

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный  
университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»**

---

Учебный военный центр

Утверждаю  
Начальник учебного военного центра  
полковник В. Гирш  
\_\_\_\_. \_\_\_\_ .20\_\_г.

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
для проведения занятия  
по дисциплине «Медицинское обеспечение»**

**Тема № 2  
«Важнейшие системы организма человека, содержание и правила оказания  
первой медицинской помощи»**

**Занятие № 6  
«Первая медицинская помощь при ожогах и обморожениях»**

Методическая разработка обсуждена  
на заседании предметно - методической  
комиссии 2 отдела  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_ года

**Санкт-Петербург  
2017**

### **УЧЕБНЫЕ ЦЕЛИ:**

УМЕТЬ оказывать первую медицинскую помощь при ранениях, травмах, отравлениях, несчастных случаях;

### **ВЛАДЕТЬ:**

навыками оказания первой медицинской помощи при ранениях, травмах, отравлениях, несчастных случаях и катастрофах.

### **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ:**

1. Воспитать чувство высокой ответственности за организацию мероприятий по сохранению жизни и здоровья подчинённого личного состава.

2. Прививать гордость за принадлежность к Вооружённым Силам Российской Федерации.

### **УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:**

1. Виды и степени тяжести ожогов и обморожения.
2. Первая медицинская помощь при ожогах и обморожениях.
3. Химические и лучевые ожоги, причины, признаки в зависимости от степени тяжести, особенности течения. Ожоги глаз. Особенности первой медицинской помощи при химических и лучевых ожогах.
4. Переохлаждение и замерзание. Способы согревания организма возможные осложнения и их предупреждение.

**ВРЕМЯ:** 2 часа.

**МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:** учебный класс.

**ВИД ЗАНЯТИЯ:** практическое занятие.

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

1. Рабочие тетради для записи.
2. Мультимедийный проектор.
3. Персональный компьютер.
4. Косынка медицинская.
5. Бинт стерильный марлевый
6. Сумка медицинская санитары.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Учебное пособие. Медицинское обеспечение (Часть - 1). СПб. 2016г.
2. Справочник. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций. СПб: 2005.
3. Медицинская подготовка спецназа: Учебно-практическое пособие. М.: Академический проект, 2016г.
4. Учебник санитары инструктора. Воениздат, М. 2002г.

### **Интернет ресурс**

[mil.spbsut.ru/moodle](http://mil.spbsut.ru/moodle) - Дистанционные образовательные технологии сайта Института военного образования СПбГУТ.

[voenservice.ru](http://voenservice.ru) – Сайт информационного обеспечения военнослужащих РФ, раздел Военно-медицинская подготовка.

# **I. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЯ**

## **При подготовке к занятию**

При подготовке к занятию преподаватель обязан изучить учебные вопросы, структуру и содержание практического занятия, ознакомиться с литературой и методическими рекомендациями, уточнить количество и готовность рабочих мест к проведению практического занятия с обучаемыми. По завершении личной теоретической подготовки необходимо составить план проведения практического занятия с указанием времени, отводимого на отработку учебных вопросов.

Накануне практического занятия выдать задание на подготовку и выполнение практического занятия, дать указания на получение необходимой литературы, учебно-методических материалов и рекомендовать материал для повторения.

## **Вводная часть**

Во вступительной части занятия преподаватель проверяет наличие студентов, объявляет тему, учебные цели и вопросы занятия, последовательность их отработки, ориентировочное время выполнения задания.

После этого преподаватель проверяет подготовленность учебного взвода к занятию методом выборочного опроса 2-3 студентов.

## **Основная часть**

В ходе занятия преподаватель руководит и контролирует работу студентов, консультирует их по возникающим частным вопросам непосредственно на рабочих местах, при необходимости разъясняет всей группе отдельные положения, вызывающие затруднения у большинства обучаемых.

Контроль качества выполнения обучаемыми задания рекомендуется осуществлять в процессе индивидуальных консультаций и оказания помощи, а также в конце занятия по мере готовности студентов, при приеме их доклада о проделанной работе и проверке выполнения задания.

Отработка учебных вопросов студентами производится на рабочих учебных точках на основании задания к практической работе.

Преподаватель ставит задачу по отработке учебных вопросов на указанных рабочих точках в полном объеме согласно задания. Преподаватель в индивидуальном порядке контролирует работу студентов, задавая контрольные вопросы по порядку отработки вопросов задания.

Отвечает на возникающие вопросы в ходе работы студентов, задает наводящие вопросы, заставляющие студентов обратить внимание на те или иные упущения, недостатки, ошибки и т.д. На основании проведенного опроса и контроля работы студентов преподаватель их оценивает. Контролю подвергается 100% от численного состава.

## **Заключение**

В заключительной части преподаватель подводит итоги занятия. По результатам работы студентов и проведенного опроса он определяет степень усвоения материала и оценивает работу каждого из обучаемых.

При проведении заключительной части:

- подвести общий итог занятия, дать оценку работы на занятии отдельным обучающимся и группы в целом;
- доложить о достижении поставленных учебных и воспитательных целей;
- отметить уровень дисциплины;
- ответить на вопросы обучающихся;
- сделать запись в журнале учебной группы;
- дать команду дежурному об окончании занятия.

## . II. УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ

### 1 . Виды и степени тяжести ожогов и обморожения.

**Ожог** - повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжёлых металлов и др.) В зависимости от вызвавшей ожог причины различают термические, лучевые, химические и электрические ожоги.

*Термический ожог* - результат воздействия высокой температуры. Это наиболее распространенная бытовая травма. Возникают в результате воздействия открытого огня, пара, горячей жидкости (кипяток, раскаленное масло), раскаленных предметов. Наиболее опасен, конечно, открытый огонь, так как в этом случае могут поражаться органы зрения, верхние дыхательные пути. Горячий пар также опасен для дыхательных путей. Ожоги от горячей жидкости или раскаленных предметов по площади обычно не очень большие, но глубокие.

*Химический ожог* возникает в результате воздействия на кожу химически активных веществ: кислот, щелочей, солей тяжелых металлов. Опасны при большой площади поражения, а также при попадании химикатов на слизистые оболочки и на глаза.

*Электрический ожог* возникает в результате поражении электрическим током, характерно наличие нескольких ожогов малой площади, но большой глубины. Ожоги вольтовой дугой - поверхностные, похожи на ожоги от пламени и возникают при коротких замыканиях без прохождения тока через тело пострадавшего.

*Лучевые ожоги.* К этому типу ожогов относят ожоги, возникающие в результате воздействия светового или ионизирующего излучения. Так, солнечное излучение может вызвать всем известный солнечный ожог. Глубина такого ожога обычно 1-й, редко 2-й степени. Подобный ожог может вызывать и искусственное ультрафиолетовое облучение. Степень поражения при лучевых ожогах зависит от длины волны, интенсивности излучения и продолжительности его воздействия.

Ожоги от ионизирующего излучения, как правило, неглубокие, но лечение их затруднено, так как такое излучение проникает глубоко и повреждает подлежащие органы и ткани, что снижает способность кожи к регенерации.

Тяжесть ожога определяется величиной площади и глубиной повреждения тканей. Чем больше площадь и глубже повреждение тканей, тем тяжелее течение ожоговой травмы.

Различают 4 степени ожога:

*I степень* - поверхностный ожог. Характеризуется повреждением поверхностных слоев кожи (эпидермиса): покраснением, умеренной отечностью поверхности кожи и ее болезненностью.

*II степень* - поверхностный ожог. Характеризуется повреждением поверхностных и частично глубоких слоев кожи (эпидермиса и дермы): значительным отеком и образованием пузырей, наполненных желтоватой жидкостью (серозной) и выраженной болезненностью.

*III Степень* - характеризуется поражением всех слоёв кожи, включая сосудистые сплетения, омертвление ее - образование струпа.

*Поверхностный ожог.* Характеризуется выраженным отеком, содержимое пузыря желеобразное; на месте разрушенных пузырей образуется светло-коричневый струп.

*Глубокий ожог.* Характеризуется геморрагическим (с примесью крови) содержимым пузырей, коричневым или серо-бурым струпом, отсутствием болевой чувствительности пораженной поверхности.

*IV Степень* - глубокий ожог. Характеризуется полным разрушением кожи, мышц и сухожилий. Образуется плотный ожоговый струп темно-коричневого цвета и участки обугливания.

В случаях ожогов III–IV степени происходит нагноение. Омертвевшие ткани в течение 2–3 недель отторгаются. Заживление происходит медленно и требует пересадки кожи. Без этой операции часто образуются грубые рубцы, ограничивающие подвижность суставов и приводящие к инвалидности.

При ожогах II–IV степени, превышающих 10–15% поверхности тела, а также при ожогах I степени, когда площадь поражения более 30–50%, развивается ожоговая болезнь, первоначально проявляющаяся ожоговым шоком.

В случае ожогового шока пострадавший вначале возбужден, жалуется на выраженную боль, затем становится угнетенным. Нередко отмечаются рвота, жажда, слабого наполнения частый пульс. Резко уменьшается, а иногда и полностью прекращается выделение мочи. Ожоговый шок длится примерно 1–2 дня.

В случае обширных и глубоких ожогов у пострадавших наступает тяжелое отравление – ожоговая токсемия, часто развиваются воспаление легких, заболевания различных внутренних органов. Течение ожоговой болезни значительно утяжеляет ее сочетание с лучевой болезнью.

При воздействии раскаленного воздуха или токсических газов и дыма возникают ожоги дыхательных путей, которые часто сочетаются с ожогами лица. Эти ожоги характеризуются затруднением дыхания, одышкой, хриплым голосом, кашлем, бледностью пострадавшего. У таких лиц может развиваться дыхательная недостаточность, поэтому за ними необходимо тщательное наблюдение.

В случае воздействия фосфора, содержащегося в газосмесях, происходит его всасывание в кровь и тяжелое отравление организма.

### **Ожоговый шок**

Ожоговый шок является разновидностью травматического и развивается при ожогах II–IV степени, если площадь поражения составляет 15–16 % от всей поверхности тела у взрослых людей.

Для ожогового шока характерны общее возбуждение, повышение артериального давления, учащение дыхания и пульса.

Тяжесть клинических проявлений ожогового шока зависит от площади и глубины поражения, возраста пострадавшего, своевременности противошокового лечения. По степени тяжести ожоговый шок подразделяют на легкий, тяжелый и крайне тяжелый.

Легкий шок развивается при ожоге общей площадью не более 20 % от всей поверхности тела, в том числе при глубоких поражениях не более 10 %. Больные чаще спокойны, иногда возбуждены, эйфоричны. Отмечают озноб, бледность,

жажду, мышечную дрожь, гусиную кожу, изредка тошноту и рвоту. Пульс до 100 уд/мин, артериальное давление и частота дыхания обычно в норме.

Тяжелый шок наблюдается при ожогах более 20 % поверхности тела. Состояние пострадавшего тяжелое, отмечается возбуждение, сменяющееся заторможенностью. Сознание обычно сохранено. Пострадавшего беспокоят озноб, боли в области ожога, жажда, иногда может быть тошнота и рвота. Кожные покровы необожженных участков бледные, сухие, холодные на ощупь. Температура тела снижается на 1-2°. Дыхание учащено, пульс 120-130 уд/мин. артериальное давление понижено.

Крайне тяжелый шок возникает при ожогах площадью поражения свыше 60 %, в том числе глубоких - более 40 %. Характеризуется резким нарушением функций всех систем организма. Состояние больных крайне тяжелое, сознание путаное. Наблюдается мучительная жажда. Больные выпивают до 4-5 л жидкости в сутки, их часто беспокоит неукротимая рвота. Кожные покровы бледные, с мраморным оттенком, температура тела значительно снижена. Пульс нитевидный, очень частый, артериальное давление ниже 100 мм рт. ст., нарастает одышка. Объем циркулирующей крови снижен на 20-40 %. Нарушается функция почек, выражающаяся анурией. Развивается выраженный ацидоз (закисление крови).

Ожоговый шок продолжается от 2 ч до 2 сут, а затем при благоприятном исходе начинает восстанавливаться периферическое кровообращение, повышается температура тела, нормализуется диурез.

Противошоковую терапию следует начинать с введения обезболивающих средств, необходимо согреть больного. Если нет рвоты, необходимо дать горячий сладкий чай, кофе, щелочные минеральные воды или соляно-щелочной раствор (2 г питьевой соды и 4 г поваренной соли на 1 л воды). Ожоговую поверхность следует закрыть сухой асептической (контурной) повязкой, можно мочить ее антисептиком (риванол, фурацилин).

### **Электрические ожоги**

Электрические ожоги возникают, когда через ткани человека проходит электрический ток или вследствие образующегося при этом тепла.

Оказывая помощь, прежде всего, нужно устранить воздействие на пострадавшего электрического тока. Если произошла остановка дыхания и сердца, немедленно приступают к закрытому массажу сердца и искусственному дыханию. Эти мероприятия не прекращают до восстановления деятельности сердца и дыхания, а если нет должного эффекта, то вплоть до прибытия помощи.

Все пострадавшие от электрического тока, независимо от площади ожога, должны быть обязательно доставлены в медицинское учреждение. Они нуждаются в постоянном врачебном наблюдении, так как в связи с особенностями воздействия электротока на организм остановка сердца у них может наступить даже через несколько часов или суток с момента травмы.

### ***Виды и степени тяжести обморожения***

**Обморожение** - повреждение тканей организма под воздействием низких температур. Нередко сопровождается общим переохлаждением организма и осо-

бенно часто затрагивает выступающие части тела, такие как ушные раковины, нос, недостаточно защищённые конечности, прежде всего пальцы рук и ног.

Различают 4 степени обморожения:

*Обморожение I степени* (наиболее лёгкое) обычно наступает при непродолжительном воздействии холода. Поражённый участок кожи бледный, после согревания покрасневший, в некоторых случаях имеет багрово-красный оттенок; развивается отёк. Омертвения кожи не возникает. К концу недели после обморожения иногда наблюдается незначительное шелушение кожи. Полное выздоровление наступает к 5 - 7 дню после обморожения. Первые признаки такого обморожения – чувство жжения, покалывания с последующим онемением поражённого участка. Затем появляются кожный зуд и боли, которые могут быть и незначительными, и резко выраженными.

*Обморожение II степени* возникает при более продолжительном воздействии холода. В начальном периоде имеется побледнение, похолодание, утрата чувствительности, но эти явления наблюдаются при всех степенях обморожения. Поэтому наиболее характерный признак – образование в первые дни после травмы пузырей, наполненных прозрачным содержимым. Полное восстановление целостности кожного покрова происходит в течение 1 – 2 недель, грануляции и рубцы не образуются. При обморожении II степени после согревания боли интенсивнее и продолжительнее, чем при обморожении I степени, беспокоят кожный зуд, жжение.

*При обморожении III степени* продолжительность периода холодового воздействия и снижения температуры в тканях увеличивается. Образующиеся в начальном периоде пузыри наполнены кровянистым содержимым, дно их синебагровое, нечувствительное к раздражениям. Происходит гибель всех элементов кожи с развитием в исходе обморожения грануляций и рубцов. Сошедшие ногти вновь не отрастают или вырастают деформированными. Отторжение отмерших тканей заканчивается на 2 - 3-й неделе, после чего наступает рубцевание, которое продолжается до 1 месяца. Интенсивность и продолжительность болевых ощущений более выражена, чем при обморожении II степени.

*Обморожение IV степени* возникает при длительном воздействии холода, снижение температуры в тканях при нём наибольшее. Оно нередко сочетается с обморожением III и даже II степени. Омертвевают все слои мягких тканей, нередко поражаются кости и суставы.

Повреждённый участок конечности резко синюшный, иногда с мраморной расцветкой. Отёк развивается сразу после согревания и быстро увеличивается. Температура кожи значительно ниже, чем на окружающих участках обморожения тканей. Пузыри развиваются в менее обмороженных участках, где имеется обморожение III – II степени. Отсутствие пузырей при развившемся значительном отёке, утрата чувствительности свидетельствуют об обморожении IV степени.

## **2 . Первая медицинская помощь при ожогах и обморожениях**

### ***Первая помощь при ожогах***

Первая помощь при ожогах должна быть направлена на быстрое прекращение действия высокой температуры или другого поражающего фактора. Нужно срочно погасить горящее обмундирование, для чего следует сорвать его либо окутать

горящий участок плотной тканью (шинель, плащ-палатка), прекратив этим доступ воздуха, залить водой (рис. 1).

В случае горения напалма заливание водой не помогает, а попытки стряхнуть его приводят лишь к распространению ожога. Поэтому необходимо сбросить одежду, засыпать горящее место песком или землей.



Рис. 1. Тушение горячей одежды

Отрывать одежду от кожи нельзя; ее обрезают вокруг одежды и накладывают асептическую повязку поверх оставшейся части одежды.

Наложение сухой асептической повязки предупреждает инфицирование ожоговой поверхности.

Не следует производить промывание какой-либо области ожога, прикасаться к обожженному месту руками, производить прокалывание пузырей, а также смазывать ожоговую поверхность жиром (вазелин, животное или растительное масло и др.) и присыпать порошком.

При ограниченных ожогах обожженную часть тела погружают на 5–10 мин в чистую холодную воду. Ограниченные ожоги I степени протирают спиртом.

Пострадавшего необходимо уложить в положение, при котором меньше всего беспокоят боли, тепло укрыть, дать выпить большое количество жидкости. При обширных ожогах пострадавшего лучше завернуть в чистую проглаженную простыню. Затем вводят притивоболевое средство из шприц-тюбика, кордиамин и эвакуируют их, оберегая от охлаждения.

В случае химического ожога необходимо, прежде всего, удалить с поверхности тела капли химического вещества с помощью тампона или ветоши и обильно промыть пораженный участок водой. При ожоге щелочью рекомендуется также промывание 2% раствором уксусной или лимонной кислоты. В случае ожогов кислотами применяют 2% раствор натрия гидрокарбоната или раствор мыла.

При воздействии отравляющих веществ соответствующие участки кожи обрабатывают содержимым индивидуального противохимического пакета или сумки противохимических средств.

### ***Ожоги фосфором.***

Ожоги фосфором обычно бывают глубокими, так как при попадании на кожу фосфор продолжает гореть.

**Первая помощь при ожогах фосфором заключается в:**

- немедленном погружении обожженной поверхности в воду или в обильном орошении ее водой;
- очистке поверхности ожога от кусочков фосфора с помощью пинцета;
- С целью удаления токсических продуктов горения применяются примочки из 5% раствора двууглекислой соды.



- Обильное обмывание 3% раствором перекиси водорода для окисления фосфора до фосфорного ангидрида.
- Участки тела, где может оставаться белый фосфор, должны быть постоянно влажными, поскольку при соприкосновении с кислородом воздуха это вещество способно повторно воспламеняться. Важна тщательная обработка всех пораженных участков, так как остающийся на коже фосфор может вызвать системное отравление.
- Исключите наложение мажевых повязок, которые могут усилить фиксацию и всасывание фосфора.
- Промывание глаз, носа, рта 2% раствором питьевой соды;
- Введение обезболивающих, ацетилцистеина (при отсутствии противопоказаний).

Необходимо как можно более раннее лечение и госпитализация пострадавших. При ожоге фосфором необходимо исключить наложение мажевых повязок, которые могут усилить фиксацию и всасывание фосфора.

### **Первая помощь при обморожении.**

Действия при оказании первой медицинской помощи различаются в зависимости от степени обморожения, наличия общего охлаждения организма, возраста и сопутствующих заболеваний.

Первая помощь состоит в прекращении охлаждения, согревании конечности, восстановления кровообращения в поражённых холодом тканях и предупреждения развития инфекции. Первое, что надо сделать при признаках обморожения – **доставить пострадавшего в ближайшее тёплое помещение**, снять промёрзшую обувь, носки, перчатки. Одновременно с проведением мероприятий первой помощи необходимо **срочно вызвать врача**, скорую помощь для оказания врачебной помощи.

При **обморожении I степени** охлаждённые участки следует согреть до покраснения тёплыми руками, лёгким массажем, растираниями шерстяной тканью, дыханием, а затем наложить ватно-марлевую повязку.

При **обморожении II-IV степени** быстрое согревание, массаж или растирание **делать не следует**. Наложите на поражённую поверхность теплоизолирующую повязку (слой марли, толстый слой ваты, вновь слой марли, а сверху клеёнку или прорезиненную ткань). Поражённые конечности фиксируют с помощью подручных средств (дощечка, кусок фанеры, плотный картон), накладывая и прибинтовывая их поверх повязки. В качестве теплоизолирующего материала можно использовать ватники, фуфайки, шерстяную ткань.

Пострадавшим дают горячее питьё, горячую пищу, небольшое количество алкоголя, по таблетке аспирина, анальгина, по 2 таблетки "Но-шпа" и папаверина.

**Не рекомендуется растирать больных снегом**, так как кровеносные сосуды кистей и стоп очень хрупки и поэтому возможно их повреждение, а возникающие микроссадины на коже способствуют внесению инфекции. Нельзя использовать **быстрое отогревание** обмороженных конечностей у костра, бесконтрольно применять грелки и тому подобные источники тепла, поскольку это ухудшает те-

чение обморожения. Неприемлемый и неэффективный вариант первой помощи – **втирание** масел, жира, растирание спиртом тканей при глубоком обморожении.

При **общем охлаждении лёгкой степени** достаточно эффективным методом является согревание пострадавшего в тёплой ванне при начальной температуре воды 24°C, которую повышают до нормальной температуры тела.

При **средней и тяжёлой степени общего охлаждения** с нарушением дыхания и кровообращения пострадавшего необходимо как можно скорее доставить в больницу.

### **"Железное" обморожение**

В практике встречаются и холодовые травмы, возникающие при соприкосновении теплой кожи с холодным металлическим предметом. Стоит любопытному малышу схватиться голый рукой за какую-нибудь железку или, того хуже, лизнуть ее языком, как он намертво к ней прилипнет. Освободиться от оков можно, только отодрав их вместе с кожей. Картина прямо-таки душераздирающая: ребенок визжит от боли, а его окровавленные руки или рот приводят родителей в шок.

К счастью, "железная" рана редко бывает глубокой, но все равно ее надо срочно продезинфицировать. Сначала промойте ее теплой водой, а затем перекисью водорода. Выделяющиеся пузырьки кислорода удалят попавшую внутрь грязь. После этого попытайтесь остановить кровотечение. Хорошо помогает приложенная к ране гемостатическая губка, но можно обойтись и сложенным в несколько раз стерильным бинтом, который нужно как следует прижать и держать до полной остановки кровотечения. Но если рана очень большая, надо срочно обращаться к врачу.

Бывает, что прилипший ребенок не рискует сам оторваться от коварной железки, а громко зовет на помощь. Ваши правильные действия помогут избежать глубоких ран. Вместо того, чтобы отрывать кожу "с мясом", просто полейте прилипшее место теплой водой (но не слишком горячей!). Согревшись, металл обязательно отпустит своего незадачливого пленника.

Раз уж разговор зашел о металлических предметах, напомним, что на морозе они забирают у ребенка тепло. Поэтому зимой нельзя давать детям лопатки с металлическими ручками. А металлические части санок обязательно обмотайте материей или закройте старым одеялом. Не разрешайте детям долго кататься на каруселях и качелях, лазить по металлическим снарядам, которые установлены в каждом дворе. И обязательно защищайте их руки варежками.

## **3. Химические и лучевые ожоги, причины, признаки в зависимости от степени тяжести, особенности течения. Ожоги глаз. Особенности первой медицинской помощи при химических и лучевых ожогах.**

### **Химические ожоги** .

Химические ожоги возникают в результате воздействия химически активных веществ (Кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов);

Чаще всего химические ожоги кожи относятся к ожогам III и IV степени.

При ожогах кислотами и щелочами на месте ожога образуется струп (корка). Струп, образующийся после ожогов щелочами,— беловатый, мягкий, рыхлый, переходящий на соседние ткани без резких границ. Щелочные жидкости обладают более разрушительным действием, чем кислотные из-за своей способности проникать вглубь тканей. При ожогах кислотами струп обычно сухой и твердый, с резко отграниченной линией на месте перехода на здоровые участки кожи. Кислотные ожоги обычно поверхностные. Цвет пораженной кожи, при химическом ожоге, зависит от вида химического агента.

### **Оказание первой помощи при химических ожогах кожи**

Оказание первой помощи при химических ожогах кожи включает: скорейшее удаление химического вещества с пораженной поверхности, снижение концентрации его остатков на коже за счет обильного промывания водой, охлаждение пораженных участков с целью уменьшения боли. При химическом ожоге кожи примите следующие меры:

- Немедленно снимите одежду или украшения, на которые попали химические вещества.

- Для устранения причины ожога смойте химические вещества с поверхности кожи, подержав пораженное место под холодной проточной водой не менее 20 минут. Если помощь при химическом ожоге оказывается с некоторым опозданием, продолжительность обмывания увеличивают до 30—40 мин. Не пытайтесь удалить химические вещества салфетками, тампонами, смоченными водой, с пораженного участка кожи - так вы еще больше втираете химическое вещество в кожу.

Если агрессивное вещество, вызвавшее ожог имеет порошкообразную структуру (например, известь), то следует вначале удалить остатки химического вещества и только после этого приступить к обмыванию обожженной поверхности. Исключения составляют случаи, когда вследствие химической природы агента контакт с водой противопоказан. Например, алюминий, его органические соединения при соединении с водой воспламеняются.

- Если после первого промывания раны ощущение жжения усиливается, повторно промойте обожженное место проточной водой в течение еще нескольких минут.

- После обмывания химического ожога необходимо по возможности нейтрализовать действие химических веществ. Если вы обожглись кислотой – обмойте поврежденный участок кожи мыльной водой или 2-х процентным раствором пищевой соды (это 1 чайная ложка пищевой соды на 2,5 стакана воды), чтобы нейтрализовать кислоту.

Если вы обожглись щелочью, то обмойте поврежденный участок кожи слабым раствором лимонной кислоты или уксуса. При ожогах известью для нейтрализации применяется 20 % раствор сахара.

Карболовую кислоту нейтрализуют глицерин и известковое молоко.

- Приложите к пораженному месту холодную влажную ткань или полотенце, чтобы уменьшить боль.

- Затем наложите на обожженную область свободную повязку из сухого стерильного бинта или чистой сухой ткани.

### Химические ожоги глаз

Химические ожоги глаз возникают при попадании в них кислот, щелочей, извести, нашатырного спирта и других агрессивных химических веществ в условиях быта или производства. Все химические ожоги глаз относятся к тяжелым повреждениям глаз, и поэтому требуют непосредственного обследования и лечения врачом. Тяжесть ожогов глаз зависит от химического состава, концентрации, количества и температуры вещества, вызвавшего ожог, от состояния глаз пострадавшего и общей реактивности организма, а также от своевременности и качества оказания первой помощи пострадавшему. Независимо от вида химического вещества ожоги глаз, как правило, сопровождаются выраженными субъективными ощущениями: светобоязнью, режущими болями в глазу и слезотечением, в тяжелых случаях – потерей зрения. Одновременно поражается кожа вокруг глаз.

Первая помощь при химических ожогах глаза должна быть оказана немедленно. Основное мероприятие в оказании первой помощи при химических ожогах глаз - немедленное и обильное промывание глаз проточной водой. Следует раздвинуть веки и промывать глаз в течение 10-15 минут слабой струей проточной воды для удаления химического вещества.

Не следует терять время на поиск нейтрализатора, так как обильное промывание глаз проточной водой гораздо эффективнее. При ожогах щелочами для промывания можно использовать молоко. После промывания необходимо наложить сухую повязку (кусочек бинта или марли). Но самое главное — во всех случаях химических ожогов глаз — как можно раньше обратитесь к врачу.

### Лучевые ожоги.

Лучевые ожоги возникают в результате воздействия излучения разных типов.

- Световое излучение. Ожоги, возникающие под действием солнечных лучей, в летнее время — обычное явление. Глубина преимущественно 1-й, редко 2-й степени. В зависимости от длины волны изменяется тяжесть и степень ожога.
- 
- Ионизирующее излучение. Ожоги, как правило, неглубокие, но лечение их затруднено из-за повреждающего действия излучения на подлежащие органы и ткани. Повышается ломкость сосудов, кровоточивость, снижается способность к регенерации.

Характер лучевых поражений зависит от дозы ионизирующего излучения, особенностей пространственного и временного распределения, а также от общего состояния организма в период воздействия. Высокоэнергетическое рентгеновское

и гамма-излучение, нейтроны, обладающие большой проникающей способностью, оказывают воздействие не только на кожу, но и на глубжележащие ткани.

Низкоэнергетические бета-частицы проникают на незначительную глубину, вызывают поражения в пределах толщи кожи. В результате облучения кожи происходит поражение ее клеток с образованием токсических продуктов распада тканей. Лучевые ожоги могут явиться следствием местного переоблучения тканей при лучевой терапии, авариях атомных реакторов, попадания на кожу радиоактивных изотопов. В условиях применения ядерного оружия, при выпадении радиоактивных осадков возможно возникновение лучевых болезней на незащищенной коже. При одновременном общем гамма-нейтронном облучении возможно возникновение сочетанных поражений. В таких случаях ожоги будут развиваться на фоне лучевой болезни.

#### Периоды лучевого ожога, выделяют четыре периода лучевого ожога.

1. Первый — ранняя лучевая реакция — выявляется через несколько часов или суток от воздействия и характеризуется появлением эритемы (покраснения).

2. Эритема постепенно стихает, и проявляется второй период — скрытый — во время которого никаких проявлений лучевого ожога не наблюдается. Продолжительность этого периода от нескольких часов до нескольких недель, чем короче, тем тяжелее поражение.

3. В третьем периоде - острого воспаления, возможно появление пузырей, лучевых язв. Этот период продолжительный — несколько недель или даже месяцев.

4. Четвертый период — восстановления.

### Степени лучевых ожогов

Различают три степени лучевых ожогов.

1. Лучевые ожоги первой степени (легкие) возникают при дозе облучения 800-1200 рад. Ранняя реакция обычно отсутствует, скрытый период более 2 недель. В третьем периоде возникает небольшой отек, эритема, жжение и зуд на пораженном участке. Спустя 2 недели указанные явления стихают. На месте поражения отмечается выпадение волос, шелушение и пигментация бурого цвета.

2. Лучевые ожоги второй степени (средней тяжести) возникают при дозе облучения 1200-2000 рад. Ранняя реакция проявляется в виде легкой скоропроходящей эритемы. Иногда развивается слабость, головная боль, тошнота. Скрытый период длится около 2 недель. В период острого воспаления появляется выраженная эритема и отек, захватывающий не только кожу, но и глубжележащие ткани. На месте бывшей эритемы появляются мелкие, наполненные прозрачной жидкостью пузырьки, которые постепенно сливаются в крупные. При вскрытии пузырей обнажается ярко-красная эрозивная поверхность. В этот период может повышаться температура, усиливаются боли в области поражения. Период восстановления длится 4-6 недель и более. Эрозии и изъязвления эпителизируются, кожа этих участков истончается и пигментируется, утолщается, проявляется расширенная сосудистая сеть.

3. Лучевые ожоги третьей степени (тяжелые) возникают при облучении в дозе более 2000 рад. Быстро развивается ранняя реакция в виде отека и болезненной эритемы, которая держится до 2 суток. Скрытый период до 3-6 дней. В третьем

периоде развивается отек, понижается чувствительность. Появляются точечные кровоизлияния и очаги омертвления кожи багрово-коричневого или черного цвета. При больших дозах облучения погибает не только кожа, но и подкожная клетчатка, мышцы и даже кости, имеет место тромбоз вен. Отторжение омертвевших тканей идет очень медленно. Образовавшиеся язвы часто рецидивируют. У больных наблюдается лихорадка, высокий лейкоцитоз. Протекает с сильным болевым синдромом. Период восстановления длительный — многие месяцы. На местах заживших рубцов формируются нестойкие грубые рубцы, на них часто образуются язвы, склонные к перерождению в раковые.

При поверхностных лучевых ожогах, не сопровождающихся общей реакцией организма, показано только местное лечение. Большие пузыри вскрывают. На пораженную поверхность накладывают повязки с антисептиками, антибиотиками и влажно-высыхающие повязки. Под повязками мелкие пузыри подсыхают, на их месте образуется струп.

При более тяжелых лучевых ожогах проводится комплексное, в том числе хирургическое, лечение в стационарных условиях, включающее общеукрепляющую терапию, переливание крови и кровезаменителей.

### **Первая медицинская помощь.**

Пораженные, подвергшиеся воздействию радиоактивных веществ, подлежат ранней (6 – 10 часов) санитарной обработке. Частичная санитарная обработка предусматривает обмывание открытых участков тела (лица, шеи, рук) водой с мылом. При первой возможности проводят полную санитарную обработку: снятие одежды и удаление с неё радиоактивной пыли, тёплый душ с мылом.

Первая помощь включает введение обезболивающих средств и противостолбнячной сыворотки. Обработка и лечение ожоговых поверхностей в основном такие же, как и при термических ожогах.

## **4. Переохлаждение и замерзание. Способы согревания организма возможные осложнения и их предупреждение.**

### ***Переохлаждение***

*Легкая степень* переохлаждения возникает, если температура тела понижается до 32-34 градусов. Кожные покровы приобретают бледную окраску, появляются озноб, затруднения речи, «гусиная кожа». Артериальное давление остается нормальным, если повышается, то незначительно. При легком переохлаждении уже возможны обморожение разных участков тела, 1-2 степени.

*Средняя степень* переохлаждения влечет за собой понижение температуры тела до 29-32 градусов. Пульс при этом значительно замедляется – до 50 ударов в минуту. Кожа становится синюшной, на ощупь холодной. Несколько снижается

артериальное давление, а дыхание становится поверхностным и редким. Часто при переохлаждении средней тяжести нападает внезапная сонливость. Позволять спать в таких условиях нельзя категорически, потому что выработка энергии во время сна снижается значительно, человек в таком состоянии может погибнуть. При этой стадии переохлаждения возможны обморожения 1-4 степени.

*При тяжелой* степени переохлаждения температура тела становится ниже 31 градуса. Человек уже теряет сознание, пульс его замедляется до 36 биений в минуту. Часто возникают судороги и рвота. Дыхание становится совсем редким – до 3-4 в минуту. Происходит острое кислородное голодание головного мозга. Обморожения при этой степени переохлаждения очень тяжелые, и если не оказать немедленную помощь, наступит окоченение и смерть.

### ***Первая помощь при переохлаждении***

1. Пострадавшего нужно поместить в теплое помещение, снять с него промерзшую одежду и обувь, и согреть, желательнее в ванне с теплой водой, которую нужно доводить до температуры тела (37 градусов) постепенно, в течение 15 минут.

2. После принятия ванны растереть тело водкой, до появления чувствительности кожи.

3. Хорошо укутать пострадавшего и для улучшения кровообращения и восстановления в организме тепла дать выпить горячего питья – чая, молока, киселя или морса, но не кофе и не алкоголь, способствующих резкому расширению кровеносных сосудов, что чревато их разрывами, внутренними кровоизлияниями и нарушениями работы сердца.

Если произошел несчастный случай на водоеме, к полынье нужно не бросаться, рискуя, провалится самому, а осторожно подползать, протягивая провалившемуся человеку палку, длинный шарф или ремень.

Нахождение в ледяной воде на состоянии человека отражается крайне отрицательно, а в результате одновременно пережитого страха, в дальнейшем возможны временные психические нарушения. Как можно быстрее пострадавшего нужно доставить в теплое помещение, где помочь ему избавиться от промокшей одежды и согреться. При подозрении на глубокое переохлаждение потребуется искусственное дыхание, согревание в ванне и срочный вызов медицинского работника.

### ***Замерзание***

***Замерзание*** наступает при охлаждении всего организма. Оно случается с людьми заблудившимися, выбившимися из сил, изнуренными или истощенными болезнями. Чаще всего замерзают лица, находящиеся в состоянии алкогольного опьянения.

При развивающемся общем замерзании вначале появляется чувство усталости, скованности, сонливости, безразличия. При снижении температуры тела на несколько градусов возникает обморочное состояние. Продолжающееся воздействие холода быстро приводит к остановке дыхания и кровообращения.

### III. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Виды и степени тяжести ожогов и обморожений.
2. Первая медицинская помощь при ожогах и обморожениях.
3. Химические и лучевые ожоги, причины, признаки в зависимости от степени тяжести, особенности течения. Ожоги глаз.

### IV. ЗАДАНИЕ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

1. Закрепить практические навыки оказания первой медицинской помощи при ожогах и обморожениях.
4. Используя литературу по данному виду занятия, повторить, виды и степени тяжести ожогов и обморожений, порядок оказания помощи при ожогах и обморожениях.

Разработал ст. преподаватель  
подполковник Д. Груздев

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_ года.

Рецензировал начальник 2-го отдела  
полковник В. Козырев

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_ года.

### V. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ ЗАНЯТИЯ

---

---

---

---

---



## **ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ**

**по дисциплине «Медицинское обеспечение»**

### **Тема № 2**

**«Важнейшие системы организма человека, содержание и правила оказания первой медицинской помощи»**

### **Занятие № 6**

**«Первая медицинская помощь при ожогах и обморожениях»**

## **I. УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Отработка приёмов и способов оказания первой медицинской помощи при ожогах и обморожении.

## **II. ЗАДАНИЕ И УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

**На самостоятельной работе повторить:**

1. Виды и степени ожогов и обморожений.
2. Первая медицинская помощь при ожогах и обморожениях.

### **При отработке учебного вопроса.**

При отработке практических действий, «обучаемый» действует по указанию преподавателя. Необходимо отработать последовательность действий при оказании первой медицинской помощи пострадавшему, чтобы у обучаемого было чёткое представление, как необходимо действовать.

Первым делом необходимо убрать поражающий фактор.

Если горит одежда, необходимо потушить огонь: залить водой или сбить тканью.

С обожженного участка тела нужно попытаться осторожно снять одежду, но если она прилипла, отрывать ее нельзя!

*Прилипшую одежду оставляют на месте ожога, аккуратно обрезав ткань вокруг, после чего необходимо доставить пострадавшего в медицинский пункт, для того чтобы ожогом занялись специалисты.*

На первом этапе помощи необходимо *охладить место ожога.*

Ожоги первой и второй степени охлаждают проточной водой в течение 10-15 минут. На ожоги третьей и четвертой степени накладывают чистую влажную повязку и затем охлаждают место ожога вместе с повязкой в стоячей воде. Нельзя охлаждать место ожога льдом!

После охлаждения места ожога, накладывается *стерильная сухая повязка* (не должна быть тугой) и обеспечьте пострадавшему полный покой. Давайте пострадавшему пить как можно больше жидкости.

А в следующих случаях после оказания первой помощи нужно обязательно воспользоваться помощью специалиста (первая врачебная помощь и т. д).

При получении ожога запрещается отрывать с ожога прилипшую одежду, чтобы не нанести дополнительных травм. Также нужно стараться как можно меньше прикасаться к обожженным участкам тела, запрещено вскрывать образовавшиеся пузыри.

Нельзя мазать только что обожженное место мазями, кремами, маслом, белком, сметаной и любыми другими средствами от ожогов. Это только ухудшит состояние и затруднит дальнейшее лечение ожогов. Тем более нельзя обрабатывать обожженное место мочой!

### *Первая помощь при обморожении*

Действия при оказании первой медицинской помощи различаются в зависимости от степени обморожения, наличия общего охлаждения организма, возраста и сопутствующих заболеваний.

Первая помощь состоит в прекращении охлаждения, согревании конечности, восстановления кровообращения в поражённых холодом тканях и предупреждения развития инфекции. Первое, что надо сделать при признаках обморожения - *доставить пострадавшего в ближайшее тёплое помещение*, снять промёрзшую обувь, носки, перчатки. Одновременно с проведением мероприятий первой помощи необходимо *срочно вызвать врача*, скорую помощь для оказания врачебной помощи.

При *обморожении I степени* охлаждённые участки следует согреть до покраснения тёплыми руками, лёгким массажем, растираниями шерстяной тканью, дыханием, а затем наложить ватно-марлевую повязку.

При *обморожении II-IV степени* быстрое согревание, массаж или растирание *делать не следует.*

Наложите на поражённую поверхность теплоизолирующую повязку (слой марли, толстый слой ваты, вновь слой марли, а сверху клеёнку или прорезиненную ткань). Поражённые конечности фиксируют с помощью подручных средств (дощечка, кусок фанеры, плотный картон), накладывая и прибинтовывая их поверх повязки. В качестве теплоизолирующего материала можно использовать ватники, фуфайки, шерстяную ткань.

Пострадавшим дают горячее питье, горячую пищу, небольшое количество алкоголя, по таблетке аспирина, анальгина, по 2 таблетки "Но-шпа" и папаверина.

Не рекомендуется растирать больных снегом, так как кровеносные сосуды кистей и стоп очень хрупки и поэтому возможно их повреждение, а возникающие микро ссадины на коже способствуют внесению инфекции.

Нельзя использовать «*быстрое отогревание*» обмороженных конечностей у костра, бесконтрольно применять грелки и тому подобные источники тепла, поскольку это ухудшает течение обморожения.

Неприемлемый и неэффективный вариант первой помощи – втирание масел, жира, растирание спиртом тканей при глубоком обморожении.

### **III. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ И ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ**

1. Учебное пособие. Медицинское обеспечение (Часть - 1). СПб. 2016г.
2. Справочник. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций. СПб.:, 2005.

#### **Интернет ресурс**

[mil.spbsut.ru/moodle](http://mil.spbsut.ru/moodle) - Дистанционные образовательные технологии сайта Института военного образования СПбГУТ.

[voenservice.ru](http://voenservice.ru) – Сайт информационного обеспечения военнослужащих РФ, раздел Военно-медицинская подготовка.

Задание разработал

старший преподаватель

подполковник

Д. Груздев

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_ года.