

Тема: Нарушение кровообращения при наложении жгута

Возраст: 14-16

Форма проведения: занятие – исследование

Цель: создание условий для формирования практических навыков наложения жгута при различных видах ранений и травм

Задачи:

1. Научить правильно накладывать жгут при различных видах ранений и травм;
2. Сформировать умение измерить температуру органов, изолированных жгутом, с помощью мультидатчика цифровой лаборатории «Биология»;
3. Научиться анализировать полученные данные с целью выработки гигиенических требований к одежде и обуви;
4. Развить профессиональные и общие компетенции при выполнении наложения жгута

Планируемые результаты:

1. Знать правила наложения жгута при различных видах ранений и травм
2. Уметь обосновывать негативное влияние прекращения кровоснабжения на органы и ткани человека за счёт передавливания артерий
3. Уметь проводить экспериментальное исследование по предложенному плану
4. Уметь проводить эксперимент с учетом ТБ
5. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
6. Планировать учебное сотрудничество в группе и паре (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)
7. Развивать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Материально- техническое обеспечение: цифровой мультидатчик, датчик температуры, ноутбук, жгут (или тонкий шнур) длиной 40-60 см

Сценарий занятия

I этап — мотивационный

Проблемная ситуация:

Вы стали свидетелем дорожно-транспортного происшествия, в результате которого водитель автомобиля сильно повредил руку. На руке, чуть выше локтевого сустава, видна глубокая рана, из которой кровь алого цвета вытекает пульсирующей струей. Ваши действия?

Предполагаемые ответы (*Вызвать скорую помощь. Определить вид кровотечения и дать его характеристику, так как кровь ярко-красного*

цвета, кровотечение быстрое и пульсирующее, то это артериальное кровотечение. Необходимо прижать пальцем артерию выше раны. Выше раны наложить вокруг конечности любую чистую и мягкую ткань. Наложить жгут, используя подручные средства (ремень, пояс, веревку, шнур). Прикрепить к жгуту записку с указанием точного времени его наложения. Ожидать приезда скорой)

Чтобы оказать первую медицинскую помощь, нам необходимы определенные знания. Какие? (прием «важные вопросы»)

Предполагаемые ответы: *уметь определить тип ранения, вид кровотечения и правильно наложить жгут, соблюдая технику безопасности*

Так какая же перед нами стоит задача?

Предполагаемые ответы: Научиться правильно накладывать жгут и выявлять изменения, происходящие в органах при неправильном или длительном наложении жгута.

Для исследования нарушения кровообращения используем цифровую лабораторию «Биология» с датчиками.

II. Операционно-исполнительский этап.

В повседневной жизни нас окружает множество опасностей, и мы должны уметь оказывать первую медицинскую помощь. Но вместе с тем возникает проблема, а все ли способы наложения жгута безопасны и их могут использовать школьники вашего возраста.

Из курса биологии мы знаем, что наложенный жгут позволяет временно остановить кровотечение и приводит к изменению системы теплоснабжения изолированного органа. При этом снижается или полностью прекращается доставка кислорода и питательных веществ в ткани, а также отток метаболитов.

При каких кровотечениях накладывается жгут? При всех ли ранениях необходимо накладывать жгут?

Изучим правила наложения жгута с учетом ТБ (приложение 1)

Обсуждение в группах: (прием «вертушка общения»)

Смогут ли этот способ использовать школьники вашего возраста, есть ли возрастные или другие ограничения?

Работа в парах: составление алгоритма и практическая отработка технологии наложения жгута (приложение 2)

Выводы по практической части («мозговой штурм»)

С какими трудностями столкнулись? (чрезмерно тугое и слабое затягивание жгута), какие изменения наблюдаются в кожных покровах, появляется ли озноб, изменяется ли температура передавленного органа?

Для обоснования негативного влияния прекращения кровоснабжения на органы и ткани человека за счет передавливания артерий, проведем лабораторную работу с использованием оборудования центра образования «Точка роста»

Лабораторную работа «Нарушение кровообращения при наложении жгута» (приложение 3)

III. Оценочно-рефлексивный этап

1. Почему температура изолированных (перетянутых) шнуром пальцев снижается?
2. Почему не рекомендуется чрезмерно туго затягивать ремень, одевать тесную обувь?
3. Когда необходимо накладывать жгут? Какие факторы влияют на безопасную продолжительность наложения жгута?

Итоги занятия (прием «плюс-минус-интересно»)

1. Что нового мы узнали на сегодняшнем занятии?
2. Какие трудности возникли при выполнении задания?
3. Оцените свою работу на уроке?

Виды жгутов, правила наложения

- ✓ Широкий ленточный жгут
- ✓ Жгут Эсмарха
- ✓ Матерчатый жгут

Жгут накладывается выше места ранения (на конечности) на одежду – жгут берут обеими руками, растягивают и в таком состоянии делают первый оборот вокруг конечности, причём длинный конец жгута накладывают на короткий, последующие туры – фиксирующие, не требующие натяжения. Они накладываются по спирали в плотную один к одному, затем обеспечиваем его неподвижность. К жгуту пострадавшего прикрепляем записку с указанием даты и временем его наложения (летнее время 1,5 часа, зимнее 1 час). Жгут должен быть всегда хорошо заметен (повязка поверх – не накладывается). Эвакуировать пострадавшего с наложенным жгутом в первую очередь. Периодически проверять надобность в дальнейшем оставлении жгута (в случае прекращения кровотечения ограничиваемся наложением давящей повязки); в холодное время конечность укутать.

Если жгут наложен правильно: артериальное кровотечение прекращается, пульс исчезает, конечность бледная, холодная, чувствительность снижена.

При неправильном наложении жгута: паралич от травмы нервных стволов (чрезмерное его затягивание, на голое тело), усиление кровотечения – при слабом затягивании, гангрена – если более 1ч. В зимнее время, и 2ч. Летнее

Жгут накладывается только при сильном артериальном кровотечении. Применение его при венозном или капиллярном кровотечении недопустимо!



Применение закрутки

Приложение 2

Составление алгоритма действия при остановке кровотечения с помощью жгута

Задание: составить алгоритм действия при остановке кровотечения с помощью жгута.

1. Наложить остальные жгуты так, чтобы не ослабить первые.
2. Сделать 2-3 оборота жгута вокруг конечности до полной остановки кровотечения и исчезновения пульса ниже места ранения.
3. Записать дату и время наложения жгута и подсунуть записку под жгут.
4. Сделать подкладку на ту часть тела, где будет наложен жгут.
5. Определить местоположение раны.
6. Подвести к месту наложения и несколько растянуть его.
7. Определить характер кровотечения.
8. Определить место наложения жгута.
9. Закрепить концы жгута с помощью цепочки и крючка.
10. Обнажить ранку.

Соответственно заданию сгруппировать кодовые номера в клетках матрицы.

[illegible]

Лабораторная работа «Нарушение кровообращения при наложении жгута»

Цель: исследование терморегуляторной функции крови, обоснования негативного влияния прекращения кровоснабжения на органы и ткани человека за счет передавливания артерий, построение графика взаимозависимости температуры кожи и длительности наложения жгута

Оборудование: цифровой мультидатчик, датчик температуры, ноутбук, жгут (или тонкий шнур) длиной 40-60 см

Ход работы:

1. Запускается программа измерений «Цифровая лаборатория»
2. В соответствии с инструкцией пользователей программы «Цифровая лаборатория» к цифровому мультидатчику лаборатории «Биология» подключается ноутбук.
3. Мультидатчик цифровой подключается к внешнему температурному датчику
4. Взять датчик двумя пальцами, чтобы около 2 сантиметров прибора соприкасались с кожей
5. Начать эксперимент
6. Проводится регистрация данных – нажимается кнопка «Пуск», показания отображаются на мониторе ноутбука.
7. Выждать 30 секунд, записать данные
8. Того обмотать шнуром, являющимся в эксперименте жгутом, 2 пальца по отдельности. Следует это сделать как можно быстрее.
9. Продолжить записи, фиксируя проявляющиеся признаки прекращения подачи крови в органы и ткани (вначале должно фиксироваться покраснение кожного покрова, после чего он начинает синеть и терять чувствительность), но не более 7-10 минут.
10. Продолжая записывать данные, необходимо снять шнур, являющийся в эксперименте жгутом.
11. Подождать, пока проявляющиеся на мониторе показания датчика стабилизируются.
12. Сохранить полученные в эксперименте результаты.
13. Проанализировать работу и сделать выводы.