

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.В.02 Первая помощь**

**Направление подготовки:** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки:** Автоматизированные системы обработки информации и управления

**Форма обучения:** заочная

# 1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

## 1.1.Лекция №1.(2 часа)

Тема: «Оценка общего состояния»

Краткое содержание вопросов.

**Осмотр пострадавшего** осуществляется для определения его состояния, наличия и расположения возможных повреждений.

К основным показателям состояния пострадавшего относятся:

- сознание;
- дыхание;
- кровообращение.

**Для оценки сознания** пострадавшего необходимо взять его за плечи, аккуратно встряхнуть и громко спросить: «Что с Вами? Помощь нужна?». При наличии сознания пострадавший сможет ответить на эти вопросы. Если пострадавший находится в сознании, следует перейти к его осмотру на наличие травм. В случае отсутствия признаков сознания у пострадавшего необходимо проверить у него наличие дыхания.

**Для проверки дыхания** следует открыть дыхательные пути путем запрокидывания головы и подъема подбородка (для этого одну ладонь кладут на лоб пострадавшего, двумя пальцами другой поднимают подбородок, запрокидывая голову назад и выдвигая нижнюю челюсть вперёд и вверх), после чего необходимо наклонится ко рту и носу пострадавшего и в течение 10 секунд попытаться услышать нормальное дыхание, почувствовать выдыхаемый воздух щекой, увидеть движение грудной клетки. При наличии дыхания участник оказания первой помощи услышит нормальные вдохи-выдохи пострадавшего, почувствует выдыхаемый воздух на своей щеке, увидит дыхательные движения грудной клетки.

**Для оценки кровообращения** возможно определение пульса на сонной артерии. Определять пульс следует подушечками 4 пальцев руки не более 10 секунд.

**Осмотр пострадавшего** выполняется следующим образом:

1. Вначале осуществляется обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений. При этом лицу, оказывающему первую помощь, необходимо, прежде всего, обратить внимание на наличие признаков сильного артериального или смешанного кровотечения. При наличии этих признаков необходимо осуществить временную остановку кровотечения доступными способами.
2. При отсутствии явных признаков кровотечения следует продолжить осмотр пострадавшего, что осуществляется в следующей последовательности:

- 2.1. Проведение осмотра головы.
- 2.2. Проведение осмотра шеи.
- 2.3. Проведение осмотра груди.

- |      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 2.4. | Проведение осмотра живота и таза. |
| 2.5. | Проведение осмотра конечностей.   |
1. Осмотр следует осуществлять крайне аккуратно во избежание причинения дополнительных повреждений или страданий пострадавшему.
  2. При наличии признаков травмы головы и наличии раны следует наложить повязку.
  3. При наличии признаков травмы шеи.
  4. При наличии признаков проникающего ранения груди следует выполнить герметизацию ранения .
  5. При наличии признаков травмы живота следует придать пострадавшему положение на спине с разведенными полусогнутыми ногами, при наличии раны накрыть ее стерильными салфетками из аптечки.
  6. При наличии ранений конечностей приоритетным действием является остановка кровотечения доступными способами .. При необходимости возможно проведение транспортной иммобилизации.

## 1.2.Лекция №2.(2 часа)

Тема: «Законодательные и нормативные основы первой помощи»

Краткое содержание вопросов.

Остановка дыхания — крайне опасное состояние, создающее непосредственную угрозу жизни человека. При остановке дыхания мозг не снабжается кислородом, и через 6 минут возникают его необратимые повреждения, поэтому первая помощь должна быть оказана незамедлительно.

Почему может остановиться дыхание?

Причины остановки дыхания:

- закупорка дыхательных путей инородными телами;
- травма электрическим током;
- закрытие просвета дыхательных путей (например, при западании корня языка у человека в бессознательном состоянии);
- утопление;
- отравление токсическими веществами (в том числе и лекарственными препаратами);
- травматический шок;
- кровоизлияние в мозг.

Признаки остановки дыхания

Остановка дыхания определяется достаточно просто при поверхностном осмотре:

- грудная клетка пострадавшего не поднимается и не опускается;
- отсутствуют характерные для дыхания звуки, если прислушаться;
- наблюдаются синюшность губ, кончиков ушей, бледность кожных покровов.

Для окончательной проверки следует приложить одну руку сбоку, на уровне нижних ребер, а вторую на живот пострадавшего в области желудка. Если при этом нещаются характерные для вдоха подъемы грудной клетки, остановку дыхания можно считать установленной и переходить к оказанию помощи.

Что делать при остановке дыхания?

Неотложная помощь при остановке дыхания:

1. Уложить пострадавшего на спину, убрать стесняющую одежду (ослабить галстук, расстегнуть рубашку и т. д.).
2. Очистить ротовую полость от рвотных масс, слизи и другого содержимого, которое может препятствовать дыханию. Делается это с помощью салфетки, марли, платка или, при их отсутствии, просто пальцами.
3. Если язык запал в гортани, его необходимо вытащить и придерживать пальцами.
4. Под плечи пострадавшего нужно подложить валик, чтобы голова запрокинулась, и рот открылся. Если остановка дыхания вызвана травмой, подкладывать ничего нельзя, и реанимацию проводят без изменения положения тела.
5. Для соблюдения мер гигиены при искусственном дыхании накройте рот пострадавшего платком.
6. Сделайте глубокий вдох, потом резко выдохните в рот пострадавшему, при этом зажав ему нос. Вдувание воздуха производится 1-2 секунды, с частотой 12-15 раз в минуту.
7. Искусственное дыхание нужно совместить с массажем сердца (после первого выдоха 5 раз надавить на грудь) положенными друг на друга ладонями.
8. Проверка пульса и дыхания проводится каждую минуту, и при отсутствии дыхания реанимационные мероприятия продолжаются.

Искусственное дыхание проводится рот в рот или рот в нос, если не удалось разжать челюсти пострадавшего. Оказывать помощь необходимо до приезда скорой помощи. Если дыхание восстановилось, то проверять его и пульс нужно каждые 1-2 минуты, до приезда врачей.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **2.1. Практическое занятие №1 (2 часа).**

**Тема:** «Первая помощь при остановке сердца».

Система кровообращения состоит из сердца и кровеносных сосудов (артерий, капилляров, вен).

Сердце расположено между грудиной и позвоночником, 2/3 его находится в левой половине грудной клетки и 1/3 в правой половине. Полость сердца разделена сплошной перегородкой на левую и правую части, каждая из которых в свою очередь подразделяется на сообщающиеся друг с другом предсердие и желудочки.

Сосуды образуют большой и малый круг кровообращения (Рис. 2). Большой круг начинается в левом желудочке сердца, откуда богатая кислородом кровь разносится по всему телу системой артерий, переходящих в мелкие сосуды - капилляры.

Через тонкую их стенку кислород и питательные вещества проникают в ткани, углекислый газ и продукты обмена выделяются в кровь, которая по системе венозных сосудов поступает в правое предсердие и далее - в правый желудочек сердца.

Отсюда начинается малый круг кровообращения - венозная кровь поступает в легкие, отдает углекислый газ, насыщается кислородом и возвращается в левую часть сердца.

Ритмические сокращения сердца (60-80 раз в минуту) приводят кровь (около 5 литров) в непрерывное движение. В артериях в момент сжатия сердца она движется под давлением около 120 мм/рт. ст. В период расслабления сердца давление составляет 60-75 мм/рт. ст. Ритмические колебания диаметра артериальных сосудов, вызываемые работой сердца, называется пульсом, который обычно определяется на внутренней стороне предплечья у кисти (лучевая артерия). В венах давление крови невысокое (60-80 мм. вод. ст.).

### **2.2. Практическое занятие №2 (2 часа).**

**Тема:** «Первая помощь при остановке дыхания».

Причины остановки дыхания:

- закупорка дыхательных путей инородными телами;
- травма электрическим током;
- закрытие просвета дыхательных путей (например, при западании корня языка у человека в бессознательном состоянии);
- утопление;
- отравление токсическими веществами (в том числе и лекарственными препаратами);
- травматический шок;
- кровоизлияние в мозг.

Признаки остановки дыхания

Остановка дыхания определяется достаточно просто при поверхностном осмотре:

- грудная клетка пострадавшего не поднимается и не опускается;

- отсутствуют характерные для дыхания звуки, если прислушаться;
- наблюдаются синюшность губ, кончиков ушей, бледность кожных покровов.

Для окончательной проверки следует приложить одну руку сбоку, на уровне нижних ребер, а вторую на живот пострадавшего в области желудка. Если при этом не ощущаются характерные для вдоха подъемы грудной клетки, остановку дыхания можно считать установленной и переходить к оказанию помощи.

Что делать при остановке дыхания?

Неотложная помощь при остановке дыхания:

9. Уложить пострадавшего на спину, убрать стесняющую одежду (ослабить галстук, расстегнуть рубашку и т. д.).
10. Очистить ротовую полость от рвотных масс, слизи и другого содержимого, которое может препятствовать дыханию. Делается это с помощью салфетки, марли, платка или, при их отсутствии, просто пальцами.
11. Если язык запал в горталь, его необходимо вытащить и придерживать пальцами.
12. Под плечи пострадавшего нужно подложить валик, чтобы голова запрокинулась, и рот открылся. Если остановка дыхания вызвана травмой, подкладывать ничего нельзя, и реанимацию проводят без изменения положения тела.
13. Для соблюдения мер гигиены при искусственном дыхании накройте рот пострадавшего платком.
14. Сделайте глубокий вдох, потом резко выдохните в рот пострадавшему, при этом зажав ему нос. Вдувание воздуха производится 1-2 секунды, с частотой 12-15 раз в минуту.
15. Искусственное дыхание нужно совместить с массажем сердца (после первого выдоха 5 раз надавить на грудь) положенными друг на друга ладонями.
16. Проверка пульса и дыхания проводится каждую минуту, и при отсутствии дыхания реанимационные мероприятия продолжаются.

Искусственное дыхание проводится рот в рот или рот в нос, если не удалось разжать челюсти пострадавшего. Оказывать помощь необходимо до приезда скорой помощи. Если дыхание восстановилось, то проверять его и пульс нужно каждые 1-2 минуты, до приезда врачей.

### **2.3. Практическое занятие №3 (2 часа).**

**Тема: «Первая помощь при кровотечении».**

Кратко об оказании первой помощи:

Если кровотечение сильное, пострадавшего надо уложить и приподнять ему ноги.

Временно остановить кровь можно путем пережатия поврежденного сосуда или сильного сгибания конечности или накладывания жгута.

Немедленно вызвать неотложную помощь.

К ране нельзя прикасаться, нельзя промывать, удалять из нее инородные тела.

Если раневая поверхность загрязнена, то ее края надо очистить в направлении от раны; вокруг повреждения нанести антисептик такой, как йод, хлоргексидин, перекись водорода; йод не должен попасть внутрь раны.

Четыре основных вида кровотечений

В зависимости от источника различают следующие основные виды кровотечений:

Кровотечение из артерий представляет большую опасность, потому что быстро происходит потеря значительной массы крови. При этом кровь алая и бьет в виде пульсирующего фонтана.

Кровотечение из вен также опасно, если пострадавшему своевременно не оказать помощь. О нем свидетельствует появление темной крови, медленно вытекающей из травмированного сосуда.

#### венозное кровотечение

Капиллярная кровопотеря, чаще не представляет серьезной опасности. Наблюдается чаще при небольших поверхностных повреждениях кожи.

Внутреннее (паренхиматозное) – при нем кровь вытекает в полости тела человека. Является очень опасным при несвоевременном распознавании. Чаще наблюдается при повреждениях внутренних органов, в том числе и паренхиматозных. Поскольку кровь наружу не вытекает, то его можно установить, в основном, по таким признакам, как частое дыхание, обморок, побледнение.

#### 1. Первая помощь при артериальном кровотечении

Поврежденную артерию надо немедленно прижать к проходящей рядом с ним кости, чтобы временно остановить кровь.

##### Способы прижатия артерий:

Сонная артерия – прижать ладонь к задней части шеи пострадавшего и нажать пальцами другой руки на артерию.

Плечевая артерия является легко доступной, ее надо прижать к плечевой кости.

Остановить кровь из подключичной артерии достаточно трудно. Для этого надо отвести руку пострадавшего назад и прижать артерию, находящуюся за ключицей, к первому ребру.

На подмышечную артерию надо сильно надавливать пальцами, чтобы пережать, потому что она расположена довольно глубоко.

Бедренная артерия является очень крупной, ее необходимо прижать к бедренной кости кулаком. Если этого не сделать, через 2–3 минуты пострадавший может погибнуть.

Подколенную артерию надо прижать в поколенной ямке, для чего не требуется особых усилий.

#### местонахождение артерий

Местонахождение некоторых артерий на теле человека и места их остановки

#### зоны кровоснабжения артерий

Зоны на теле человека, которые кровоснабжают артерии, и места, где их надо пережимать при кровотечении

Первая медицинская помощь при кровотечениях из артерий конечностей производится путем их пережатия, сильного сгибания конечности и накладывания жгута.

Если не удается сдавить сосуд конечности пальцами, надо максимально согнуть конечность, предварительно положив на сустав изнутри плотный валик из марли.

Если кровь продолжает течь, надо наложить жгут. Ее надо оказывать быстро, поскольку кровь вытекает очень интенсивно.

Жгут можно держать до получаса в зимнее время и до часа в летнее. Если в течение указанного промежутка времени врач не прибыл, надо медленно снять жгут и подождать, пока восстановится циркуляция крови. После этого заново его применить. При этом пульс на поврежденной конечности не должен прощупываться. Тогда кровь остановится.

Надо помнить, что жгут при неправильном применении представляет большую опасность, чем само кровотечение.

Если отсутствует специальный жгут, его можно заменить такими материалами, как полотенце, ремень, бинт. Их закручивают с помощью палки, и фиксируют ее, чтобы избежать раскручивания. Шнурки, тонкую веревку и подобные материалы использовать нельзя.

## 2. Оказание помощи при кровотечении из вены

Такая кровопотеря бывает при глубоких повреждениях. Оказание первой медицинской помощи при венозных кровотечениях проводится немедленно. Травмированные вены могут засасывать воздух, потому что давление в них ниже атмосферного. При этом пузырьки воздуха могут закупорить сосуды в различных органах, что может повлечь смерть пострадавшего.

При оказании помощи рану не следует промывать, очищать от загрязнений и тромбов. Необходимо сделать следующее:

влажной тканью надо очистить кожу в направлении от раны;

глубокое повреждение закрыть стерильным тампоном;

затем прикрыть раневую поверхность несколькими слоями стерильного бинта;

положить на него неразвернутый бинт для обеспечения давления;

этот бинт надо прибинтовать очень туго;

при просачивании крови через повязку надо положить сверху салфетки и туго прибинтовать их;

приподнять конечность и оставить ее в таком положении.

Для того чтобы правильно наложить повязку, надо:

При бинтовании руки ее необходимо согнуть.

Если бинтуют ногу, ее также надо согнуть в колене.

При наложении бинта наполовину прикрывать его предыдущий виток.

Положение забинтованной конечности необходимо оставить тем же, каким оно было до бинтования.

## **2.4. Практическое занятие №4 (2 часа).**

**Тема:** «Первая помощь при отморожении и ожогах».

В зависимости от глубины поражения тканей различают четыре степени ожогов.

При ожоге I степени повреждается самый верхний слой кожи (эпидермис). Сразу же после травмы появляется резкая, жгучая боль, краснота, припухлость обожженных участков кожи. Через 3-4 дня эти явления проходят без последствий. В дальнейшем бывает шелушение кожи, возможна пигментация.

Ожог II степени характеризуется более глубоким поражением кожи. При этом наряду с покраснением и припухлостью на коже появляются пузыри (скопление тканевой жидкости под отслоившимся эпидермисом).

При ожоге III степени повреждается кожа до росткового слоя или вся её толща. Обожженные участки представляют сплошную раневую поверхность, через которую отделяется тканевая жидкость. В дальнейшем на ожоговой поверхности образуются корочки (strup) коричневого цвета. Заживление ожогов III степени более длительное и самостоятельно возможно только в тех случаях, когда не поврежден ростковый слой кожи. В случаях повреждения росткового слоя требуется пересадка кожи. Если присоединяется инфекция, то образуются грубые рубцы, вызывающие косметический дефект и ограничение движений в суставах.

Ожоги IV степени сопровождаются омертвением всей толщи мягких тканей. Возможно обугливание отдельных частей тела.

Тяжесть состояния пострадавшего с ожогом зависит не только от глубины повреждения тканей, но и от площади обожженной поверхности тела. Тяжелым считается ожог I степени с площадью поражения 50%, а у детей при поражении 30% поверхности тела. Ожог II степени с площадью поражения 30% считается опасным для жизни. А ожог III степени – при поражении 20-25% поверхности тела.

Самыми простыми способами определения площади ожога являются метод «ладони» и «девяток». Ладонная поверхность кисти составляет около 1% общей поверхности тела.

Метод «девяток»:

Поверхность головы и шеи составляет 9%

"-" верхней конечности – 9%

"-" передней половины туловища – 18% (9x2)

"-" задней половины туловища – 18%

"-" нижней конечности – 18%

На область промежности приходится 1%.

Ограниченные ожоги протекают преимущественно как местный процесс. При ожогах, превышающих 10-15% поверхности тела, страдает весь организм. Появляются

патологические изменения во внутренних органах. Это общее страдание организма называют ожоговой болезнью. Проявляется она в следующем. Вслед за ожоговой травмой развивается шок, который длится в течение 3-4 суток и определяет тяжесть состояния пострадавшего в эти первые дни. Затем продукты распада омертвевших тканей всасываются в кровь и возникает интоксикация организма. Если на раненую поверхность попала инфекция, то развивается септическое состояние. В тяжелых случаях ожоговая болезнь может привести к гибели пострадавшего. При благополучном исходе наступает медленное выздоровление.

Первая помощь при термических ожогах заключается, прежде всего, в прекращении воздействия повреждающего агента (погасить пламя водой, снегом или накинуть на пострадавшего плотную ткань). Вызвать машину скорой помощи. Если это сделать невозможно, то следует самому оказать пострадавшему первую помощь. Очень важно при этом не инфицировать обожженную поверхность. Поэтому нельзя касаться раны руками, вскрыть пузыри, отдирать прилипшую одежду. Не следует накладывать на раневую поверхность мазевые повязки, т.к. вместе с мазью можно внести инфекцию.

Ожоговую рану надо закрыть сухой стерильный повязкой. Кожу вокруг раны перед этим желательно обработать антисептиком.

В случаях ожога I степени обожженную часть тела можно поместить под струю холодной воды. Вода отнимает тепло и, таким образом, уменьшается степень повреждения кожи. Кроме того, холод снижает болевые ощущения.

При солнечном ожоге I степени мягкое действие оказывает смазывание обожженной поверхности сметаной, можно спрыснуть пантенолем.

Для уменьшения болей необходимо дать пострадавшему обезболивающие (анальгин, пентальгин и др.) успокаивающие (настой валерианы или пустырника), а пожилым людям также сердечные средства (корвалол, валокордин).

В связи с тем, что через ожоговую поверхность пострадавший теряет большое количество жидкости (человек с массой тела 70 кг может потерять в сутки до 5 л жидкости), ему необходимо давать обильное питье. Лучше всего приготовить следующий раствор: в 1 л кипяченой воды растворить 1 столовую ложку поваренной соли и 1 чайную ложку пищевой соды.

При обширных ожогах конечностей надо наложить шину. Пострадавшего необходимо потеплее укрыть и срочно доставить в ближайшее лечебное учреждение.

Химические ожоги вызываются воздействием на кожу и слизистые оболочки концентрированных кислот и щелочей. При этом также возможно развитие ожоговой болезни. При этих ожогах рану промывают водой (лучше проточной) в течение 15 минут и нейтрализуют 2% раствором щёлочи или кислоты.

Лучевые ожоги (радиационные) возникают при воздействии ионизирующего излучения. Такие ожоги возможны при взрыве ядерного устройства, а также при производственных авариях с последующим попаданием на кожу и слизистые оболочки радиоактивных веществ.

Тяжесть лучевых ожогов зависит от мощности, дозы облучения и некоторых других факторов. Нередко радиационные ожоги протекают на фоне лучевой болезни.

Особенность этих ожогов в том, что они имеют скрытый период, т.е. признаки появляются не сразу, а по прошествии какого-то времени. Чем тяжелее ожог, тем быстрее он проявляется.

По глубине поражения тканей различают 3 степени лучевых ожогов. I степень характеризуется покраснением, отеком кожи. Возможно выпадение волос. При II степени появляются пузыри.

Для III степени ожога характерно омертвление кожи, глубжележащих тканей и органов.

Процесс заживления лучевых ожогов длительный, часто заканчивается образованием грубых рубцов. Иногда возникают длительно незаживающие язвы.

Чтобы предупредить возникновение лучевых ожогов, надо защитить от радиоактивных веществ открытые части тела одеждой. Если радиоактивная пыль попала на кожу или слизистые оболочки, её необходимо смыть струей воды или специальным раствором.