

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Кадетский корпус Следственного комитета Российской Федерации имени Александра Невского»

## основы безопасности жизнедеятельности



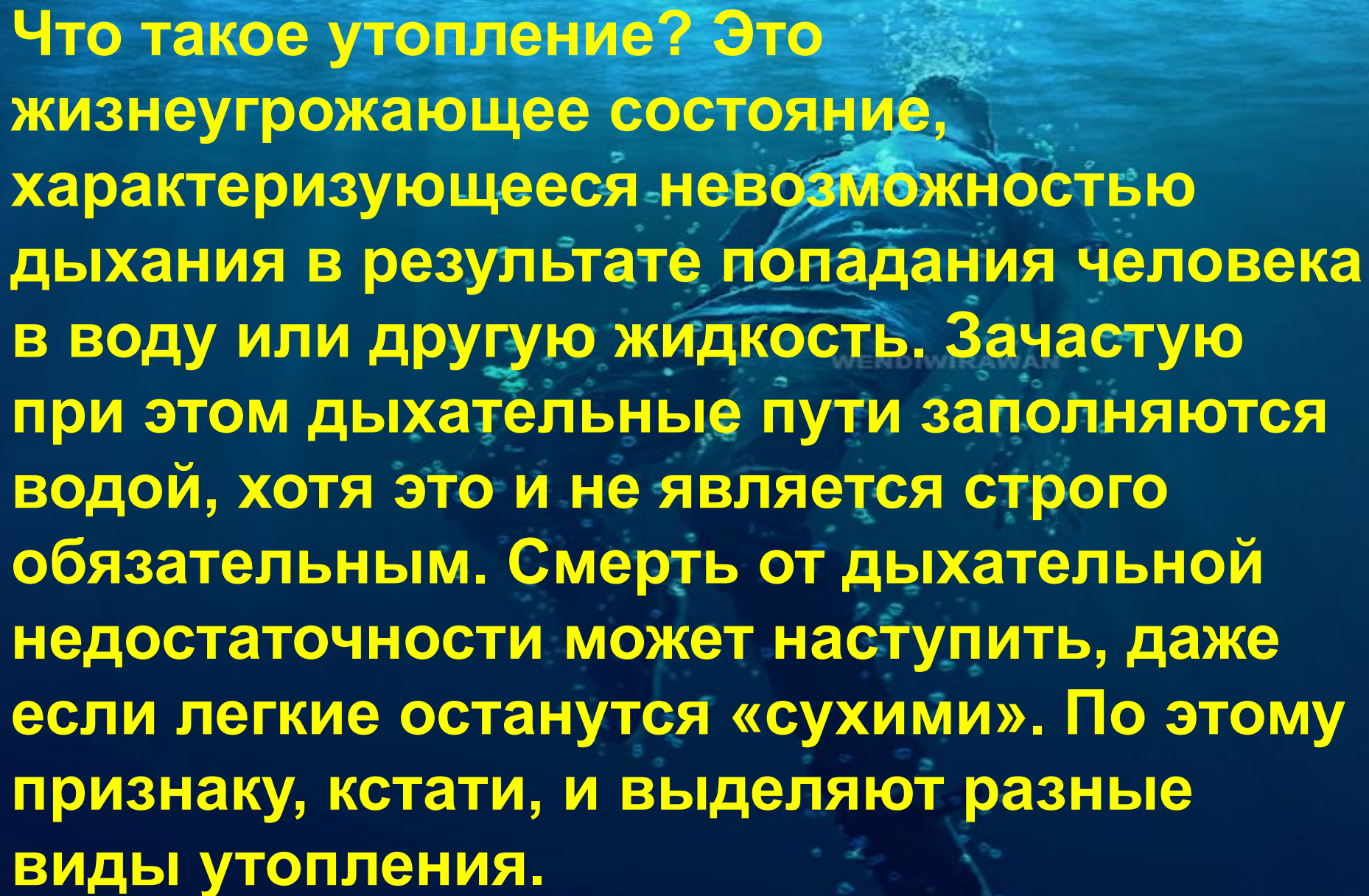
8 класс

**Тема №20: «Основы медицинских знаний и оказание первой помощи»**

# Урок «Первая доврачебная помощь при утоплениях»

## УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Виды утоплений.
2. Порядок оказания помощи при утоплении.
3. Помощь при отеке легких.



**Что такое утопление? Это жизнеугрожающее состояние, характеризующееся невозможностью дыхания в результате попадания человека в воду или другую жидкость. Зачастую при этом дыхательные пути заполняются водой, хотя это и не является строго обязательным. Смерть от дыхательной недостаточности может наступить, даже если легкие останутся «сухими». По этому признаку, кстати, и выделяют разные виды утопления.**



Существует два вида утопления - бледный (белая асфиксия) и синий (синяя асфиксия или истинное утопление). Эти названия указывают на цвет кожи пострадавшего (белый и синий соответственно).



# ПРИЗНАКИ ИСТИННОГО (СИНЕГО) УТОПЛЕНИЯ

Этот тип утопления легко определить по внешнему виду утонувшего: его лицо и шея сине-серого цвета, а изо рта и носа выделяется розоватая пена. Набухшие сосуды шеи подтверждают такое предположение.

Синее утопление характерно для детей и взрослых, не умеющих плавать, для лиц, находившихся в состоянии алкогольного опьянения, и даже для хороших пловцов при разрыве барабанной перепонки, когда они внезапно теряют координацию движений.

Подобным образом тонут те, кто до последней минуты боролся за свою жизнь. Находясь под водой, они продолжают активно двигаться, максимально задерживая дыхание. Это очень быстро приводит к гипоксии мозга и потере сознания.

Как только человек теряет сознание, вода в большом количестве начинает поступать в желудок и легкие. Этот объем быстро всасывается и переходит в кровеносное русло, значительно переполняя его разжиженной кровью.

# СХЕМА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ИСТИННОМ (СИНЕМ) УТОПЛЕНИИ

Сразу же после извлечения утонувшего из воды перевернуть его лицом вниз и опустить голову ниже таза.

Очистить рот от инородного содержимого и слизи.  
Резко надавить на корень языка.

При появлении рвотного и кашлевого рефлексов добиться полного удаления воды из дыхательных путей и желудка.

Если нет рвотных движений и кашля — положить на спину и приступить к реанимации.  
При появлении признаков жизни перевернуть лицом вниз и удалить воду из легких и желудка.

В случаях развития отека легких: усадить, наложить жгуты на бедра, приложить тепло к стопам/



# ЧТО ДЕЛАТЬ В ПЕРВЫЕ СЕКУНДЫ ПОСЛЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ УТОНУВШЕГО ИЗ ВОДЫ?

- Повернуть на живот.
- Перекинуть пострадавшего через бедро.
- Очистить полость рта.
- Резко надавить на корень языка.



# ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШЕМУ БЕЗ ПРИЗНАКОВ ЖИЗНИ

Если при надавливании на корень языка рвотный рефлекс так и не появился, а в вытекающей изо рта жидкости ты не увидел остатков съеденной пищи; если нет ни кашля, ни дыхательных движений, то ни в коем случае нельзя терять время на дальнейшее удаление воды из утонувшей.

Необходимо сразу же перевернуть ее на спину и убедиться в отсутствии признаков биологической смерти и пульса на сонной артерии. При их отсутствии следует немедленно нанести удар по груди (описано несколько случаев оживления утонувших после нанесения прекардиального удара).

В случае его неэффективности, приступить к реанимации.  
**ЗАПОМНИ!** Если признаков жизни нет, то недопустимо тратить время на удаление воды из дыхательных путей и желудка.



## **ПОМОЩЬ ПРИ СОХРАНЕНИИ РВОТНОГО И КАШЛЕВОГО РЕФЛЕКСОВ**

**Если после надавливания на корень языка ты услышал характерный звук «э», и вслед за этим последовали рвотные движения, если в выливающейся изо рта воде ты увидел остатки съеденной пищи, то перед тобой живой человек с сохраненным рвотным рефлексом.**

**Бесспорные доказательства тому — сокращения межреберных промежутков и кашель.**

**ЗАПОМНИ! Если появились рвотные движения и кашель, необходимо удалить воду из желудка, что позволит избежать многих грозных осложнений.**

**Для этого следует в течение 2—3 минут периодически с силой надавливать на корень языка, пока изо рта и верхних дыхательных путей не перестанет выделяться вода.**

# **ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ПЕРВЫЕ МИНУТЫ ПОСЛЕ СПАСЕНИЯ**

## **ВНЕЗАПНАЯ ОСТАНОВКА СЕРДЦА**

Поступление в кровь большого количества воды значительно снижает ее вязкость и изменяет электролитный состав, что провоцирует грубые нарушения сердечного ритма и внезапную остановку сердца.

**ЗАПОМНИ!** В течение нескольких часов над спасенным постоянно висит угроза повторной остановки сердца.

## ОТЕК ЛЕГКИХ

В результате утопления настолько резко увеличивается объем циркулирующей крови (ГИПЕРВОЛЕМИЯ), что даже сердце спортсмена не в состоянии справиться с ним.

Левый желудочек не способен перекачать такое большое количество разжиженной крови и буквально захлебывается из-за ее избытка. Это ведет к резкому возрастанию гидродинамического давления в малом круге кровообращения и системе легочных вен.

Из кровеносного русла в альвеолы проникает плазма, которая, попадая в их просвет, моментально вспенивается. Из верхних дыхательных путей выделяется большое количество розовой пены, которая, заполняя просвет альвеол и воздухоносных путей, прекращает газообмен. Развивается состояние, получившее название ОТЕКА ЛЕГКИХ.

**ЗАПОМНИ! Без своевременной экстренной помощи отек легких заканчивается смертью.**

Наиболее достоверный признак отека легких — kloкочущее дыхание. Такое kloкотание, хорошо слышимое за несколько шагов, напоминает пробулькивание пузырей в кипящей воде. Создается впечатление, будто внутри больного что-то кипит.

Другой признак отека легких — частое подкашливание с розовой пенистой мокротой. В крайне тяжелых случаях пены образуется так много, что она начинает выделяться изо рта и носа.

Тяжесть состояния усугубляется еще и тем, что аспирация воды очень быстро приводит к механической асфиксии, которую можно устранить, лишь удалив воду и пену из дыхательных путей.



## **ОТЕК ГОЛОВНОГО МОЗГА**

**Гипоксия мозга и резкое увеличение объема циркулирующей крови вызывают отек головного мозга — крайне опасное состояние, которое, как правило, трудно распознать на первых этапах оказания помощи.**

**Но коматозное состояние, частые рвотные движения и судороги подтверждают опасения развития отека головного мозга.**

# **ОСТРАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

**В ближайшие сутки после спасения пострадавшие чаще всего погибают от острой почечной недостаточности, которая развивается вследствие ГЕМОЛИЗА (разрушения) ЭРИТРОЦИТОВ.**

**Чрезмерное разжижение крови и грубое нарушение равновесия между давлением внутри тарелки эритроцита и окружающей плазмой буквально взрывают его изнутри. В кровь выбрасывается СВОБОДНЫЙ ГЕМОГЛОБИН, который должен находиться только внутри эритроцитов.**

**Наличие свободного гемоглобина в крови приводит к роковым нарушениям функции почек. Нежнейшие фильтрационные мембраны канальцев легко повреждаются гигантскими молекулами гемоглобина. Развивается почечная недостаточность.**

## **В КАКИХ СЛУЧАЯХ ШАНСЫ НА ВЫЖИВАНИЕ КРАЙНЕ МАЛЫ?**

- При нахождении под водой более 5—6 минут.**
- Если появились судороги и частая рвота.**
- При длительном пребывании в коме.**

**НЕДОПУСТИМО !**

**Оставлять пострадавшего без  
внимания даже на минуту.**

**(В любой момент может  
наступить остановка сердца  
или развиться отек мозга и  
легких.)**



# ПОМОЩЬ ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ СВОИМИ СИЛАМ

При появлении признаков отека легких пострадавшую следует немедленно усадить, наложить на бедра жгуты и приложить тепло к стопам. В положении сидя большая часть крови скапливается в нижних конечностях, кишечнике и малом тазу, что значительно уменьшает перегрузку левого желудочка сердца.

Наложение жгутов на верхнюю треть бедер позволит сделать, так называемое, бескровное кровопускание. Они не смогут пережать артерии, но затруднят венозный отток — кровь окажется в ловушке.

Для усиления эффекта желательно приложить к стопам теплую грелку или опустить ноги в горячую воду. Под действием тепла кровь устремится в нижние конечности, а наложенные жгуты воспрепятствуют ее возвращению.

**ЗАПОМНИ!** Жгуты накладывают не более чем на 40 минут и снимают с правой и левой ноги поочередно с интервалом 15—20 минут.

Эти вполне доступные меры дадут хороший эффект для устранения отека легких.

**ЗАПОМНИ!** Первое, что необходимо сделать при kloкочущем дыхании и появлении пенистых выделений из дыхательных путей, — быстрее усадить пострадавшую и наложить жгуты на бедра.

# Признаки бледного утопления

Этот тип утопления встречается в том случае, если вода не попала в легкие и желудок. Подобное происходит при утоплении в очень холодной или хлорированной воде. Раздражающее действие ледяной воды в проруби или сильно хлорированной в бассейне вызывает рефлекторный спазм голосовой щели, что препятствует проникновению в легкие воды.

К тому же неожиданный контакт с холодной водой часто приводит к рефлекторной остановке сердца. В каждом из этих случаев развивается состояние клинической смерти. При этом кожные покровы приобретают бледно-серый цвет, без выраженного цианоза. Отсюда и название такого типа утопления — бледное.

**ЗАПОМНИ!** Бледное утопление очень редко сопровождается выделением пены.

Если и появляется небольшое количество пушистой пены, то после ее удаления на коже или салфетке не остается влажных следов. Такую пену называют «сухой».

Выделение подобной пены объясняется тем, что то небольшое количество воды, которое попадает в ротовую полость и гортань до уровня голосовой щели, при контакте с муцином слюны образует пушистую воздушную массу. Эти выделения легко снимаются салфеткой и не препятствуют прохождению воздуха. Поэтому нет необходимости заботиться об их полном удалении.

# В КАКИХ СЛУЧАЯХ СЛЕДУЕТ ПРЕДПОЛОЖИТЬ БЛЕДНОЕ УТОПЛЕНИЕ?

- Если утопление случилось в холодной или сильно хлорированной воде.
- При падении с мостов или в прорубь.
- Если кожа утонувшего очень бледна.
- При полном отсутствии каких-либо выделений из дыхательных путей или появлении «сухой» пены.



# ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В СЛУЧАЕ БЛЕДНОГО УТОПЛЕНИЯ

**ЗАПОМНИ!** При бледном утоплении нет необходимости удалять воду из дыхательных путей и желудка.

Более того, недопустимо тратить на это время. Сразу же после извлечения тела из воды и установления признаков клинической смерти начни реанимацию. Парадокс оживления после утопления в холодной воде объясняется тем, что человек в состоянии клинической смерти оказывается в такой глубокой гипотермии, о которой могут мечтать только фантасты.

В головном мозге, как, впрочем, и во всем организме, погруженном в ледяную воду, практически полностью прекращаются процессы метаболизма. Низкая температура среды значительно отодвигает срок наступления биологической смерти.

**ЗАПОМНИ!** При утоплении в холодной воде есть все основания рассчитывать на спасение даже в случае длительного пребывания под водой.

При успешной реанимации можно надеяться на благоприятное течение постреанимационного периода, который, как правило, не сопровождается такими грозными осложнениями, как отек легких и головного мозга, почечная недостаточность и повторная остановка сердца-столь характерными для истинного утопления.

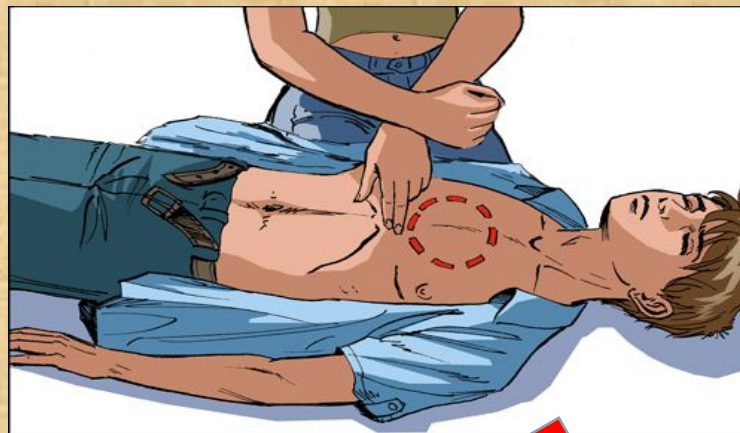
**ЗАПОМНИ!** После извлечения утонувшего из проруби недопустимо терять время на перенос его в теплое помещение, чтобы уже там начать оказание экстренной помощи.

Если для непрямого массажа сердца потребуется освободить грудь, пусть тебя не остановят даже лютый мороз и оледеневшая одежда. Особенно это касается детей: их грудина, имеющая хрящевую основу, во время реанимации легко травмируется даже обычными пуговицами.

Только после появления признаков жизни нужно перенести пострадавшего в тепло и уже там проводить общее согревание и растирание. Затем спасенного следует переодеть в сухую одежду или укутать в теплое одеяло. Он нуждается в обильном теплом питье и капельном введении подогретых плазмозамещающих жидкостей.

**ЗАПОМНИ!** После любого случая утопления пострадавшего необходимо госпитализировать независимо от его состояния и самочувствия.

# ПЕРВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПОСЛЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ПРОРУБИ (когда нет признаков жизни)



## ЧТО НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ В ПЕРВЫЕ МИНУТЫ ПОСЛЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ПРОРУБИ?

- Повернуть спасенного на спину и убедиться в отсутствии признаков биологической смерти и пульса на сонной артерии.
- Нанести прекардиальный удар и в случае его неэффективности приступить к реанимации.





# СХЕМА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ БЛЕДНОМ УТОПЛЕНИИ (ПОСЛЕ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ ПРОРУБИ)

Перенести тело на безопасное расстояние от проруби.

Убедиться в отсутствии признаков биологической смерти и пульса на сонной артерии.

Нанести прекардиальный удар и в случае его неэффективности приступить к реанимации.

Если появились признаки жизни, перенести спасенного в теплое помещение, переодеть в сухую одежду, дать теплое питье.

Вызвать «Скорую помощь»

## **НЕДОПУСТИМО !**

Терять время на удаление воды из легких и желудка при выявлении признаков клинической смерти.

## **НЕДОПУСТИМО !**

Переносить пострадавшего в теплое помещение, если нет признаков жизни.  
(В этом случае профилактика простудных заболеваний более чем абсурдна).

## **Задание на самоподготовку:**

- 1. Повторить § 9.4 учебника.**
- 2. Быть в готовности к проведению проверочной практической работы.**