

Тема: Проведение сердечно-легочной реанимации.

Задание: прочитать материал, законспектировать в тетрадь основные моменты, ответить на контрольные вопросы и отправить их zav1974@yandex.ru

План лекции:

1. Основные параметры жизненно важных функций.
2. Достоверные признаки клинической и биологической смерти.
3. Фазы оживление организма по Сафару.
4. Методика удаления инородных тел при аспирации и поперхивании.
5. Основные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма.
6. Реанимация мозга и постреанимационная интенсивная терапия.
7. Восстановление самостоятельного кровообращения.
8. Показания и противопоказания к сердечно-легочной мозговой реанимации.

Основные параметры жизненно важных функций.

- *Оценка на догоспитальном этапе* в реаниматологии представляется необходимым определением следующих параметров основных жизненно важных функций:

Центральная нервная система:

- наличие сознания и степени его угнетения;
- состояние зрачков (диаметр, реакция на свет);
- сохранность рефлексов (наиболее простой - роговичный). Сердечно-сосудистая система

- цвет кожных покровов;
- наличие и величина артериального давления;
- наличие и характер пульса на периферических артериях (a. radialis);
- наличие пульса на центральных артериях (a. саго[^], a. femoralis - аналогично точкам их прижатия при временной остановке кровотока);
- наличие тонов сердца.

Дыхательная система

- наличие спонтанного дыхания;
- частота, ритмичность и глубина дыхания.

- *Оценка на специализированном этапе.*

Оценка на специализированном этапе включает все параметры догоспитального этапа, но при этом они дополняются данными инструментальных методов диагностики. Наиболее часто используется метод мониторинга. Наиболее информативны при интенсивной терапии и реанимации:

- электрокардиография;

- исследования газов крови (O¹, CO²);
- электроэнцефалография;
- постоянное измерение давления и давления в различных сосудах, контроль центрального венозного давления;
- специальные методы диагностики, причины развития терминального состояния.
- Клиническая картина.

Терминальных состояний складывается из нескольких этапов (стадий) - преагонии, агонии, клинической смерти и биологической смерти.

1. Преагональное состояние:

сознание угнетено, кожные покровы бледные или цианотичные, глазные рефлексы сохранены, тахипноэ и тахикардия сменяются брадипноэ и брадикардией, АД снижается до 60 мм. рт. ст. и ниже, пульс нитевидный или не пальпируется, прогрессивное угнетение электрической активности мозга и стволовых рефлексов, нарастание глубины гипоксии всех органов и тканей. Преагональное состояние может продолжаться несколько часов, а иногда и суток.

2. Агональное состояние:

сознание и глазные рефлексы отсутствуют, резкая бледность кожных покровов, АД не определяется, пульс на периферических сосудах не пальпируется, тоны сердца глухие, дыхание не адекватное, редкое, судорожное. При агонии иногда наблюдается внезапная активация стволовых центров, которая приводит к кратковременному повышению АД, восстановлению синусового ритма, усилению дыхания, электрической активности мозга, восстановлению сознания. Эта вспышка очень кратковременная и заканчивается полным угнетением всех жизненных функций.

3. Клиническая смерть:

сознание, сердечная деятельность, дыхание отсутствуют. Зрачки расширены, без фотореакции на свет, арефлексия.

Период клинической смерти организма начинается с остановки кровообращения и продолжается до необратимых изменений в органах. Длительность клинической смерти определяется многими причинами: предшествующими, сопутствующими заболеваниями, возрастом, основной патологией, вызвавшей остановку кровообращения, температурой тела в момент остановки. Она удлиняется при гипотермии, молодом возрасте и укорачивается при тяжелых сопутствующих заболеваниях сердечнососудистой системы, легких, болезнях обмена, тяжелых расстройствах реактивности и гомеостаза, пожилом возрасте.

Достоверными признаками клинической смерти являются: отсутствие пульса на центральных артериях; отсутствие дыхания; отсутствие тонов

1 часовой происходит гибель клеток всех внутренних органов), кроз кожи наступает лишь через несколько часов, а иногда и суток).

сердца; расширение зрачков, отсутствие реакции зрачка на свет. ²

Достоверными признаками биологической смерти являются:

трупные пятна, трупное окоченение и трупное разложение.

Этапы сердечно-легочно-мозговой реанимации, (мероприятия по оживлению).

Внезапная **остановка кровообращения является абсолютным показанием к проведению реанимации** в отличие от смерти, наступившей в результате финальной стадии хронического неизлечимого заболевания. В первый момент оказания помощи не важна причина, потому что действия по спасению человека всегда одинаковы.

Согласно указанному руководству П. Сафара, оживление организма складывается из трех фаз:

Фаза I — основные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма (фаза экстренной оксигенации). Эта фаза складывается из ряда последовательных этапов:

А) . Контроль и восстановление проходимости дыхательных путей.

Б). ИВЛ и оксигенация легких пострадавшего.

В) . Определение пульсации крупных сосудов, искусственное поддержание кровообращения путем массажа сердца, контроль за кровотечением, соответствующая укладка пострадавшего.

Фаза II — дальнейшие мероприятия по восстановлению самостоятельного кровообращения и стабилизации деятельности сердечно-легочной системы путем восстановления близкого к норме артериального транспорта кислорода (Фаза восстановления самостоятельного кровообращения). Эта фаза состоит из трех этапов:

Г). Введение фармакологических средств и внутривенная инфузия растворов.

Д). Электрокардиоскопия (электрокардиография).

Е). Электрическая дефибрилляция.

Фаза III — Пролонгированные мероприятия по восстановлению, сохранению и поддержанию адекватной функции мозга и других жизненно важных органов (фаза реанимации мозга и постреанимационной интенсивной терапии). Эта фаза также подразделяется на три этапа:

Ж). Установление причины и лечение остановки сердца. Определение возможности спасения пострадавшего.

З). Мероприятия по восстановлению полноценной функции мозга с помощью новых средств и методов.

И). Длительная интенсивная терапия жизненно важных органов в постреанимационном периоде.

4. Биологическая смерть:

Биологическая смерть наступает вслед за клинической и представляет собой необратимое состояние, когда оживление организма уже невозможно. Биологическая смерть представляет собой некротический процесс во всех тканях, начиная с нейронов коры головного мозга, некроз которых происходит в течение 1 часа после прекращения кровообращения, а в течение

Фаза I. Основные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма.

Контроль и восстановление проходимости дыхательных путей.

Это самый важный этап, без которого невозможно осуществить эффективную реанимацию. Следует помнить, что чем быстрее этот этап будет пройден, тем больше шансов на успех. Причинами нарушения проходимости дыхательных путей, препятствующими поступлению воздуха в легкие, могут быть западение языка, слизь, мокрота, рвотные массы, кровь, различные инородные тела (протезы), ларинго- и бронхоспазм. Закупорка дыхательных путей может быть полной или частичной.

Полная закупорка распознается по отсутствию признаков прохождения воздуха через нос и рот пострадавшего. При наличии самостоятельных дыхательных движений отмечается втяжение надключичной и межреберных промежутков. Если же имеется апноэ, диагноз полной обструкции может быть установлен при невозможности активного вдувания воздуха в легкие пострадавшего.

Частичная закупорка обычно распознается по шумному поступлению воздуха в дыхательные пути, что может сопровождаться втяжением межреберных промежутков. Если слышен храп, то частичная обструкция обычно обусловлена западением корня языка; бульканье указывает, скорее всего на наличие инородного тела; дыхание с присвистом говорит о том, что препятствие находится на уровне бронхов.

Для восстановления проходимости дыхательных путей у пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, необходимо быстро в строгой ***последовательности произвести ряд манипуляций:***

- 1) уложить больного на спину на твердую поверхность;***
- 2) запрокинуть его голову назад и выдохнуть 3 - 5 раз в рот больного;***
- 3) если при этом грудная клетка не расправляется, нужно выдвинуть вперед нижнюю челюсть и открыть рот больного;***
- 4) очистить рот и глотку от слизи и другого содержимого;***
- 5) вновь произвести выдох в рот больного, следя за экскурсией его грудной клетки.***

Следует отметить, что у 20% пострадавших одно запрокидывание головы не восстанавливает проходимость дыхательных путей (П. Сафар). В этих случаях необходимо выдвинуть одновременно вперед нижнюю челюсть и открыть рот, так как у 1/3 пострадавших наблюдается одновременно закупорка носовых ходов. Если пострадавший без сознания, но дышит самостоятельно, во избежание западения языка следует уложить его в стабильном боковом положении.

Методика удаления инородных тел при аспирации и поперхивании.

По данным П. Сафара, в США ежегодно 3000 человек умирает от аспирации инородных тел. Если происходит частичная аспирация и при этом пострадавший не теряет сознания, обычно кашлевым толчком удастся вытолкнуть инородное тело из дыхательных путей. Необходимо помнить, что в таких ситуациях не следует вслепую пальцем пытаться вытащить инородное тело во избежание полной закупорки дыхательных путей. Признаками, указывающими на закупорку дыхательных путей, являются:

- 1) внезапная неспособность говорить и кашлять (при этом пострадавший обычно хватается за горло);***

2) невозможность вдувания воздуха в легкие (у пациентов находящихся в бессознательном состоянии) при условии проходимости верхних дыхательных путей/ В условиях, когда отсутствуют специалисты и необходимый инструментарий (ларингоскоп, бронхоскоп, щипцы и т.д.), рекомендуется применять два приема:

удар по спине и резкое сжатие живота и груди. Однако эти методы имеют существенные недостатки. Во-первых, как показали физиологические исследования, оба метода незначительно увеличивают давление и ток воздуха в воздухоносных путях по сравнению с кашлем. Из потенциальных осложнений сжатия живота указывают на разрыв желудка, повреждение печени и других органов, регургитацию содержимого желудка. В свою очередь резкое сжатие груди может вызвать фибрилляцию сердца у лиц с ИБС.

С учетом всего изложенного рекомендуется строго соблюдать следующие правила. Если пострадавший в сознании, нужно в первую очередь предложить ему покашлять. Если в течение нескольких секунд это оказывается безуспешным, то при отсутствии специалистов с необходимым инструментарием нужно пострадавшего (находящегося в сознании) 3 - 5 раз ударить между лопатками, а затем 3 - 5 раз резко сжать живот или грудь.

Если пострадавший без сознания, надо уложить его на спину сделать попытку вентилировать легкие. При неудаче надо повернуть пострадавшего и 3 - 5 раз ударить между лопатками, а затем 3 - 5 раз надавить на живот или (грудь). После этого вновь попытаться вдохнуть воздух в легкие. Эти манипуляции необходимо последовательно повторять до прибытия специалистов, которые могут, как крайнюю меру произвести крикотиомию или сделать прокол гортани и под давлением инсуффлировать кислород. **Сдавление (сжатие) живота и груди не следует производить детям во избежание повреждения печени и беременным.**

Искусственная вентиляция легких.

ИВЛ методом активного вдувания воздуха (кислорода) в легкие пострадавшего наиболее эффективна. Известно, что выдыхаемый воздух содержит 16 - 18% кислорода, что может обеспечить вполне удовлетворительный газообмен у пострадавшего. Поэтому в критических ситуациях гораздо эффективнее немедленно начать ИВЛ по способу «рот в рот» или «рот в нос», чем потерять драгоценные секунды для налаживания аппаратного ИВЛ с помощью кислорода.

Следует заметить, что описываемые во многих руководствах различные методы искусственного дыхания (по Сильвестру, Хольгеру - Нильсену, Шефферу и др.) основаны на пассивном поступлении воздуха в легкие пострадавшего и поэтому недостаточно эффективны

Для проведения искусственного дыхания по способу «рот в рот» или «рот в нос» оказывающий становится на колени у изголовья пострадавшего, кладет одну руку под его шею, другую - на лоб и максимально запрокидывает голову назад, одновременно зажимая I и II пальцами нос пострадавшего. Эта манипуляция сопровождается раскрытием рта. Далее

сделав глубокий вдох, оказывающий помощь плотно прижимает свой рот к открытому рту пострадавшего и производит резкий выдох до тех пор, пока грудная клетка пострадавшего не начнет подниматься. Затем нужно слегка отстраниться (*удерживая голову пострадавшего в запрокинутом положении!*) и дать возможность осуществиться пассивному выдоху. Как только грудная клетка опустится и примет первоначальное положение, дыхательный цикл следует повторить. У взрослых производят примерно 12 вдуваний в минуту.

В тех случаях, когда челюсти пострадавшего крепко стиснуты, эффективен способ искусственного дыхания *рот в нос*. Для этой цели одну руку кладут на лоб пострадавшего и запрокидывают его голову назад, а другой захватывают подбородок и поднимают вверх нижнюю челюсть, закрывая рот. Затем так же, как было описано выше, производят глубокий вдох, охватывают губами нос пострадавшего и производят энергичный выдох.

Если искусственное дыхание нужно проводить *ребенку*, лучше плотно охватить губами его *рот и нос одновременно*, так как они расположены близко, и вдувать воздух в небольшом количестве, следя за движением грудной клетки. Частота дыхания детей должна быть в пределах 20 в минуту.

Из эстетических и гигиенических соображений искусственное дыхание описанным способом можно проводить через марлю или носовой платок. С этой целью в арсенале средств для реанимации у специалистов имеются Т - или S-образные трубки, дыхательный мех, мешок типа «Амбу» с маской, эндотрахеальная трубка с ларингоскопом. Указанные приспособления должны применяться медицинскими работниками, владеющими соответствующими навыками, так как при неумелом использовании их можно потерять драгоценное время и не суметь эффективно вентилировать легкие больного. Опыт показал, что в критических ситуациях, когда речь идет о жизни человека, соображения эстетики отходят на второй план и обученный персонал без колебаний проводит искусственное дыхание по способу рот в рот или рот в нос.

Искусственное поддержание кровообращения.

Остановка сердца может носить первичный либо вторичный характер. Чаще всего первичной причиной возникновения фибрилляции желудочков (или *асистолии*) являются заболевания сердца, введение лекарственных средств, поражение молнией или электрическим током. Вторичный характер остановки сердца обычно связан с асфиксией или кровотечением.

Остановка сердца и прекращение кровообращения ведут к потере сознания уже впервые 15с. Апноэ и максимальное расширение зрачков начинают проявляться через 30 - 60 с, изоэлектрическая линия ЭКГ - через 15 -30 с.

Наружный массаж сердца.

Попытки восстановить кровообращение с помощью массажа сердца предпринимались еще в середине XIX века. Первый успешный массаж сердца был выполнен в начале XX века у больного при остановке, вызванной хлороформом. Однако в дальнейшем по разным причинам до середины 60-х

годов этот метод распространения не получал. Предпочтение отдавалось внутреннему (прямому) массажу сердца, для выполнения которого требовалось вскрытие грудной клетки, а, следовательно, наличие специальных медицинских знаний, навыков, инструментария и соответствующих условий. Очевидно, что этот метод не мог получить широкого распространения, так как его нельзя было рекомендовать в качестве общедоступного способа оживления. Второе рождение способа наружного (*непрямого*) массажа сердца относится к 1960 г., когда В. Ковенховен и соавт. Описали и научно доказали высокую эффективность такого способа искусственного поддержания кровообращения. Большим преимуществом данного метода является то, что для его выполнения не требуются специальные условия и инструментарий, а главное - этому способу можно обучить широкие слои населения.

Сущность метода заключается в том, что посредством сдавливания сердца между грудиной и позвоночником удается вытолкнуть кровь в крупные сосуды большого и малого круга кровообращения и тем самым искусственно поддерживать кровообращение и функцию жизненно важных органов.

Техника наружного массажа сердца.

Если пострадавший без сознания, следует откинуть назад голову и при отсутствии спонтанного дыхания произвести 3 -5 быстрых вдуваний по способу «рот в рот или рот в нос». После этого в течение нескольких секунд нужно попытаться нащупать пульс на крупных сосудах и, если отсутствует, начать наружный массаж сердца. Примерно через 1 -2 минуты следует проверить наличие спонтанного пульса.

Для проведения наружного массажа сердца пострадавшего следует уложить на твердую поверхность или, если он лежит в мягкой постели, подложить под грудную клетку широкую плоскую доску или любой плоский твердый предмет с таким расчетом, чтобы создать твердую опору. Это является первым непременным условием эффективности наружного массажа сердца. Для улучшения венозного возврата к сердцу можно приподнять ноги пострадавшего.

Оказывающий помощь выбирает позицию слева или справа от пострадавшего, нащупывает нижний полюс грудины (мечевидный отросток) и устанавливает ладонную поверхность кисти примерно на два поперечно расположенных пальца выше мечевидного отростка. Вторая рука располагается сверху, под прямым углом к нижележащей руке. Очень важно, чтобы пальцы не касались грудной клетки. Это, с одной стороны, будет способствовать эффективности массажа сердца, так как усилие будет направлено только на нижнюю треть грудины, а не на грудную стенку. И с другой - существенно уменьшится опасность перелома ребер. Затем оказывающий помощь начинает толчкообразно надавливать на грудину, стараясь сместить ее по направлению к позвоночнику на 3 — 5 см и удерживать в этом положении примерно 0,5с (у взрослых), а затем быстро расслабить руки, не отрывая их от грудины. Количество толчкообразных надавливаний в минуту должно быть у взрослых около 80, иначе, несмотря на эффективность

отдельных толчков, общий кровоток будет недостаточным для поддержания функции жизненно важных органов и, прежде всего головного мозга. Следует помнить, что даже с помощью адекватного массажа сердца удастся поддержать общий кровоток на уровне 20 - 30% от нормального, поэтому прекращать массаж можно только на несколько секунд.

Очень важно, чтобы во время массажа сердца **руки** оказывающего помощь оставались **прямыми**. Сдавливать грудную клетку пострадавшего нужно, используя не только силу рук, сколько тяжесть туловища. Это не только обеспечивает эффективность массажа сердца, но и сохраняет силы для проведения длительного массажа. **Детям** в возрасте до 10 - 12 лет наружный массаж сердца нужно проводить только одной рукой, а у грудных детей - кончиками пальцев. Количество толчков должно быть от **100 до 120** в минуту. Толчок должен быть достаточно энергичным, но не чрезмерно сильным, на 1 - 2 см по направлению по направлению к позвоночнику у грудных детей и 2,5 - 4 см у детей младшего возраста, так как при более резких толчках может произойти перелом ребер или грудины. Эта опасность особенность велика у пожилых людей, у которых вследствие малой эластичности грудной клетки нередко приходится затрачивать большие усилия для сдавливания сердца между грудиной и позвоночником. Критерием адекватного наружного массажа сердца служит **появление пульса на сонных и бедренных артериях при каждом надавливании на грудину и сужение зрачков**.

Сочетание наружного массажа сердца с ИВЛ.

Наружный массаж сердца обычно не проводят изолированно, а сочетают с искусственным дыханием. При этом весьма желательно, чтобы массаж сердца производил один человек, а искусственное дыхание - другой. Если же около пострадавшего находится только один человек, он также может обеспечить проведение указанных способов реанимации. Для этой цели оказывающий помощь чередует два вдувания воздуха в пострадавшего с 15 толчками на грудину с интервалом в 1 с. При наличии 2-х человек один из них проводит искусственное дыхание по одному из способов, а другой осуществляет массаж сердца с соотношением 1:5. Если эффективность реанимационных мероприятий, по вашему мнению, недостаточна, необходимо быстро изменить тактику (соотношение) к (2:15, 3:15).

Удар в область сердца.

В эксперименте и клинике описаны случаи, когда резкий удар по грудиने в область сердца может прекратить остро возникшую желудочковую тахикардию и восстановить синусовый ритм (Пеннингтон). Следует помнить, что удар в область сердца не заменяет наружный массаж его и используется в тех случаях, когда остановка сердца возникают «на глазах» у медицинского персонала.

Фаза II. Восстановление самостоятельного кровообращения.

Введение лекарственных средств и жидкостей.

В связи с тем, что наружный массаж обеспечивает только 30% нормального кровотока, очевидно, что необходимо вводить в кровяное русло различные лекарственные препараты и жидкости. В связи с этим существует четыре пути введения: а) **внутривенный** - канюляция периферических вен, без прекращения сердечно-легочной реанимации; б) **катетеризация центральных вен** (подключичная, венесекция) - производится после восстановления спонтанного кровообращения с целью измерения ЦВД; в) **внутрилегочный** (интратрахеальный) - препараты быстрее проникают через альвеолы в кровь, если их вводить через обычный катетер для отсасывания слизи, клинический эффект наступает так же быстро, как и при внутривенном введении; г) внутрисердечный - проводят во время сердечнолегочной реанимации, когда грудная клетка не вскрыта, введение лекарственных средств в сердце (вслепую) не рекомендуется из-за опасности пневмоторакса, повреждения коронарной артерии и необходимости прекращения массажа сердца. Кроме того, если препараты вводят не в полость сердца, а в мышцу, это мешает спонтанному восстановлению сокращений из-за упорных аритмий. Внутрисердечные введения допустимы только в тех случаях, когда нет возможности использовать другой путь. **Длинную тонкую иглу вводят через пятое межреберье парастернально. Препарат можно вводить только в том случае, когда свободно отсасывается шприцем кровь из полости сердца.**

Медикаментозные средства используют либо до *остановки сердца*, либо *после* восстановления самостоятельного кровообращения.

Адреналин в дозе 0,5 - 1 мг (лучше внутривенно) вводят во время мероприятий по оживлению. Повторные дозы следует вводить каждые 2 - 5 минут. Дозы допустимо увеличивать до 1 - 2 мг. **Адреналин стимулирует α -рецепторы, увеличивает системное сосудистое сопротивление (без сужения коронарных и мозговых сосудов), а также систолическое и диастолическое давление во время массажа сердца, тем самым, улучшая миокардиальный и церебральный кровоток, повышает тонус сердечной мышцы, способствует дефибрилляции.**

Практически одновременно, спустя 2 минуты после остановки сердца, следует начинать внутривенную капельную инфузию гидрокарбоната натрия в дозе 1 ммоль/кг для борьбы с ацидозом. После дефибрилляции, следует медленно ввести 100 - 200 мг лидокаина с последующей инфузией, каждые 5 - 10 мин поддерживающих доз (1 - 3 мг/мин на 70 кг массы тела). Общая доза лидокаина составляет 200 - 300 мг на 70 кг массы тела. К лекарственным средствам, используемым после восстановления самостоятельного кровообращения, относится хлорид кальция 5 мл 10% раствора на 70 кг массы тела, который ранее применялся даже вместо адреналина. Кальций вызывает спазм коронарных сосудов и повышает возбудимость миокарда.

Для поддержания сердечной деятельности лучше использовать допамин (2,5 - 5 мкг/кг в минуту в/в капельно), изупрел (2 - 20 мкг/мин в/в капельно) и др. Для восстановления ОЦК, применяется 5% глюкоза + 0,25 - 0,5% раствор хлорида натрия капельно из расчета 20 - 25 мл/кг за 24 часа для взрослых и

100 мл/кг за 24 часа для новорожденных и грудных детей. Следует отметить, что необходимо интубировать трахею и перейти на ингаляцию с высоким содержанием кислорода.

Электрокардиография

Позволяет быстро установить асистолию, фибрилляцию желудочков или редкие агональные комплексы.

Дефибрилляция.

Применяют электрические дефибрилляторы постоянного или переменного тока. Для проведения дефибрилляции один электрод подкладывают под левую лопатку, а другой прижимают к грудной клетке над областью сердца и включают ток. Под электроды подкладывают салфетки, смоченные изотоническим раствором хлорида натрия. Дефибрилляцию проводят 1 - 2 раза.

Фаза III Реанимация мозга и постреанимационная интенсивная терапия.

Восстановление сердечной деятельности и дыхания после клинической смерти - основа для последующих интенсивных мер по сохранению адекватной функции головного мозга и других жизненно важных органов. Интенсивная терапия должна быть направлена на оптимальное поддержание кровообращения, газообмена, КЩС, водно-электролитного баланса и других функций организма.

Специальные меры для реанимации мозга.

Для этого используют анестетики и гипотонические средства (барбитураты, этomidат), антиконвульсанты, осмотерапия, гипотермия. Известно, что барбитураты уменьшают метаболизм мозга и внутричерепной объем крови, предупреждают развитие отека, подавляют судорожную активность.

По мнению П. Сафара, предпочтение следует отдавать «анестетическим» дозам (2 -5 мг/кг в/в) барбитуратов которые не оказывают влияние на гемодинамику. Указанные дозы можно вводить повторно. Барбитураты не следует использовать при травме черепа и энцефалитах потому, что на фоне шока и гиповолемии могут вызвать остановку сердца. К другим мерам по защите мозга от последствий гипоксии относятся осмотерапия (манитол 0,5 г/кг в/в, лазикс 0,5 - 1 г/кг в/в), кортикостероиды (метилпреднизолон 5 г/кг в/в, дексаметазон 1 мг/кг в/в). Для сохранения внутричерепного давления на уровне 15 мм рт. ст. или ниже используют гипервентиляцию и гипотермию (30 - 32° С).

Показания и противопоказания к сердечно-легочной мозговой реанимации.

Мероприятия по искусственному поддержанию дыхания и кровообращения должны быть начаты в течении **первых 5 минут** с момента остановки сердца и дыхания. Их нужно проводить у всех больных и пострадавших, ***клиническая смерть, у которых наступила внезапно.***

Хорошим признаком, указывающим на эффективность реанимационных мероприятий, являются сужение зрачков, быстрое восстановление глазных рефлексов (смыкание век) и рефлексов с верхних дыхательных путей (покашливание при их раздражении). В то же время отсутствие этих рефлексов и длительная потеря сознания указывают на плохой прогноз. Реанимационные

мероприятия у больных в конечной стадии неизлечимого заболевания, а также при наличии трупного окоченения, т. е. полной картины необратимой, биологической смерти, бессмысленны. Не показаны реанимационные мероприятия, если четко установлено, что с момента остановки сердца прошло более 25 минут (при нормальной температуре окружающей среды). Если больные заранее зафиксировали свой обоснованный отказ от проведения реанимационных мероприятий в установленном законом порядке.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите основные параметры жизненно важных функций.
2. Перечислите достоверные признаки клинической и биологической смерти.
3. Охарактеризуйте фазы оживление организма по Сафару.
4. Расскажите методику удаления инородных тел при аспирации и поперхивании.
5. Перечислите основные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма.
6. Расскажите о реанимации мозга и постреанимационной интенсивной терапии.
7. Охарактеризуйте восстановление самостоятельного кровообращения.
8. Назовите показания и противопоказания к сердечно-легочной мозговой реанимации.