**ЛЕКЦИЯ «НЕОТЛОЖНАЯ И ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОСТРЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ»**

Причины внезапной смерти:

- фибрилляция желудочков (до 80%),

-асистолия (опасно в фазу систолы. Если в фазу диастолы, оживление возможно, так как можно наполнить сердце),

-электромеханическая диссоциация;

- инфаркт миокарда

- тяжелая механическая травма жизненно важных органов,

- острое отравление,

- поражение электрическим током,

- общее замерзание

- шок, коллапс, кома.

Реанимация дословно означает «возвращение души».

Это восстановление угасающих жизненно важных функций.

1. Первый период умирания – это клиническая смерть. Это остановка кровообращения, дыхания, прекращение деятельности коры головного мозга. Своевременно начатые и правильно проведенные реанимационные мероприятия могут восстановить дыхание, сердечную деятельность, деятельность коры головного мозга.

Для установления факта клинической смерти достаточно трех признаков:

– отсутствие сознания (только не обморок);

- отсутствие пульса на сонной артерии. Считать его не надо, достаточно констатировать его отсутствие;

- агональный тип дыхания или его отсутствие.

Расширение зрачка свидетельствует о гипоксии головного мозга, является дополнительным признаком , не всегда быстро проявляется.

Пользоваться зеркалом, теряем время, поэтому нет необходимости, особенно зимой.

Возможно изменение цвета кожных покровов: бледность, землистость, цианоз.

Кроме этих признаков, при отсутствии сердечной деятельности, могут быть судороги (как ухудшение мозгового кровообращения).

1. Второй период умирания характеризуется гибелью коры головного мозга. В этом периоде реанимационные мероприятия могут восстановить сердечную деятельность, но не восстанавливают функции коры головного мозга.
2. Третий период умирания – это биологическая смерть. В этот период наступают необратимые изменения

Таким образом, реанимационные мероприятия могут быть успешными только в течение первых 5 минут после остановки сердца. Причем на первые две минуты умирания приходится до 80% успешных случаев оживления. К пятой минуте умирания успешное оживление практически невозможно. В условиях пониженной температуры успешная реанимация возможна и после 10-15 минут после остановки сердца.

1. РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При проведении реанимационных мероприятий пострадавшим в клинической смерти различают:

* Основной (первичный) реанимационный комплекс
* Специализированный реанимационный комплекс

Основной реанимационный комплекс сердечно-легочной реанимации включает в себя мероприятия, которые начинаются немедленно, независимо от условий, лицом, имеющим минимальную подготовку к проведению реанимационных мероприятий (тренер, взрослые спортсмены, окружающие люди).

Учитывая, что клетки коры головного мозга в случае клинической смерти гибнут в течение 5 минут, ожидать прибытие скорой помощи нельзя.

ПЕРВИЧНЫЙ РЕАНИМАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

1. Восстановление проходимости верхних дыхательных путей
2. Непрямой массаж сердца
3. Искусственная вентиляция легких и оксигенотерапия

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ РЕАНИМАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

1.Электрокардиография и дефибрилляция

2. Обеспечение венозного доступа и введение лекарственных препаратов

3. Интубация трахеи.

**Контрольные вопросы:**

**1.Перечислить причины внезапной смертности у занимающихся физкультурой и спортом**

**2. Назвать признаки клинической смерти**

**3.Сравнить состояние пострадавшего с потерей сознания и в состоянии клинической смерти.**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №13**

**ПЕРВИЧНЫЙ РЕАНИМАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС**

**Восстановление проходимости верхних дыхательных путей**

В первую очередь убедиться:

- в собственной безопасности (например при поражении электрическим током),

- в отсутствии сознания.

Использовать все возможные средства индивидуальной защиты (ВИЧ-инфекция, туберкулез и т.)

Одновременно слышать, видеть пострадавшего.

Начинать реанимационные мероприятия с прекардиального удара в первые 10 секунд, однократно, а глубину 4-5 см, поэтому женщинам не хватит сил. Целесообразно только в самом начале клинической смерти, при невозможности своевременного нанесения электрического разряда Но без ЭКГ, нанесение прекардиального удара считается неоправданным, так как при синусовой тахикардии удар может привести к фибрилляции сердца и к летальному исходу. Прекардиальный удар противопоказан при переломе костей грудной клетки.

При возникновении неотложных состояний проходимость дыхательных путей часто нарушается в результате западения языка, аспирации рвотных масс, кровью.

Необходимо провести визуальный осмотр полости рта с целью восстановления проходимости верхних дыхательных путей. Это важное мероприятие, так как дышать надо будет не в желудок, а в легкие. Затем выполнить тройной прием САФАРА. Тройной прием Сафара предотвращает обструкцию верхних дыхательных путей корнем языка.

1. Разгибание головы в шейном отделе позвоночника
2. Выдвижение нижней челюсти вперед
3. Открытие рта.

В случаях, когда нельзя исключить перелом шейного отдела позвоночника, разгибать голову нельзя, следует ограничиться выдвижением челюсти и открытием рта.

Если этот прием неэффективен, то выполняют прием Хаймлиха (Геймлиха). Реаниматор стоит со спины, укладывает ладонь на живот между пупком и мечевидным отростком, вторую руку помещает на первую и обнимает пациента. Проводит толчок снизу вверх по средней линии, затем пальцем пытаются удалить инородное тело из полости рта и носоглотки. Есть модификация стоя, лежа.

**Непрямой массаж сердца**

Вызвать скорую помощь с четкой информацией: где, что , с кем.

После остановки кровообращения до 20 минут в сердечной мышце сохраняются функции автоматизма и проводимости. Основной целью массажа сердца служит создание искусственного кровотока. За время проведения непрямого массажа сердца происходит сжатие не только сердца, но и части легких, которые содержат большое количество крови. Этот механизм принято называть «грудным насосом».

Техника проведения непрямого (закрытого) массажа.

1. Реаниматор располагается рядом с пострадавшим, слева от него. Второй реаниматор - у головы.
2. Пострадавший лежи на твердой горизонтальной поверхности, ноги вверх.
3. Одну ладонь реаниматор кладет на нижнюю треть грудины по средней линии (точка компрессии расположена на три поперечных пальца выше мечевидного отростка), вторую упирает в тыльную поверхность первой ладони.
4. Надавливание (компрессию) осуществляет перпендикулярными движениями, сверху вниз, руки в локтях прямые, пальцы подняты вверх, применяют силу не только кистей рук, но и работают корпусом.
5. Руки не отрывать от грудной клетки, дать возможность расправиться грудной клетке после надавливания, чтобы обеспечить приток крови.
6. Амплитуда движений грудины взрослого должна быть 3-5 см. зависит от комплекции пострадавшего, пола, возраста. Но не сломать грудину, ребра.
7. Если 2 реаниматора частота компрессий к числу вдохов 30:2. ( за 1 минуту 4 цикла: 30:2 30:2 30:2 30:2). Затем контроль пульса на сонной артерии на 2-3 минуте.
8. Если 1 реаниматор частота компрессий 4 к 1 вдоху (4:1 4:1 и тд) -физически тяжело.

**Искусственная вентиляция легких и оксигенотерапия**

Медицинской литературе описаны методы ИВЛ «изо рта в рот» или «изо рта в нос». С целью соблюдения гигиенических норм (туберкулез, ВИЧ и др) необходимо пользоваться салфеткой или носовым платком.

Для повышения эффективности ИВЛ используют ряд приспособлений: пероральный воздуховод (S-образная трубка, орофарингиальная трубка), фаринго-трахеальный воздуховод (интубационная трубка), ларингиальная маска.

Каждое вдувание должно продолжаться 1-2 секунды. Адекватность ИВЛ оценивается по периодическому расширению грудной клетки и пассивному выдыханию воздуха пострадавшим.

При пользовании 100% кислородом в режиме, обеспечивающим глубокое и медленное наполнение легких, объем вводимого воздуха (на один вдох) около 1литра.

Гипервентиляция – основной метод коррекции ацидоза.

Не рассматриваются вопросы интубации трахеи, коникотомии, катетеризации центральной вены, дефибрилляции, электрокардиографии.

**Задание:**

1. **Применить меры оказания первой доврачебной помощи.** 
   1. **Определение признаков клинической смерти**
   2. **Укладка пострадавшего**
   3. **Непрямой массаж сердца**
   4. **Искусственная вентиляция легких**
   5. **Определение эффективности мероприятий**

**2.Текст сообщения в службу «скорой помощи».**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №14**

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ РЕАНИМАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС**

**Обеспечение венозного доступа и введение лекарственных препаратов**

1.Катетеризировать центральную или крупную периферическую Лучше катером Брауна.

1. АДРЕНАЛИН 0,1% (ЭПИНЕФРИН 0,1%) по 1мл каждые 3 минуты проведения сердечно-легочной реанимации. В 10,0 шприц набрать 4,0- 0,1% адреналина и 0,9% изотонический р-р. Расчет 0,1мл/год жизни . После 12 лет расчет дозы как взрослому.

Препарат выбора при остановке кровообращения. Как можно раньше!

2. АТРОПИН 0,1%- 1,0 однократно. Вводится не более 3 мл за время реанимации.

Атропин показан при брадисистолии и асистолии.

Активность проводимой сердечно-легочной реанимации (СЛР) определяют по следующим показателям:

- появление пульса на сонных артериях, считать его не надо. Он уже есть ил нет. Иногда пульса на сонной артерии нет., поэтому определить «дышит» или «нет».

- сужение зрачков

- изменение цвета кожи (порозовение).

Надо измерить артериальное давление: как можно раньше, правильно.

Пути введения лекарственных препаратов при СЛР:

1. ВНУТРИВЕННО (лучше в центральную вену), в вены локтевого сгиба (после введения препарата руку пострадавшего) приподнять на 1 минуту). Все лекарственные средства во время СЛР вводить быстро!, в/венно струйно.
2. Интратрахеально (в интубационную трубку), либо эндотрахеально (через коническую связку), увеличив дозы в 2-3 раза и разведя на 5-7 мл 0,9 % физраствора.

Прокол между перстневидным хрящом и щитовидным хрящом. Но ниже перстневидного хряща есть перешеек щитовидной железы, поэтому осторожно.

**Фактор времени имеет решающее значение в достижении положительного результата в СЛР.**

**От момента остановки сердца до начала первичного реанимационного комплекса должно пройти не более 2 минут.**

**ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИЗНАКОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВРЕМЕНЕМ НЕ ОГРАНИЧЕНО. Прекращение реанимации в этих случаях нецелесообразно.**

**СЛР можно прекратить, если при использовании всех доступных методов нет признаков ее эффективности в течение 30 минут.**

При проведении реанимационных мероприятий возможны следующие опасности, осложнения:

- при закрытом массаже сердца: перелом ребер, грудины, повреждение легких, пневматоракс.

- при ИВЛ переполнение желудка воздухом, регургитация, аспирация желудочного содержимого

- при пункции подключичной вены: кровотечение, прокол лимфатического протока, воздушная эмболия, напряженный пневматоракс

- ацидоз метаболический и дыхательный (закисление внутренней среды организма)

- кома гипоксическая.

**ПРАВИЛО «ЗОЛОТОГО ЧАСА**»

1. Для тяжелобольных и пострадавших временной фактор имеет огромное значение.
2. Если пострадавший доставляется в операционную в течение первого часа после получения травмы, то достигается самый высокой уровень выживаемости. Это время в Медицине катастроф называют «золотым часом».
3. «**Золотой час» начинается с момента получения травмы**, а не с момента, когда вы начнете оказывать медицинскую помощь.
4. Любые действия на месте получения травмы должны носить жизнеспасающий характер, поскольку вы теряете минуты от «золотого часа».
5. Судьба пострадавшего во многом зависит от ваших знаний, оперативности и мастерства ваших действий, поскольку вы первый, кто оказывает ему медицинскую помощь, не суетиться, не теряться.
6. Вы должны научиться экономить каждую минуту процесса оказания медицинской помощи.
7. Вы сможете обеспечить максимальные шансы пострадавшего на выживание, если будете оказывать помощь согласно заранее продуманной тактике и последовательности действий, т.е. по синдромно, по мере важности. Чужие советы слушать некогда.

**ЗАДАНИЕ:**

1. **Определить объем помощи сотрудникам «скорой медицинской помощи»**
2. **Что такое правило «золотого часа»**
3. **Перечислить составляющие «золотого часа»- конспект**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №15**

**«Оказание неотложной доврачебной помощи при повреждениях головного и спинного мозга»**

**Черепно-мозговая травма**

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) – повреждение механической энергией черепа и внутричерепного содержимого (головного мозга, мозговых оболочек, сосудов, черепно-мозговых нервов).

Причины ЧМТ:

1. Первичные (прямое) повреждение головного мозга при ЧМТ происходит в момент травмы и носит необратимый характер.
2. Вторичное (опосредованное) повреждение может быть связано с системной артериальной гипотензией, повышением внутричерепного давления, гипоксией, гипергликемией, судорожным синдромом. Вторичное повреждение обратимо.

Развитие ЧМТ.

Пи ЧМТ помимо механического воздействия на череп и головной мозг, имеют значение противоудар (ушиб головного мозга о кости черепа) и гидродинамический удар, связанный с перемещением жидкости в мозге.

В результате механического воздействия нарушается коллоидное равновесие в нервных клетках, что приводит к отеку и набуханию головного мозга и определяют тяжесть клинического течения.

Классификация

По тяжести:

1. Сотрясение головного мозга (СГМ)
2. Ушиб головного мозга
3. Сдавление головного мозга.

По характеру и опасности инфицирования:

1. Закрытая- травма без повреждения мягких тканей головы; раны, не проникающие глубже апоневроза, переломы костей свода черепа без повреждения прилегающих мягких тканей и апоневроза.
2. Открытая – повреждения, при которых имеются раны мягких тканей головы с повреждением апоневроза или перелом основания черепа, сопровождающийся кровотечением, назальной или ушной ликвореей.
3. Проникающее – с повреждением твердой мозговой оболочки
4. Непроникающее – без повреждения твердой мозговой оболочки.

**Сотрясение головного мозга**

Общемозговые симптомы: утрата сознания продолжительностью от нескольких секунд до 30 минут. После восстановления сознания у пострадавшего – слабость, головная боль, тошнота, возможна рвота, бурная реакция на раздражители (свет, звук), недооценка своего состояния. Возможна ретроградная амнезия.

**Ушиб головного мозга**

Возникает на фоне сотрясения и характеризуется общемозговой симптоматикой и присоединяется очаговая.

Различают три степени ушиба

1. Легкая степень. Утрата сознания продолжительностью от нескольких минут до 102 часов. Очаговая симтоматика - анизорефлексия, преходящие моно-, гемипарезы. Парез мимической мускулатуры. Могут наблюдаться нарушение дыхания из-за западения нижней челюсти или аспирации рвотных масс.
2. Средняя степень. Утрата сознания продолжительностью от нескольких минут до нескольких часов. При восстановлении сознания- вялость сонливость, оглушение. Возможно психоэмоциональное возбуждение. Глазодвигательные нарушения, нистагм. Возможно нарушение дыхания.
3. Тяжелая степень. Утрата сознания продолжительностью от нескольких часов до несколькитх суток и недель.

Пострадавший неконтактен, может открывать глаза на раздражители, выявляются глазодвигательные нарушения- расходящиее косоглазие, плавающие движения глаз, нарушены зрачковые рефлексы, изменены размеры и форма зрачков.

Может быть судорожный синдром. Нарушение дыхания с изменением ритма и глубины дыхания, появление периодов апное (отсутствие дыхания).

Нарушение гемодинамики- артериальная гипертензия, бради- или тахикардия.