

## Содержание

Введение.....	3
1. Виды утопления и их характеристика.....	6
2. Этиология и диагностика острой дыхательной недостаточности (ОДН)..	10
3. Общие принципы оказания медицинской помощи.....	13
4. Тактика фельдшера выездной бригады при утоплении.....	25
Заключение.....	30
Список использованных источников.....	32
Приложения	

## Введение

Утопление является одной из важнейших медико-социальных проблем современности для большинства стран мира. Оно занимает третье место по значимости причиной смерти от непреднамеренных травм в мире — на него приходится 7% всех случаев смерти, связанных с травмами.

По оценкам, от 320 000 человек в год умирают от утоплений.

Глобальные оценки могут значительно недооценивать реальную проблему общественного здравоохранения, связанную с утоплением.

Наибольшему риску утопления подвергаются дети, мужчины и люди с расширенным доступом к воде.

По официальным данным гибель на воде является третьей по частоте причиной смертности. Ежегодно от утопления гибнет около 400 тыс. человек. Каждый час вода уносит жизни около 40–45 человек, 7% из них – дети. Статистика утонувших за 2016 показывает, что чаще всего гибнут люди, которые имеют частый доступ к воде.

Смертность от утопления достаточно высокая во всех странах. Но больше половины случаев происходит в Азии. Самое большое число утонувших людей наблюдается в странах Африки. Здесь на воде гибнет в 10–15 раз больше людей, чем в Германии или Ирландии. В США среди утонувших половину составляет экономически активное население страны.

В Российской Федерации статистика утонувших за последние 5 лет насчитывает более 60 тыс. человек. Из них 14 тыс. – дети. Большая часть смертей произошла по вине потерпевших. Они купались в неположенных местах или были в пьяном виде.

На водных объектах с начала купального сезона 2018 года погибли более тысячи человек, из них 183 ребенка. При этом на оборудованных пляжах погибли двое детей, остальные случаи зафиксированы в местах необорудованных для купания. Однако эксперты считают, что погибших как минимум 10 тыс. человек. Так как в статистику МЧС попадают только те

люди, которые утонули в крупных водоемах. А сколько людей гибнет в реках, озерах, прудах или бассейнах, где никогда не было спасателей?!

Утопление представляет собой смерть или патологическое состояние, которое возникает вследствие погружения организма человека в воду и асфиксии.

Утопление является также видом механического удушья из-за заполнения дыхательных путей и легких водой или любой иной жидкостью.

Вследствие этого человек не может дышать и может наступить смертельный исход. Как видно, удушье может явиться следствием потери жизни – самой высшей ценности, поэтому рассмотрение основных моментов данного процесса, в особенности помощи человеку, является крайне актуальным. Это ссылается с тем, что утопление является значительно распространенным явлением.

Все это свидетельствует о важности качественной и своевременной помощи медицинских работников.

Актуальность выпускной квалификационной работы заключается в том, что, в связи с увеличением количества чрезвычайных ситуаций, приобретает особую значимость профессиональная роль медицинских работников скорой медицинской помощи в своевременном и высококвалифицированном оказании скорой медицинской помощи пострадавшим.

Основная цель работы – изучить тактику фельдшера выездной бригады.

Для реализации поставленных целей сформулированы следующие задачи:

1. Охарактеризовать виды утопления и их сущность.
2. Рассмотреть этиологию и диагностику острой дыхательной недостаточности (ОДН).
3. Выделить общие принципы оказания медицинской помощи.
4. Рассмотреть тактику фельдшера выездной бригады при утоплении.

Методы исследования – изучение литературных источников, анализ, обобщение.

Структура работы диктуется логикой повествования и включает титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение и список источников и литературы. приложения

## 1. Виды утопления и их характеристика

Утопление (*роена aqualis*, лат.) - один из видов механической асфиксии, когда препятствием для поступления воздуха в легкие является закрытие дыхательных путей жидкостью, что в большинстве случаев происходит при нахождении пострадавшего в водоёме

**Утопление развивается при случайном или намеренном погружении пострадавшего в жидкость (главным образом в воду) и характеризуется затруднением или полным прекращением лёгочного газообмена. Причины этого критического состояния, а соответственно, виды утопления следующие:**

- **аспирация жидкости в дыхательные пути пострадавшего при сохранённом дыхании — истинное утопление;**

- **прекращение лёгочного газообмена вследствие ларингоспазма при попадании первых порций воды в дыхательные пути — асфиксическое утопление;**

- **первичная остановка кровообращения (асистолия, фибрилляция желудочков сердца) приводит к развитию синкопального утопления;**

- **так называемая «смерть в воде» — причина терминального состояния пострадавшего в воде связана не с попаданием жидкости в его дыхательные пути, а с другой причиной (коронарная атака, острое нарушение мозгового кровообращения или внезапно развившийся эпилептический припадок).**

Истинное утопление возникает в абсолютном большинстве при несчастных случаях на воде. При этом виде утопления сохранена проходимость дыхательных путей и происходит аспирация большого количества воды с последующим нарушением газообмена.

Для истинного утопления характерна более или менее длительная борьба за жизнь с нерегулярным дыханием, заглатыванием воды и переполнением желудка.

Следует различать истинное утопление в пресной и морской воде. Характер патологических изменений из-за разной осмотической активности жидкостей определяет изменения электролитного состава и объёма крови и их последствий в организме пострадавшего. Однако при истинном утоплении выраженность дыхательной недостаточности является более значимым фактором, и поэтому характер жидкости (пресная или морская вода) не является значимым в клинической картине, прогнозе поражения и характере помощи пострадавшему.

В клинической картине выделяют три периода: начальный, агональный и период клинической смерти.

В начальном периоде при истинном утоплении сохраняются сознание и произвольные движения, способность задерживать дыхание при по вторных погружениях под воду. Спасённые в этом периоде возбуждены или заторможенны, у них возможны неадекватные реакции на обстановку. В последующем одни из них апатичны, впадают в депрессию вплоть до сомноленции, другие, наоборот, длительно возбуждены, не мотивированно активны: пытаются встать, уйти, отказываются от медицинской помощи. При утоплении даже в тёплой воде (18—24 °С) у многих спасённых возникает озноб.

Кожные покровы и видимые слизистые оболочки спасённых при истинном утоплении в этом периоде синюшны. Дыхание частое, шумное, прерывается приступами кашля. Первоначальная тахикардия и артериальная гипертензия вскоре сменяются брадикардией и артериальной гипотензией. Верхний отдел живота у такого спасённого вздут в связи с заглатыванием значительного количества воды. Через некоторое время после спасения может возникнуть рвота заглоченной водой и желудочным содержимым. Острые клинические проявления утопления быстро разрешаются,

восстанавливается способность ориентироваться или передвигаться, но слабость, головная боль и кашель сохраняются несколько дней.

В агональном периоде истинного утопления у пострадавшего сознание утрачено, но дыхание и сердечные сокращения сохранены. Кожные покровы холодные, резко синюшные. Из рта и носа вытекает пенная жидкость розового цвета. Сердечные сокращения слабые, редкие, аритмичные. Пульсация сосудов определяется только на сонных и бедренных артериях. Бывают, хотя и не всегда, признаки повышения венозного давления: расширение и набухание подкожных вен на шее и предплечьях. Зрачковый и роговичный рефлексы вялые, нередко бывает тризм: открыть рот утопавшего не удаётся.

В периоде клинической смерти внешний вид пострадавшего такой же, но дыхание и пульсация на сонных артериях отсутствуют, зрачки расширены и на свет не реагируют. Возможности успешной реанимации минимальны: все энергетические ресурсы организма исчерпаны в борьбе за жизнь.

Асфиксическое (сухое) утопление происходит из-за возникновения острого рефлекторного спазма мышц гортани и может стать причиной асфиксии даже без аспирации воды в верхние дыхательные пути или при аспирации незначительного её количества. Этому состоянию, как правило, предшествует выраженное угнетение ЦНС вследствие алкогольной или другой интоксикации, испуга, удара животом или головой о воду или подводный предмет.

При асфиксическом утоплении начального периода нет или он очень короткий. В агональном периоде сознание стойко утрачено, кожа резко цианотична, пульсация на периферических артериях значительно ослаблена. Могут иметь место так называемые «ложнореспираторные» вдохи, но воздухоносные пути в это время свободны от содержимого. Тризм и ларингоспазм вначале затрудняют проведение экспираторного искусственного дыхания, но всё же интенсивным выдохом спасателя в нос пострадавшего в большинстве случаев удаётся преодолеть ларингоспазм.

По мере продолжения асфиксии «ложнореспираторные» вдохи прекращаются, сердечная деятельность угасает, голосовая щель размыкается, наступает период клинической смерти.

Период клинической смерти при асфиксическом утоплении длится несколько дольше, чем при истинном утоплении: при температуре воды 18—22 °С его продолжительность составляет 4—6 мин. Синюшные кожные покровы и появление пенистой жидкости из воздухоносных путей в этот период не позволяют дифференцировать два основных варианта утопления.

При синкопальном утоплении смерть пострадавшего наступает от первичной рефлекторной остановки сердца и дыхания вследствие попадания даже небольшого количества воды в верхние дыхательные пути.

Для синкопального утопления характерно первоначальное наступление клинической смерти. Возникает резкая бледность кожи, отсутствуют дыхательные движения и сердцебиение. Зрачки расширены, на свет не реагируют. Продолжительность клинической смерти несколько больше, чем при других видах утопления, а при утоплении в ледяной воде увеличивается в 2—3 раза, так как гипотермия значительно защищает головной мозг от гипоксии.

Причинами утопления могут явиться и так называемый ледяной («крио»-) шок, «синдром погружения», связанный с резким перепадом температур. При погружении в холодную воду возможна рефлекторная остановка сердца. Развитие такого шока могут провоцировать предшествующее перегревание или интенсивная физическая нагрузка, приводящие к перестройке адаптационных систем организма. Отягощающими факторами могут быть переутомление, переполнение желудка, опьянение.

Нередко остановка кровообращения во время пребывания в воде может наступить от острого инфаркта миокарда, тяжёлой травмы, полученной при нырянии, внезапно развившегося эпилептического статуса и др. В таком случае следует говорить о смерти в воде, ибо она не связана с утоплением, а

попадание воды в лёгкие является вторичным, пассивным на фоне уже развившегося терминального состояния.

## **2. Этиология и диагностика острой дыхательной недостаточности (ОДН)**

Существует большое количество классификаций ДН, построенных по этиологическому, патогенетическому и другим принципам. Как правило, они чрезмерно громоздки и трудны для использования в повседневной практике. Представляется целесообразным выделить 2 типа дыхательной недостаточности: - вентиляционную, связанную преимущественно с повреждением механического аппарата вентиляции и проявляющуюся гиповентиляцией, гиперкапнией ( $P_aCO_2 > 45$  мм рт.ст.,  $pH < 7,3$ ) и увеличенной работой дыхания; - гипоксемическую, связанную с повреждением паренхимы легких и нарушением газообмена, главным образом в зоне альвеолярно-артериального перехода. Этот тип ДН проявляется гипоксемией ( $P_aO_2 < 80$  мм рт.ст. при  $FiO_2 \geq 0,21$ ).

Этиологические факторы, вызывающие ДН, можно объединить в 3 группы: - внелегочные факторы; - факторы, поражающие дыхательные функции легких; - факторы, поражающие недыхательные функции лёгких. К внелегочным этиологическим факторам относятся поражения центральной и периферической нервной систем (черепно-мозговая травма (ЧМТ), травма позвоночника, токсическое поражение головного мозга), поражения дыхательных мышц и грудной стенки (травмы грудной клетки, повреждения диафрагмы).

К поражениям дыхательных функций легких относятся поражения дыхательных путей и альвеолярной ткани и нарушение легочного кровотока. Недыхательные функции легких являются частой причиной дыхательной недостаточности. Кроме газообмена между кровью и атмосферой легкие участвуют во многих метаболических процессах, лишь косвенно связанных с газообменом или вообще не связанных с ним. Поэтому легкие быстро

вовлекаются в любой тяжелый патологический процесс других систем организма, что делает ДН частым осложнением заболеваний, возникающих в других органах и системах (тяжелая сочетанная травма, сопровождающаяся массивной кровопотерей, синдром длительного сдавления, острая почечная и острая печеночная недостаточность вследствие воздействия токсических агентов и отравляющих веществ).

Внешний вид и поведение пострадавших с тяжелой степенью ДН очень характерны. Первым клиническим симптомом ОДН чаще всего является ощущение нехватки воздуха, одышка. Дыхание становится сначала углубленным, затем учащенным. При нарушении проходимости верхних дыхательных путей одышка носит преимущественно инспираторный характер, при бронхиальной непроходимости – экспираторный. Для оценки состояния пострадавшего, кроме клинической картины, проводятся инструментальные методы диагностики: измерение артериального давления и пульсоксиметрия. Развитие клинической картины можно разделить на 3 стадии.

Стадия I. Первые симптомы – изменение психики. Больные несколько возбуждены, напряжены, негативны по отношению к окружающим, часто жалуются на головную боль. Кожный покров холодный, бледный, влажный. Появляется легкий цианоз видимых слизистых оболочек, ногтевых лож. Раздуваются крылья носа. Артериальное давление, особенно диастолическое, повышено; тахикардия.

Стадия II. Сознание спутано, проявляются агрессивность, двигательное возбуждение. При быстром нарастании гипоксии могут быть судороги. Выражен цианоз кожных покровов. В дыхании принимают участие вспомогательные мышцы. Стойкая артериальная гипертония (кроме случаев тромбоэмболии ветвей легочной артерии, при которой оно снижается), тахикардия, иногда экстрасистолия. Мочеотделение непроизвольное.

Стадия III. Гипоксическая кома. Сознание отсутствует. Возникают судороги. Зрачки расширены. Кожные покровы синюшны, с мраморным

рисунком. Артериальное давление критически падает. Аритмия. Если пострадавшему не будет оказана своевременная помощь, наступает смерть. Нарушения гемодинамики при ОДН. Тахикардия или тахиаритмия – характерный синдром ОДН, при крайне тяжелой ОДН развивается брадикардия, экстрасистолия и фибрилляция желудочков. Артериальная гипертензия – ранний признак ОДН.

### 3. Общие принципы оказания медицинской помощи

Фельдшеры выездной бригады должны уметь быстро оценить состояние витальных функций, оказать первую помощь, а при необходимости — осуществить весь комплекс реанимационных мероприятий, соблюдая при этом определенную последовательность: восстановить проходимость дыхательных путей, провести ИВЛ, восстановить кровообращение. При необходимости должны быть применены специальные, соответствующие данной ситуации, методы оживления, например лекарственная и инфузионная терапия, электроде-фибриляция, оксигенотерапия и т.д.

При утоплении 6 степени тяжести, которая представляет собой клиническую смерть, требуется проведение комплекса СЛР. Следует обратить внимание на следующие моменты: необходимым является использование приема Селика при интубации трахеи; при утоплении в холодной воде реанимационные мероприятия должны быть пролонгированы.

При утоплении 5 степени тяжести происходит остановка дыхания, что является показанием к интубации трахеи и проведению ИВЛ с последующей синдромальной терапией.

4 степень характеризуется развитием ОЛ с гипотензией. Необходимо проводить ИВЛ и стабилизировать гемодинамические показатели, начиная с инфузионной терапии. Начальная  $FiO_2$  — 1,0, дыхательный объём — 6-8 мл/кг, начальный уровень ПДКВ — 5 см. вод. ст. Целесообразно пошаговое увеличение уровня ПДКВ на 2 см. вод. ст., пока  $paO_2/FiO_2$  не достигнет величины 250 и более.

При 3 степени тяжести возникает ОЛ без гипотензии. В этой ситуации показана оксигенотерапия через лицевую маску. При неэффективности нужно выполнить действия, рекомендованные для лечения 4 степени тяжести утопления.

При развитии 2 степени - влажные хрипы при аускультации, показана ингаляция кислорода.

При 1 степени пациент может жаловаться на кашель, при этом отсутствуют патологические изменения при аускультации. Терапия не требуется.

Госпитализация целесообразна при утоплении 2-4 степени тяжести. Пострадавших с утоплением 3-6 степени тяжести госпитализируют в ОРИТ

Восстановление проходимости дыхательных путей. Чтобы восстановить проходимость дыхательных путей, необходимо открыть рот пострадавшего и очистить ротоглотку. Для этого у пострадавшего, находящегося в положении лежа на спине, смещают нижнюю челюсть книзу, надавливая большими пальцами на подбородок, а затем с помощью трех пальцев, помещенных на углах челюсти, выдвигают ее вперед (тройной прием Сафара). Дно полости рта, корень языка и надгортанник смещают кпереди, открывая вход в гортань. Переразгибание головы назад увеличивает эффективность этого приема. Очень важно удерживать голову в таком положении.

Тройной приём Сафара — способ из трех действий, проводимых при сердечно-легочной реанимации. Предложен Питером Сафаром в 1957 году.

Действия: А. Восстановление проходимости В. Запрокидывание головы С. Открытие рта и выдвижение нижней челюсти

А. Восстановление проходимости дыхательных путей

1. Пострадавший укладывается на твердую ровную поверхность, стесняющая одежда расстегивается, либо разрезается.

2. Голова пострадавшего осторожно поворачивается в сторону спасателя и им осматривается полость рта на предмет инородных тел.

Чтобы у пострадавшего не закрывался рот, нужно поместить ему между челюстями распорку (свернутый носовой платок, пробку и т.д.). Роторасширитель используют лишь при выраженном тризме и тех случаях,

когда невозможно открыть рот с помощью указанных приемов. Применение языкодержателя оправдано лишь в отдельных случаях, например при переломах шейного отдела позвоночника, когда нельзя запрокинуть голову назад или придать пострадавшему безопасное положение.

Если для очистки ротоглотки нет приспособлений, удаление мокроты и инородного содержимого (рвотные массы, тина, песок и т.д.) производят пальцем, обернутым материей. Мокрота, обычно скапливающаяся в ретро-фарингеальном пространстве, легко удаляется отсосом, особенно если процедура проводится под контролем прямой ларингоскопии

При отсутствии каких-либо приспособлений восстановить проходимость дыхательных путей при нападении языка можно с помощью специального приема, который облегчает также эвакуацию содержимого из полости рта. Для предупреждения западения языка пострадавшего укладывают на бок или живот.

3. После чего голова поворачивается в исходное положение.

В. Запрокидывание головы

Под шею укладывается валик либо ладонь. Держась за лоб одной рукой, другой голова запрокидывается назад. Происходит выпрямление дыхательных путей.

С. Открытие рта и выдвижение нижней челюсти

Предупреждает западение языка (аспирацию дыхательных путей). Обе руки укладывают таким образом: большие пальцы кладутся на подбородок, а указательные на угол нижней челюсти. Текущая манипуляция проводится одновременно.

1. Открытие полости рта осуществляется при помощи больших пальцев рук, движением вниз. 2. Указательные пальцы укладывают на углы нижней челюсти и движением вперед выдвигают нижнюю челюсть.

Чтобы восстановить проходимость дыхательных путей, необходимо открыть рот пострадавшего и очистить ротоглотку. Для этого у пострадав-

шего, находящегося в положении лежа на спине, смещают нижнюю челюсть книзу, надавливая большими пальцами на подбородок, а затем с помощью трех пальцев, помещенных на углах челюсти, выдвигают ее вперед (тройной прием). Дно полости рта, корень языка и надгортанник смещают кпереди, открывая вход в гортань. Переразгибание головы назад увеличивает эффективность этого приема. Очень важно удерживать голову в таком положении.

Схема восстановления проходимости дыхательных путей представлен в приложении 1.

Таким образом при проведении реанимационных мероприятий достигается наибольшая эффективность тем самым повышая возможность благоприятного исхода для пострадавшего.

Если необходимо транспортировать пострадавшего в положении на спине, следует положить ему под плечи валик или удерживать выдвинутую нижнюю челюсть руками. Можно захватить язык пальцами (через марлю). Если все сделано правильно, то восстанавливается спонтанное дыхание. Для предупреждения западения языка наиболее эффективно применение воздуховодов (приложение 2).

Введение воздуховодов ротовых и носовых позволяет поддержать проходимость на уровне глотки, так как препятствует западению языка.

Интубация трахеи является завершающим приемом оказания неотложной помощи при острых нарушениях дыхания. Это важнейший и наиболее эффективный прием, восстанавливающий проходимость как верхних, так и нижних дыхательных путей. В тех случаях, когда описанные выше методы оказались неэффективными, следует как можно скорее прибегнуть к интубации трахеи. Она показана также во всех случаях выраженной гиповентиляции и апноэ, после тяжелых отравлений токсичными газами, после остановки сердца и т.д. Только интубация трахеи позволяет быстро и эффективно отсосать трахеобронхиальный секрет. Раздувная манжетка предупреждает аспирацию желудочного содержимого, крови, других

жидкостей. Через интубационную трубку легко осуществить ИВЛ самыми простыми способами, например «изо рта в трубку», с помощью мешка Амбу или ручного дыхательного аппарата.

Для интубации трахеи необходимы: полный комплект интубационных трубок (размеры от 0 до 10), ларингоскоп с набором клинков, мандрен, щипцы Мейджилла и другие приспособления (приложение 3).

Интубационную трубку вводят через рот или через нос с помощью ларингоскопа или вслепую. При оказании неотложной помощи обычно показана оротрахеальная интубация, которая занимает меньше времени, чем назотрахеальная, и при бессознательном состоянии больного и тяжелой асфиксии является методом выбора. Положение головы при интубации классическое или улучшенное (приложение 3).

Назотрахеальная интубация в экстренной ситуации может быть произведена при невозможности выполнения оротрахеальной интубации, переломе шейного отдела позвоночника и затылочной кости. Направление введения трубки должно строго соответствовать расположению нижнего носового хода, самого большого и широкого. Проходимость носовых ходов может быть различной в правой или левой стороне носа. При возникновении препятствия движению трубки следует поменять сторону. Для назотрахеальной интубации используют длинную интубационную трубку, примерно на один номер меньше трубки, применяемой для оротрахеальной интубации. Эндотрахеальная трубка должна свободно пропускать катетер для отсасывания.

Причинами затруднений при интубации могут быть обструкция носовых ходов, увеличенные миндалины, эпиглоттид, круп, отек гортани, переломы нижней челюсти, короткая («бычья») шея. Интубация трахеи может оказаться крайне трудной, если не соблюдены правила положения головы и шеи больного с точным выравниванием по средней линии анатомических структур, а также при окклюзии дыхательных путей кровью, рвотными

массаи или др. Вследствие подвижности трахеи надавливание на нее пальцами может облегчить интубацию.

После тщательного туалета трахеи и бронхов пострадавшего транспортируют в лечебное учреждение. Если необходима ИВЛ, ее осуществляют на этом этапе медицинской помощи.

Ларингеальная маска надежно обеспечивает проходимость дыхательных путей и имеет ряд преимуществ перед лицевой маской и интубацией трахеи. По сравнению с лицевой маской ЛМ более надежно обеспечивает проходимость дыхательных путей.

Перед эндотрахеальной интубацией ЛМ имеет следующие преимущества:

- ЛМ не травмирует голосовые связки;
- введение ЛМ не требует ларингоскопии и применения миорелаксантов;
- реакция сердечно-сосудистой системы в ответ на введение ЛМ минимальна;
- исключена опасность окклюзии одного из главных бронхов.

В приложении 4 представлен вид ларингеальной маски и схема ее установки.

Крикотиреоидотомию (коникотомию) проводят на уровне голосовой щели и выше нее при невозможности интубации трахеи в случае угрожающей асфиксии из-за частичной или полной обструкции дыхательных путей. Она быстро восстанавливает проходимость дыхательных путей. Для ее проведения необходимы лишь скальпель и минимальная подготовка.

Анатомическими ориентирами служат щитовидный и перстневидный хрящи гортани. Верхний край щитовидного хряща, выступающий на передней поверхности шеи в виде угла и хорошо прощупываемый через кожу, называется гортанным выступом. Перстневидный хрящ расположен ниже щитовидною и хорошо определяется при пальпации. Оба хряща спереди соединены между собой конусовидной мембраной, которая является

основным ориентиром при крикотиреоидотомии и пункции. Мембрана расположена близко под кожей, легко пальпируется, по сравнению с трахеей менее васкуляризована. Ее средние размеры 0,9x3 см. При правильно проведенной крикотиреоидотомии исключается повреждение щитовидной железы и сосудов шеи (приложение 5).

Искусственная вентиляция легких. После мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей начинают проведение ИВЛ.

ИВЛ – наиболее эффективный метод снижения нагрузки на аппарат дыхания и является составной частью лечения многих больных, находящихся в критическом состоянии.

Показания к ИВЛ.

- Абсолютные:
- Остановка дыхания
- Выраженные нарушения сознания (сопор, кома)
- Нестабильная гемодинамика
- Утомление дыхательных мышц
- Относительные: • ЧДД более 35 в минуту
- рН артериальной крови менее 7,25
- $PaO_2 < 45$  мм.рт.ст. на фоне оксигенотерапии.

У каждого больного цели ИВЛ значительно варьируют на разных этапах лечения в зависимости от патофизиологических механизмов, обуславливающих тяжесть состояния. Особое место в этом отношении занимают пациенты с ОРДС, БА и ХОБЛ.

Важным моментом в респираторной терапии является переход от ИВЛ к самостоятельному дыханию. Около 70% пациентов, нуждающихся в ИВЛ, экстубируют при первых попытках самостоятельного дыхания. 30 % больных нуждаются в постепенном отлучении от ИВЛ. Длительная ИВЛ несет за собой много негативных последствий, таких как, высокий риск инфекционных осложнений, баротравма, сердечно – сосудистые нарушения, травматизация трахеи, и должна проводиться только по показаниям

Об эффективности любого способа ИВЛ («изо рта в рот», «изо рта в нос») судят по тому, насколько полно восстановлена проходимость дыхательных путей.

При вдувании воздуха в рот оказывающий помощь должен сжать пальцами или прижать щекой нос пострадавшего, а другой рукой удерживать его голову в разогнутом положении (в некоторых случаях этой рукой удерживают нижнюю челюсть с выдвинутым вверх подбородком). При вдувании воздуха в нос рот пострадавшего должен быть закрыт.

Наиболее часто применяют способ ИВЛ «изо рта в рот». Но при некоторых ситуациях более показан способ «изо рта в нос», например при оказании помощи утопающему (если реанимацию проводят в воде), при переломах шейного отдела позвоночника (когда противопоказано запрокидывание головы назад) и в тех случаях, когда невозможно провести эффективное дыхание первым способом. Об эффективности проведения ИВЛ свидетельствуют расширение грудной клетки при вдувании воздуха и сдавление ее при пассивном выдохе.

ИВЛ с помощью мешка Амбу или ручного респиратора. Иногда оказание помощи способами «изо рта в рот» и «изо рта в нос» опасно для спасающего, например при полиомиелите, бешенстве, отравлении токсичными газами. Исключить непосредственный контакт с дыхательными путями пострадавшего можно, используя ротоносовую маску, соединенную с простейшими устройствами для ИВЛ (мешок Амбу, ручной мех и т.д.), воздуховод и эндотрахеальную трубку (приложение 6). Мешок Амбу с маской — универсальный аппарат, пригодный в любой критической ситуации. Удобно пользоваться маской с прозрачным каркасом, особенно при присоединении к ней безвозвратного клапана Рубена. Если неосуществимы другие приемы ИВЛ, можно провести чрескожную трансларингеальную и транстрахеальную ИВЛ. Этот способ применяется при осложненной обструкции верхних дыхательных путей, отсутствии инструментов и оборудования для выполнения другого приема.

Ручные способы ИВЛ (приложение 7). Используются в трудных ситуациях, при невозможности оказания помощи другим способом. Ритмические сжатия нижних ребер боковой поверхности грудной клетки могут оказаться единственной возможностью помочь больному при астматическом состоянии, обусловленном нарастающей эмфиземой легких. Обе руки накладывают на латеральные поверхности нижних ребер так, чтобы пястно-пальцевые суставы располагались по подмышечной линии. Пострадавший должен лежать на спине. Сжимая грудную клетку с боков к центру, осуществляют выдох, при отпускании рук происходит пассивный вдох. Пройодимость верхних дыхательных путей поддерживают с помощью воздуховода или запрокидыванием головы (при бессознательном состоянии больного). Этот способ был с успехом применен нами при острой нарастающей эмфиземе легких во время аппаратной ИВЛ у больной с астматическим статусом. Он может служить для вспомогательной ИВЛ во время транспортировки в полусидячем или сидячем положении.

При проведении ИВЛ способом Сильвестра больного укладывают на твердую поверхность в положение на спине с повернутой в сторону головой. Под лопатки подкладывают плотный поперечный валик высотой 14-20 см. Спасатель становится на колени у головы пострадавшего берет его руки за запястья. Сильно прижимая руки пострадавшего к его грудной клетке, осуществляют выдох, затем руки разводят широко в стороны и заводят за голову, почти прижимая к земле — при этом происходит вдох.

Самый эффективный из ручных способов ИВЛ — способ Холгер—Нильсена. Больного укладывают на твердую поверхность на живот, повернув его голову в сторону. Руки сгибают в локтях и одну кисть располагают на другой ладонями вниз. Выдох производят, надавливая на грудную клетку в области лопаток и наклоняясь при этом вперед. Вдох осуществляют, вытягивая вперед сложенные руки пострадавшего, не отрывая их от поверхности земли.

Эти способы противопоказаны при переломах ребер и выраженной обструкции дыхательных путей, а способы Холгер—Нильсена и Сильвестра — и при переломах верхних конечностей.

Восстановление кровообращения. Ориентиром при проведении наружного массажа сердца является точка над грудиной, расположенная на 3—4 см выше соединения реберной дуги и грудины и соответствующая границе между средней и нижней третью грудины. Оказывающий помощь должен встать на колени около грудной клетки пострадавшего и ритмично надавливать на нее, не сгибая руки в локтевых суставах, чтобы использовать тяжесть своего тела. Пальцы не должны касаться грудной клетки.

При каждом движении грудину необходимо вдавливать на глубину 4—5 см, после чего делать короткую паузу для диастолического наполнения полостей сердца. Каждый толчок должен сопровождаться отчетливой пульсовой волной, определяемой при пальпации периферических артерий. Если реанимацию проводит один человек, то на каждые два вдоха следует делать 15 надавливаний на грудную клетку. Если реанимируют двое, то это соотношение должно быть 1:5. Массаж должен быть непрерывным, ритмичным и щадящим.

Возможность выживания после утопления зависит от продолжительности пребывания под водой, температуры воды, возраста пострадавшего, сопутствующих заболеваний и травм. Если температура воды низкая, реанимационные мероприятия могут оказаться успешными (особенно у детей) даже после пребывания под водой достаточно долгое время.

В начальном периоде истинного утопления первая помощь направлена на успокоение утопавшего и использование соответствующих препаратов, улучшение оксигенации крови в лёгких, предупреждение аспирации при возможной рвоте, на стабилизацию кровообращения, стимуляцию дыхания и согревание пострадавшего.

Утопление часто сочетается с переохлаждением, которое в дальнейшем может оказаться основной детерминантой угрожающего состояния. Ограничение потерь тепла: удаление мокрой одежды, укутывание спасённого, горячее питьё, растирание тела раствором этанола и т.д. — продолжают в ходе транспортировки спасённого в стационар. Атропин не следует использовать для купирования брадикардии, так же как и озноб нельзя купировать наркотическими и седативными препаратами.

В агональном периоде необходимо обеспечить восстановление проходимости дыхательных путей, искусственное дыхание изо рта в рот, в случае необходимости — прямо в воде. Поддержание кровообращения обеспечивают за счёт усиления притока крови к сердцу (наклонное положение, поднятие ног). Если не определяется пульсовая волна, то приступают к закрытому массажу сердца. Следует как можно раньше начинать вентиляцию лёгких с применением дыхательных аппаратов для создания высоких концентраций кислорода. Не нужно терять драгоценного времени для удаления воды из нижних дыхательных путей.

Для предупреждения регургитации и повторной аспирации показано удаление воды из желудка. Для этого пострадавшего укладывают животом на переднюю поверхность бедра согнутой ноги оказывающего помощь и, умеренно надавливая на надчревную область, эвакуируют содержимое из желудка.

Гиповолемию и гемоконцентрацию устраняют внутривенным вливанием гидроксиэтилкрахмала, кристаллоидов (400), и 5—10% р-ра декстрозы. При явном улучшении показателей кровообращения дальнейшее ведение утопавшего проводят по стандарту оказания помощи в начальном периоде истинного утопления.

Для периода клинической смерти при любом варианте утопления важно раннее начало сердечно-лёгочной реанимации. Первые два этапа схемы ABCD в виде периодических выдохов в нос утонувшего начинают сразу после того, как его лицо будет поднято спасателем над водой, во время

буксировки его к берегу или к спасательному катеру. В спасательном катере (лодке) или на берегу незамедлительно продолжают искусственное экспираторное дыхание изо рта в нос, начинают закрытый массаж сердца.

После восстановления эффективного кровообращения (появление периферического пульса, исчезновение цианоза, сужение зрачков, особенно самостоятельного дыхания) утонувшего транспортируют в отделение реанимации и интенсивной терапии ближайшего стационара, лучше специализированным транспортом, в сопровождении опытного медицинского работника. Существенные нарушения дыхания и кровообращения могут повториться во время транспортировки пациента, поэтому сопровождающие медицинские работники должны быть готовы к интубации трахеи, проведению ручной ИВЛ, внутривенному введению необходимых ЛС.

Госпитализация обязательна. Кратковременную потерю сознания или нарушение дыхания после утопления следует рассматривать как серьёзное предупреждение о возможности развития летального исхода вследствие гипоксии мозга.

#### 4. Тактика фельдшера выездной бригады при утоплении

Тактика фельдшера выездной бригады при утоплении строится на основе приказа Минздрава России от 24 декабря 2012 года № 1429н. «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при асфиксии» и Клинических рекомендаций (протокола) по оказанию скорой медицинской помощи при асфиксии Б.Н.Шаха.

Алгоритм оказания неотложной помощи представлен в приложении 9 и приложении 10.

Объем и тактика диагностических мероприятий:

Выяснить жалобы, собрать анамнез заболевания, выяснив у родственников / окружающих:

- возможную причину критического состояния пациента;
- время нахождения в воде;
- примерную температуру воды и окружающей среды.

Осмотреть пациента. Определить:

- вид утопления как причину гипоксического состояния.

Оценить витальные функции:

- рефлекторные ответы на раздражители;
- дыхание;
- каротидный пульс.

Исключить:

- травму шейного отдела позвоночника и другие повреждения;
- некардиогенный отёк лёгких (хрипы в лёгких при аускультации).

Оценить:

- уровень нарушения сознания по ШКГ, неврологические расстройства.

Мониторинг: общего состояния пациента, ЧДД, ЧСС, пульса, АД, ЭКГ.

Пульсоксиметрия. Термометрия для определения тяжести гипотермии

Виды утопления

- Аспирация воды – истинное утопление.
- Ларингоспазм – асфиктическое утопление.
- Рефлекторная остановка сердца при попадании в воду – синкопальное утопление.

Степени тяжести при утоплении:

- Степень I – кашель без патологических изменений при аускультации.
- Степень II – влажные хрипы при аускультации, отёк лёгких без гипотензии.
- Степень III – отек легких на фоне гипотензии.
- Степень IV — остановка дыхания или клиническая смерть.

Оформить «Карту вызова СМП».

Через фельдшера ППВ:

- вызвать СБ СМП по показаниям с учётом возможностей ЛПУ;
- сообщить в профильное отделение ЛПУ об экстренной госпитализации пациента, перенесшего утопление;
- сообщить в РОВД об утоплении пациента и её возможных причинах.

Объём и тактика лечебных мероприятий

Помощь начать с обеспечения проходимости ВДП: повернуть пациента на бок и удалить воду из ротовой полости и ВДП, при необходимости удалить инородные тела (песок, ил и др.).

Снять мокрую одежду.

Обеспечить пациенту тепловой режим во время оказания помощи и транспортировки.

Оказать помощь с учётом степени тяжести утопления и найденных повреждений.

Обеспечить гарантированный венозный доступ.

Ввести желудочный зонд для удаления воды из желудка (только у интубированного пациента).

Помощь направить на восстановление кровообращения и лечение острой дыхательной недостаточности

Провести симптоматическую терапию.

При судорожном синдроме:

Диазепам (Реланиум) 10-20 мг (2-4 мл) в/в струйно медленно.

При бронхоспазме:

Сальбутамол или беродуал ч/з небулайзер.

Эуфиллин 2,4 % – 10 мл (240 мг) в/в струйно медленно.

При брадикардии с гипотонией:

Атропин 0,1 % – 1 мл (1 мг) в/в струйно. При необходимости повторять ч/з 5 минут Атропин 0,1 %- 1 мл (1 мг) до общей дозы 0,04 мг/кг.

При отеке легких:

Фуросемид 2-4 мл (20-40мг) в/в струйно.

Степень I – оксигенотерапия, госпитализировать в приёмное отделение ЛПУ для наблюдения.

Степень II — оксигенотерапия, при ухудшении состояния см. лечение при утоплении степени III.

Степень III – ИВЛ дыхательным мешком через маску, эндотрахеальную трубку, альтернативные дыхательные устройства поддержания проходимости ВДП. Инфузионная терапия), симптоматическая терапия.

Степень IV – Сердечно-легочная реанимация.

Особенности проведения СЛР при утоплении СЛР начать с выполнения 5 вдохов, затем в соотношении 30:2.

Выполнить транспортировку пациента на носилках с фиксацией в положении, соответствующем тяжести состояния.

Экстренная госпитализация в профильное отделение ЛПУ.

Неэффективную СЛР продолжать не менее 30 минут, учитывать условия гипотермии (Приказа МЗ РФ от 04.03.03 № 73 «Об утверждении

Инструкции по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий»)),

Смерть пациента при бригаде СМП

Оформить «Карту вызова СМП».

В «Карте вызова СМП» отметить предполагаемую причину и время наступления смерти.

Зафиксировать:

отсутствие сознания;

отсутствие дыхания, пульса на магистральных артериях;

отсутствие рефлекторных ответов на все виды раздражителей;

асистолию по ЭКГ не менее чем в двух отведениях в течение минуты;

форму и величину зрачков в мм;

видимые повреждения.

Описать достоверные признаки биологической смерти: см. выше.

Описать одежду, драгоценные и другие личные вещи умершего.

Объём и тактика лечебных мероприятий

Бригаде СМП действовать согласно законодательным, нормативно-правовым и методическим документам федерального, субъектового и местного уровня.

Провести жизнеспасающие мероприятия (Сердечно-легочная реанимация).

Реанимационные мероприятия прекратить (приказ МЗ РФ от 04.03.03 № 73 «Об утверждении Инструкции по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий»):

- при неэффективности реанимационных мероприятий в течение 30 минут.

Реанимационные мероприятия не проводить (приказ МЗ РФ «Об утверждении Инструкции по определению критериев и порядка определения

момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий» от 04.03.03 № 73):

- При наличии достоверных признаков биологической смерти.
- При наступлении состояния смерти на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний

Рекомендовать родственникам после разрешения сотрудниками РОВД получить «Справку о смерти» в поликлинике по месту жительства / по месту наблюдения умершего. Родственникам иметь при себе документы: собственный паспорт, паспорт умершего, амбулаторную карту умершего, визитную карточку бригады СМП.

Смерть пациента при транспортировке – транспортировать и передать труп пациента в приёмное отделение ЛПУ.

## **5. Анализ организации и оказания неотложной медицинской помощи населению при неотложных состояниях при утоплении г. Чебоксары Чувашской Республики «Станция скорой медицинской помощи» (подстанция № 1) Московского района г. Чебоксары**

Практическая часть дипломной работы проводилась на базе «Станция скорой неотложной медицинской помощи» (подстанция № 1) Московского района гор. Чебоксары.

Станция скорой медицинской помощи является лечебно-профилактическим учреждением, оказывающим круглосуточную скорую медицинскую помощь как заболевшим, так и пострадавшим, находящимся вне лечебно-профилактического учреждения, в пути следования в лечебно-профилактическое учреждение, при состояниях, угрожающих здоровью и жизни граждан, вызванных внезапным заболеванием, обострением хронических заболеваний, при несчастных случаях, травмах и отравлениях, осложнениях беременности, при родах и других состояниях и заболеваниях. Коллектив станции скорой медицинской помощи в своей деятельности руководствуется приказами и инструкциями.

Для исследования нами были использованы следующие материалы:

. Медицинская документация:

годовые отчеты о работе «Станция скорой неотложной медицинской помощи» (подстанция № 1) Московского района гор. Чебоксары;

карта вызова скорой медицинской помощи;

постановление Администрации гор. Чебоксары, Чувашской Республики об утверждении административного регламента оказания муниципальной услуги «Оказание скорой медицинской помощи муниципальным учреждением здравоохранения «БУ «Больницы скорой медицинской

помощи» Минздрава Чувашии» 2. Материальная база станции скорой медицинской помощи;

В нашем исследовании мы применили общетеоретический метод, суть которого состояла в анализе медицинской литературы и нормативно-правовой документации по краткой истории развития станции скорой медицинской помощи.

Статистический метод явился базовым для обработки данных измерений практически во всех областях исследования. Данный метод мы применяли для обработки статистических данных.

Аналитический метод использовался при обработке результатов годовых отчетов станции скорой медицинской помощи г. Бугуруслан и по поставленной цели и задачам данного практического исследования.

Первым этапом нашего исследования стал анализ статистических данных.

По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире ежегодно гибнет от утопления в среднем 10 – 12 человек на 100 тысяч населения, по другим данным – 5,6. За последние 10 лет этот показатель по России колебался в пределах 9,5 – 13,0. Смертность от утопления зависит, наряду с прочими условиями, от природно-климатических условий и обеспеченности водными ресурсами региона. В Чувашской Республике хорошо развитая гидрологическая сеть представлена всеми типами внутренних водоемов и по обеспеченности водными ресурсами республика занимает 3-е место в Приволжском федеральном округе, что является влияющим на смертность от утопления фактором.

С целью исследования структуры и динамики смертности от утопления в Чебоксарах и Чувашской Республике проведено изучение архивного материала Чувашского бюро судебно-медицинской экспертизы за 2011– 2020 гг. (выявлено 4043 случая наступления смерти от утопления).

В процессе анализа установлен высокий показатель смертности от утопления как по г. Чебоксары, так и по Чувашской Республике в целом.

Средний показатель за период составил соответственно 13,0 и 13,5 на 100 тыс. населения. Динамика показателя по годам свидетельствует о стабильной тенденции к снижению показателя за последнее пятилетие (таблица 1).

Таблица 1- Смертность от утопления в Чувашской Республике на 100 тыс. населения)

	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г
Чебоксары	14,1	11,4	16,1	10,0	10,6	14,3	11,4	10,4	10,4	5,6
Чувашская Республика	12,5	14,0	17,9	12,5	13,7	15,8	13,2	12,7	12,5	10,0

Чаще всего утопление является несчастным случаем во время купания в водоемах. Изучение обстоятельств внешней причины утопления по кодам ХХ класса (МКБ – 10) свидетельствует, что утопления как несчастные случаи в быту составили за период по г. Чебоксары 99,12% и по республике - 98,07%.

Для рассмотрения возрастно-половой характеристики погибших в результате утопления в воде умершие были поделены на 3 группы: дети (до 14 лет), женщины и мужчины, и их количество было высчитано по годам (рисунок 1)

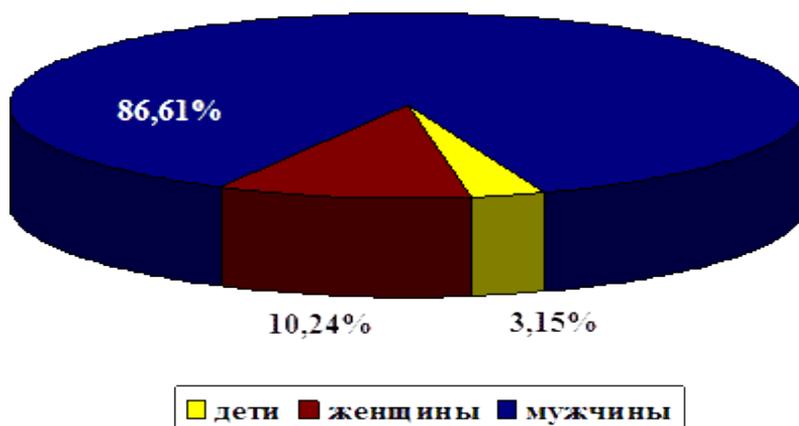


Рисунок 1 – Общее количество утонувших по группам

Проведенная характеристика утонувших показала, что мужчин погибло в среднем в 8 раз больше, чем женщин – в общем и по годам, доля женщин во много раз уступает и в некоторые года отсутствует.

На рисунке 2 показано суммарное распределение погибших от утопления по месту их обнаружения в Чувашской Республике

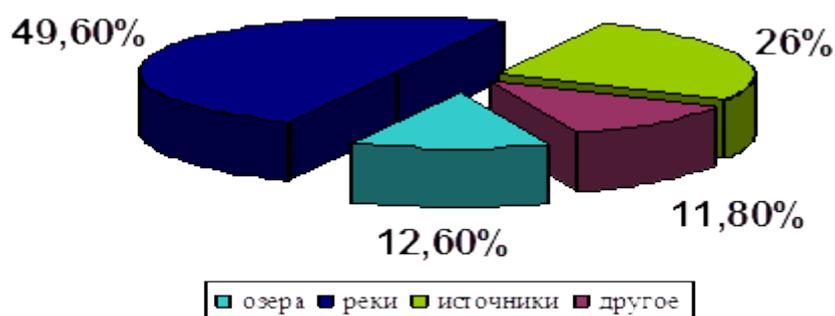


Рисунок 2- Суммарное распределение погибших от утопления по месту их обнаружения в Чувашской Республике

Одним из эндогенных факторов риска, способствующих утоплению, является состояние алкогольного опьянения. Данные литературы свидетельствуют, что алкогольный фон утонувших довольно стабилен и находится в пределах 70%.

Случаи смерти от утопления в воде были также проанализированы и по содержанию этилового спирта в крови, а затем распределены (применительно к живым лицам) по степени алкогольного опьянения (рисунок 3)

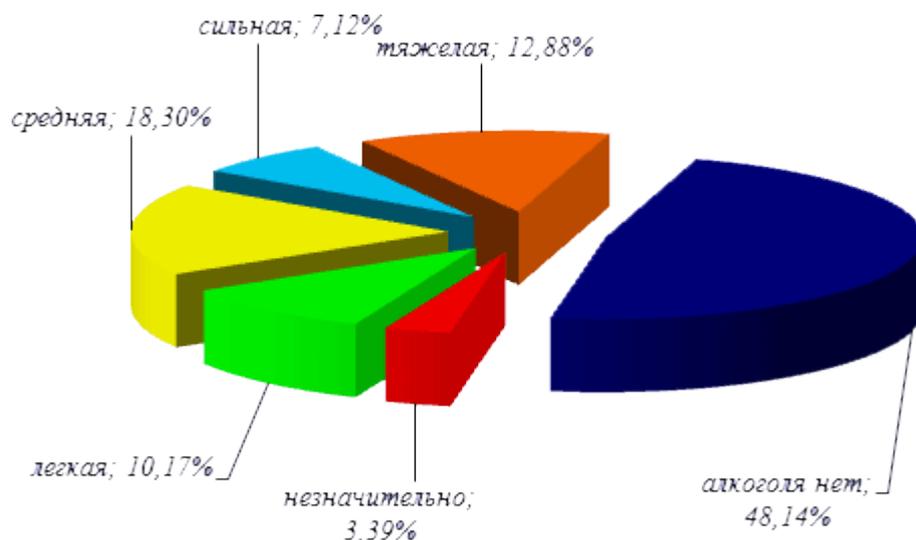


Рисунок 3 - Суммарное распределение погибших от утопления по степени алкогольного опьянения

Оценка результатов расчета и их анализ дают возможность сделать следующие выводы:

1. Процентное соотношение утонувших мужчин и женщин, по данным Чувашского бюро судебно-медицинской экспертизы остается величиной относительно постоянной и не зависит от общего числа утонувших людей, причем количество утонувших мужчин значительно (в 8–8,5 раза) превышает количество утонувших женщин, что обусловлено отличным от женщин их образом жизни и досуга (охота, рыбалка и в большей степени туризм), жадной риска и экстрима, стремлением к соперничеству, более низким порогом инстинкта самосохранения и количеством употребляемого алкоголя.

2. Географическое положение и климат Чувашской Республики малокомфортны для купания в прудах, озерах и реках. И хотя даже в самый теплый период года – июль–август – вода в водоемах остается достаточно холодной, все же наибольшее количество утоплений приходится именно на летние месяцы, так как это период рыбной путины, отпусков и каникул, наплыва туристов, отдыха на водном виде транспорта и проч.

Анализ мест утоплений показал, что наибольший процент погибших в пришелся на реки, что обусловлено: в первом случае – превалированием речной рыбалки в районе, где используются различные средства переправы,

несовершенство которых, а также высокий уровень воды в крупных реках создают реальную опасность для жизни людей, а во втором – тем, что бухты города являются местом массового отдыха людей, рыбалки и стоянок маломерных судов.

3. Не менее важное по значимости – алкогольное опьянение. Значительное количество погибших находились в той или иной степени алкогольного опьянения, что во многом притупляет чувство опасности перед водой; внимание и культура поведения на воде становятся неадекватными, и несмотря на то, что примерно в половине (48 %) случаев алкоголь в крови не был обнаружен, 18 % и 12,8 % находились в состоянии алкогольного опьянения средней и тяжелой степеней соответственно.

Следующим определяемым анализом, явилось время прибытия бригады скорой медицинской помощи к пострадавшим в ДТП. Для более тщательного анализа статистической информации, в структуре задействованы данные за 3 года. Результаты исследования демонстрируют уменьшение времени прибытия бригады скорой медицинской помощи на место утопления для оказания помощи на 2 минуты (рисунок 4).

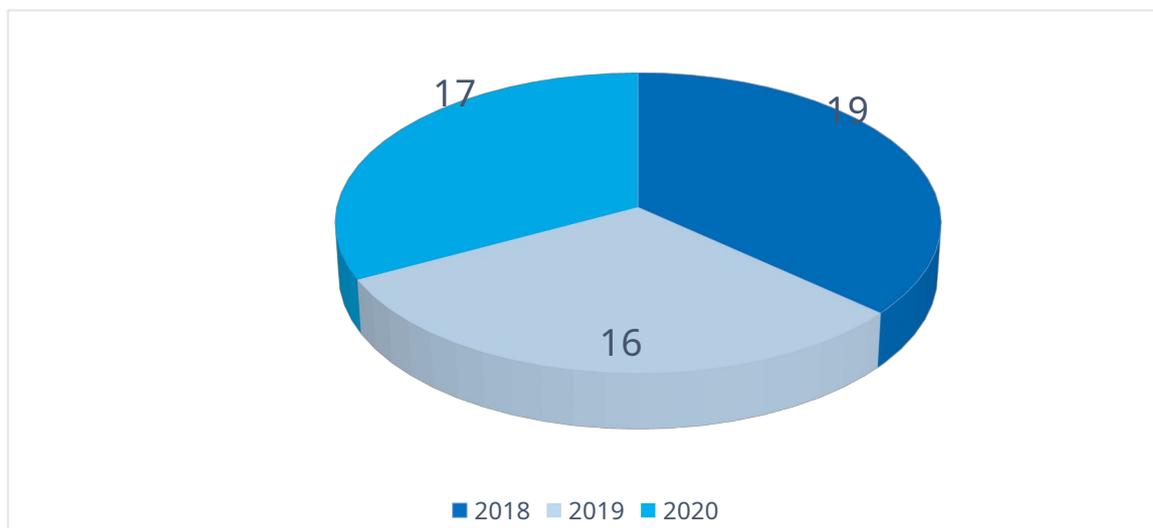


Рисунок 4 – Структура времени доезда бригад ССМП до места утопления (в мин)

Следующим этапом анализа стала оценка времени оказания бригадами

медицинской помощи пострадавшим на месте ДТП. Взяв в расчёт данные за 3 года можно увидеть такую тенденцию, что в 2018 году среднее время оказания скорой медицинской помощи на месте пострадавшим при утоплении составило 11 минут, в 2019 году - 12 минут. А в 2020 году этот показатель остался прежним (рисунок 5).



Рисунок 5 - Структура среднего времени оказания скорой медицинской помощи на месте утопления

Время обслуживания пострадавших при ДТП бригадой скорой медицинской помощи во многом зависит от тяжести и количества состояния больного, быстрого прогрессирования неотложных состояний. Согласно результатам данных за 3 года наблюдается увеличение времени для госпитализации пострадавших в ЛПУ на 11,4%. Это обусловлено множеством причин: увеличение с каждым годом транспортных средств на городских дорогах, плохое качество дорог, несоблюдение правил проезда и нарушение правил дорожного движения (рисунок 6).



Рисунок 6- Структура времени госпитализации пострадавших в ЛПУ  
(в мин)

## Заключение

Утопление является частой причиной случайной смерти, особенно среди лиц молодого возраста.

Утопление является разновидностью механической асфиксии. Критическое состояние возникает из-за того, что легкие человека и верхние дыхательные пути заполняются жидкостью или иными материалами.

Замещение воздуха водой приводит к удушью, у пострадавшего проявляется:

- угнетение сердечной деятельности,
- прекращение легочного газообмена,
- нарушение дыхания,
- гипоксия,
- выключение сознания.

Физически человек может выглядеть следующим образом, когда его достают из воды:

- дыхание шумное, частое, прерывается приступами кашля,
- живот вздут,
- кожные покровы и видимые слизистые губ бледные,
- повышение венозного давления.
- гипотония, • иногда наблюдается рвота и т.д.

Важное значение имеет дифференциальная диагностика периодов клинической и биологической смерти.

К основным осложнениям можно отнести:

- кома,
- отек легких, мозга,
- остановку сердца,
- сердечно-сосудистая недостаточность,
- тяжелая пневмония.

Система оказания догоспитальной помощи должна обеспечивать быстрое и безопасное извлечение пострадавшего из воды и проведение на месте происшествия мероприятий, поддерживающих его основные жизненные функции, в том числе адекватной искусственной вентиляции легких. Пострадавших с тяжелыми нарушениями следует доставить в госпиталь.

Основное внимание при оказании помощи на догоспитальном этапе должно быть сосредоточено на лечении некардиогенного отека легких и легочной недостаточности. Подход к оказанию неотложной врачебной помощи зависит от тяжести состояния пострадавшего и степени респираторного дистресса. Пациентов можно разделить на четыре группы. К первой группе относят пострадавших, не имеющих признаков значительного погружения в воду, которых можно отпустить после кратковременного наблюдения. Анализ газов артериальной крови и рентгенография грудной клетки не являются обязательными при благоприятном анамнезе, однако их проведение позволяет обосновать решение о выписке пациентов из ОНП. Ко второй группе относят пострадавших, не имеющих выраженных симптомов после значительного эпизода погружения; они нуждаются в госпитализации для наблюдения с целью выявления возможного развития поздних симптомов. У пациентов третьей группы имеется умеренно выраженная гипоксемия, поддающаяся коррекции оксигенотерапией. Их госпитализируют и выписывают из стационара после устранения гипоксемии и при отсутствии осложнений. Четвертую группу составляют пациенты с респираторным дистрессом, которые требуют интубации трахеи и искусственной вентиляции легких. Прогноз у таких пациентов обычно зависит в основном от их неврологического статуса и в меньшей степени — от изменений в легких.

Эффективность организации оказания медицинской помощи при травмах, синдроме длительного сдавливания на догоспитальном этапе в значительной мере зависит от таких факторов, как техническое и

материальное обеспечение, четкое взаимодействие выездных бригад ССМП с федеральной противопожарной службой и чрезвычайных ситуаций. Необходимо подчеркнуть, что ГБУЗ БГБ «ССНМП» является особым типом лечебно-профилактического учреждения, от деятельности которого во многом зависит жизнь и здоровье пострадавших.

На основании проведенного нами анализа литературных источников, работы с медицинской документацией станции скорой медицинской помощи, прохождения квалификационной практики на станции скорой медицинской помощи и полученных результатов, можно сделать следующие выводы:

БУ «Больница скорой медицинской помощи г. Чебоксары» является единственным лечебно-профилактическим учреждением, оказывающим круглосуточную и бесплатную экстренную медицинскую помощь пострадавшим получившим травмы и при синдроме длительного сдавливания.

Ежегодно наблюдается тенденция увеличения количества несчастных случаев на воде, и сложность состояний при утоплении, таким образом, увеличивается фактическая нагрузка на выездную бригаду.

От уровня профессиональной подготовки медицинского персонала скорой медицинской помощи напрямую и ежеминутно зависит жизнь и здоровье человека, каждого из нас.

Соответствие комплектации средствами и оборудованием медицинского назначения выездных бригад скорой медицинской помощи приказу № 445Н от 11 июня 2010 г. позволяет совершенствовать медицинскую помощь на месте происшествия; увеличить возможность госпитализации ранее нетранспортабельных больных, уменьшить число осложнений и смертельных исходов во время транспортировки больных и пострадавших в стационары.

Время доезда скорой медицинской помощи соответствует нормативу прибытия бригад до места вызова.

## Список использованных источников

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»  
Текст: электронный // Консультант Плюс: официальный сайт компании «Консультант Плюс». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/)
2. Приказ МЗ РФ от 04.03.03 № 73 «Об утверждении Инструкции по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий» Текст: электронный // Консультант Плюс: официальный сайт компании «Консультант Плюс». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_41668/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41668/)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н "Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению Текст: электронный // Консультант Плюс: официальный сайт компании «Консультант Плюс». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_132071/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132071/)
4. Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1278н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при ожогах, гипотермии» Текст: электронный // Консультант Плюс: официальный сайт компании «Консультант Плюс». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_143819/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143819/)
5. Приказ Минздрава России от 24 декабря 2012 № 1429 Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при асфиксии Текст: электронный // Консультант Плюс: официальный сайт компании «Консультант Плюс». – URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_145403/5d3bb7a4705e2216324542b394c7917f1a5c2f7b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_145403/5d3bb7a4705e2216324542b394c7917f1a5c2f7b/)

6. Алгоритмы оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации [Текст]: пособие для медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи. – СПб. : ИП Шевченко В.И., 2018. – 158 с.

7. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф [Текст]/ под ред. Н. М. Киршина. – М. Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

8. Верткин А.Л., Свешников К.А. Руководство по скорой медицинской помощи. Для врачей и фельдшеров [Текст] / А.Л. Верткин, К.П. Свешников –М: Эксмо, 2017. – 564 с.

9. Гераськина Первая помощь при утоплении [Текст]:учебник для медицинских училищ и колледжей / Н.С. Гераськина Н.А. Касимовской ; ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени Минздрава России (Сеченовский Университет). — Москва Первого МГМУ имени И М. Сеченова, 2018.— 12 с.

10. Кулешова, Л. И. Основы сестринского дела: курс лекций, сестринские технологии [Текст] : учебник / Л. И. Кулешова, Е. В. Пустоветова ; под общ. ред. В. В. Морозова. - Изд. 6-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 734 с. : ил. - (Среднее мед. образование)

11. Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : нац. рук. / под ред.: Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. –1744 с. – (Национальные руководства). – URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

12. Основы реаниматологии [Текст]:учебник для медицинских училищ и колледжей / Сумин С. А., Оконская Т. В.. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

13. Красильникова, И. М. Неотложная доврачебная медицинская помощь [Текст] : учеб. пособие / И. М. Красильникова, Е. Г. Моисеева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 188 с. : ил. - Библиогр.: с. 135

14. Морозов М.А. Основы первой медицинской помощи: учебное пособие. – М.: СпецЛит, 2017. – 337 с.
15. Первая помощь: учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. – М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2018. -97 с.э
16. Руководство по скорой медицинской помощи [Текст] / Минздравсоцразвития РФ, АСМОК. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 788 с.
17. Скорая медицинская помощь [Текст] / под ред. акад. РАН С. Ф. Багненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 872 с. - (Клинические рекомендации)
18. Ткаченко В.С. Скорая и неотложная медицинская помощь. Практикум. М.:Высшая школа, 2013. – 330с.
19. Шелехов, К. К. Фельдшер скорой помощи [Текст]: учебное пособие /К. К. Шелехов, Э. В.Смолева. – Изд. 8-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 477 с
20. Чрезвычайные происшествия: учимся на чужих ошибках [Текст] // Старшая медицинская сестра. - 2017. - № 8. - С. 38-40.

### Восстановление проходимости дыхательных путей



Обтурация дыхательных путей языком (схема). ←

Обеспечение свободной проходимости дыхательных путей (тройной прием Сафара).  
а — запрокидывание головы, приподнимание шеи; б — фиксация нижней челюсти.





**Разгибание головы назад**



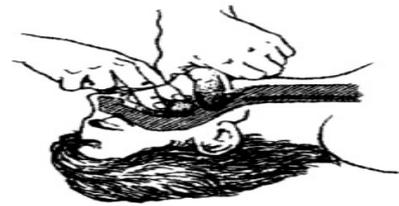
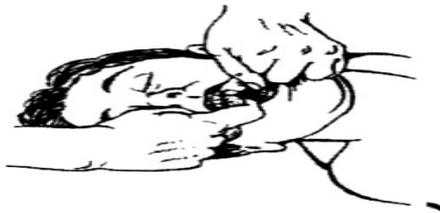
**Выдвижение нижней челюсти вперёд**



**Удаление инородного тела**

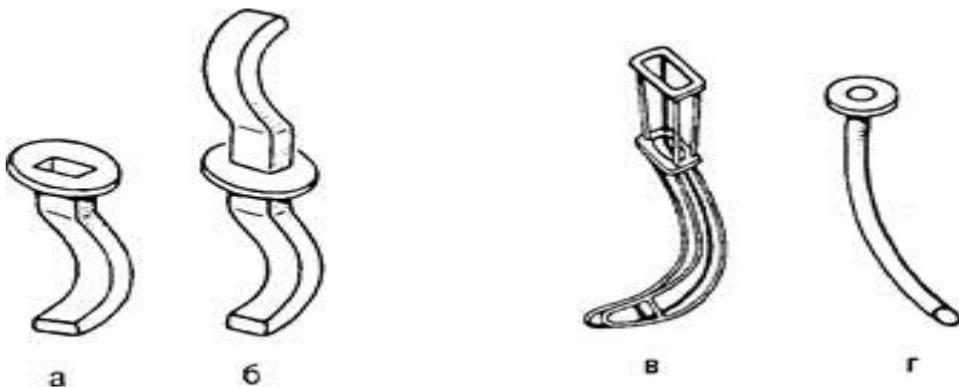


**Извлечение запавшего языка**



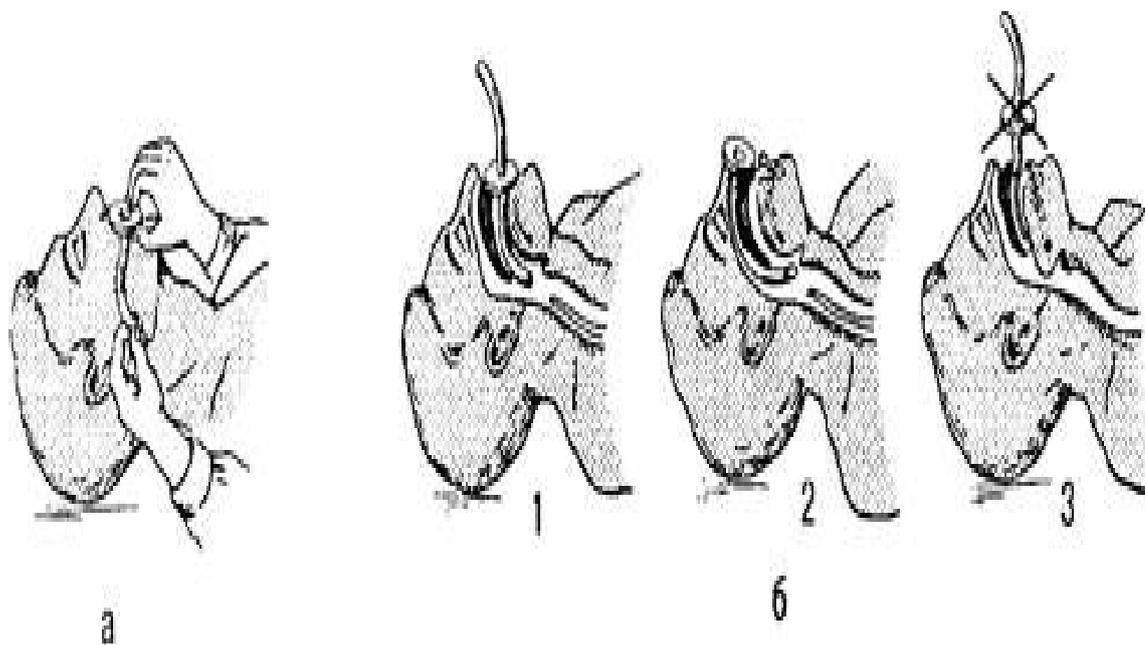
**Приложение 2**

**Вид и применение воздуховодов**



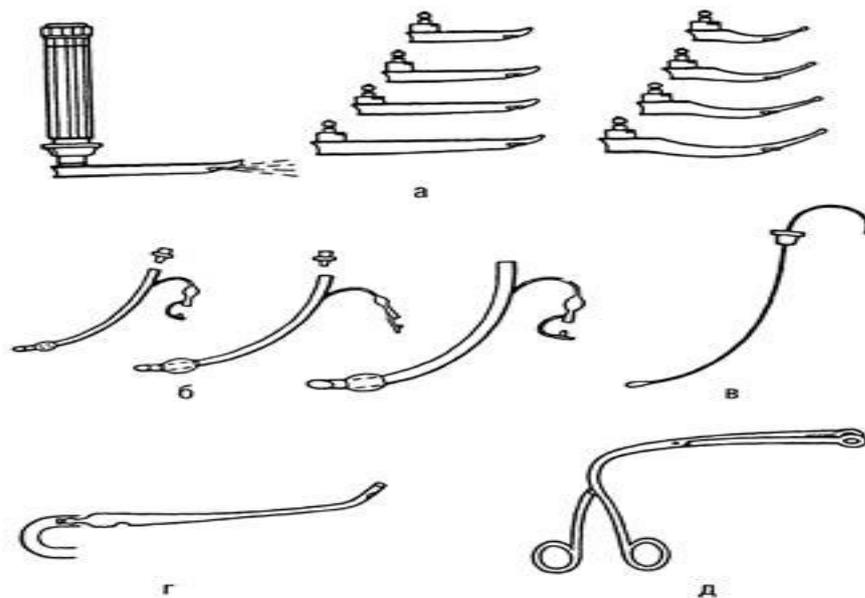
## Виды воздуховодов.

*a* — Гведелла; *б* — S-образный; *в* — Мейо; *г* — носовой.



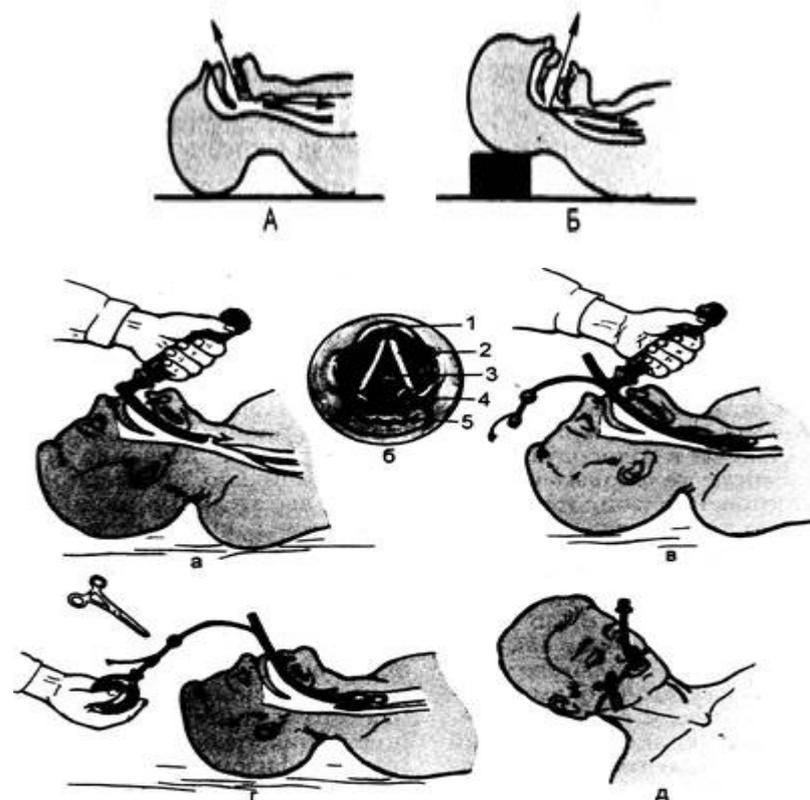
*a* - определение длины воздуховода; *б* - положение воздуховода: 1 - ротового, 2 - носового, 3 — неправильное.

Приложение 3



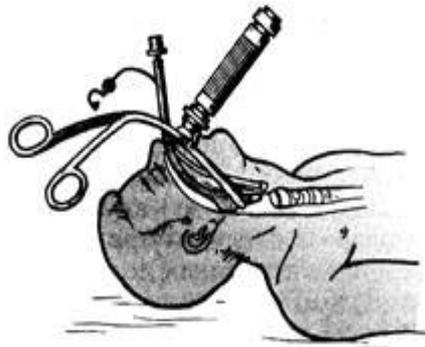
Набор инструментов для интубации трахеи.

а — ларингоскоп с набором клинков; б — интубационные трубки; в — мандрен; г — наконечник для отсасывания; д — щипцы Мейджилла.



Этапы оротрахеальной интубации. Положение головы при интубации трахеи классическое (А), улучшенное (Б).

Продолжение приложения 3



а

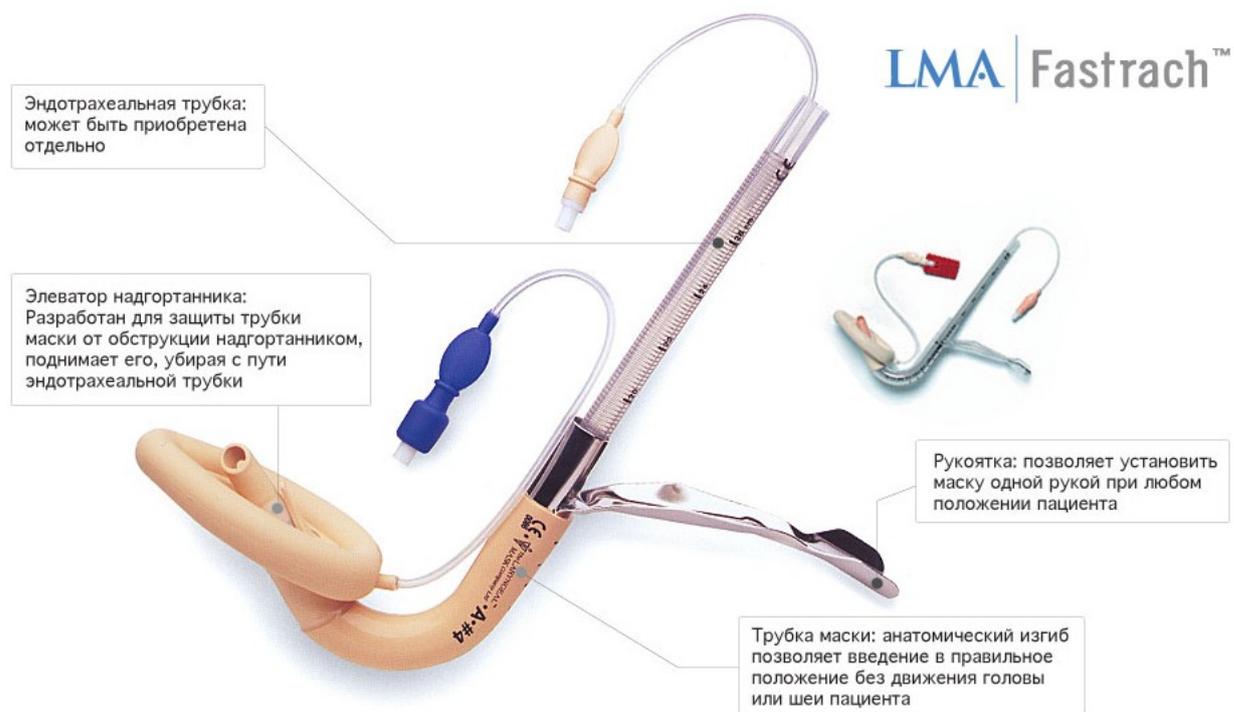


б

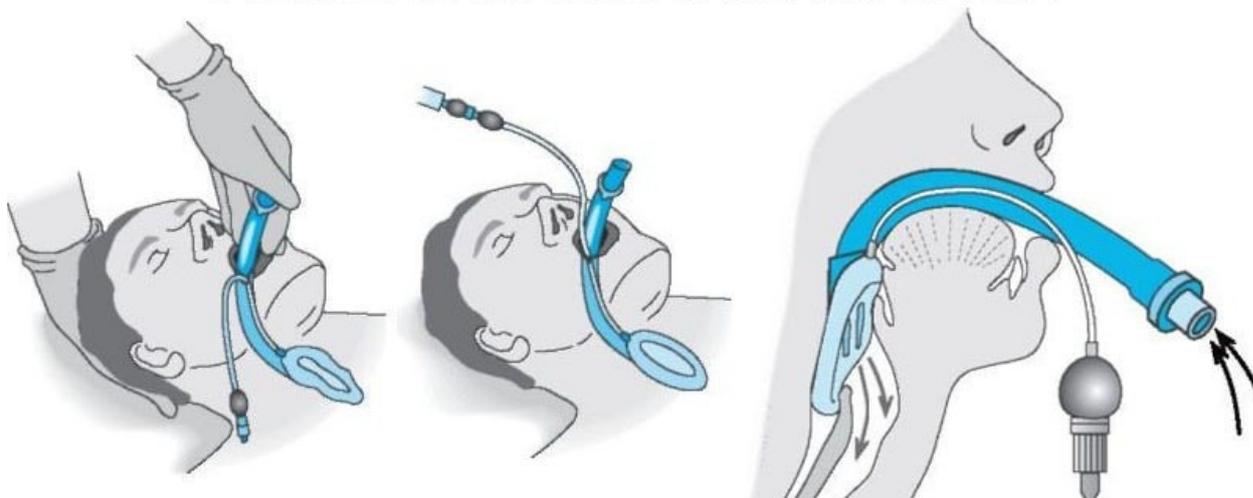
Назотрахеальная интубация.

а — с использованием щипцов Мейджила; б — вслепую

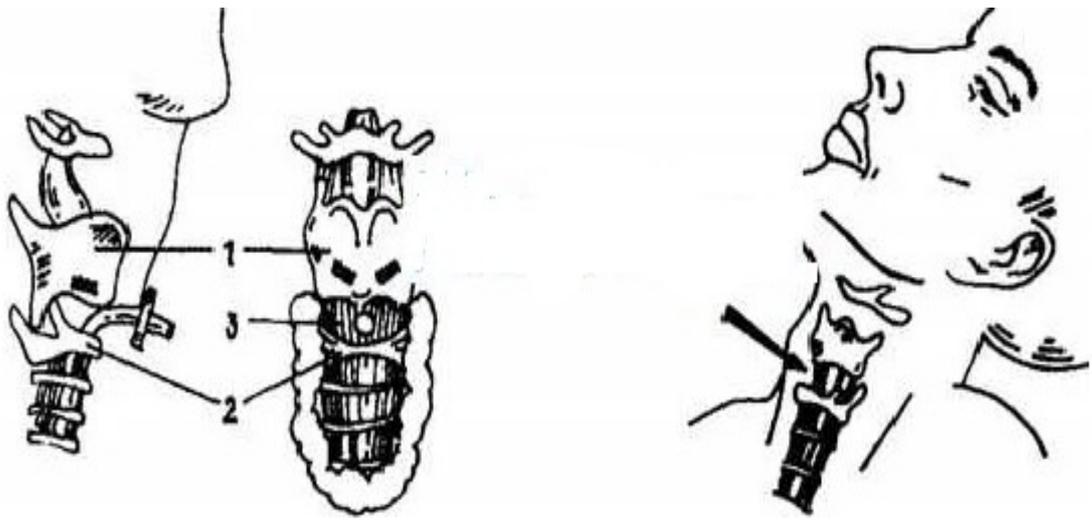
## Вид и установка ларингеальной маски



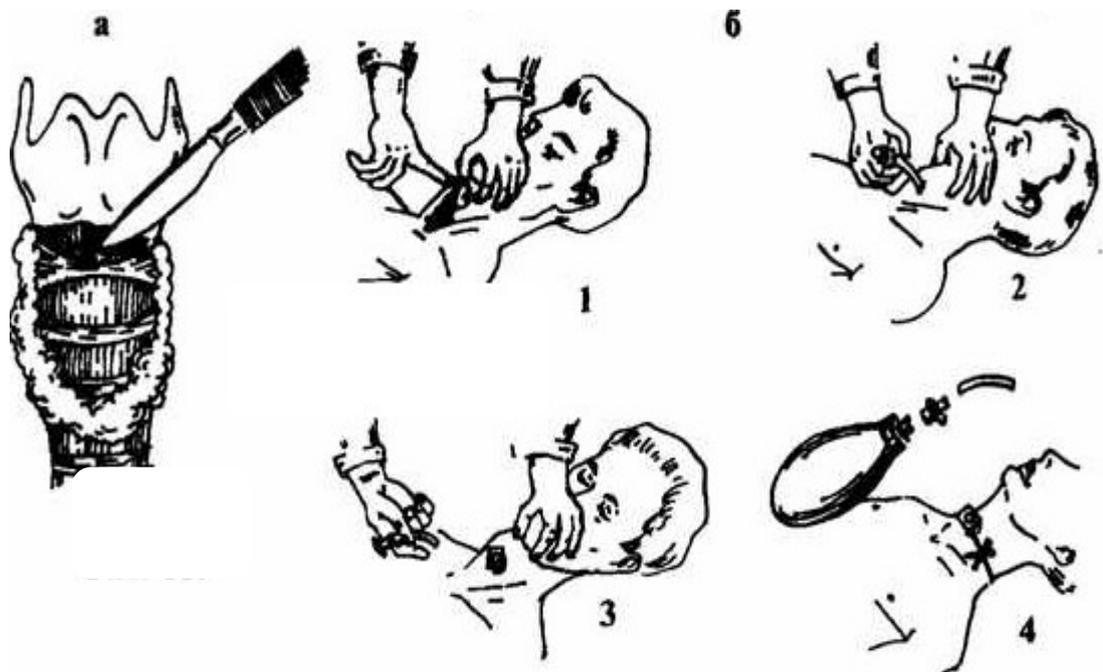
## УСТАНОВКА ЛАРИНГЕАЛЬНОЙ МАСКИ



Приложение 5

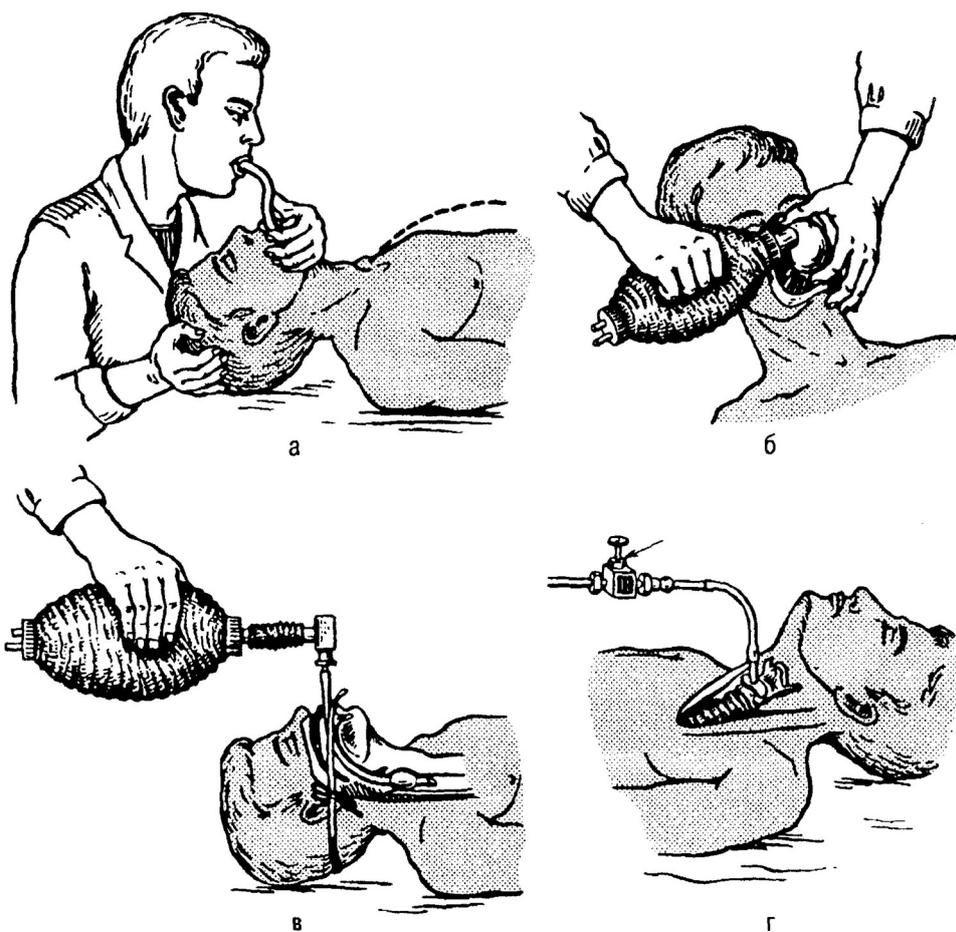


1 - щитовидный хрящ; 2 - перстневидный хрящ; 3 - перстнещитовидная мембрана. Место рассечения или пункции перстнещитовидной мембраны обозначено кружком.



Кр  
 никотомия а - рассечение перстнещитовидной мембраны в поперечном направлении; б - чрескожная коникотомия: 1 - место пункции, 2 - введение изогнутой коникотомической канюли с троакаром, 3 - извлечение троакара, 4 - фиксация канюли и подготовка к ИВЛ.

Приложение 6



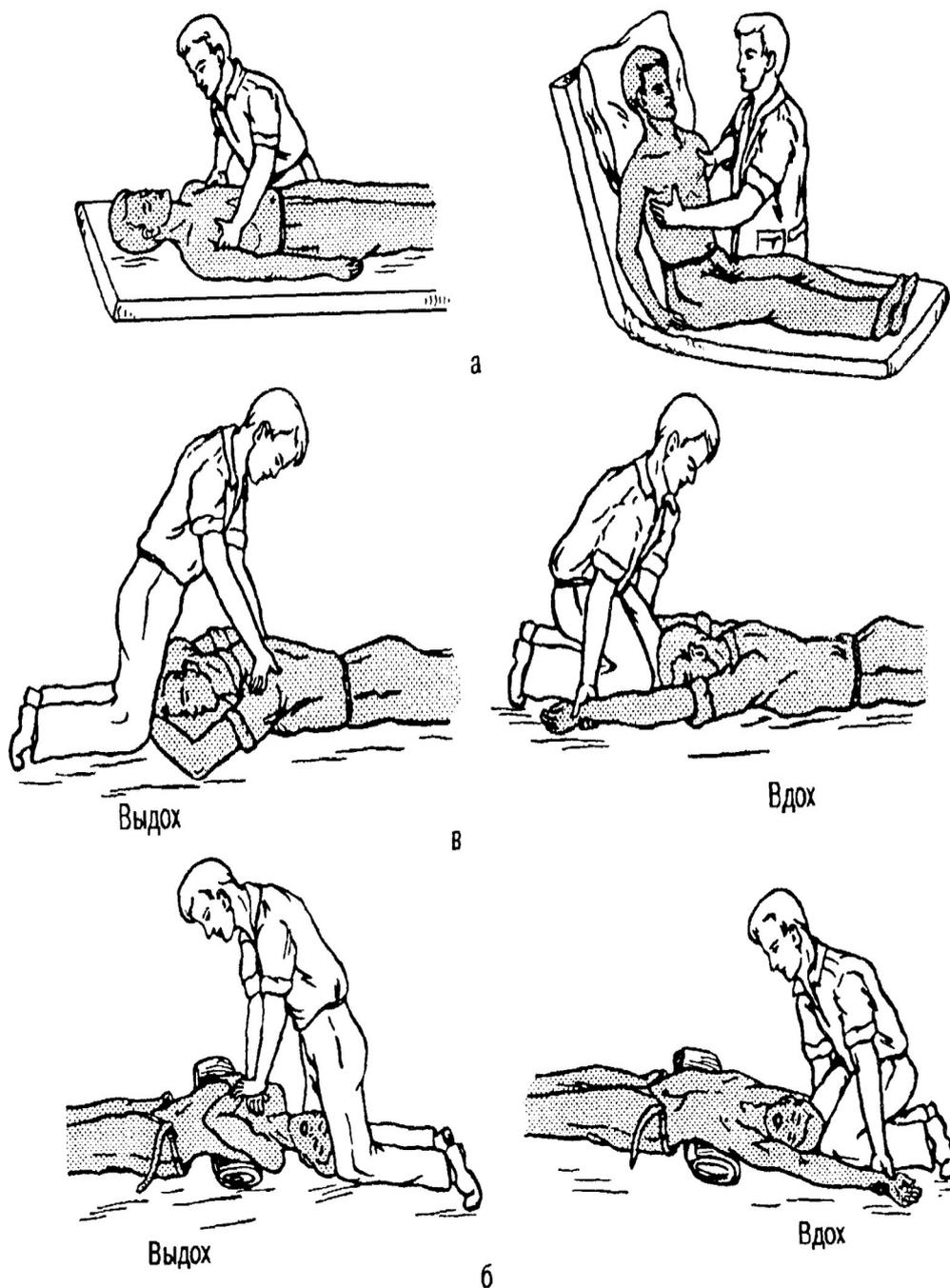
с  
ПОМОЩЬЮ

простейших приспособлений.

а — через S-образный воздуховод; б—с помощью маски и мешка Амбу; в — через интубационную трубку; г — чрескожная трансгортанная (стрелкой обозначен инъекционный клапан).



Мешок реанимационный типа "Амбу"

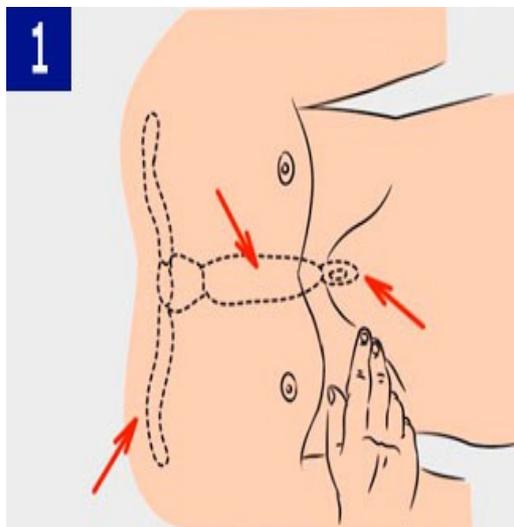


Ручные методы ИВЛ.

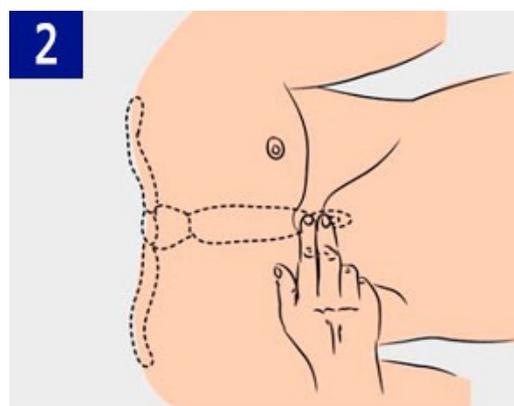
А - путем ритмичного сдавливания грудной клетки (в положении больного на спине); б метод Сильвестра; в - метод Холгер—Нильсена.

Непрямой массаж сердца — техника выполнения

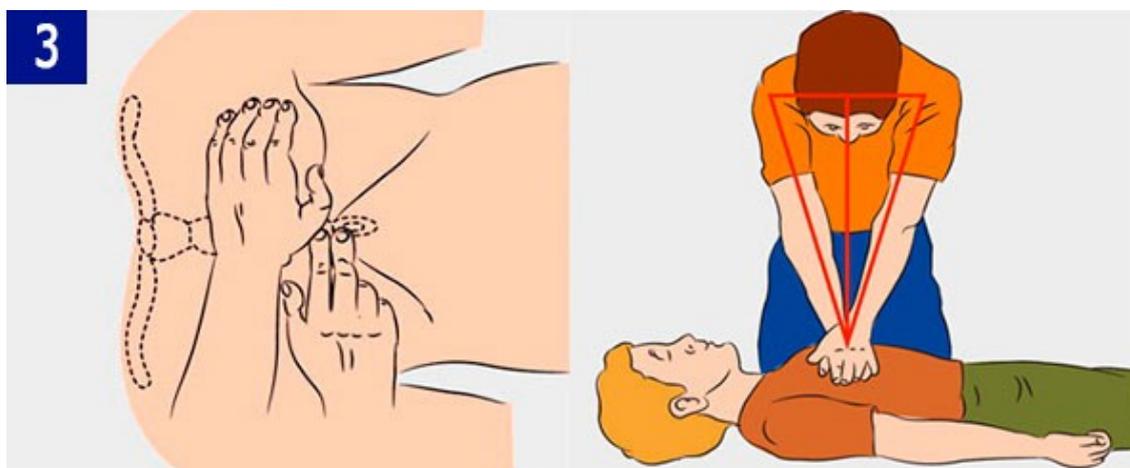
1. Определите место мечевидного отростка, расположенного на грудной клетке человека.



2. Определите место компрессии (сдавливания), массажа сердца, которое находится на расстоянии двух поперечных пальцев выше окончания мечевидного отростка.



3. Положите основание ладони на место массажа, и примите строго вертикальную над этим местом стойку, выпрямив перед собой руки прямо.



4. Плавно, строго вертикально над местом массажа, делайте надавливание на грудную клетку, продавливая ее на 3-5 см, с частотой (компрессией) 101–112 надавливаний в минуту.

- Взрослым массаж делается основаниями ладоней, с направлением большого пальца в сторону головы или ног, все пальцы при этом приподняты вверх, т.е. тела не касаются;

- Подросткам непрямой массаж сердца проводят ладонью одной руки;

- Детям, возрастом до 2х лет, нажатия делаются пучками указательного и среднего пальцев (ладонная сторона пальцев).

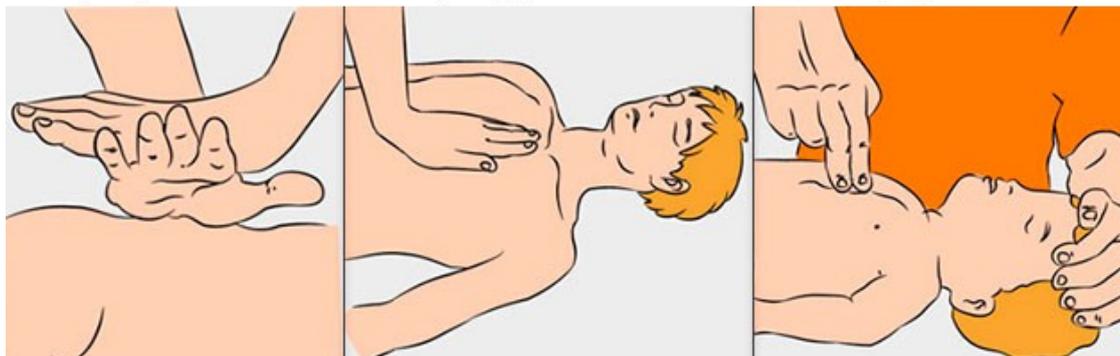
4

## Непрямой массаж сердца

у взрослых

у подростков

у детей



Алгоритм действий при утоплении



Алгоритм оказания скорой и неотложной медицинской помощи при  
утоплении

Код МКБ X	Диагноз	Объем медицинской помощи	Тактика
Ю6.675.1	Утопление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Иммобилизация воротниковой шиной</li> <li>• Санация дыхательных путей</li> <li>• Катетеризация вены или внутрикостный доступ</li> <li>- Натрия хлорид 0,9% - 250 - 500 мл в/венно-капельно</li> <li>- Преднизолон 60 мг или Дексаметазон 8 мг в/венно</li> <li>• Укрыть металлизированным покрывалом - серебристой стороной к больному</li> <li>• ЭКГ - мониторинг</li> <li>• ЭКГ(ЭКП) при наличии коронарной патологии (после устранения асфиксии)</li> <li>• Пульсоксиметрия</li> <li>• Ингаляция кислорода</li> </ul>	<p>1. Медицинская эвакуация в больницу. Транспортировка на носилках</p> <p>2. При отказе от медицинской эвакуации в больницу - актив на «103» через 2 часа</p> <p>3. При повторном отказе от медицинской эвакуации в больницу - актив в поликлинику</p>
	- при развитии отека легких (при утоплении в пресной воде)	- Фуросемид 40 мг	
	- при судорогах	- Диазепам 10 - 20 мг в/венно При сохранении СУДОРОГ: - Диазепам 10 - 20 мг в/венно - Тиопентал натрия 200 - 400 мг в/ венно (для бригад АиР)	
	- при коме и/или нарушении дыхания (ДН III - IV ст.)	<p>Перед интубацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Атропин 0,5 - 1мг в/венно (по показаниям)</li> </ul> <p>Вводная анестезия комбинацией препаратов (производится при уровне сознания &gt; 4 баллов по шкале комы ГЛАЗГО):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мидазолам 5 мг в/венно (для бригад АиР) и Фентанил 0,05 - 0,1 мг в/венно</li> <li><b>или</b> - Диазепам 10 - 20 мг в/венно и Фентанил 0,05 - 0,1 мг в/венно</li> <li><b>или</b> - Пропофол 1,5 - 2 мг в/венно (для бригад АиР)</li> <li>- Санация верхних дыхательных путей</li> <li>- Интубация трахеи или применение ларингеальной трубки</li> <li>- ИВЛ/ВВЛ с ПДКВ не менее 6 см вод.</li> </ul>	