

# Самопомощь при приступе сердечной астмы

1. При появлении ощущения нехватки воздуха, одышки (особенно в покое или в ночное время!) сразу же вызвать врача скорой медицинской помощи.
2. До приезда врача удобно, без напряжения сесть с опущенными ногами. Вопрос о применении венозных жгутов с подробным объяснением правил их наложения, горячих ножных ванн обсуждается индивидуально.
3. Обеспечить доступ свежего воздуха (открыть окно, расстегнуть затрудняющую дыхание одежду).
4. Принять **1 таблетку нитроглицерина** под язык или впрыснуть в рот (не вдыхая!) **1 дозу нитроглицерина**. В случае отсутствия эффекта использовать указанные препараты повторно с интервалом в 3 мин до трех раз. При этом дозы и интервалы между приемами препаратов назначаются индивидуально, с объяснением возможных побочных действий и методов их коррекции.
5. Принять внутрь 20-40 мг **фуросемида**
6. При выраженном повышении артериального давления принять внутрь или под язык соответствующую дозу **каптоприла** либо другого быстродействующего гипотензивного препарата.



**Биатлонистка Алина Якимкина умерла во время гонки на этапе Кубка России**



**21 февраля. /ТАСС/. Биатлонистка Алина Якимкина, выступавшая за Удмуртскую республику, скончалась 21 февраля на 22-м году жизни во время гонки на этапе Кубка России в Тюмени. Как сообщает пресс-служба Союза биатлонистов России, у спортсменки остановилось сердце.**

**ЕКАТЕРИНБУРГ, 23 февраля. /ТАСС/. Причиной смерти биатлонистки Алины Якимкиной во время гонки на этапе Кубка России в Тюмени стала острая сердечная недостаточность. Врачи, находившиеся неподалеку от трассы, не смогли спасти жизнь спортсменки.**

**Можно ли было предотвратить смерть 22-летней биатлонистки Якимкиной?**

**Алина пробежав по трассе около 15 километров, а в 700 метрах от финиша потеряла сознание и упала. К девушке поспешили медработники.**

**Была внезапная остановка сердечной деятельности, и медиками было сделано все, что возможно в этой ситуации, - комментирует «Комсомолке» главный врач областного лечебно-физкультурного диспансера Наталья Логинова.**

**Врачи проводили Алине Якимкиной **непрямой массаж сердца, искусственную вентиляцию легких и лекарственную терапию.** В течение 30 минут проводилась реанимация. Но в итоге, к сожалению, констатирована смерть.**

- Ранняя дефибрилляция, по мнению многих экспертов, является наиболее важным фактором для успешного восстановления сердечной деятельности при остановке кровообращения, вызванной ФЖ, причем в большинстве случаев достаточно лишь одного разряда
- Американская кардиологическая ассоциация предложила концепцию «цепочки выживания» (chain of survival), включающую в себя четыре звена: вызов скорой помощи, начало СЛР, дефибрилляция пациента, проведение терапии

- Более 70% случаев внезапной остановки сердца случается за пределами больницы, в этой ситуации главный враг – **это время:**
- с каждой минутой бездействия шанс выжить снижается на 7-10%.
- **смерть от внезапной остановки сердца наступает в течение 10 минут.**
- скорой помощи требуется минимум 9 минут для того, чтобы прибыть к пациенту.

**Дефибрилляция спасает жизни в 75% случаев ВОС**  
**По данным статистики, каждые полторы минуты в США и каждые 45 секунд в Европе один человек умирает из-за внезапной остановки сердца. Кардиологи подсчитали, что в России ВОС уносит порядка 300 тыс. жизней ежегодно.**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ПРИКАЗ**

**от 20 июня 2013 г. N 388н**

**Оснащение автомобиля скорой медицинской помощи класса "А"  
для фельдшерской общепрофильной выездной бригады скорой  
медицинской помощи:**

- Комплект аппаратуры для проведения базовой сердечно-легочной реанимации (дыхательный мешок (мешки) для проведения искусственной вентиляции легких взрослых, детей, новорожденных с возможностью подключения дополнительной оксигенации; аспиратор с механическим приводом и набором приспособлений; устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца с голосовыми подсказками)

- **Автоматический наружный дефибриллятор в герметичном (степень защиты, обеспечиваемая оболочками, не ниже IP 55) и удароустойчивом корпусе с автономным питанием с голосовыми подсказками, с наличием взрослых и детских электродов**

## 10 молодых спортсменов, которые умерли в начале карьеры



**Алексей Черепанов, 19 лет, хоккей. Молодой хоккеист Алексей Черепанов подавал большие надежды, выиграв со сборной России юношеский чемпионат мира 2007 и взяв "серебро" (2007) и "бронзу" (2008) на молодежных планетарных первенствах.**

Осенью 2008 года произошла настоящая трагедия. 13 октября во время матча КХЛ "Витязь" - "Авангард" (Омск) у Черепанова, сидевшего на скамейке запасных, **за несколько минут до конца игры остановилось сердце. Прибывшая на место "Скорая" не смогла спасти хоккеиста - у них не было дефибриллятора.** Черепанов был отправлен в больницу, где констатировали смерть игрока.

# Автоматический наружный дефибриллятор (АНД)



представляет собой портативное электронное устройство, которое автоматически диагностирует потенциально опасные для жизни нарушения ритма сердца: ФЖ и желудочковую тахикардию – и может купировать жизнеугрожающую аритмию при помощи подачи электрического разряда.

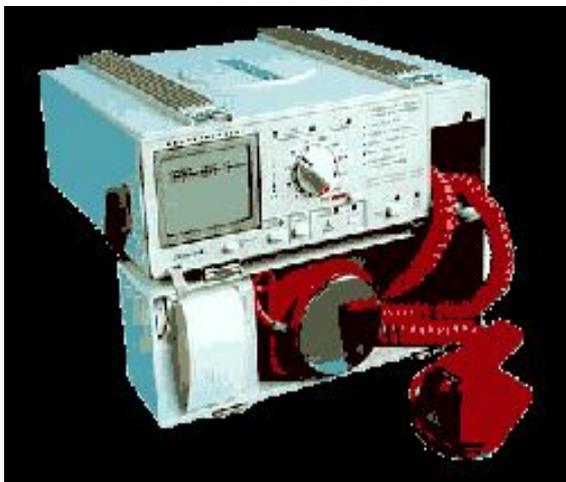
## **ДЕФИБРИЛЛЯТОР ДКИ Н-08**

Компактный и легкий переносной прибор с сетевым и аккумуляторным питанием, надежное средство скорой медицинской помощи.

Дефибриллятор обеспечивает широкий выбор энергии воздействия, обладает высоким терапевтическим эффектом при минимальном риске для пациента, обеспечивает синхронизацию разряда с R-зубцом. Прибор с монитором ЭКГ

Максимальная энергия разряда 360 Дж.

В приборе предусмотрены звуковая и световая сигнализация процесса и окончания заряда накопителя, плохого контакта электродов, разряда аккумуляторов, синхронного режима, а также блокировка случайного набора больших энергий.



Дефибриллятор FRED® easyport, (Schiller, Швейцария) – первый в мире карманный дефибриллятор. Образец швейцарской точности: Новый наружный дефибриллятор, настолько маленький и легкий, что он может поместиться в кармане пиджака, в то же самое время отвечает всем современным стандартам автоматической наружной дефибрилляции (АНД).

Легкий - всего 450 гр. (вкл. батареи)

Маленький - размеры: 133 x 126 x 35 мм



**С дефибриллятором FRED® easypart компании SCHILLER открывается новая глава в истории ранней дефибрилляции.**

**Его малый размер и небольшой вес делают FRED® easypart идеальным инструментом для врачей, парамедиков, сотрудников служб спасения и других лиц, имеющих навыки ранней дефибрилляции.**

**Пациенты группы риска могут иметь свой собственный прибор после того, как они и члены их семей пройдут соответствующий инструктаж лечащего врача. Это значительно сокращает время до начала лечения желудочковой фибрилляции и тахикардии, что дает пациенту более высокие шансы на спасение.**

**<http://www.youtube.com/watch?v=ytlskME-6eA> -видео**

Голландский студент Алек Момонт показал созданный им прототип **«дрона скорой помощи»**. Дрон - это дистанционно управляемый беспилотный небольшого размера самолет, несущий на своем борту, кроме аппаратуры видео и фотонаблюдения, и 4-5 кг полезной нагрузки – **в данном случае дефибриллятор**.



*(Слово **drone** в переводе с английского означает «трутень». Дроны активно применяются в современных армиях «и скоро захватят мир».)*

**Один «дрон скорой помощи» способен доставить дефибриллятор пациенту в радиусе 12 квадратных километров в течение одной минуты, что повышает шанс на спасение человека с 8 % до 80%. Дрон перехватывает звонки в службу скорой помощи и отправляется на место происшествия.**

- **В американском журнале Pediatrics в мае 2012 года, американская академия педиатрии подсчитала, что 2000 человек в возрасте до 25 лет погибает от внезапной остановки сердца в Соединенных Штатах каждый год. У профессиональных спортсменов риск летального исхода от остановки сердца в три раза выше, чем у людей, которые не занимаются спортом. По мнению некоторых экспертов, один школьник умирает от остановки сердца каждые три дня**



Под Петербургом **на 55 году жизни** скончался кинорежиссер **Алексей Балабанов**, сообщил «Русской службе новостей» продюсер Сергей Сельянов.

У него случился приступ, и он упал в обморок. Близкие **пытались оказать ему помощь, но безуспешно.**

Кинорежиссер Алексей Балабанов - автор таких фильмов, как **«Брат», «Брат-2», «Про уродов и людей», «Жмурки», «Груз 200»** и других.

По данным судмедэкспертизы, мэтр отечественного кино скончался от остановки сердца,

# Причины острой остановки сердечной деятельности

## Основные факторы

Фибрилляция желудочков — около 90% всех случаев остановки сердца;  
Асистолия желудочков — около 5% всех случаев остановки сердца;  
Желудочковая пароксизмальная тахикардия с отсутствием пульса на крупных сосудах;  
Электромеханическая диссоциация — электрическая активность в виде ритмичных комплексов QRS без соответствующих сокращений желудочков

## Дополнительные факторы

Ишемия;  
Острая обструкция кровообращения;  
Миокардит;  
Кардиомиопатия;  
Гиповолемия;  
Гипоксия;  
Метаболические изменения;  
Гипотермия;  
Острая гиперкальциемия.

## Косвенные факторы

Курение;  
Злоупотребление алкоголем;  
Наркомания;  
Чрезмерная нагрузка на сердце;  
Возраст;  
Генетические.

# **Система сердечно-легочной реанимации (СЛР)**

**Система сердечно-легочной реанимации (СЛР)** создана в 1954—1960 гг. усилиями **Элама и Сафара**, предложивших применять в процессе оживления дыхание «рот в рот» и «рот в нос», и **Джадда, Коунтховена и Никербокера**, совместивших искусственное дыхание «рот в рот» и наружный массаж сердца для восстановления сердечной деятельности.

Многолетний опыт применения комплекса мероприятий СЛР во всем мире безусловно доказал возможность оживления умершего в тех случаях, когда, его смерть наступила не в результате процессов естественного старения или прогрессирования тяжелого, неизлечимого заболевания.

Простота теоретического обоснования метода СЛР и практического овладения приемами оживления позволяет обучить СЛР значительные по объему группы организованного (врачи, медицинский и парамедицинский персонал, спасатели, милиция, пожарные и др.) и неорганизованного населения.

Смерть не наступает непосредственно в момент прекращения дыхания и (или) кровообращения, и между этим моментом и собственно смертью существует «своеобразное переходное состояние, которое еще не является смертью, но уже не может быть названо жизнью» (В. А. Неговский). Такое состояние называется клинической смертью.

Фактор времени имеет решающее значение и в достижении положительного результата СЛР. Это требует максимально быстрой и достоверной диагностики остановки кровообращения, моментального принятия правильного решения относительно особенностей проведения СЛР в конкретной обстановке, правильной расстановки и распределения обязанностей среди лиц, принимающих участие в оживлении.

По мере увеличения времени неоказания помощи процент успешных оживлений падает **с 80—90% (СЛР начата немедленно) до 10—20% (СЛР начата через 5 минут после остановки кровообращения).**

**Деструкция клеток головного мозга начинается с первых минут умирания, однако в течение 5-6 минут гипоксические изменения обратимы**

# ДИАГНОСТИКА КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ

Диагностика клинической смерти должна занимать несколько секунд.

Признаки:

## 1. Потеря сознания.

## 2. Отсутствие пульса на сонных артериях

- указательный и средний пальцы поместить на щитовидный хрящ и сместить их в бороздку между трахеей и грудиноключично-сосцевидной мышцей. Определять пульсацию нужно не менее 10 секунд, чтобы не пропустить выраженную брадикардию. Разгибание шеи больного облегчает определение пульсации.

## 3. Отсутствие самостоятельного дыхания

Наличие этого признака устанавливается наружным осмотром пострадавшего. Не следует тратить время на попытки выявить остановку дыхания с помощью зеркала, движения обрывка нити.

## 4. Расширение зрачков с утратой реакции их на свет

Явное расширение зрачков наступает через 45—60 с, а максимальное — через 90—100 с, поэтому не следует ждать полного проявления этого признака.

# Алгоритм диагностики клинической смерти

- **Установить отсутствие сознания — осторожно потрясти или окрикнуть предполагаемого пострадавшего;**
- **Убедиться визуально в отсутствии дыхания;**
- **Одну руку поместить на сонную артерию, а другой приподнять верхнее веко, проверив таким образом одновременно состояние зрачка и наличие или отсутствие пульса.**

# Общие правила СЛР

- Реанимационные мероприятия немедленно начинает тот, кто первым оказался в непосредственной близости от пострадавшего. Необходимо немедленно начать СЛР, пытаясь голосом вызвать помощь. Если реанимирующих двое, один из них начинает СЛР, а второй вызывает специализированную помощь и затем уже включается в проведение СЛР.
- Реанимационные мероприятия оказывают в том месте, где обнаружен пострадавший. Не следует пытаться перенести пострадавшего в подходящее помещение, специально укладывать на кушетку и т. п.
- Массаж сердца можно и должно проводить без предварительной диагностики причин прекращения кровообращения.

## **Этап А. Обеспечение проходимости дыхательных путей**

- Этот прием СЛР зачастую обеспечивает успех оживления в целом.**
- Причинами нарушения проходимости дыхательных путей являются западение языка, обструкция дыхательных путей инородными телами.**
- Обструкция дыхательных путей может быть частичной и полной.**

# Способом раскрытия дыхательных путей является тройной прием Сафара

- **Запрокидывание головы.** Реанимирующий одну руку кладет на лоб пострадавшего и давит ладонью до максимального запрокидывания головы, другой рукой поднимает сзади шею.
- **Выдвижение нижней челюсти вперед** осуществляется за подбородок, либо за углы челюсти.
- **Открытие рта.**

После выполнения тройного приема Сафара необходимо сделать 3—5 вдохов в легкие пострадавшего. Если при этом грудная клетка не раздувается, а правило герметичности строго соблюдено, можно заподозрить обструкцию.

- **Указательный палец вводят глубоко в глотку пытаясь пальцем, как крючком, извлечь инородное тело. Важно не протолкнуть его дальше в дыхательные или манипулируют двумя пальцами как пинцетом.**
- **3-5 резких достаточно сильных ударов ладонью по позвоночнику между лопатками, создающих значительные перепады давления о дыхательных путях и смещающих инородное тело (можно в положении на боку);**
- **3-5 активных надавливаний на эпигастральную область посередине между пупком и мечевидным отростком. Оба приема используют у пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии.**
- **В случаях, когда пострадавший еще не успел потерять сознание и находится на ногах, следует подхватить его левой рукой (по реберной дуге), а затем нанести 3—4 удара ладонью между лопаток или обхватить сзади обеими руками, свести руки «в замок» чуть ниже реберной дуги, а затем резко прижав пострадавшего к себе, стараясь оказать максимальное давление на эпигастральную область.**

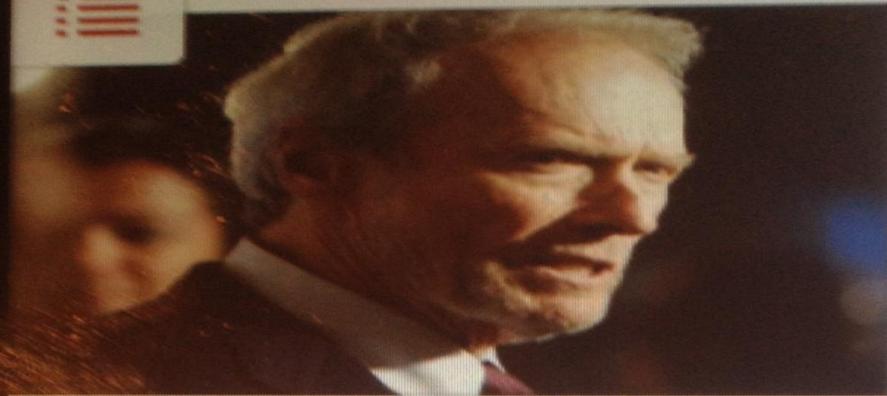


Фото: SCANPIX/REUTERS

Известный американский актер и кинорежиссер Клинт Иствуд в среду спас жизнь человека, который на приеме по случаю открытия турнира по

гольф у поперхнулся куском сыра, пишет портал [argumenti.ru](http://argumenti.ru).

83-летний Иствуд применил "прием Геймлиха", представляющий собой толчки под диафрагму для удаления инородных тел из дыхательных путей.

Куском сыра, к слову сказал, поперхнулся директор мероприятия Стив Джон. Сам он рассказал, что в какой-то момент начал задыхаться и очень испугался. Сзади к нему подошел Иствуд, обхватил ниже груди и трижды сильно дернул вверх, после чего кусок выпал из горла.

Клинт Иствуд признался, что впервые применил знаменитый прием

## **Этап В. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ)**

- Если сразу после восстановления проходимости дыхательных путей спонтанное дыхание не восстановилось или оно неадекватно, необходимо срочно перейти к искусственной вентиляции легких.**
- Для проведения ИВЛ (через нос или рот пострадавшего) минимально необходимым вдыхаемым объемом считается двойная «физиологическая» норма—1000 мл. Вдыхание такого объема воздуха в легкие пострадавшего расправляет спавшиеся альвеолы и стимулирует активность дыхательного центра.**
- Моментально начатая ИВЛ после остановки сердца определяет успех реанимации.**

- При проведении ИВЛ методом «рот в рот» реанимирующий, в соответствии с этапом А, запрокидывает голову больного, а затем рукой, расположенной на лбу пострадавшего, обеспечивает герметичность дыхательных путей — большим и указательным пальцами плотно зажимает нос пострадавшего. Другая рука способствует полному разгибанию головы, поддерживая шею пострадавшего снизу.
- После глубокого вдоха реанимирующий, плотно обхватив своими губами губы пострадавшего, с силой вдувает воздух в дыхательные пути. После отнимания рта происходит пассивный выдох. Следующий вдох в пациента можно сделать после того, как грудная клетка опустится в первоначальное положение. Визуальный контроль движения грудной клетки обязателен.

**При проведении ИВЛ необходимо строго соблюдать правила герметичности в системе «легкие и рот оказывающего помощь—дыхательные пути и легкие пострадавшего». Сохранение хотя-бы маленькой щели в указанной системе сводит на нет все усилия оказывающего помощь, т. к. вдуваемый воздух, встречая сопротивление со стороны дыхательных путей пострадавшего, будет выходить через эту щель, а видимые на глаз и ожидаемые экскурсии, грудной клетки пострадавшего будут отсутствовать.**

## **Маска для ИВЛ "Рот-устройство-рот"**

- **Карманная маска Pocket Mask предназначена, в первую очередь, для профессиональных спасателей и для всех, кто оказывает первую помощь. Она обеспечивает исключительную безопасность как для пострадавшего, так и для спасателя.**

# Этап С. Наружный массаж сердца

1. Пострадавший должен лежать на твердой поверхности, иначе давление на грудину приведет к смещению всего тела и сдавления сердца не произойдет.
2. Пострадавший должен находиться на уровне колен реанимирующего. Плечи реанимирующего располагаются параллельно грудине больного. Следует оказывать давление на грудную клетку прямыми руками, за счет усилия спины.
3. Точка приложения давления должна соответствовать проекции желудочков сердца на переднюю стенку грудной клетки. Такой областью является нижняя треть грудины (на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка).
4. Сдавление грудины производят проксимальной частью ладони, положив одну ладонь на другую. Пальцы обеих рук следует при этом приподнять.
5. Сила давления на грудину должна быть достаточной для полноценного опорожнения полостей желудочков от крови. Грудину смещают по направлению к позвоночнику на 4—5 см у взрослых, на 2—4 см у детей и на 1—2 см у новорожденных

# Алгоритм ИВЛ и непрямого массажа сердца

Если реанимирующих **двое**, раздувание легких производят после каждого пятого надавливания на грудину, проводимого в темпе 1 раз в секунду.

Если СЛР проводится **одним** человеком, то после каждых двух вдуваний воздуха в легкие следует 15 сдавлений грудины

Проведение наружного массажа сердца достаточно часто сопровождается переломами ребер у реанимируемого, реже ведет к повреждению легочной ткани с выходом воздуха в плевральную полость (пневмоторакс), разрывами сосудов и излиянием в плевральную полость крови (гемоторакс). Реаниматор должен стремиться избегать нанесения такого вреда пострадавшему. Залогом этому служит неукоснительное следование правилам проведения СЛР

# Эффективность реанимационных мероприятий оценивается по следующим признакам:

- Появление реакции зрачков на свет. Сужение зрачков говорит о поступлении крови, обогащенной кислородом, в мозг больного. Если зрачки остаются широкими и при этом не реагируют на свет, можно думать о гибели мозга.
- По ходу проведения массажа сердца его эффективность контролируется помещением двух пальцев на область проекции сонных артерий; при этом в момент сжатия сердца должна ощущаться пульсация сонной артерии. Появление пульсации на сонных артериях после кратковременного (не более 3—5 сек) прекращения массажа свидетельствует о восстановлении самостоятельной сердечной деятельности. Если реанимацию проводят два человека, то контроль за пульсом на сонных артериях и состоянием зрачков осуществляет реаниматор, проводящий ИВЛ.
- Восстановление спонтанного дыхания. Если самостоятельное дыхание в процессе СЛР восстанавливается, становится устойчивым и достаточным по объему, цели первичной СЛР можно считать достигнутыми.

**Если на протяжении 30—40 минут зрачки остаются широкими, самостоятельная, сердечная деятельность и дыхание не восстанавливаются, можно констатировать биологическую смерть.**

- Основные принципы и методы СЛР, применяют в любой обстановке, вне зависимости от причин, приведших к внезапной смерти пострадавшего. Однако специфика умирания при том или ином заболевании и поражении все же существует и ее необходимо знать и учитывать уже на ранних стадиях оказания реанимационной помощи.

## Особенности реанимации при утоплении

- У утонувшего не всегда сразу наступает остановка сердца. При извлечении пострадавшего из воды у него может сохраняться слабая сердечная деятельность, не требующая проведения наружного массажа сердца. В этом случае реанимационные мероприятия будут заключаться в проведении **ИВЛ**.

## **Различают три механизма утопления.**

**«Истинное» утопление.** Вода поступает в легкие, заполняя их и вытесняя воздух.

### **Асфиксический тип утопления.**

Попадание первой порции воды в дыхательные пути вызывает рефлекторный ларингоспазм и закрытие голосовой щели. Вода в большом количестве заглатывается в желудок, но в легкие не попадает. Асфиксический вид утопления встречается в 10—15% случаев.

Клинические признаки истинного и асфиксического утопления (синюшность кожных покровов, пушистая пена из носа и рта)

**Синкопальный тип утопления:** в момент погружения человека в воду возникает внезапная остановка сердца. Синкопальная остановка сердца возникает обычно у женщин и детей вследствие попадания в холодную воду, страха, сильного эмоционального потрясения. Для этого вида утопления характерна бледность кожных покровов и отсутствие пенистой жидкости из полости рта и носа.

- Между утоплением в соленой и пресной воде имеются определенные различия.
- Вследствие разности осмотических давлений **пресная вода**, содержащая меньшее количество солей, чем кровь, **из альвеол поступает в кровь**. Это приводит к **гиперволемии**, уменьшению концентрации солей в плазме, **гемолизу эритроцитов** и, в конце концов, **фибрилляции желудочков**.
- При истинном утоплении **в морской воде, содержащей 4% солей, происходит пропотевание плазмы в альвеолы, то есть возникает отек легких**.

- Шансы на успех при утоплении реанимации значительно возрастают, если **ИВЛ начинают сразу** же после извлечения пострадавшего на поверхность, на плаву.
- На плаву удобнее проводить ИВЛ методом **«рот в нос»**. Спасатель просовывает правую руку под правую руку утонувшего, ладонью упирается в подбородок и запрокидывает голову пострадавшего, а пальцами закрывает рот. Повернув к себе голову пострадавшего, спасатель вдувает воздух в нос. Наружный массаж сердца в воде, естественно, невозможен.

- **На берегу не следует тратить много времени на удаление воды из легких, тем более, что освободить дыхательные пути полностью практически невозможно.**
- **Рекомендуется быстро положить пострадавшего лицом вниз и несколько раз энергично сжать руками его грудную клетку, затем повернуть его на спину и начать реанимационные мероприятия.**
- **Если физические возможности спасателя не позволяют провести этот прием быстро, то от него следует отказаться. В этом случае необходимо лишь освободить ротовую полость от инородных тел, а верхние дыхательные пути — от воды (приподнять таз), и сразу же приступить к СЛР.**

# СЛР при электротравме

Первая помощь пострадавшему состоит в прекращении воздействия электрического тока. После этого начинают **ИВЛ** (если остановки сердца нет).

Пострадавшему с признаками остановки кровообращения **выполняют СЛР в полном объеме.**

**Восстановление сердечной деятельности в большинстве случаев требует проведения дефибрилляции.**

**Пострадавших, перенесших электротравму, необходимо госпитализировать,** учитывая возможность отсроченных проявлений электротравмы и повторных нарушений сердечного ритма. Следует помнить, что в результате так называемого электрошока паралич дыхательного центра может наступить не сразу, а через 2—3 часа.