Содержание

[Введение](#_Toc263144154)

[Глава 1. Общие положения по оказанию первой медицинской помощи подводнику](#_Toc263144155)

1.[1 Общие положения по оказанию первой медицинской помощи подводнику](#_Toc263144156)

1.[2 Критерии прекращения мероприятий по реанимации](#_Toc263144157)

[Глава 2. Приемы оказания первой медицинской помощи в различных ситуациях](#_Toc263144158)

2.[1 Внутривенные инъекции и перфузии в условиях барокамеры](#_Toc263144159)

2.[2 Плевральная пункция при пневмотораксе](#_Toc263144160)

2.[3 Интубация трахеи](#_Toc263144161)

2.[4 Коникотомия](#_Toc263144162)

2.[5 Трахеостомия](#_Toc263144163)

2.[6 Искусственная вентиляция легких](#_Toc263144164)

2.[7 Наружный массаж сердца](#_Toc263144165)

2.[8 Внутрисердечное введение лекарственных средств](#_Toc263144166)

2.[9 Тампонада носа](#_Toc263144167)

2.[10 Паранефральная блокада](#_Toc263144168)

2.[11 Катетеризация мочевого пузыря](#_Toc263144169)

2.[12 Надлобковая пункция мочевого пузыря](#_Toc263144170)

[Заключение](#_Toc263144171)

[Список использованной литературы](#_Toc263144172)

Введение

Проблемы сохранения здоровья, связанные с погружением под воду, обусловлены опасностью водной среды и дыханием сжатыми газами с более высоким (по сравнению с нормальным атмосферным) давлением.

Медицинская помощь при неотложных состояниях, связанных со специфическими, неспецифическими заболеваниями водолазов и травмами, на месте происшествия (на водолазной станции) должна сочетать комплекс мероприятий, направленных на устранение или блокирование всех причин, приводящих к развитию опасных для здоровья и жизни состояний, а также на восстановление нарушенных функций. Мероприятия должны реализовываться в полном объеме в зависимости от состояния пострадавшего и вида медицинской помощи (первой помощи, доврачебной, первой врачебной, квалифицированной, специализированной).

Оказание первой медицинской помощи водолазу имеет ряд отличий от общих правил оказания первой медицинской помощи, что связано с работой на глубине и дыханием сжатыми газами. Однако данные мероприятия выполнимы и знать о них и уметь оказать помощь товарищу очень важно как для водолаза профессионала, так и для любителя.

Цель данного исследования кратко рассмотреть основные приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшему водолазу. В связи с этим нам необходимо решить ряд задач, а именно рассмотреть в отдельности основные случаи, в который водолазу может понадобиться доврачебная помощь.

При написании данной работы были использованы работы Смолина В., наиболее полно раскрывающие интересующие нас вопросы, а так же ряд других специальных изданий.

Глава 1. Общие положения по оказанию первой медицинской помощи водолазу

1.1 Общие положения по оказанию первой медицинской помощи водолазу

Мероприятия по оказанию первой медицинской помощи водолазу должны начинаться с немедленного прекращения действия травмирующего фактора (если оно продолжается), для чего может потребоваться спуск страхующего водолаза. Все остальные действия проводятся после подъема водолаза из воды и быстрого полного или частичного освобождения от водолазного снаряжения, которое в необходимых случаях разрезается. Если поднятому на поверхность водолазу показана лечебная рекомпрессия или гипербарическая оксигенация, то оказание помощи проводится как перед помещением в барокамеру, так и в ходе проведения лечебной рекомпрессии или ГБО. При оказании помощи следует учитывать особенности проведения внутривенных инъекций в условиях барокамеры. При тяжелой травме (переломах черепа, позвоночника и др.) для оказания квалифицированной медицинской помощи в лечебно-профилактическом учреждении пострадавшему вызывается специальная реанимационная автомашина или воздушный санитарный транспорт.

Укладывать пострадавшего, переносить и перевозить следует в положении, при котором максимально исключены вредные воздействия и сотрясения.

Внезапная потеря сознания, остановка кровообращения и дыхания у водолазов могут быть осложнением таких заболеваний и патологических состояний, как утопление, кислородное голодание, отравление кислородом, углекислым газом и выхлопными газами, баротравма легких, декомпрессионная болезнь, переохлаждение, перегревание, механическая травма.

Потеря сознания возникает в результате нарушения деятельности головного мозга. При потере сознания пострадавший лежит без движения, не отвечает на вопросы, не реагирует на окружающие воздействия. Основными симптомами остановки сердца и кровообращения являются:

* потеря сознания;
* отсутствие пульса, в том числе на сонных артериях;
* отсутствие сердечных тонов;
* остановка дыхания или внезапное появление дыхания агонального типа;
* бледность или синюшность кожи и слизистых оболочек;
* максимальное расширение зрачков, не реагирующих на свет;
* судороги, которые могут появиться в момент потери сознания.

Эти симптомы убедительно свидетельствуют об остановке кровообращения и требуют немедленного начала реанимационных мероприятий: массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

Реанимация должна проводиться своевременно, правильно и непрерывно. Стандартная схема мероприятий, входящих в реанимацию, включает в себя очистку дыхательных путей; искусственную вентиляцию легких способом «изо рта в рот» или «изо рта в нос»; наружный массаж сердца.

При невозможности восстановления свободной проходимости дыхательных путей очисткой ротовой полости, правильной укладкой пострадавшего и другими простыми мероприятиями проводятся экстренные способы оказания помощи: интубация трахеи, коникотомия или трахеостомия. Эти манипуляции выполняет врач. Фельдшер может проводить интубацию трахеи под контролем врача. Коникотомия и трахеостомия проводятся при невозможности интубации: выраженном ларингоспазме, отеке гортани, травме челюстей и др. При отсутствии дыхания после коникотомии или трахеостомии проводится искусственная вентиляция легких с помощью ручных или автоматических дыхательных аппаратов.

В случае осложнения баротравмы придаточных пазух носа или барогипертензионного синдрома носовым кровотечением, которое не удается остановить обычными методами, может возникнуть необходимость проведения передней или задней тампонады носа.

При неврологических осложнениях декомпрессионной болезни и баротравмы легких может потребоваться проведение паранефральной блокады, катетеризации или пункции мочевого пузыря для эвакуации его содержимого. При баротравме легких может возникнуть пневмоторакс, требующий пункции плевральной полости.

В случае отсутствия на месте происшествия врача (фельдшера) независимо от успешности реанимационных мероприятий, других видов неотложной помощи или проведения лечебной рекомпрессии, осуществляемых водолазами, к пострадавшему по возможности должен быть быстро вызван врач (фельдшер) для расширения объема помощи и руководства действиями водолазов.

1.2 Критерии прекращения мероприятий по реанимации

Проведение искусственной вентиляции легких и наружного массажа сердца продолжается до полного оживления с возвращением у пострадавшего сознания или до решения врача о прекращении оживления. Показателями эффективности реанимационных мероприятий служат:

1. появление во время массажа толчков на сонной, бедренной или лучевой артериях;
2. порозовение кожи носогубного треугольника (появляется не всегда);
3. появление самостоятельных дыхательных движений (что не исключает необходимости проведения искусственной вентиляции легких до восстановления адекватного самостоятельного дыхания);
4. сужение зрачков, появление реакции их на свет;
5. восстановление сознания.

Если через 30-40 мин от начала массажа сердца, искусственного дыхания и медикаментозной терапии, проводимой врачом (фельдшером), сердечная деятельность не восстанавливается, зрачки остаются широкими без реакции на свет, то можно считать, что в организме наступили необратимые изменения и гибель мозга, вследствие чего дальнейшая реанимация нецелесообразна.

Общепризнанными критериями смерти мозга в условиях нормотермии (при температуре тела не ниже 34 °С) при исключении действия наркотиков являются следующие:

* полное и устойчивое отсутствие сознания;
* устойчивое отсутствие самостоятельного дыхания;
* исчезновение любых реакций на внешние раздражители;
* атония всех мышц;
* исчезновение регуляции температуры тела;
* сохранение тонуса сосудов только благодаря введению сосудистых аналептиков;
* полное и устойчивое отсутствие спонтанной и вызванной электрической активности головного мозга.

Безусловным показанием к прекращению реанимации являются явные признаки смерти: помутнение и высыхание роговиц глаз, похолодание тела, появление трупных пятен и трупного окоченения

здоровье водолаз неотложный реанимация

Глава 2. Приемы оказания первой медицинской помощи в различных ситуациях

2.1 Внутривенные инъекции и перфузии в условиях барокамеры

Внутривенная инъекция пострадавшему водолазу в барокамере осуществляется шприцем (объемом до 20 мл) или с помощью одноразовой системы для переливания лекарственных веществ (более 20 мл), применяемой в клинических условиях.

Внутривенные инъекции с помощью шприца может проводить водолазный врач или фельдшер по указанию врача, а внутривенные инъекции с использованием системы для переливания — хирург или подготовленный водолазный врач.

Пострадавший в барокамере должен находиться в положении лежа на спине с таким расчетом, чтобы можно было удобно проводить и контролировать венепункцию.

Внутривенная инъекция с помощью шприца проводится в следующем порядке:

1. вне камеры в стерильный шприц набирают лекарственный раствор и укладывают на стерильный лоток. Вместе со шприцем укладывают на лоток 2-3 стерильных инъекционных иглы и тампон, смоченный йодонатом или спиртом. Лоток покрывают стерильной салфеткой и помещают в шлюз барокамеры. Одновременно в шлюз барокамеры кладут резиновый жгут и ватную подушечку, обшитую марлей для подкладывания под локоть;
2. шлюзуют передаваемое имущество в барокамеру со скоростью до 10-15 м/мин;
3. водолазный врач (фельдшер), приняв шприц и принадлежности из шлюза, обрабатывает кожу пострадавшего тампоном, смоченным спиртом, производит венепункцию и вводит лекарственный препарат с соблюдением правил асептики и антисептики.

При необходимости проведения перфузии пострадавшему водолазу с использованием системы для переливания она готовится, как и шприц, вне барокамеры в следующем порядке:

1. с резиновой пробки флакона объемом 200-400 мл с лекарственным препаратом снимают металлический колпачок и в пробку вводят стерильную длинную иглу с трубкой, которая предварительно извлекается из полиэтиленового пакета системы для переливания;
2. после подготовки флакон с лекарственным препаратом, остальные части системы, резиновый жгут, марлевый тампон, смоченный йодонатом или спиртом, шприце инъекционной иглой и ватная подушечка (подлокотник) передаются на лотке или в биксе через шлюз в барокамеру;
3. в барокамере водолазный врач дополнительно вводит короткую иглу от системы для переливания в резиновую пробку флакона, флакон переворачивает вверх дном и подвешивает с помощью марлевых бинтов к какой-либо выступающей части барокамеры, расположенной на 100150 см выше уровня вены пострадавшего;
4. после подвешивания флакона врач заполняет трубки системы жидкостью, обрабатывает кожу пострадавшего тампоном, смоченным спиртом, накладывает жгут и пунктирует локтевую вену инъекционной иглой, насаженной на шприц. Затем снимает жгут, шприц с иглы и подсоединяет систему к инъекционной игле.

Скорость вливания раствора с лекарственным препаратом определяется степенью тяжести состояния пострадавшего. При шоке вливание проводится частой подачей капель вплоть до струи, при детоксикации и коррекции гемостаза проводят длительные медленные вливания от 4 до 10 капель в минуту.

Все манипуляции при использовании системы проводятся в соответствии с Инструкцией по применению системы для переливания.

Если высота размещения флакона недостаточна, то для создания дополнительного давления во флаконе к трубке с длинной иглой присоединяется резиновый баллон с невозвратным клапаном по схеме, представленной на рис. 1. Величина дополнительного давления во флаконе контролируется по частоте капель.

При проведении внутривенных инъекций и перфузии должны соблюдаться следующие меры безопасности:

* все манипуляции по использованию системы должны проводиться с соблюдением правил асептики и антисептики;
* в течение всего периода проведения инъекции должен осуществляться постоянный контроль за системой с целью исключения попадания сжатого воздуха через систему в вену и выпадения иглы из вены;
* в период изменения давления в барокамере перфузия через систему прекращается;
* инъекционная игла в вене может быть оставлена на срок не более 4-6 ч. При необходимости проведения инъекции более 4-6 ч должна быть установлена новая система переливания на другой вене;
* по окончании инъекции иглу быстро извлекают и к месту прокола вены прижимают марлевый шарик, смоченный спиртом. Для предупреждения кровотечения из локтевой вены руку пострадавшего сгибают в локтевом суставе на 2-3 мин;
* перевязочный материал, смоченной спиртом, должен удаляться из барокамеры сразу же после использования с проведением вентиляции барокамеры воздухом.

2.2 Плевральная пункция при пневмотораксе

Осложнением баротравмы легких может быть закрытый, открытый или клапанный пневмоторакс. Закрытый пневмоторакс возможен при перекрытии бронхоплеврального сообщения вследствие спадения легкого. При этом нарастание давления в плевральной полости происходит только во время декомпрессии. Открытый пневмоторакс характеризуется поступлением воздуха в плевральную полость при вдохе и выходом воздуха из нее при выдохе. При наиболее опасном клапанном пневмотораксе атмосферный воздух поступает с каждым вдохом из легкого через разорванный висцеральный листок плевры в плевральную полость, все время повышая в ней давление. Во время выдоха дефект плевры в виде клапана перекрывает отверстие и препятствует выходу воздуха из плевральной полости. Затруднение выхода из плевральной полости расширяющегося при декомпрессии воздуха приводит к еще большему повышению давления, обжатию легкого и ухудшению состояния пострадавшего водолаза.

Пункция проводится по среднеключичной линии во II межреберье.

Пострадавшего укладывают в полусидячее положение или на спину. Кожу в области пункции обрабатывают спиртом и йодом. Место пересечения второго межреберья и среднеключичной линии инфильтрируют 0,25 %-ным раствором новокаина (10-15 мл) через тонкую иглу для внутримышечных инъекций. Затем длинной иглой (длина 1020 см, внутренний диаметр 1-1,5 мм) со шприцем емкостью 20 мл, в который набрано 5-6 мл 0,25 %-ного раствора новокаина, пунктируют в этой точке, медленно вводя иглу на глубину 4-6 см, и попадают в плевральную полость. При пневмотораксе через просвет иглы в шприц поступает воздух. Шприцем отсасывают воздух из плевральной полости, для чего между иглой и шприцем помещают резиновый переходник, пережимаемый зажимом при отсоединении иглы. При клапанном пневмотораксе или при необходимости проведения декомпрессии устанавливают подводный дренаж плевральной полости по Бюлау с помощью резиновой трубки, идущей от введенной в плевральную полость иглы в банку с дезинфицирующим раствором. На дистальный конец трубки, опускаемый под воду, надевают и привязывают напальчник или пальчик от резиновой перчатки с надрезом для прохождения воздуха. При повышении давления в плевральной полости (вдох, кашель, декомпрессия) воздух выходит через дренажную трубку, а при понижении давления (выдох) подводный клапан не дает воде поступить в плевральную полость через трубку.

Осложнением процедуры может явиться ранение легкого при неправильном выборе точки пункции или при небрежных действиях.

2.3 Интубация трахеи

Пострадавшему в положении на спине подкладывают под лопатки валик для запрокидывания головы назад. При остановке сердца и дыхания интубацию проводят без применения анестетиков и релаксантов. На конце клинка ларингоскопа должна гореть лампочка для продвижения ларингоскопа под контролем зрения. Правой рукой открывают рот пострадавшего, а левой вводят ларингоскоп по средней линии между нёбом и языком, проводя клинок по языку до его корня и надгортанника.

Концом прямого клинка ларингоскопа подхватывают надгортанник и приподнимают его. В случае использования ларингоскопа, имеющего изогнутый клинок, вводят между корнем языка и надгортанником клюв изогнутого клинка, подводят его под надгортанник и слегка его отжимают. После того, как вход в голосовую щель станет хорошо виден, правой рукой вводят интубационную трубку в трахею на 3-4 см так, чтобы внутренний конец трубки располагался выше бифуркации трахеи. Удаляют ларингоскоп. Осторожно раздувают шприцем манжетку на трубке для герметизации щели между трубкой и стенкой гортани. Укрепляют трубку на лице с помощью лейкопластыря.

В случае отсутствия ларингоскопа проводят интубацию через рот вслепую. Второй и третий пальцы левой руки вводят в полость рта пострадавшего. Достигнув корня языка, третьим пальцем отдавливают кверху лепесток надгортанника, а вторым пальцем перекрывают вход в пищевод. Интубационную трубку проводят правой рукой между вторым и третьим пальцами левой руки. Движения грудной клетки после начала искусственной вентиляции свидетельствуют о правильности положения интубационной трубки.

Осложнения: слишком глубокое введение трубки (в один из бронхов, чаще в правый).

2.4 Коникотомия

Закинуть голову пострадавшего назад, нащупать промежуток между щитовидным и перстневидным хрящами. Рассечь скальпелем в поперечном направлении кожу, а затем конусовидную связку между этими хрящами. В образовавшееся отверстие ввести трахеостомичес-кую или любую другую трубку, обеспечив доступ воздуха в трахею.

Преимущества этой манипуляции — простота и быстрота выполнения, минимальное кровотечение, а недостатки - образование перихондрита гортани и плохое заживление раны в дальнейшем.

Осложнения: при слишком глубоком разрезе можно поранить заднюю стенку гортани и пищевод.

**2.5 Трахеостомия**

Под плечи (а не под шею) положить валик высотой 12-15 мм, максимально запрокинуть голову пострадавшего назад. Произвести разрез кожи по средней линии шеи, начиная от перстневидного хряща. При необходимости рассечь яремную венозную дугу после предварительной двойной ее перевязки из-за опасности воздушной эмболии. Тупым концом разделить спайку, имеющую вид белой линии, между грудинно-подьязычными мышцами и попасть в подгортанное пространство, где отчетливо определяется перстневидный хрящ. Перешеек щитовидной железы оттеснить книзу. Зафиксировать острым трахеостомическим крючком кольцо I трахеи, пересечь кольца II и III. Трахеостомическую трубку ввести под углом 90° к трахее, затем продвинуть ее вглубь трахеи, повернув в продольное положение по ее оси. Трахеостомическую трубку зафиксировать вокруг шеи с помощью марлевой повязки. Сразу аспирировать содержимое дыхательных путей.

Осложнения: кровотечение, повреждение задней стенки гортани и пищевода.

2.6 Искусственная вентиляция легких

При отсутствии дыхания у пострадавшего водолаза после подъема на поверхность его быстро освобождают от снаряжения, укладывают на спину лицом вверх, под область лопаток подкладывают валик из подручных материалов. Оказывающий помощь должен осмотреть пострадавшего и при наличии слизи или посторонних предметов в ротовой полости извлечь их с помощью пальца, обернутого марлевой салфеткой или носовым платком. Для освобождения дыхательных путей голову пострадавшего необходимо отвести назад. Следует при этом помнить, что чрезмерное отведение головы может привести к сужению дыхательных путей. Для более полного открытия дыхательных путей необходимо выдвинуть нижнюю челюсть вперед. При необходимости язык зажимается и удерживается языкодержателем.

При проведении искусственной вентиляции легких «изо рта в рот» проводящий реанимацию становится на одно колено сбоку от пострадавшего и, положив одну руку на его лоб, а другую под затылок, запрокидывает голову пострадавшего назад. Затем, сделав глубокий вдох и плотно прижав свой рот ко рту пострадавшего, вдувает в его легкие свой выдыхаемый воздух. При этом рукой, находящейся на лбу пострадавшего, или своей щекой он зажимает нос. Выдох осуществляется пассивно, за счет эластичных сил легких и грудной клетки. Число дыханий в минуту должно быть не менее 12-15. Вдувание должно проводиться быстро и резко с таким расчетом, чтобы продолжительность вдоха была в 2 раза меньше времени выдоха. При осуществлении искусственной вентиляции легких следует предупреждать перераздувание легких у пострадавшего, так как это вызовет повышение внутрилегочного давления, нарушение гемодинамики и может привести к дополнительному повреждению легочной ткани с поступлением воздуха в сосудистую сеть. Объем вдуваемого воздуха не должен превышать 1300-1500 см3. Необходимо следить, чтобы вдыхаемый воздух не привел к перерастяжению желудка, так как в этом случае появляется опасность выделения пищевых масс из желудка и попадание их в дыхательные пути. В случае появления спазма жевательных мышц и невозможности открытия рта проводится искусственная вентиляция легких «изо рта в нос». При выдыхании в нос рот пострадавшего должен быть закрыт щекой оказывающего помощь или рукой, которая одновременно смещает челюсть кверху для предупреждения западения языка.

Осложнения: переполнение желудка воздухом, баротравма легких, острая эмфизема, напряженный пневмоторакс.

2.7 Наружный массаж сердца

При наличии у пострадавшего водолаза симптомов остановки сердца проводится наружный массаж сердца. Следует помнить о том, что массаж сердца всегда должен проводиться одновременно с искусственной вентиляцией легких, в результате которой циркулирующая кровь снабжается кислородом. В противном случае реанимация бесполезна.

Противопоказаниями к проведению непрямого массажа сердечной мышцы являются тяжелая травма грудной клетки с переломами ребер и грудины, травма печени, селезенки или ранение сердца.

Сущность наружного массажа сердечной мышцы состоит в ритмичном сжимании сердца между грудиной и позвоночником. При этом кровь изгоняется из левого желудочка в аорту и поступает в головной мозг и другие органы, а из правого желудочка — в легкие, где насыщается кислородом. После того, как давление на грудину прекращается, полости сердца вновь наполняются кровью.

При проведении наружного массажа сердечной мышцы оказывающий помощь становится на одно колено сбоку от пострадавшего и, максимально разогнув одну руку в лучезапястном суставе, кладет ее на нижнюю половину грудины так, чтобы направление пальцев кисти было перпендикулярно продольной оси грудины. Для увеличения силы давления на грудину накладывают кисть второй руки на тыльную поверхность первой, а пальцы обеих рук приподнимают, чтобы не касаться ими грудной клетки при массаже. Обе руки должны быть прямыми, не согнутыми в локтях. В процессе массажа оказывающий помощь надавливает обеими руками на нижнюю треть грудины с частотой 6080 раз в минуту с такой силой, чтобы прогнуть грудину по направлению к позвоночнику на 4-5 см. Один спасатель чередует два вдувания воздуха с 15 надавливаниями. При наличии двух спасателей на одно вдувание делается 5 надавливаний.

Следует помнить, что грубое проведение наружного массажа сердца может привести к гематоме грудной клетки и тяжелым осложнениям — переломам ребер с повреждением легких и сердца. При сильном надавливании на мечевидный отросток грудины может произойти разрыв желудка и печени.

2.8 Внутрисердечное введение лекарственных средств

Процедура проводится в случае неэффективности реанимационных мероприятий. Готовят шприц с 5-10 мл 10 %-ного раствора хлорида кальция и 1 мл 0,1 %-ного раствора адреналина. В положении пострадавшего на спине левый желудочек пунктируют тонкой длинной иглой в IV или V межреберье слева на 1 -2 см от края грудины. Иглой перпендикулярно передней грудной стенке проходят кожу, подкожную клетчатку и далее на 2,5-5 см вглубь в зависимости от толщины грудной клетки до появления ощущения «провала». При введении иглы постоянно потягивают поршень шприца. Если игла в полости сердца, то при натягивании поршня в шприц свободно поступает кровь. Быстро вводят содержимое шприца в полость сердца, после чего возобновляют искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца.

Осложнения: введение лекарственных средств в толщу миокарда, ранение легкого с развитием пневмоторакса, ранение коронарных сосудов с развитием гемотампонады.

2.9 Тампонада носа

Тампонада носа проводится при носовых кровотечениях, не прекращающихся после применения обычных гемостатических средств. Чаще проводится передняя тампонада, поскольку носовое кровотечение в 90-95 % случаев происходит из переднего отдела перегородки носа.

Для проведения передней тампонады необходим коленчатый пинцет или носовой корнцанг, марлевые турунды шириной 1,5 см, длиной 7-8 и 20 см, пропитанные вазелиновым маслом, предварительно подогретой кровоостанавливающей пастой, тромбином или гемофобином. Поскольку процедура весьма болезненна, слизистую оболочку носа обезболивают распылением или закапыванием в нос 2 %-ного раствора дикаина или 5 %-ного раствора кокаина. Можно достичь обезболивающего эффекта также внутримышечным введением литической смеси: 2 мл 50 %-ного раствора анальгина и по 1 мл 1 %-ного раствора промедола и 2 %-ного димедрола. Тампонада проводится при передней риноскопии. При кровотечении из переднего отдела перегородки носа вводят последовательно несколько тампонов длиной по 7-8 см в общий носовой ход, прижимая тампоны к перегородке носа, между ней и нижней носовой раковиной. В случае кровотечения из средних или задних отделов полости носа или невозможности определения места кровотечения тампонируют всю половину носа марлевой турундой длиной 20 см в виде петли, в которую вводят 1-2 такие же турунды. Вместо марлевых турунд в полость носа можно ввести сухой тромбин, фибриновую пленку, кровоостанавливающую губку, поролон с антибиотиками, резиновый катетер с отверстиями и укрепленными на нем двумя резиновыми напальчниками, которые раздувают после введения в полость носа.

Задняя тампонада носа выполняется при неэффективности передней тампонады. Для этого необходимы носовой корнцанг, коленчатый пинцет, резиновый катетер, марлевый тампон, сделанный в виде тюка размерами 3 х 2 см, перевязанного крест-накрест тремя шелковыми нитями с длиной концов до 15 см.

После внутримышечного введения литической смеси в переднее носовое отверстие той половины носа, из которой происходит кровотечение, вводят резиновый катетер и продвигают по дну полости носа в носоглотку, а затем - в ротоглотку, пока его конец не появится из-за мягкого нёба. Катетер захватывают корнцангом и выводят изо рта. К выведенному концу катетера привязывают с помощью 2 шелковых нитей марлевый тампон, после чего продвигают катетер в обратном направлении, вытягивая за конец, выступающий из переднего носового отверстия. Марлевый тампон втягивается в носоглотку и устанавливается у хоан, что контролируется пальцем, введенным через ротовую полость в носоглотку. Удержание тампона в нужном положении осуществляется натяжением двух нитей, извлеченных из переднего носового отверстия вместе с катетером. Третья нить (необходимая для последующего извлечения тампона) вынимается изо рта и приклеивается к щеке лейкопластырем. Задняя тампонада дополняется передней, после чего шелковые нити, выступающие из носа, завязываются над марлевым или ватным шариком у входа в нос, что удерживает задний тампон в носоглотке.

Тампоны после передней или задней тампонады оставляют на 1-2 суток, в течение которых назначаются сульфаниламидные препараты или антибиотики для профилактики воспалительных заболеваний.

2.10 Паранефральная блокада

Показанием к паранефральной блокаде является парез кишечника, который может быть одним из проявлений газовой эмболии.

Пострадавшего укладывают на бокс валиком под поясничную область. Пальпаторно определяют XII ребро и в месте пересечения поясничных мышц с ребром делают «лимонную корочку». Длинную иглу со шприцем вместимостью 20 мл вводят перпендикулярно к поверхности тела на глубину 8-10 см, посылая впереди струю новокаина. В околопочечную клетчатку вводят около 120 мл 0,25 %-ного раствора новокаина.

Возможное осложнение: повреждение почечного эпителия при глубоком введении иглы. При этом в случае появления крови в игле необходимо подать иглу назад и убедиться в ее правильном положении.

2.11 Катетеризация мочевого пузыря

Перед введением катетера ватным шариком, смоченным 3 %-ным раствором перекиси водорода, слабым раствором фурациллина или борной кислоты, обрабатывается наружное отверстие мочеиспускательного канала. В левую руку берут половой член, а в правую - эластический катетер, смоченный глицериновым или вазелиновым маслом. Дистальный конец катетера располагают между IV и V пальцами правой руки, а проксимальный конец медленно, без насилия вводят пинцетом в мочевой пузырь.

Катетеризация металлическим катетером должна проводиться исключительно осторожно. Пострадавшего укладывают на спину с валиком под крестцом. После обработки наружного отверстия уретры правой рукой вводят металлический катетер, обращенный клювом вниз, и осторожно продвигают внутрь до наружного сфинктера, повторяя движением катетера анатомический ход уретры. Наружный сфинктер оказывает сопротивление, которое удается преодолеть, расположив катетер с членом строго по средней линии и постепенно опуская его книзу.

Осложнением процедуры при грубом ее проведении может быть повреждение стенки уретры с кровотечением и образованием ложного хода.

2.12 Надлобковая пункция мочевого пузыря

Пункция мочевого пузыря проводится при невозможности выпустить мочу из мочевого пузыря с помощью эластического или резинового катетера. После определения верхней границы мочевого пузыря, растянутого мочой, производят послойную анестезию 0,25 %-ным раствором новокаина кожи, подкожной клетчатки, апоневроза, мышц и предпузырной клетчатки на 2 см выше лонного сочленения. Троакаром или длинной иглой под углом 90° послойно пунктируют ткани и переднюю стенку мочевого пузыря. Мочу из мочевого пузыря следует выпускать дробно во избежание осложнений (включая кровотечение) вследствие резкого изменения внутрипузырного давления. При пункции троакаром по нему в мочевой пузырь может быть установлен на необходимое время дренаж для постоянного отведения мочи.

Осложнениями процедуры при небрежной пункции могут быть прохождение троакара или иглы в брюшную полость и повреждение кишечника.

Заключение

Мы кратко рассмотрели основные приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшему водолазу, а именно изучили в отдельности основные случаи, в который водолазу может понадобиться доврачебная помощь.

Следует отметить еще раз, что оказание первой медицинской помощи водолазу имеет ряд отличий от общих правил оказания первой медицинской помощи, что связано с работой на глубине и дыханием сжатыми газами. Однако данные мероприятия выполнимы, и знать о них и уметь оказать помощь товарищу очень важно как для водолаза профессионала, так и для любителя.

В ходе проведенной работы мы выяснили, что при ответственном подходе к делу, при прохождении необходимой подготовки водолаз сможет оказать первую доврачебную помощь своему товарищу до прибытия медиков-профессионалов.

Однако, следует отметить, что в настоящее время ощущается недостаток литературы, посвященной изучаемой теме. Данный пробел частично заполняют работы Смолина В., однако в свободном доступе у читателя практически больше ничего не имеется, что свидетельствует о необходимости в дальнейшем углублять и расширять исследования вопросов оказания первой медицинской помощи пострадавшему водолазу.

Список использованной литературы

1. Смолин В.В., Соколов Г.М., Павлов Б.Н. Водолазные спуски и их медицинское обеспечение. Изд. переработанное и дополненное.- М.: Фирма «Слово», 2001. — 696 с.
2. Смолин В. и др. Медико-санитарное обеспечение водолазных спусков. М.: Слово. 1999. – 466 с.
3. Справочник водолаза. / под ред. Шпиканова Е.П. М.: Воениздат МО СССР, 1973 г. – 502 с.
4. Королев А.Б. Водолазание в России от древних времен до наших дней. - М.: Изд-во ВНИРО, 2004. – 192 с.
5. Занин В.Ю., Малюзенко Н.Н., Чебыкин О.В. Снаряжение подводного пловца. Издание 2-е, дополненное и переработанное — СПб.: «Макет», 1997. — 180 с.
6. Правила водолазной службы ВМФ РФ – 2002. Ч. 1. Организация водолазного дела в военно-морском флоте./ утв. Приказом Глановомандующего ВМФ от 24.12.2002 г. №506. М.: Воениздат, 2003. – 350 с.