

## **Утопление. Первая помощь при утоплении**

**Утопление** – терминальное состояние или наступление смерти вследствие аспирации (проникновения) жидкости в дыхательные пути, рефлекторной остановки сердца в холодной воде либо спазма голосовой щели, что в результате приводит к снижению или прекращению газообмена в легких.

**Утопление** - вид механической асфиксии (удушья) в результате попадания воды в дыхательные пути.

Различают следующие виды утопления:

- Истинное («мокрое», или первичное)
- Асфиктическое («сухое»)
- Синкопальное
- Вторичное утопление («смерть на воде»)

### **Истинное утопление.**

Состояние, сопровождающееся проникновением жидкости в легкие, возникающее примерно в 75 – 95% гибели на воде. Характерная длительная борьба за жизнь.

Примерами истинного утопления является утопление в пресной и морской воде.

Утопление в пресной воде.

При проникновении в лёгкие пресная вода быстро всасывается в кровь, так как концентрация солей в пресной воде намного ниже, чем в крови. Это приводит к разжижению крови, увеличению её объёма и разрушению эритроцитов. Иногда развивается отёк лёгкого. Образуется большое количество устойчивой розовой пены, что ещё больше нарушает газообмен. Функция кровообращения прекращается в результате нарушения сократимости желудочков сердца.

Утопление в морской воде.

Вследствие того, что концентрация растворённых веществ в морской воде выше, чем в крови, при попадании морской воды в лёгкие жидкая часть крови вместе с белками проникает из кровеносных сосудов в альвеолы. Это приводит к сгущению крови, увеличению в ней концентрации ионов калия, натрия, кальция, магния и хлора. В альвеолах накаливается большое количество жидкости, что ведёт к их растяжению вплоть до разрыва. Как правило, при утоплении в морской воде развивается отёк лёгких. То небольшое количество воздуха, которое находится в альвеолах, способствует

во время дыхательных движений взбиванию жидкости с образованием стойкой белковой пены. Резко нарушается газообмен, возникает остановка сердца.

При истинном утоплении существует три клинических периода:

### **Начальный период.**

Пострадавший в сознании и ещё способен задерживать дыхание при повторных погружениях под воду. Спасенные неадекватно реагируют на обстановку (одни могут находиться в депрессии, другие – чрезмерно активны и возбуждены). Кожные покровы и видимые слизистые синюшны. Дыхание частое, шумное, может прерываться приступами кашля. Первичная тахикардия и артериальная гипертензия вскоре сменяются брадикардией и последующим снижением артериального давления. Верхний отдел живота, как правило, вздут в связи с поступлением большого количества воды в желудок. Может наблюдаться рвота заглоченной водой и желудочным содержимым. Острые клинические проявления утопления быстро проходят, восстанавливается ориентация, но слабость, головная боль и кашель сохраняются несколько дней.

### **Агональный период.**

Пострадавший находится без сознания. Пульс и дыхательные движения сохранены. Сердечные сокращения слабые, глухие. Пульс может определяться исключительно на сонных и бедренных артериях. Кожные покровы синюшные, холодные на ощупь. Из рта и носа выделяется пенная жидкость розового цвета.

### **Период клинической смерти.**

Внешний вид пострадавшего при данном периоде истинного утопления такой же, как в агональном. Единственным отличием является отсутствие пульса и дыхательных движений. При осмотре зрачки расширены, на свет не реагируют. В этом периоде реанимационные мероприятия редко являются успешными.

### **Асфиктическое утопление**

Происходит вследствие раздражения жидкостью верхних дыхательных путей (без аспирации воды в легкие, в результате ларингоспазма) и наблюдается у 5—20% всех утонувших. В большинстве случаев, асфиктическому утоплению предшествует предварительное угнетение ЦНС, состояние алкогольного опьянения, удар о поверхность воды. Как правило, начальный период диагностировать не удается. В агонии наблюдается редкий

лабильный пульс на магистральных артериях. Дыхание может иметь вид «ложнореспираторного» (при чистых дыхательных путях). Со временем наступает угнетение дыхания и кровообращения и переход в период клинической смерти, который при асфиктическом утоплении длится дольше (4-6 минут). При реанимационных мероприятиях, как правило, трудно преодолеть тризм жевательных мышц и ларингоспазм.

### **Синкопальное утопление.**

Характеризуется первичной рефлекторной остановкой сердца и дыхания, вызываемой попаданием даже незначительного количества воды в верхние дыхательные пути. При данном виде утопления первоочередным является наступление клинической смерти. Пульс и дыхание отсутствуют, зрачки расширены (на свет не реагируют). Кожные покровы бледные. Сходный механизм развития имеет, так называемый «ледяной шок», или синдром погружения, развивающийся вследствие рефлекторной остановки сердца при резком погружении в холодную воду.

### **Вторичное утопление («смерть на воде»).**

Происходит в результате первичной остановки кровообращения и дыхания (инфаркт миокарда, приступ эпилепсии и т.д.). Особенностью данного вида утопления является то, что попадание воды в дыхательные пути происходит вторично и беспрепятственно (когда человек уже находится в периоде клинической смерти).

Изменения, происходящие в организме при утоплении, в частности, сроки умирания под водой, зависят от ряда факторов: от характера воды (пресная, солёная, хлорированная пресная вода в бассейнах), от её температуры (ледяная, холодная, тёплая), от наличия примесей (ил, тина и т. д.), от состояния организма пострадавшего в момент утопления (переутомление, возбуждение, алкогольное опьянение и пр.).

При проведении реанимационных мероприятий крайне важное значение имеет фактор времени. Чем раньше начато оживление, тем больше шансов на успех. Исходя из этого, искусственное дыхание желательно начинать уже на воде. Для этого осуществляют периодическое вдувание воздуха в рот или в нос пострадавшего во время его транспортировки к берегу или к лодке. На берегу производят осмотр потерпевшего. Если пострадавший не потерял сознания или находится в состоянии лёгкого обморока, то, чтобы устранить последствия утопления, достаточно дать понюхать нашатырный спирт и согреть пострадавшего.

Если функция кровообращения сохранена (пульсация на сонных артериях), на нет дыхания, полость рта освобождают от инородных тел. Для этого её

очищают пальцем, обёрнутым бинтом, удаляют съёмные зубные протезы. Нередко рот пострадавшего невозможно открыть из-за спазма жевательных мышц. В этих случаях проводят искусственное дыхание "рот в нос"; при неэффективности этого метода используют роторасширитель, а если его нет, то применяют какой-либо плоский металлический предмет (не сломать зубы!). Что касается освобождения верхних дыхательных путей от воды и пены, то лучше всего для этих целей применить отсос. Если его нет, пострадавшего укладывают животом вниз на бедро спасателя, согнутое в коленном суставе. Затем резко, энергично сжимают его грудную клетку. Эти манипуляции необходимы в тех случаях реанимации, когда проводить искусственную вентиляцию лёгких невозможно из-за перекрытия дыхательных путей водой или пеной. Проводить эту процедуру надо быстро и энергично. Если в течение нескольких секунд эффекта нет, надо приступить к искусственной вентиляции лёгких. Если кожные покровы бледные, то надо переходить непосредственно к искусственной вентиляции лёгких после очищения полости рта.

Пострадавшего укладывают на спину, освобождают от стесняющей одежды, голову запрокидывают назад, помещая одну руку под шею, а другую накладывают на лоб. Затем выдвигают нижнюю челюсть пострадавшего вперёд и вверх так, чтобы нижние резцы оказались впереди верхних. Эти приёмы выполняют с целью восстановления проходимости верхних дыхательных путей. После этого спасатель делает глубокий вдох, немного задерживает дыхание и, плотно прижимаясь губами ко рту (или к носу) пострадавшего, делает выдох. При этом рекомендуется зажимать пальцами нос (при дыхании рот в рот) или рот (при дыхании рот в нос) оживляемого. Выдох проводится пассивно, при этом дыхательные пути должны быть открыты.

Если при искусственной вентиляции лёгких из дыхательных путей пострадавшего выделяется вода, которая затрудняет вентиляцию лёгких, надо повернуть голову в сторону и приподнять противоположное плечо; при этом рот утонувшего окажется ниже грудной клетки и жидкость выльется наружу. После этого можно продолжать искусственную вентиляцию лёгких. Ни в коем случае нельзя прекращать искусственную вентиляцию лёгких при появлении самостоятельных дыхательных движений у пострадавшего, если его сознание ещё не восстановилось или нарушен или резко учащен ритм дыхания, что свидетельствует о неполном восстановлении дыхательной функции.

В том случае, если отсутствует эффективное кровообращение (нет пульса на крупных артериях, не выслушиваются удары сердца, не определяется артериальное давление, кожные покровы бледные или синюшные), одновременно с искусственной вентиляцией лёгких проводят непрямой массаж сердца. Оказывающий помощь становится сбоку от пострадавшего

так, чтобы его руки были перпендикулярны к поверхности грудной клетки утонувшего. Одну руку реаниматор помещает перпендикулярно груди в её нижней трети, а другую кладёт поверх первой руки, параллельно плоскости грудины. Сущность непрямого массажа сердца заключается в резком сдавлении между грудиной и позвоночником; при этом кровь из желудочков сердца попадает в большой и малый круг кровообращения. Массаж должен выполняться в виде резких толчков: не надо напрягать мышцы рук, а следует как бы "сбрасывать" массу своего тела вниз - ведёт к прогибанию грудины на 3-4 см и соответствует сокращению сердца. В промежутках между толчками руки от грудины отрывать нельзя, но давления при этом не должно быть - этот период соответствует расслаблению сердца. Движения реаниматора должны быть ритмичными с частотой толчков около 100 в минуту.

Массаж является эффективным, если начинает определяться пульсация сонных артерий, сужаются до того расширенные зрачки, уменьшается синюшность. При появлении этих первых признаков жизни непрямой массаж сердца следует продолжать до тех пор, пока не начнёт выслушиваться сердцебиение.

Если реанимация проводится одним человеком, то рекомендуется чередовать непрямой массаж сердца и искусственное дыхание следующим образом: на 4-5 надавливаний на грудь производится 1 вдувание воздуха. Если спасателей двое, то один занимается непрямом массажем сердца, а другой - искусственной вентиляцией лёгких. При этом 1 вдувание воздуха чередуют с 5 массажными движениями.

Следует учитывать, что желудок пострадавшего может быть заполнен водой, пищевыми массами; это затрудняет проведение искусственной вентиляции лёгких, непрямого массажа сердца, провоцирует рвоту.

После выведения пострадавшего из состояния клинической смерти его согревают (завёртывают в одеяло, обкладывают тёплыми грелками) и делают массаж верхних и нижних конечностей от периферии к центру.

При утоплении время, в течение которого возможно оживление человека после извлечения из воды, составляет 3-6 минут.

Большое значение на сроки возвращения к жизни пострадавшего оказывает температура воды. При утоплении в ледяной воде, когда температура тела снижается, оживление возможно и через 30 минут после несчастного случая.

Как бы быстро спасённый человек ни пришёл в сознание, каким бы благополучным ни казалось его состояние, помещение пострадавшего в стационар является неременным условием.

Транспортировку проводят на носилках - пострадавшего укладывают на живот или на бок с опущенной головой. При развитии отёка лёгких положение тела на носилках горизонтальное с поднятым головным концом. Во время транспортировки продолжают искусственную вентиляцию лёгких.

### **Краткий алгоритм действий:**

- Убедись, что тебе ничто не угрожает. Извлеки пострадавшего из воды. (При подозрении на перелом позвоночника — вытаскивай пострадавшего на доске или щите.).
- Уложи пострадавшего животом на свое колено, дай воде стечь из дыхательных путей. Обеспечь проходимость верхних дыхательных путей. Очисти полость рта от посторонних предметов (слизь, рвотные массы и т.п.).
- Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».
- Определи наличие пульса на сонных артериях, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.
- Если пульс, дыхание и реакция зрачков на свет отсутствуют — немедленно приступай к сердечно-легочной реанимации. Продолжай реанимацию до прибытия медицинского персонала или до восстановления самостоятельного дыхания и сердцебиения.
- После восстановления дыхания и сердечной деятельности придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Укрой и согрей его. Обеспечь постоянный контроль за состоянием!