**НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ ОРГАНИЗМА**

Реанимация - это комплекс мероприятий, направленных на оживление организма.

Задачей реаниматолога является восстановление и поддержание сердечной деятельности, дыхания и обмена веществ больного. Реанимация наиболее эффективна в случаях внезапной остановки сердца при сохранившихся компенсаторных возможностях организма. Если же остановка сердца произошла на фоне тяжелого, неизлечимого заболевания, когда полностью истощены компенсаторные возможности организма, реанимация неэффективна.

Различают три вида терминальных состояний: преагональное состояние, агония, клиническая смерть.

Преагональное состояние. Больной заторможен, отмечается выраженная одышка, кожные покровы бледные, цианотичные, артериальное давление низкое (60-70 мм рт. ст.) или не определяется совсем, слабый частый пульс.

Агония. Глубокая стадия процесса умирания, при которой отсутствует сознание, пульс нитевидный или исчезает совсем, артериальное давление не определяется. Дыхание поверхностное, учащенное, судорожное или значительно урежено.

Клиническая смерть. Наступает сразу после остановки дыхания и кровообращения. Это своеобразное переходное состояние от жизни к смерти, длящееся 3-5 мин. Основные обменные процессы резко снижены и в отсутствие кислорода осуществляются за счет анаэробного гликолиза. Через 5-6 мин развиваются необратимые явления, прежде всего в ЦНС, и наступает истинная, или биологическая, смерть.

Остановка сердца может быть внезапной или постепенной на фоне длительного хронического заболевания: в последнем случае остановке сердца предшествуют преагональное состояния и агония. Причинами внезапной остановки сердца являются инфаркт миокарда, закупорка (обструкциям верхних дыхательных путей инородными телами, рефлекторная остановка сердца, ранение сердца, анафилактический шок, электротравма, утопление, тяжелые метаболические нарушения (гиперкалиемия, метаболический ацидоз...).

Признаками остановки сердца, т. е. наступления клинической смерти, являются:

1) отсутствие пульса на сонной артерии;

2) расширение зрачка с отсутствием его реакции на свет;

остановка дыхания;

отсутствие сознания;

бледность. реже цианоз кожных покровов;

отсутствие пульса на периферических артериях;

отсутствие артериального давления;

8) отсутствие тонов сердца.

Время для установления диагноза клинической смерти должно быть предельно коротким. Абсолютные признаки - отсутствие пульса на сонной артерии, остановка дыхания, расширение зрачков с отсутствием их реакции на свет. При наличии этих признаков следует сразу же приступить к реанимации.

Сердечно-легочная реанимация. Существует 4 этапа сердечно- легочной реанимации:

1 - восстановление проходимости дыхательных путей;

2 - искусственная вентиляция легких;

3 - массаж сердца;

4 -дифференциальная диагностика, лекарственная терапия, дефибрилляция сердца.

Первые три этапа могут быть проведены во внебольничных условиях и немедицинским персоналом, имеющим соответствующие навыки по реанимации; 4 этап осуществляется врачами скорой помощи и реанимационных отделений.

Этап 1 - восстановление проходимости дыхательных путей. Причиной нарушения проходимости дыхательных путей могут быть слизь, мокрота, рвотные массы, кровь, инородные тела, западение языка.

Пострадавшего или больного необходимо уложить на спину на твердую поверхность, повернув голову набок, скрещенными 1 и 11 пальцами левой руки раскрыть рот и очистить полость рта носовым платком или салфеткой, намотанными на 2-й или 3-й палец правой руки. Затем голову повернуть прямо и максим аль- но запрокинуть назад. При этом одна рука размещается под шеей, другая располагается на лбу и фиксирует голову в запрокинутом виде. При запрокидывании головы назад нижняя челюсть оттесняется вверх вместе с корнем языка, что восстанавливает проходимость дыхательных путей. Для устранения непроходимости дыхательных путей применяют также воздуховоды .

Этап 2 - искусственная вентиляция легких. На первых этапах сердечно-легочной реанимации она осуществляется маслами изо рта в рот, изо рта в нос и изо рта в рот и в нос

Для проведения искусственного дыхания изо рта в рот оказывающий помощь становится сбоку от пострадавшего, а если пострадавший лежит на земле, то опускается на колени, одну руку подсовывает под шею, вторую кладет на лоб и максимально запрокидывает голову назад, 1 и 11 пальцами зажимает крылья носа, делает вдох и, плотно прижав свой рот ко рту пострадавшего делает резкий выдох. Затем отстраняется для осуществления больным пассивного выдоха. Объем вдуваемого воздуха - от 500 до 700 мл. Частота дыхания - 12-18 в 1 мин. Контролем правильности проведения искусственного дыхания является экскурсия грудной клетки - раздувание при вдохе и спадение при выдохе.

При травматических повреждениях нижней челюсти или в случаях, когда челюсти плотно стиснуты, рекомендуется проводить ИВЛ методом изо рта в нос. Для этого, положив руку на лоб, запрокидывают голову назад, другой рукой захватывают нижнюю челюсть и плотно прижимают ее к верхней челюсти, закрывая рот. Губами захватывают нос пострадавшего и производят выдох. У новорожденных детей ИВЛ осуществляется методом изо рта в рот и в нос. Голова ребенка запрокинута назад. Своим ртом реаниматор охватывает рот и нос ребенка и осуществляет вдох. Дыхательный объем новорожденного составляет 30 мл, частота дыхания - 25-30 в 1 мин.

В описанных случаях ИВЛ необходимо осуществлять через марлю или носовой платок, чтобы предупредить инфицирование дыхательных путей того, кто проводит реанимацию. С этой же целью ИВЛ можно проводить с помощью 5-образной трубки (воздуховод), которая используется только медицинским персоналом (см. рис. 25, г). Трубка изогнута, удерживает корень языка от западения и тем самым предупреждает обтурацию дыхательных путей. Трубку вводят в ротовую полость изогнутым концом вверх, скользя по нижнему краю верхней челюсти. На уровне корня языка поворачивают ее на 180°. Манжетка трубки плотно закрывает рот пострадавшего, а нос его зажимают пальцами. Через свободный просвет трубки осуществляют дыхание.

ИВЛ можно проводить также лицевой маской с мешком Амбу. Маску накладывают на лицо пострадавшего, закрывая рот и нос. Узкую носовую часть маски фиксируют большим пальцем, нижнюю челюсть приподнимают вверх тремя пальцами (3, 4, 5), 2-й палец фиксирует нижнюю часть маски. Одновременно голова фиксируется в запрокинутом положении. Ритмичным сжатием мешка свободной рукой производят вдох, пассивный выдох осуществляется через особый клапан в атмосферу. К мешку можно подвести кислород.

Этап 3-массаж сердца. Сжатие сердца позволяет искусственно создать сердечный выброс и поддержать циркуляцию крови в организме. При этом восстанавливается кровообращение жизненно важных органов: мозга, сердца, легких, печени, почек. Различают непрямой (закрытый) и прямой (открытый) массаж сердца.

На догоспитальном этапе, как правило, проводят непрямой массаж, при котором сердце сжимают между грудиной и позвоночником. Манипуляцию проводят, уложив больного на твердую поверхность или подложив под его грудную клетку щит. Ладони накладывают одна на другую под прямым углом, расположив их на нижней трети грудины и отступив кверху от места прикрепления мечевидного отростка к грудине на 2 см. Надавливая на грудину с усилием, равным 8-9 кг. смещают ее к позвоночнику на 4-5 см. Массаж сердца осуществляют непрерывно ритмичным надавливанием на грудину выпрямленными руками с частотой 60 надавливаний в 1 мин.

У детей до 10 лет массаж сердца выполняют одной рукой с частотой 80 надавливаний в 1 мин. У новорожденных наружный массаж сердца проводят двумя (2 и 3) пальцами, располагая их параллельно сагиттальной плоскости грудины. Частота надавливаний 120 в 1 мин.

Прямой массаж сердца применяют при операциях на грудной клетке, множественных переломах ребер, деформациях грудной плетки и неэффективном непрямом массаже. Для осуществления прямого массажа сердца производят вскрытие грудной клетки в четвертом межреберье слева. Руку вводят в грудную полость, четыре пальца подводят под нижнюю поверхность сердца, большой палец располагают на его передней поверхности. Проводят массаж ритмичным сжатием сердца. При операциях, когда грудная клетка широко раскрыта, массаж сердца можно проводить двумя руками. При тампонаде сердца необходимо вскрыть перикард.

Реанимационные мероприятия могут проводить один или два человека. При проведении реанимационных мероприятий одним человеком оказывающий помощь становится сбоку от пострадавшего. После установления диагноза остановки сердца очищают полость рта и производят 4 вдувания в легкие методами изо рта в рот или изо рта в нос. Затем последовательно чередуют 15 надавливаний на грудину с 2 вдуваниями в легкие. Если реанимационные мероприятия проводят два человека, один из них осуществляет массаж сердца, другой - ИВЛ. Соотношение между ИВЛ и закрытым массажем составляет 1 : 5, т. е. одно вдувание в легкие осуществляется через каждые 5 надавливаний на грудину. Проводящий ИВЛ контролирует по наличию пульсации на сонной артерии правильность проведения массажа сердца, а также следит за состоянием зрачка. Два человека, проводящие реанимацию, периодически меняются. Реанимационные мероприятия у новорожденных проводит один человек, который осуществляет последовательно 3 вдувания в легкие, а затем 15 надавливаний на грудину.

Об эффективности реанимации судят по сужению зрачка, появлению его реакции на свет и наличию роговичного рефлекса. Поэтому реаниматор периодически должен следить за состоянием зрачка. Через каждые 2-3 мин необходимо прекращать массаж сердца, чтобы определить появление самостоятельных сокращений сердца по пульсу на сонной артерии. При их появлении массаж сердца прекращают и продолжают ИВЛ. Показанием к прекращению реанимационных мероприятий в случае их неэффективности служат четкие признаки биологической смерти. Этапам сердечно-легочной реанимации (восстановление проходимости дыхательных путей. ИВЛ, непрямой массаж сердцам обучают широкие массы населения - школьников, рабочих на производстве, студентов, работников специальных служб (милиции, ГАИ, пожарной охраны, службы спасения на воде), средний медицинский персонал.

Этап 4 - дифференциальная диагностика, медикаментозная терапия, дефибрилляция сердца. Осуществляется только врачами-специалистами в отделении реанимации или в реанимобиле. На этом этапе проводят такие сложные манипуляции, как электрокардиографическое исследование, внутрисердечное введение лекарственных средств, дефибрилляция сердца.