связки. Толстой иглой под углом 45* пунктируют связку между щитовидным и перстневидным хрящом, постоянно подтягивая поршень шприца. При появлении воздуха в шприце

продвижение прекращают. Если используется в/в катетер, иглу извлекают. В экстренных случаях используют подручные средства (авторучку, нож, любую трубку).

САНАЦИЯ ТРАХЕИ, ЛАВАЖ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА (ТБД), УВЛАЖНИТЕЛИ. УХОД ЗА ЭНДОТРАХЕАЛЬНОЙ (ЭТТ) И ТРАХЕОСТОМИЧЕСКОЙ (ТТ) ТРУБКАМИ.

Уход за ЭТТ или ТТ. Ежедневная смена фиксирующей повязки. Санация каждые 2 часа, или чаще по показаниям стерильным санационным катетером с отсосом. Для хранения катетеров необходимы два флакона со стерильным фурацилином с маркировкой «рот» и «трахея» (не путать), оптимально санировать каждый раз новой стерильной трубкой. Для санации трахеи необходимо отсоединить ЭТТ от аппарата ИВЛ, ввести трубку отсоса, включить отсос и удалить трубку. Затем подключить ЭТТ к аппарату ИВЛ. Вся процедура не должна занимать более 10-15 секунд.

Для проведения лаважа трахеобронхиального дерева готовят растворы в зависимости от патологии по назначению врача: с антибиотиками, содой, трипсином, гормонами и т.д. В стерильный шприц набирают 2-4 мл р-ра , вводят в ЭТТ или ТТ, опять подсоединяют к аппарату ИВЛ, производят 1-2 вдоха, затем отсасывают содержимое. Процедуру повторяют до чистых промывных вод или до 1000 мл при аспирационном синдроме.

Увлажнения при ИВЛ можно достичь разными способами:

1. Увлажнителем, встроенным в дыхательную аппаратуру.
2. Увлажнение р-ром непосредственно в ЭТТ – 4 капли в минуту.

Увлажнение при самостоятельном дыхании достигается подачей кислорода через банку с водой.

ЭКСТУБАЦИЯ.

После полного восстановления сознания, самостоятельного дыхания, больного отсоединяют от аппарата ИВЛ. На спонтанном дыхании через эндотрахеальную трубку больной должен быть не менее 5-10 минут. Если гипоксия не нарастает и больной может удерживать голову не менее 5 секунд, больного можно экстубировать.

Для этого развязывают фиксатор трубки, шприцом выпускают воздух из манжетки и на выдохе удаляют трубку. Больного просят откашляться и сплюнуть мокроту в салфетку.

Если стоит желудочный зонд и его нельзя удалять, проводят санацию ротовой полости, затем санацию трахеи и на включенном отсосе, после спуска воздуха из манжетки, трубку удаляют. Больного просят откашляться или еще раз санируется ротовая полость.

ИНТУБАЦИЯ ЧЕРЕЗ НОС.

При травме челюсти и ротоглотки, при нарушении проходимости дыхательных путей показана интубация через нос. Интубация через нос возможна при сохраненном сознании и без ларингоскопа.

Техника исполнения. Закапать в нос 2% р-р лидокаина. Интубационную трубку выбирают меньшего размера, чем при интубации через рот (№ 6, 7 для взрослого человека). Трубку смазывают гелем и на 3 минуты оставляют в согнутом виде. Осторожно вводят трубку в нижний носовой ход приблизительно на 10 см. При приближении трубки к голосовой щели трубка запотеваает. На вдохе трубку осторожно продвигают, поворачивая голову при затрудненном прохождении трубки. Когда трубка заведена за голосовые связки, голос пропадает, через трубку на выдохе выходит воздух. Обычно трубка заводится почти на всю длину. Легочные поля прослушиваются с обеих сторон. Манжетку раздувают, трубку фиксируют. При необходимости санируют дыхательные пути.

ГОТОВНОСТЬ АППАРАТА АКТИВНОЙ АСПИРАЦИИ.

Собрать отсос, установив точно прокладки и шланги. Включить отсос в сеть. Шланг опустить в банку с водой, убедиться, что вода поступает в банку отсоса. Или, пережав конец шланга, убедиться, что на манометре давление растет. Если стрелка манометра остается на нуле – герметичности нет. Необходимо снова тщательно собрать отсос.

ДРЕНИРОВАНИЕ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ГЕМО - ПНЕВМОТОРАКСЕ. УХОД ЗА ДРЕНАЖАМИ.

При подозрении на напряженный пневмоторакс немедленно вводят катетер в плевральную полость.

1 способ. После обработки спиртом, во 2-м межреберье по среднеключичной линии по верхнему краю 3 ребра вводят подключичную иглу. После появления воздуха через иглу вводят проводник от подключичного катетера, иглу удаляют, по проводнику вводят катетер и фиксируют пластырем или швом. Подсоединяют трубку от системы, конец которой опускают во флакон с фурацилином, или к отсосу.

2 способ. В асептических условиях во 2 межреберье по среднеключичной линии делают «лимонную корочку» 0,5% р-ром новокаина или 1% лидокаином. Затем обезболивают подлежащие ткани, плевру. По верхнему краю 3 ребра делают разрез кожи 1 см и вводят зажим с дренажной трубкой. При попадании в плевральную полость слышен шум выходящего воздуха. Трубку продвигают на глубину 10-15 см. фиксируют к коже швом. Дренаж опускают во флакон с фурацилином или подсоединяют к плевральному отсосу.

При гемотораксе плевральную полость дренируют в 6-7 межреберье по средне - или заднеподмышечной линии по 2 способу.

Дренажи должны быть опущены в банку со стерильным фурацилином. При смене банки, промывании дренажей, введении в плевральную полость медикаментов обязательно на дренаж должен быть наложен зажим во избежание нарастания пневмоторакса.

САНАЦИЯ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ.

Ротовая полость у больных, находящихся на ИВЛ, обрабатывается каждые 4 часа. Шариком с фурацилином на зажиме обрабатываются зубы, полость рта, отсасывается слюна. Необходимо следить, чтобы в это время манжетка ЭТТ была раздута.

ТЕМПЕРАТУРА.

Длительная общая анестезия – показание к мониторингу температуры тела. Температуру измеряют кожную, в прямой кишке, барабанной перепонке, носоглотке, пищеводе, мочевом пузыре. Снижение температуры ниже 36*С частое явление при общей анестезии. У больных с травмами периперационная гипотермия увеличивает летальность. Риск непредвиденной гипотермии увеличивается у детей, стариков, при продолжительных операциях, низкой температуре в операционной.

Послеоперационная дрожь сопровождается увеличением потребления кислорода приблизительно в пять раз. Возрастает риск ишемии миокарда, аритмии. Необходимо согревать больного одеялами, подогревать растворы для инфузий, повышать температуру воздуха в операционной, согревать вдыхаемые смеси. Есть операционные столы с подогревом. Послеоперационную дрожь необходимо купировать.

ЗОНД.

(назогастральный, орогастральный, дуоденальный, кишечный, одно - двухпросветные, Блэкмора).

Цель: удаление из желудка и кишечника газов, жидкости в лечебных и диагностических целях, доставка в желудочно – кишечный тракт питательных и лекарственных средств. Пациентам без сознания зонд устанавливается только после интубации трахеи!

Показания:

1. Острое расширение желудка.
2. Кишечная непроходимость.
3. Подготовка к наркозу.
4. Острое отравление.
5. Кровотечение из верхних отделов желудка.
6. Зондовое питание.

При пунктах 1,2,3 – устанавливают оро- назогастральный зонд, содержимое можно отсосать отсосом. При остром отравлении устанавливают орогастральный зонд для промывания до чистой воды (10-12 литров). Для проведения зондового питания вводят назогастральный зонд. При пищеводных кровотечениях устанавливают зонд Блэкмора.

Техника. Определение длины оро- назо-гастрального зонда – от губы или крыла носа до мочки уха и далее, чтобы последнее отверстие зонда было ниже мечевидного отростка. Зонд необходимо обильно смазать. Вводится зонд в нижний наиболее свободный носовой ход на 8-10 см. Далее зонд продвигают мягко во время глотательных движений. Определение правильного местонахождения – выделение жидкости через зонд, или проведение пробы с 20,0 мл воздуха. Зонд фиксируют бинтом или лейкопластырем. Удаляют зонд, присоединив к отсосу. После удаления – санация ротовой полости (больным в сознании предлагают ополоснуть рот р-ром фурацилина, у больных без сознания после отсасывания обрабатывают тампоном).

Осложнения. При попадании зонда в трахею появляется кашель. Больной не может разговаривать. Необходимо извлечь зонд, и после исчезновения симптомов сделать повторную попытку. При постановке зонда возможно кровотечение, которое обычно прекращается самостоятельно.

УХОД ЗА ПОСТОЯННЫМ МОЧЕВЫМ КАТЕТЕРОМ.

При длительном стоянии мочевого катетера большая вероятность инфицирования мочевого пузыря. Ежедневно необходимо менять фиксирующий пластырь и дважды в день промывать мочевой пузырь теплым р-ром фурацилина по 200-400 мл.

УЧЕТ ВОДНОГО БАЛАНСА.

Для проведения учета водного баланса необходимо всю жидкость вводимую за сутки больному сложить (выпитую, введенную в/в , в зонд, в дренажи и т.д.). Учесть всю жидкость, выведенную из организма (с мочой, рвотой, стулом, по зонду, дренажам, стоме и т.д.). Разница между введенной и выведенной жидкостью составляет водный баланс – положительный (если введенной жидкости больше, чем выделенной) или отрицательный.

ОБЩИЙ УХОД.

Кожные покровы:

- изменение положения тела больного каждые 2 часа;
- использование противопролежневых матрацев;
- массаж тела;

- ежедневный туалет тела: протирать кожу р-ром камфорного спирта, смесью шампуня и водки (1:1);
- обработка пролежней р-рами бриллиантовой зелени, перманганата калия, аппликации масла облепихи, левомиколя, солкосерила. Эффект местного лечения повышается на фоне в/в инфузий 10-20 мл актовегина в 200 мл физ.р-ра.
- туалет промежности.

Глаза, уши, рот, нос:

- закапывание в глаза р-ра альбуцида, закладывание за веко тетрациклиновой мази. Больному в коме на веки прикладывать тампоны с фурациллином для избежания высыхания роговицы;
- туалет зубов, ротовой полости р-ром фурациллина;
- закапывание в нос р-ра нафтизина при установленном постоянно назогастральном зонде;
- закапывание р-ров антисептиков в травмированное ухо.

Желудочно-кишечный тракт:

- уход за зондами, каждые 4 часа орошать 20 мл физ.р-ра;
- стимуляция перистальтики кишечника, очистительные клизмы;
- снижение интоксикации – введение энтеросорбентов, деконтоминация кишечника (левомицетин, канамицин 2 г/сут в зонд);
- зондовое питание: после введения в зонд питательной смеси, его перекрывают на 30-40 минут, затем открывают. Перед следующим кормлением отсасывают остатки пищи.

Дыхательная система:

- санация трахеобронхиального дерева одноразовыми стерильными катетерами каждые 2 часа и чаще - по показаниям;
- вибромассаж грудной клетки;
- ингаляции с муколитиками, антисептиками;
- уход за эндотрахеальными и трахеостомическими трубками (обработка спиртом, стерильные салфетки на рану);
- лаваж р-рами антисептиков, соды;
- введение р-ров в микротрахеостому.

Профилактика тромбоза:

- тугое бинтование нижних конечностей эластичным бинтом;
- массаж конечностей.

СЛОВАРЬ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ

АГОНИЯ – период умирания организма
АКРОЦИАНОЗ – синюшность конечностей
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.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Бунатян А.А. Анестезиология и реаниматология. М.Медицина, 1984 г.
2. Зарянская В.Г. Основы реаниматологии и анестезиологии. Ростов-на-Дону, 2004 г.
3. Зильбер А.П. Медицина критических состояний. Петрозаводск, 1995 г.
4. Зильбер А.П. Интенсивная терапия в хирургической клинике. Петрозаводск, 1981 г.
5. Ковалева А.Ф. Опыт работы по оказанию неотложной помощи больным с дыхательной недостаточностью на догоспитальном этапе. Рязань, 1996 г.
6. Отвагина Т.В. Неотложная медицинская помощь. Ростов-на-Дону, 2004 г.
7. Руксин В.В. Неотложная кардиология. С-Петербург, 1999 г.
8. Сестринское дело в реаниматологии. С-Петербург, 2004 г.
9. Старченко А.А. Клиническая нейрореаниматология. С-Петербург, 2002 г.
10. Чазов Е.И. Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь. М.Медицина, 1988 г.

Кисловодский медицинский колледж.

ОСНОВЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

ЧАСТЬ 1

ОСНОВЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ

2009 г.