

Домашнее задание
по БЖД для ПНК-345

1.	Дисциплина:	ОП.05 Безопасность жизнедеятельности
2.	Преподаватель:	Видяпин Виталий Викторович
3.	Название темы:	Практическое занятие «Реанимационные мероприятия».
4.	Изучить тему.	Изучить теоретическую часть и по возможности посмотреть видеоролики на эту тему.
5.	Вопросы по теме	Законспектировать теоретическую часть (введение) И выполнить письменно задание стр.8,9.
6.	Итоговую работу сдать	До 30.04.2020 в виде фотоотчёта на эл.почту преподавателя (vidyapin.70@mail.ru)

Практическое занятие

Тема. Реанимационные мероприятия.

Цель. Научиться оказывать неотложную медицинскую помощь при внезапной остановке сердца и критических состояниях.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к занятию:

1. Что следует понимать под термином «реанимация»?
2. Что такое клиническая смерть? Ее признаки.
3. Что называется биологической смертью? Признаки биологической смерти.
4. Как проводится искусственное дыхание «рот в рот» и «рот в нос»?
5. Проведение непрямого массажа сердца.
6. Особенности реанимации при проведении ее одним человеком.
7. Особенности реанимации при проведении ее двумя людьми.
8. Особенности реанимации при удушье.
9. Особенности реанимации при электротравме.
10. Особенности реанимации при поражении молнией.
11. Особенности реанимации при утоплении.
12. Особенности реанимации при общем замерзании.

Средства обучения:

Оборудование и материалы: «кукла»-тренажер для проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца, этиловый спирт, салфетки из марли, валик под плечи, рисунки, таблицы по изучаемой теме.

Теоретическое введение. *Методика проведения реанимационных мероприятий*

Реанимация, или оживление - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций организма больного или пострадавшего, находящегося в крайне тяжелом, критическом состоянии.

Короткий период времени (не более 5 - 7 минут) после остановки дыхания и кровообращения, в который еще возможно восстановление жизненно важных

функций организма, называется периодом клинической смерти. Начатые в это время реанимационные мероприятия могут полностью восстановить все функции организма, в том числе и сознание.

Основными признаками клинической смерти являются:

- отсутствие пульса на сонной артерии;
- потеря сознания;
- расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет;
- отсутствие дыхания;
- синюшный или бледный цвет лица.

Отсутствие пульса на сонной артерии определяется указательным и средним пальцами на расстоянии 2 -3 см в сторону от выступающего на шее щитовидного хряща.

Потеря сознания при остановке сердца наступает через 5 - 7 секунд и определяется по отсутствию реакции пострадавшего на звуковой и тактильный раздражители.

Расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет выявляется путем открытия верхнего века и освещения глаза. Если зрачок значительно расширен и не суживается на свет - это служит сигналом к началу сердечно-легочной реанимации.

Остановку дыхания легко заметить по отсутствию дыхательных движений грудной клетки или брюшной стенки.

Синюшный или бледный цвет лица является важным признаком глубокого расстройства кровообращения и воспринимается как сигнал для оказания неотложной помощи.

Как только появились признаки клинической смерти, необходимо немедленно начинать реанимационные мероприятия - искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца.

Искусственная вентиляция легких (искусственное дыхание). До 60-х годов прошлого века были широко распространены ручные методы искусственного дыхания путем наружного воздействия на грудную клетку. Чаще всего использовался метод Сильвестра. По своей эффективности он значительно уступает экспираторным методам, основанным не на сдавливании грудной клетки, а на вдувании воздуха в дыхательные пути больного.

Наиболее эффективными современными методами искусственного дыхания являются методы - «рот в рот» и «рот в нос».

Подготовка к проведению искусственного дыхания заключается в установлении проходимости дыхательных путей путём очистки полости рта от возможного нахождения там слизи, рвотных масс, крови, съёмных протезов зубов и т.д. Для этого пострадавшего укладывают в горизонтальном положении на твердую поверхность и запрокидывают его голову назад, подложив под область шеи валик из одежды.

Для того чтобы избежать западения языка, нижнюю челюсть пострадавшего выдвигают вперед. Если челюсти крепко сжаты, их следует осторожно раздвинуть каким-нибудь плоским предметом (черенком ложки и т.п.), положить между

зубами валик из бинта или ткани. После этого пальцем, обернутым платком или марлей, быстро очистить полость рта. Затем расстегнуть одежду пострадавшего, затрудняющую дыхание и кровообращение.

Для выполнения искусственного дыхания оказывающий помощь становится с любой стороны от больного. Одной рукой оттянуть нижнюю челюсть вперед и книзу, а пальцами другой зажать нос. Следить, чтобы язык пострадавшего не западал и не закрывал дыхательные пути. В случае западения языка вытянуть его и удерживать пальцами или приколоть булавкой к одежде.

Проводящему искусственное дыхание сделать максимальный вдох, наклониться к пострадавшему, прижаться плотно губами к его открытому рту и сделать максимальный выдох. После расправления грудной клетки отнять рот от губ пострадавшего и прекратить сдавливание носа. В этот момент воздух начинает самостоятельно выходить из легких пострадавшего.

Вдохи следует делать через каждые 3-4 секунды. Интервалы между вдохами и глубина каждого вдоха должны быть одинаковыми.

Методика искусственного дыхания способом «рот в нос» применяется при травме языка, челюстей, губ. Положение пострадавшего, частота и глубина вдохов те же, что и при искусственном дыхании способом «рот в рот». Рот пострадавшего при этом должен быть плотно закрыт. Вдувание воздуха производится в носовую полость пострадавшего.

Сразу начатое искусственное дыхание часто приводит к успеху. Первый самостоятельный вдох не всегда достаточно четко выражен и нередко регистрируется лишь по слабому ритмичному сокращению мышц шеи, напоминающему глотательное движение. Затем дыхательные движения нарастают, но могут проходить с большими интервалами и носить судорожный характер.

Искусственная вентиляция легких у детей проводится путем одновременного вдувания воздуха и через рот, и через нос, с частотой 18 - 20 в минуту. Объем вдуваемого воздуха должен быть малым, чтобы не повредить легкие чрезмерным растяжением. Объем вдуваний зависит от возраста ребенка и контролируется по величине экскурсий грудной клетки.

Непрямой массаж сердца проводится при внезапной остановке сердечной деятельности. Массаж сердца способствует искусственному проталкиванию крови в кровеносное русло и раздражению нервного аппарата сердечной мышцы. У пострадавших, находящихся в состоянии клинической смерти, в результате резкого снижения мышечного тонуса грудная клетка приобретает повышенную подвижность, и поскольку сердце располагается между грудиной и позвоночником, то при нажатии на передние отделы грудной клетки оно может быть сдавлено настолько, что кровь из его полости поступает в сосуды, а при прекращении сжатия сердце расправляется, и в его полости поступает новая порция крови из вен. Неоднократно повторяя такую манипуляцию, можно искусственно поддержать кровообращение в сосудах.

Признаки остановки сердца: резкая синюшность или бледность, пульс на лучевой и сонной артериях не ощущается, при прослушивании ухом работа сердца не слышна.

Методика проведения непрямого массажа сердца. Быстро уложить пострадавшего на спину на жесткую поверхность. Оказывающий помощь встает слева, кладет ладонь одной руки на нижнюю часть грудины пострадавшего, сверху на неё кладет ладонь другой руки. Энергичными толчкообразными движениями рук, разогнутых в локтевых суставах, надавливает на грудину. После каждого надавливания надо отнимать руки от груди для того, что бы не препятствовать её расправлению и наполнению полостей сердца кровью. В минуту нужно выполнять до 60 надавливаний.

Признаки восстановления сердечной деятельности: появление самостоятельного пульса на сонной и лучевой артериях, уменьшение бледности или синюшности кожных покровов.

При появлении признаков работы сердца массаж прекращают, однако надо быть готовым возобновить его - нередко повторные остановки сердца.

Сроки проведения и сочетание приемов реанимации. Успех реанимации во многом определяется временем начала и качеством выполнения массажа сердца и искусственного дыхания, а также их рациональным сочетанием. Если оказывают помощь два человека, то один из них делает массаж сердца, а другой - искусственное дыхание. При этом вдухание воздуха в рот пострадавшего делают через каждые четыре толчка на его грудину.

В случаях, если помощь оказывает один человек, что чрезвычайно тяжело, то очередность манипуляций и их режим изменяются - через каждые два быстрых нагнетания воздуха в легкие пострадавшего производят 10-12 сдавливаний груди с интервалом в одну секунду.

При сохранившейся сердечной деятельности (прощупывается пульс, выслушивается сердцебиение) искусственное дыхание проводят до восстановления самостоятельного дыхания. В случае отсутствия сердечных сокращений искусственное дыхание и массаж сердца проводят в течение 60-90 минут. Если за этот срок не появилось самостоятельного дыхания и не возобновилась сердечная деятельность, реанимацию прекращают. Массаж сердца и искусственное дыхание необходимо проводить до появления явных признаков биологической смерти - стойкой и необратимой утрате функций организма.

Признаки биологической смерти:

- помутнение и высыхание роговицы;
- «кошачий глаз» (при сдавливании пальцами глаза с боков зрачок сужается и напоминает кошачий глаз);
- трупное окоченение;
- трупные пятна красно-фиолетового цвета на нижней поверхности тела.

Удушье (асфиксия). Причины. Чаще всего возникает при препятствии проникновения воздуха в легкие - при закупорке дыхательных путей снегом, водой, повреждении верхних дыхательных путей и т.д. К удушью могут также привести попадание рвотных масс в дыхательные пути или западание языка, часто происходящее при потере сознания. Удушье может возникнуть и при сдавлении грудной клетки обвалом земли, лавиной.

Симптомы. Затрудненный вдох и выдох. Синий цвет губ, бледность и

синюшность кожных покровов лица. Частый и слабый пульс. Потеря сознания.

Неотложная помощь. Обнаружить причину удушья, принять меры по ее устранению.

При западании языка быстро вытянуть его изо рта и фиксировать к нижней челюсти бинтом или с помощью булавки. Провести искусственное дыхание.

Срочно вызвать медицинскую помощь и транспортировать пострадавшего в больницу.

Утопление. Различают два вида утопления: истинное утопление, или так называемый синий тип (синяя асфиксия, удушье), при котором вода заполняет легкие, и бледный тип (белая асфиксия), когда вода не проникает в легкие.

Синий тип утопления наблюдается чаще. Тонущий не сразу погружается в воду, а пытается удержаться на ее поверхности. При вдохе он заглатывает большое количество воды, которая переполняет желудок, попадая в легкие. Развивается кислородное голодание (гипоксия). Резкая гипоксия обуславливает синюшный цвет кожи.

Бледный вид утопления бывает у тех, кто не пытается бороться за свою жизнь и быстро идет ко дну. Это часто наблюдается, когда человек погружается в воду в состоянии панического страха. При соприкосновении с холодной водой и раздражении глотки и гортани может наступить внезапная остановка дыхания и сердца. Вода при этом не попадает в легкие. Бледный тип утопления возможен и в том случае, если у человека, находящегося в воде, произошла травма головы или шейного отдела позвоночника в момент ныряния, а также у людей, тонущих в состоянии алкогольного опьянения. В этих случаях пострадавшие быстро теряют сознание.

При спасении утопающих важно соблюдать определенные правила. Не держать за волосы или за голову, а подхватить под мышки, повернуть к себе спиной и плыть к берегу, стараясь, чтобы голова пострадавшего была над водой.

Неотложная помощь. При синем типе утопления. Сначала надо быстро удалить воду из легких: стоя на одном колене, уложить пострадавшего на свое согнутое колено, чтобы на него опиралась нижняя часть грудной клетки пострадавшего, а верхняя часть туловища свешивалась вниз. Затем одной рукой открыть рот пострадавшего, а другой похлопать его по спине или плавно надавить на ребра со стороны спины. Повторить эту процедуру до прекращения бурного вытекания воды.

Повернуть пострадавшего на спину и уложить на твердую поверхность. Бинтом или носовым платком быстро очистить полость рта от песка.

Провести реанимационные мероприятия - искусственное дыхание и закрытый массаж сердца - до появления самостоятельного дыхания и восстановления сердечной деятельности.

При бледном типе утопления необходимо сразу начинать искусственное дыхание, а при остановке сердца - его закрытый массаж.

При любом типе утопления запрещается поворачивать голову пострадавшего - это может нанести дополнительную травму при возможном переломе позвоночника. Уложить по бокам головы и шеи два валика из свернутой одежды,

чтобы голова не двигалась. При перекладывании пострадавшего один из оказывающих помощь должен поддерживать его голову и следить за тем, чтобы не было движений в шейном отделе позвоночника.

Необходима срочная доставка пострадавшего в больницу. Нести и перевозить его можно только на щите или жестких носилках, положив валики по бокам головы.

Электротравма. Причина. Непосредственный контакт с линией электропередачи. Реакция организма зависит от мощности тока, прошедшего через тело. При прохождении электрического тока большого напряжения происходят общие и местные нарушения.

Общие нарушения - угнетение центральной нервной системы, что ведет к торможению сердечнососудистого и дыхательного центров. Возникает расстройство сознания, дыхания, судорожное сокращение мышц, похолодание конечностей, синюшность, остановка сердца.

Местные нарушения - ожоги 3- 4 степени на участках непосредственного контакта с электросетью.

Неотложная помощь. Немедленно прекратить действие тока на пострадавшего: отключить электросеть или отвести провода, касающиеся пострадавшего. Для того чтобы оказывающий помощь сам не включился в электросеть, он должен соблюдать определенные меры предосторожности. Рекомендуется надеть на руки сухие шерстяные или резиновые перчатки или обернуть кисти рук тканью или другим изолирующим материалом, оттянуть провод или оттащить пострадавшего деревянной палкой, сухой веревкой и т.п. Прекратив действие тока, следует немедленно оценить состояние пострадавшего, и в первую очередь сохранить функции дыхания и кровообращения.

При остановке сердца и дыхания нужны закрытый массаж сердца и искусственное дыхание. Эффективность реанимационных мероприятий определяется по пульсации артерий, сужению зрачков, достаточности вдохов и выдохов, уменьшению синюшности кожного покрова. Убедившись в восстановлении сердечной деятельности и дыхания, нужно наложить сухие асептические повязки на участки электроожога.

Все пострадавшие от электрического тока независимо от тяжести состояния нуждаются в срочной госпитализации. Даже при хорошем состоянии пострадавшего могут внезапно возникнуть спазмы коронарных сосудов сердца, остановка сердечной деятельности и дыхания. Поэтому транспортировка таких пострадавших должна осуществляться только на носилках.

Поражение молнией. Симптомы. Потеря сознания. Остановка или резкое угнетение самостоятельного дыхания. Частый, аритмичный пульс. Расширение зрачков. Синюшность лица, шеи, грудной клетки, кончиков пальцев. Следы ожогов. Возможно непроизвольное выделение мочи и кала. Удар молнии может привести к остановке сердца. Об этом свидетельствуют следующие признаки: неподвижные, чаще всего расширенные зрачки, не реагирующие на свет, отсутствие пульса на сосудах, в том числе на сонной артерии, отсутствие сознания

и дыхания. При прекращении работы сердца и остановке дыхания наступает смерть.

Неотложная помощь оказывается немедленно на месте происшествия. Если пострадавший без сознания, но дыхание и сердцебиение у него сохранены, надо прежде всего расстегнуть его одежду, уложить на бок, подложить валик из одежды под шею, чтобы создать лучшую проходимость дыхательных путей. Установить, есть ли дыхание, можно по наличию дыхательных движений грудной клетки или запотеванию зеркала, поднесенного ко рту.

Очистить полость рта от крови, слизи, рвотных масс с помощью бинта или платка, нагнутого на указательный палец.

При отсутствии дыхания или очень редких вдохах при хорошо определяемом пульсе немедленно повернуть пострадавшего на спину и начать искусственное дыхание способом «рот в рот» или «рот в нос».

Искусственное дыхание продолжать до появления дыхательных движений пострадавшего.

Общее замерзание. Развивается при общем воздействии на организм низкой температуры в случаях, когда организм не вырабатывает достаточного количества тепла для поддержания необходимой для продолжения жизни температуры. Большое значение имеет общее ослабление организма (болезнь, ранение, кровотечение, голодание, утомление, старческий и детский возраст).

Общее замерзание протекает в три стадии:

- 1) стадия адинамическая - пострадавший вял, сонлив, кожа бледная, конечности синюшные, пульс замедлен, температура тела 35-34 градуса С.
- 2) стадия ступорозная - озноб, пульс нитевидный, дыхание 8-10 в минуту. Конечности бледные, холодные, температура тела 32-31 градуса С.
- 3) стадия судорожная - сознание утрачено, судороги, пульс на сонных и бедренных артериях, дыхание - редкое, если температура тела падает ниже 25 градусов - наступает смерть.

Неотложная помощь при замерзании та же, что и при отморожениях. Неотложная помощь при отморожении заключается в растирании побелевших участков до восстановления кровообращения. Массаж должен быть нежным, его можно усилить только после появления признаков кровообращения. Ни в коем случае не следует прибегать к растиранию снегом или грязными руками. Лучше растирать кожу ватой, смоченной в спирте, а затем сухой ватой. Согревать конечности лучше в ванне с водой, температуру которой повышают от 18 градусов до 37 градусов. После того как отмороженная часть согреется, станет мягкой и покраснеет, применяют местное согревание (укутывание).

При отморожениях 2,3,4 степени главная задача заключается в предотвращении инфекции, для чего накладывают сухие асептические повязки. При отморожениях 2-3-4 степени необходимо обратиться к врачу.

При отсутствии признаков жизни необходимо поспешить с более энергичным растиранием тела пострадавшего, с применением искусственного дыхания. Когда появляются первые признаки жизни и больной может пить, ему дают чай, кофе. В дальнейшем больной нуждается в тщательном согревании и укутывании.

Предупреждают замерзание путем повышения в организме теплообразования (усиленное движение, бодрствование, богатая жирами пища) и путем сокращения потери тепла (теплая сухая одежда и т.д.).

Ход занятия

А). Выполнение письменной самостоятельной работы:

1. Записать в тетрадях ответы на следующие вопросы:

- через какое время после прекращения дыхания и кровообращения в клетках центральной нервной системы появляются необратимые структурные изменения?
- при каких условиях может быть отдалена «смерть мозга»?
- как защитить организм от кислородного голодания в первые минуты после внезапной остановки сердца?
- перечислите обязательные признака клинической смерти;
- перечислите дополнительные признака клинической смерти;
- что является точкой отсчета для наступления клинической смерти?
- через какое время появляются признаки биологической смерти?
- чем отличается биологическая смерть от клинической (ответы на этот вопрос указать, заполнив таблицу 1).

Таблица 1

Отличие клинической смерти от биологической

Признаки	Клиническая смерть	Биологическая смерть
Состояние сердцебиения		
Состояние пульса на сонной артерии		
Состояние дыхания		
Состояние сознания		
Характер зрачков		
Цвет кожных покровов и слизистых		
Наличие трупных пятен		
Наличие трупного окоченения		

2. Укажите порядковыми номерами последовательность действий при сердечно-легочной реанимации:

- восстановление легочной вентиляции путем искусственного дыхания «рот в рот» или «рот в нос»;
- восстановление проходимости дыхательных путей;
- восстановление кровообращения (непрямой массаж сердца);
- доставка пострадавшего в лечебное учреждение;
- вызов «Скорой помощи».

3. Укажите особенности первой медицинской помощи в критических ситуациях при:

- удушье;
- утоплении;
- эпилептическом припадке;
- судорогах;
- электротравме, поражении молнией;
- тепловом, солнечном ударе;

Б). Решение ситуационных задач

■ Задача 1. Школьник, 11 лет, во время сильной грозы встал под высокое дерево, чтобы спрятаться от дождя. Последовал удар молнии, слышался треск, дерево расщепилось у вершины. Школьник упал, потерял сознание.

■ Вопросы. Ваш диагноз? Какие действия следует предпринять для оказания неотложной помощи?

■ Задача 2. Подросток, 14 лет, во время купания в реке попал в водоворот и начал тонуть. Двое молодых людей, отдыхавших на берегу, бросились спасать школьника. На берегу у пострадавшего не прощупывался пульс на сонной артерии и отсутствовало дыхание.

■ Вопрос. В чем заключается последовательность действий, которые следует предпринять спасателям для оказания неотложной помощи пострадавшему?