

ОМСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ

**ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Сборник научных статей*

Омск  
Издательство ОмГА  
2017

УДК 330+ 351+80+364

ББК 65+66+80+60

**О92**

**О92** Охрана здоровья обучающихся: сборник научных статей. – Омск : Изд-во ОмГА, 2017. – 56 с.

Сборник содержит материалы по навыкам оказания первой медицинской помощи, профилактике несчастных случаев, в том числе в учебной организации, организации оздоровительного отдыха.

Сборник будет интересен не только преподавателям и студентам, а также всем, кто интересуется охраной здоровья обучающихся.

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Омской гуманитарной академии

УДК 330+ 351+80+364

ББК 65+66+80+60

© Омская гуманитарная академия, 2017

**И. И. Новикова,**  
доктор медицинских наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник кафедры управления,  
политики и права ОмГА

## **АКТУАЛЬНОСТЬ НАУЧНОЙ ПРОРАБОТКИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ В СТАЦИОНАРНЫХ ЗАГОРОДНЫХ ЛАГЕРЯХ**

**Аннотация.** Организация отдыха и оздоровления детей в стационарных загородных лагерях должна быть эффективной мерой сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения. Вместе с тем, до настоящего времени вопросы организации педагогического процесса, форм и методов работы остаются недостаточно изученными в плане прогнозируемого эффекта изменений физического и психического здоровья. Действующая система оценки эффективности оздоровления базируется исключительно на изменениях антропометрических и физиометрических показателей. Эффективность реализуемых педагогических программ не имеет своей оцифрованной системы оценки.

**Ключевые слова:** здоровье детей и подростков, факторы риска здоровья, патологии риска.

На протяжении длительного времени отмечается динамическое ухудшение показателей здоровья детей, увеличиваются учебные нагрузки, снижается двигательная активность у большинства школьников [1, 3, 9–12]. Также современная действительность характеризуется нестабильной экономической обстановкой и стабильным ростом подростковой преступности в каникулярный период. Это свидетельствует об остроте решения проблемы детской трудовой и досуговой занятости в каникулярный период, необходимости развития

доступных форм организации отдыха и оздоровления детей, разработки и реализации действенных педагогических программ, способных за период оздоровительной смены привить навыки здорового образа жизни и здорового питания, а также выработать положительную мотивацию к ним.

Летний период – уникальная возможность использования естественных оздоровительных факторов, для чего необходимо создать минимальные дополнительные условия, прежде всего, организационного характера, усиливая роль сферы каникулярного отдыха и оздоровления детей в процессе социализации детей и подростков, реабилитации и адаптации к жизни ребёнка в обществе.

Систему оздоровительных мероприятий в период летних каникул следует рассматривать как важнейший этап сохранения и укрепления здоровья ребёнка в течение года. По данным многих авторов, к концу учебного года состояние здоровья детей ухудшается, что проявляется в сокращении адаптационных возможностей и резервов организма, в снижении сопротивляемости к возбудителям инфекционных заболеваний, физической выносливости и толерантности к учебным нагрузкам [2, 4, 8, 10].

Большой исследовательский интерес представляет изучение влияния на здоровье детей педагогических программ, форм и методов работы с детьми по привитию потребности здорового образа жизни, высокой двигательной активности, навыков формирования здорового рациона питания, значимости закаливания [2, 4–7]. Работы, посвящённые оценке изменений функциональных возможностей организма, реактивности вегетативной нервной системы, изменению адаптационных резервов, свидетельствуют о том, что за относительно короткий промежуток времени, соответствующий продолжительности оздоровительной смены, возможна как положительная, так и отрицательная динамика показателей. И задача исследователя

заключается в научном обосновании факторов риска и факторов здоровьесбережения, методик риска здоровья и методик здоровьесбережения, рискованных форм организации досуга и отдыха и форм воздействия, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровье. В данном аспекте большое значение приобретает выявление индикаторных показателей, определяющих эффективность оздоровительной смены в плане реализации факторов здоровьесбережения и профилактики воздействия факторов риска.

Система детских оздоровительных лагерей осуществляет свою деятельность согласно законам Российской Федерации об образовании, организации детского отдыха и оздоровления детей. Основой функционирования детских оздоровительных лагерей выступает оздоровительно-образовательная деятельность, а её специфика должна выразиться в направленности на содержательное наполнение свободного времени детей, восстановление адаптационных возможностей, профессиональное самоопределение, творческую самореализацию, нравственное, гражданское, патриотическое, экологическое воспитание детей, их физическое и духовное развитие. Оздоровительная деятельность при этом определяется как комплекс условий и мероприятий, обеспечивающих охрану и укрепление здоровья детей. Образовательная деятельность предусматривает реализацию дополнительных образовательных программ, способствующих творческому развитию детей и их самовыражению в учебной (кружковой, клубной, студийной, секционной) и воспитательной работе оздоровительно-образовательного учреждения в соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации».

Эффективность оздоровления детей в условиях стационарного загородного учреждения отдыха и оздоровления, наряду с общепринятыми факторами средового воздействия, во многом определяется режимными моментами и организацией

педагогического процесса. До настоящего времени вопросы организации педагогического процесса, форм и методов работы остаются недостаточно изученными в плане прогнозируемого эффекта изменений физического и психического здоровья.

Организация летнего отдыха и оздоровления – это действенная форма повышения внутренних резервов организма. Однако в современных условиях дать комплексную оценку эффективности оздоровления в методологическом плане представляется затруднительным по причине отсутствия методологических основ планирования эффективности оздоровления, научно обоснованных стандартов среды оздоровительного учреждения, определяющих возможные вариации эффективности оздоровления, а также оценки эффективности с учётом отсроченных эффектов.

Действующая в настоящее время система оценки эффективности оздоровления основана на динамике показателей роста, массы тела, жизненной ёмкости лёгких и показателей динамометрии. Данная методика не предусматривает учёта предоставляемых оздоровительным учреждением условий отдыха, форм и методов оздоровления, социальных особенностей оздоравливаемых контингентов, исходных возможностей детей. В результате, по нашим данным, у спортсменов, имеющих исходно высокие показатели функциональных возможностей, стабильно регистрируются низкие показатели эффективности оздоровления. Аналогичная ситуация отмечается по группам детей, имеющих одно или несколько хронических заболеваний, отдыхающих в учреждениях санаторного типа и санаториях. Причина, на наш взгляд, в том, что регистрируемые официальной методикой процессы более статичны. Следовательно, показатели, формально отражающие эффективность оздоровления, таковыми признаны быть не могут и выполняют только функцию констатации конечного результата, результата изменения физического развития и функциональных возможностей, при

этом психическая сфера, мотивационные изменения лежат за пределами оценочных процедур.

Соответственно, в научном плане моделирование системы оценки эффективности оздоровления детей и подростков в современных условиях, на наш взгляд, должно строиться на основании теории методов оптимального управления. Это требует формулировки рабочей гипотезы, обоснования целевых показателей эффективности отдыха и оздоровления, а также определения индикативных показателей, определяющих в комплексе целевые показатели на основании значений факторов. Методологическим инструментом разработки научно обоснованных мероприятий по достижению планируемых уровней целевых и индикативных показателей является решение проблемы стандартизации конечного результата, поэтому в моделируемой системе оценки эффективности оздоровления должен определяться исходный диапазон допустимых значений управляемых факторов с применением математических методов на основании заданного уровня. Расчёт значений управляемых показателей в данном случае должен начинаться с ожидаемых итоговых целевых показателей.

Показатели эффективности наряду с объективными составляющими должны учитывать и субъективные элементы. Так, по данным социологических опросов населения, основная причина, по которой родители хотели бы отправить детей в оздоровительный лагерь, это выработка коммуникативных способностей в общении со сверстниками (34 % респондентов), далее по популярности следуют выработка самостоятельности и психологической устойчивости ребёнка (30 %) и пребывание на свежем воздухе (29 %).

Таким образом, проблема проведения исследований, направленных на установление наиболее эффективных форм и методов организации досуга и оздоровления детей и подростков в плане формирования знаний о здоровом образе жизни, выработки

навыков и мотиваций, ориентированных на сохранение и укрепление физического и психического здоровья, является актуальной и требует изучения науками как медицинского, так и педагогического профилей. Результаты данных исследований должны дополнить Национальный стандарт Российской Федерации «Услуги детям в учреждениях отдыха и оздоровления» (Services to children in establishments of rest and rehabilitation of health).

### Литература

1. Бережной, В. Г. Организация профилактической работы с населением сельской местности (на примере крупного агропромышленного региона Сибири) / В. Г. Бережной, И. И. Новикова, Ю. В. Ерофеев // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – № 16. – 2014. – С. 56–62.

2. Ерофеев, Ю. В. Концептуальная модель региональной системы социально-гигиенического мониторинга для управления здоровьем сельского населения : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю. В. Ерофеев. – Омск, 2006. – 430 с.

3. Ищенко, А. И. Детерминанты системы воспитания и обучения, определяющие здоровье дошкольников в современных условиях / А. И. Ищенко, П. А. Вейних, Л. В. Щучинов // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – № 4 (14). – 2013. – С. 65–72.

4. Кучма, В. Р. Информативность оценки физического развития детей и подростков при популяционных исследованиях / В. Р. Кучма, Н. А. Скоблина // Вопр. совр. педиатр. – 2008. – Т. 7. – № 1. – С. 26–28.

5. Крига, А. С. Здоровый образ жизни: приоритеты здравоохранения / А. С. Крига, Ю. В. Ерофеев, И. И. Новикова // Санитарный врач. – 2012. – № 8. – С. 58–61.

6. Лисицин, Ю. П. Образ жизни и здоровье / Ю. П. Лисицин. – М., 2009. – С. 192.



7. Ляпин, В. А. Гигиеническая оценка взаимосвязи загрязнения окружающей среды и заболеваемости детского населения крупного промышленного города / В. А. Ляпин, Ю. В. Ерофеев, Н. В. Дедюлина, Т. А. Нескин // Здоровье населения и среда обитания. – 2006. – № 1. – С. 12–15.

8. Ляпин, В. А. Совершенствование модели комплексной и интегральной оценки здоровья населения на территории : учебно-метод. пособие / В. А. Ляпин, О. Н. Прудникова. – Омск : М-во здравоохран. Омск. обл., 2007. – 110 с.

9. Ляпин, В. А. Медико-социальные и гигиенические аспекты формирования здоровья населения в крупном промышленном центре Западной Сибири : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. А. Ляпин. – Омск, 2006. – 26 с.

10. Новикова, И. И. Гигиеническая оценка закономерностей формирования здоровья школьников крупного промышленного центра : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Омск, 2006. – 40 с.

11. Новикова, И. И. Закономерности формирования популяционного здоровья детей и подростков крупного промышленного центра Сибири / И. И. Новикова // Экология человека. – 2006. – № 1. – С. 17–20.

12. Новикова, И. И. Гигиеническая оценка влияния среды обитания крупного промышленного города на здоровье детей и подростков / И. И. Новикова // Здоровье населения и среда обитания. – 2005. – № 10. – С. 38.

**В. А. Ляпин,**  
доктор медицинских наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник кафедры управления,  
политики и права ОмГА

**И. Ю. Заболотная,**  
студент 3 курса направления подготовки  
Управление персоналом

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ САМОСВЕТАЮЩИХСЯ ЗНАКОВ В МЕСТАХ МАССОВОГО ПРЕБЫВАНИЯ**

**Аннотация.** Во всем мире эвакуация людей рассматривается как наиболее эффективное мероприятие для обеспечения безопасности при развитии в здании пожара или возникновении других чрезвычайных ситуаций. Поэтому уже на стадии проектирования должны быть предусмотрены специальные решения для обеспечения пожарной безопасности, которые будут создавать необходимые условия успешной реализации процесса эвакуации.

**Ключевые слова:** знаки, свет, массовое пребывание людей.

Одно из таких решений по обеспечению пожарной безопасности является использование самосветящейся краски. Постановка задачи. Провести анализ необходимости использования самосветящейся (светонакопительной) краски, в целях успешной реализации процесса эвакуации людей в местах массового пребывания. Теория. Самосветящаяся (светонакопительная) в темноте краска – это инновационная разработка в сфере лакокрасочных материалов. Уникальным преимуществом такого светящегося состава является способность независимо извлекать накопленный свет находясь в темноте. Для того чтобы люминесцентная краска начала автономно светиться, на нее следует предварительно воздействовать каким-либо

источником света (фонарем, солнечными лучами, светильником и т.д.), после этого самосветящаяся краска будет независимо проявлять себя в темноте. Самосветящаяся (светонакопительная) краска безопасна и не наносит непоправимый ущерб здоровью человека в случае пожарной опасности, в отличие от современного аналога на основе фосфора. Готовая самосветящаяся (светонакопительная) краска – это комбинация двух компонентов: светящегося порошка, который обеспечивает качество свечения, и прозрачной базы, который выполняет защиту. Прозрачная база, отвечает за сохранность первоначального цвета и стойкость при воздействии воды. Самосветящаяся (светонакопительная) краска создана на основе высококачественных прозрачных смол и дисперсий, которые обеспечивают отличный уровень свечения люминофора и прочность светящегося покрытия. Люминесцентная краска не видна днем и проявляется лишь в темноте, поэтому ею можно окрасить любое изделие и наносить любым способом. Эвакуационные знаки в полной темноте и при освещении. Срок годности самосветящейся краски для всех поверхностей составляет 200 лет, в отличие от большинства других красок, которые служат всего 1-1,5 года. Она очень экономична, так как увеличена ее кроющая способность при маленьком расходе. Знаки пожарной безопасности должны быть размещены:

- на территориях любых учреждений, организаций (в зданиях, сооружениях);
- на заводских территориях (в зданиях, цехах, мастерских, складах).

Важные требования по размещению знаков пожарной безопасности:

- знаки должны быть заметны и различимы с разных точек обзора;

– знаки для быстрой эвакуации людей должны быть размещены на створах ворот и над входом в здание или помещение;

– эвакуационные знаки безопасности «Выход», «Эвакуационный выход», «Запасный выход» необходимо располагать исключительно над дверями;

– в мало или плохо освещенных служебных помещениях (кладовых, складах, бытовках и т.п.) надлежит размещать знаки с встроенной подсветкой.

Правила размещения знаков пожарной безопасности:

– знаки, указывающие присутствие эвакуационного, запасного, аварийного выхода, необходимо располагать с интервалом между собой - не больше 60 метров;

– место монтирования знака необходимо выбирать рядом с объектом или предметом, к которому этот знак принадлежит или указывает.

Место размещения самосветящихся эвакуационных знаков. Таким образом, для уменьшения риска гибели людей при чрезвычайных ситуациях, в местах их массового пребывания, целесообразно пользоваться данным разработанным методом, для информирования людей в условиях плохой видимости, уменьшения травматизма на рабочих местах и обеспечения пожарной безопасности. Вывод. Таким образом, для уменьшения риска гибели людей при чрезвычайных ситуациях, в местах их массового пребывания, целесообразно пользоваться данным разработанным методом, для информирования людей в условиях плохой видимости, уменьшения травматизма на рабочих местах и обеспечения пожарной безопасности.

### **Литература**

1. НПБ 160-97 "Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования"

2. URL: <http://noxton.net>"Люминофор ТАТ 33"3. URL: <http://www.mchs.gov.ru>"Знаки пожарной безопасности.

**И. А. Иванова,**  
студент 4 курса направления подготовки  
Государственное и муниципальное управление

**Н. В. Александрова,**  
кандидат медицинских наук, доцент  
кафедры педагогики, психологии и социальной работы ОмГА

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ В МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЯХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ**

**Аннотация.** На сегодняшний день, основной причиной гибели людей при пожаре принято считать открытый огонь. Но статистика показывает обратное: смерть возникает чаще всего в результате отравления угарным газом и другими ядовитыми продуктами горения. Следовательно, в защите здоровья граждан при пожаре основным опасным фактором риска следует рассматривать именно дым.

**Ключевые слова:** дымоудаление, люди, массы.

Возгорание и последующее распространение дыма в зданиях во многих случаях становятся причиной гибели людей. Несмотря на весь опыт и многолетние исследования в этой области, до сих пор остается неопределенность технического, и нормативного характера в вопросе о том, каким образом обеспечить защиту людей и минимизировать последствия задымления в многоэтажных зданиях с массовым пребыванием людей.

Постановка задачи. Изучить процесс дымоудаления и его роль в обеспечении пожарной безопасности в многоэтажных зданиях с массовым пребыванием людей. Предложить меры по обеспечению пожарной безопасности с помощью систем дымоудаления.

Теория. Система дымоудаления (СДУ) – это аварийный комплекс приточно-вытяжной вентиляции, создающий условия для успешной эвакуации людей при пожаре. Система противодымной защиты входит в общий комплекс мероприятий пожарной безопасности.

При срабатывании пожарной сигнализации включается противопожарная вентиляция. Система дымоудаления начинает активно удалять продукты горения и дым из очага возгорания, а также препятствовать их распространению по другим зонам помещения. Вентиляторы подпора направляют чистый воздух в пожарные и основные выходы, на лестничные пролеты и в лифты

Система дымоудаления выполняет следующие задачи:

1. Предотвращение распространения огня с места возгорания.
2. Снижение задымленности на путях эвакуации.
3. Обеспечение нормального микроклимата за пределами очага возгорания – это позволит эффективно выполнять работу пожарным.

4. Снижение температуры воздуха в помещении. В закрытых зданиях, во время пожара, температура может достигать 1000°С, а при отлаженной работе системы дымоудаления температура снижается до 400°С. Согласно нормативам, данную температуру выдерживают жилые и офисные здания – риск обрушения снижается и люди могут покинуть опасную зону.
5. Контроль и своевременное оповещение о возникновении источника возгорания.
6. Открытие автоматических люков, окон для удаления продуктов горения и проветривания здания.
7. Поддержание концентрации кислорода в нормальном состоянии – это необходимо для эвакуации и безопасности людей [2].

1. В помещении возник очаг возгорания – срабатывает дымовой датчик.

2. Сигнал от датчика поступает на диспетчерскую станцию.

3. Система общеобменной вентиляции автоматически выключается и все огнезадерживающие клапаны закрываются.

4. В зоне возгорания в системе дымоудаления открывается клапан для удаления дыма.

5. Одновременно включается вентилятор дымоудаления и вентилятор подпора воздуха.

Система дымоудаления рассчитана на «выкачивание» дыма из одного очага возгорания, то есть, весь дым удаляется из одной решетки системы (условно одной, так как на каждую зону может приходиться по несколько решеток). На остальных этажах и зонах помещения противопожарные клапаны системы будут закрыты.

Такая система оказывает огромную помощь пожарным в организации тушения пожара и удалении большей части продуктов горения. Вентиляционное противодымное оборудование необходимо устанавливать, прежде всего, в зданиях и сооружениях, с высокой пожарной опасностью, в которых затруднена быстрая эвакуация людей.

Так, системами дымоудаления необходимо оснащать высотные здания, без естественной вентиляции, и другие объекты с подобной архитектурой такие как многоэтажные больницы, дома престарелых, офисные здания и здания университетов.

В России система дымоудаления получила распространение только в 80-х годах XX века. Здания с массовым пребыванием людей, которые не оборудованы современными системами дымоудаления представляют собой опасность для жизнедеятельности людей. В соответствии с СП 60.13330.2012 п.8 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре следует предусматривать для

зданий с массовым пребыванием людей, к таким зданиям относятся многоэтажные и высотные здания. Где люди не имеют возможности самостоятельно эвакуироваться в безопасную зону в кратчайший срок, в связи с большим скоплением людей. Как показывает практика, бегство от пожара в экстренной ситуации приводит к панике и необдуманным решениям, гибели людей. Для таких случаев системы дымоудаления обеспечивают необходимую защиту от отравления угарным газом и ядовитыми продуктами горения [3].

Вывод. В данной статье был изучен процесс дымоудаления и его роль в обеспечении пожарной безопасности в многоэтажных и высотных зданиях с массовым пребыванием людей. Предложено решение оборудовать многоэтажные здания, офисы, институты, больничные комплексы современными системами противодымной защиты, обеспечивающими обнаружение признаков пожара на ранней стадии, в учреждениях здравоохранения обеспечить расселение людей с ограниченными возможностями из зданий с низкой пожарной устойчивостью (деревянных, со сгораемыми перекрытиями и перегородками) в здания с более высокой пожарной устойчивостью. Оснастить многоэтажные здания системой "Транзитно-вентиляционной системой". Ужесточить наказание на законодательном уровне за несоответствие пожарного риска, нарушений на объекте с помощью применяемого расчета пожарного риска.

## Литература

1. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

2. Федеральный закон No 123-ФЗ от 22.06.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»



3. СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

**Н. В. Гаврилина,**  
студент 2 курса направления подготовки  
Педагогическое образование

**Е. С. Денисова,**  
кандидат биологических наук, доцент  
кафедры педагогики, психологии и социальной, ОмГА

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОЛИМЕРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены проблемы здоровья человека от воздействия поражающих факторов при горении полимеров. Проанализированы характеристики некоторых опасных для человека полимеров, рассмотрены поражающих факторов продуктов горения полимеров, механизм их действия на организм человека. На основе научных данных о наиболее распространенных полимерах выявлено и обосновано необходимое решение по данной проблеме. В статье предлагается внедрение трех основных способов для снижения горючести полимерных материалов, а для снижения воспламеняемости полимеров внедрять в производство галогенированные полимеры, добавки гидроксида алюминия и пирофосфата аммония. Также выявлена необходимость дальнейшего исследования воздействия продуктов горения полимеров на человека, с целью максимального устранения недостатков в структуре полимеров. В статье перечислены основные положительные характеристики предлагаемых способов

снижения токсичности, влияющие на человека при горении полимеров.

**Ключевые слова:** полимеры, продукты горения полимеров, галогенированные полимеры, гидроксид алюминия, пирофосфат аммония.

Объемы строительства различных по назначению зданий увеличиваются с каждым годом. Застройщики при проектировании и строительстве зданий обращают внимание не только на объемно-планировочные и конструктивные решения, но и на материал, используемый в работе. Для того, чтобы сделать правильный выбор, необходимо учитывать такие факторы как климат, тип почвы места строительства, финансовые возможности. А ведь не маловажным фактором при выборе является и состав материала. Учитывая эти факторы, всё большей популярностью пользуются полимерные материалы.

Благодаря своим положительным свойствам, таким как антикоррозийность, эластичность, упругость, технологичность, возможность создания материалов с нужными разработчикам свойствами, а так же не высокой стоимости полимеры имеют большую популярность. Их применяют не только в строительстве, но и в машиностроении, текстильной промышленности, медицине и в быту. Однако применяемые полимерные материалы для строительства и отделки помещений обладают не только положительными, но и отрицательными свойствами, одно из них это пожароопасность, характеризующееся горючестью материалов с образованием дыма, а также выделением большого количества токсичных веществ.

Основными задачи данного исследования являются: выявление основного поражающего воздействия наиболее распространенных полимеров при горении, а так же способы снижения поражающего действия на организм человека.

Зачастую, самые популярные среди потребителей строительные полимерные материалы оказывают негативное воздействие на здоровье человека даже при первой стадии пожара. Большая масса людей даже не задумываются об отрицательном воздействии приобретенного ими полимерного строительного материала. Ниже приведены полимеры, наиболее часто применяемые при изготовлении строительных материалов, и их физико-химические характеристики.

1. Поливинилхлорид. Его используют при изготовлении пластиков для декоративной отделки, а так же линолеума, плинтусов, труб. Температура воспламенения 390 °С. Опасен для человека, так как выделяет хлористый водород, угарный газ, фосген.

2. Полистирол – используется для изготовления бытовых приборов. Температура воспламенения 343 °С. В процессе горения выделяет стирол, окись углерода, цианистый водород, фосген.

3. Полиуретан. Применяется для изготовления мягкой мебели и матрацев. Горючий материал, температура воспламенения 254 °С, а при 170 °С и более горит с выделением жёлтый дым. Продуктами разложения являются цианистый водород, угарный газ.

4. Полиметилметакрилат. Используют для остекления окон, декоративной отделки зданий, для прозрачных деталей приборов и инструментов. При горении не выделяет ядовитых газов, однако, начинает размягчаться при температуре 120 °С, а при 260 °С – воспламеняется.

Даже при горении простых природных полимеров, таких как целлюлоза, выделяются полициклические соединения, обладающие мутагенным и канцерогенным свойствами. В зависимости от времени действия на человека и от концентрации продуктов горения полимеров, зависит степень отравления токсичными веществами. Многочисленные ядовитые вещества,

выделяющиеся при сгорании полимеров, наносят вред не только экологии, но и здоровью человека. Например, стирол вызывает расстройство нервной системы, катары дыхательных путей, изменение состава крови и печени раздражение кожи, раздражение слизистых оболочек [1].

Угарный газ ядовит даже при небольшой концентрации может привести к летальному исходу. Такой опасный компонент как газообразный фосген, поступая в организм через органы дыхания, вызывает отёк лёгких.

Многочисленные исследования показали, что практически все полимерные строительные и отделочные материалы, созданные на основе низкомолекулярных соединений, которые в процессе использования могут выделять токсичные летучие компоненты для здоровья человека.

Международное агентство по изучению рака (МАИР) обращает внимание на канцерогенную опасность полимеров, полученных из нефти и каменного угля, а Агентство по регистрации токсичных веществ и заболеваний (ATSDR) констатирует, что при производстве пластмасс используются вещества, входящие в перечень двадцати наиболее опасных токсичных веществ.

Наряду с выделением отравляющих, удушающих и раздражающих веществ, при горении полимеров наблюдается обильное выделение дыма, снижающего видимость, что значительно затрудняет эвакуацию людей, вызывая панику, и усложняет работу пожарных подразделений. [1]

Структуры полимерных материалов совершенствуются, устраняя имеющиеся недостатки. Для снижения основного опасного фактора – горючести, при производстве строительных материалов активно применяются данные способы.

**А. М. Шабалин,**  
кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник  
кафедры информатики, математики и естественнонаучных  
дисциплин ОмГА

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛЫХ**

**Аннотация.** В статье описаны способы, методы массажа сердца, оказание первой помощи при остановке сердца.

**Ключевые слова:** реанимация, люди, первая помощь.

Как делать искусственное дыхание и массаж сердца, учат еще в общеобразовательной школе на уроках биологии. Только большинство людей уверены, что никогда не попадут в такую ситуацию, поэтому они особо не вникают в тонкости проведения подобных манипуляций. Оказавшись в такой ситуации, многие теряются, не могут сориентироваться, а драгоценное время уходит. Реанимация взрослых и детей имеет свои отличия. И их стоит знать. Вот некоторые особенности проведения реанимационных мероприятий у взрослых:

Если пострадавший еще в сознании и может говорить, то необходимо поинтересоваться, что случилось. Бывают случаи, когда жертва отказывается от посторонней помощи, по непонятным причинам. Тогда при наличии угрожающих жизни факторов необходимо позвонить в полицию и вызвать неотложку. Выполнение искусственного дыхания массажа сердца.

Если пострадавший никак не реагирует на вас и находится без сознания, то нужно безотлагательно приступить к реанимационным мероприятиям.

Если у человека прослушивается дыхание, то его необходимо положить на бок.

При оказании помощи беременной женщине ее следует повернуть на левый бок, так как по правой стороне проходит

нижняя полая вена, при передавливании которой может нарушиться кровообращение. Когда все эти факторы учтены, можно приступать к реанимационным мероприятиям, если таковые необходимы.

Действия перед искусственным дыханием Довольно часто человек теряет сознание, но дыхание сохраняется. В такой ситуации необходимо учесть, что в бессознательном состоянии все мышцы тела расслабляются. Это относится и к языку, который под действием силы тяжести сползает вниз и может закрыть гортань, что приведет к удушью. Первым делом, когда вы обнаружили человека без сознания, необходимо предпринять меры по обеспечению свободного поступления воздуха через гортань. Можно положить человека на бок или закинуть его голову назад и приоткрыть рот, надавив на нижнюю челюсть. В таком положении не будет опасности, что язык полностью закупорит гортань.

После этого надо проверить, не возобновилось ли самостоятельное дыхание. Практически все из фильмов или уроков биологии знают, что для этого достаточно поднести ко рту или носу зеркало – если оно запотело, значит, человек дышит. При отсутствии зеркала можно воспользоваться экраном телефона. Важно помнить, что пока проводятся все эти проверки, нижнюю челюсть нужно придерживать. Если дыхание у пострадавшего отсутствует по причине утопления, удушья веревкой или попадания инородного тела, нужно срочно удалить посторонний предмет и очистить при необходимости ротовую полость. Если все процедуры проведены, а дыхание так и не восстановилось, необходимо незамедлительное выполнение искусственного дыхания, массажа сердца, если оно прекратило свою работу.

Правила выполнения искусственного дыхания. Если все причины, вызвавшие остановку дыхания, устранены, а оно так и не восстановилось, то срочно необходимо приступать к

реанимации. Искусственное дыхание может проводиться разными методами: вдыхание воздуха в рот пострадавшего; вдувание в нос. Чаще всего используют первый метод. К сожалению, не все знают, как делать искусственное дыхание и массаж сердца. Правила достаточно просты, необходимо только их в точности соблюдать:

- сразу вызвать скорую;
- пострадавшего необходимо положить на спину, но под ней должна быть твердая поверхность;
- открыть рот больного и отклонить голову немного назад; зажать нос пострадавшего двумя пальцами;
- техника массажа сердца и искусственного дыхания набрав в легкие воздуха, следует выдохнуть его в рот пострадавшего, плотно прижавшись к его губам;
- вдувание необходимо делать сильно, но не резко, не рывками, иначе диафрагма может не открыться, и воздух попадет в желудок, что способно спровоцировать рвоту;
- количество вдуваний составляет 10-12 раз в минуту;
- во время вдохов необходимо следить за грудной клеткой - она должна приподниматься; если этого нет, то воздух попадает не туда.

Если даже пострадавший начал приходить в сознание, то искусственную вентиляцию легких необходимо продолжать: 1 вдох на каждые 6 секунд, пока не прибудет скорая помощь, или человек полностью не очнется. Если пострадавший после всех усилий не приходит в себя и не начинает дышать самостоятельно, то придется срочно делать закрытый массаж сердца и искусственное дыхание одновременно.

Техника искусственного дыхания «рот в нос» Такой способ реанимации считают наиболее эффективным, так как он снижается риск попадания воздуха в желудок. Порядок действий при этом следующий: Необходимо зафиксировать голову пострадавшего, придерживая одной рукой лоб, а второй –

подбородок. Рот нужно плотно закрыть, чтобы вдуваемый воздух через него не выходил. После глубокого вдоха следует интенсивно вдувать воздух в нос пострадавшего.



Необходимо следить, чтобы грудная клетка приподнималась, что говорит о правильности выполнения. Через несколько вдохов нужно проверять, не появился ли пульс. Закрытый массаж сердца и искусственное дыхание Чаще всего, если все манипуляции выполняются правильно и своевременно, удастся вернуть пострадавшего к жизни.

Эффект от массажа сердечной мышцы Чаще всего искусственный массаж сердца и искусственное дыхание сочетают между собой при оказании первой помощи. Практически каждый представляет, как проводятся такие манипуляции, но вот в чем их смысл, знают не все. Сердце в организме человека представляет собой насос, который



энергично и постоянно перекачивает кровь, поставляя при этом кислород и питательные вещества к клеткам и тканям.



При выполнении непрямого массажа происходит надавливание на грудную клетку, и сердце начинает сжиматься и выталкивать кровь в сосуды. Когда надавливание прекращается, камеры миокарда расправляются, и венозная кровь поступает в предсердия. Таким образом осуществляется ток крови по организму, который несет все необходимое головному мозгу. Алгоритм проведения сердечной реанимации Чтобы сердечная реанимация была более эффективной, необходимо уложить пострадавшего на твердую поверхность. Кроме этого, придется расстегнуть рубашку и другую одежду. Ремень на брюках у мужчин также необходимо снять. Далее нужно как можно точнее определить точку на груди, на которую следует производить надавливание.

Для этого есть два метода: точка находится на пересечении межсосковой линии и середины грудины; необходимо отступить от мечевидного отростка на груди на толщину двух пальцев к голове – это и будет нужная точка. После определения нужной точки надавливания можно приступать к реанимационным мероприятиям. Техника массажа сердца и искусственного дыхания Последовательность действий во время реанимационных манипуляций должна быть таковой:

- встать около жертвы на колени и занять устойчивое положение;
- нащупать нужную точку для надавливания;
- положить ладони крест-накрест на грудину, соединив пальцы и выпрямив локти;
- правила искусственного дыхания и непрямого массажа сердца выполнить 30 сильных нажатий, во время которых грудная клетка должна опускаться на 4-5 сантиметров; после надавливаний необходимо сделать 2 вдоха;
- повторять в таком ритме до приезда скорой помощи, или пока пострадавший не подаст признаков жизни.

Необходимо учесть, что проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца требует приличных усилий, поэтому желательно, чтобы рядом был еще кто-то, кто мог бы сменить вас и оказать помощь. Особенности оказания помощи детям Реанимационные мероприятия у маленьких детей имеют свои отличия. Последовательность искусственного дыхания и массажа сердца у малышей та же самая, но есть некоторые нюансы: начинать реанимационные мероприятия необходимо с 5 вдохов, так как у малышей остановка сердца чаще всего происходит в результате прекращения дыхания; затем соблюдается последовательность действий: 30 раз надавить на грудную клетку и сделать два вдоха; надавливать нужно мягко с одной стороны, у грудных малышей делать это необходимо двумя пальцами.

Последовательность искусственного дыхания и массажа сердца выполняя вдох, необходимо своим ртом обхватить рот и нос малыша; если рядом нет помощников, то вызывать скорую помощь следует через 1 минуту после начала реанимационных мероприятий.

Признаки эффективной помощи. Выполняя сердечно-легочную реанимацию, необходимо знать признаки, по которым можно судить об ее успешности. Если искусственное дыхание и наружный массаж сердца выполняются правильно, то, скорее всего, через некоторое время можно будет наблюдать следующие признаки: появляется реакция зрачков на свет; кожные покровы становятся розоватого цвета; прощупывается пульс на периферических артериях; пострадавший начинает самостоятельно дышать и приходит в сознание.

Если искусственный массаж сердца и искусственное дыхание не дают результата в течение получаса, то реанимация неэффективна, и ее необходимо прекращать. Следует учесть, что чем раньше начата сердечно-легочная реанимация, тем более эффективной она окажется при отсутствии противопоказаний. Противопоказания к проведению реанимации.

Искусственный массаж сердца и искусственное дыхание ставят перед собой цель вернуть человека к полноценной жизни, а не просто оттянуть время смерти. Поэтому бывают ситуации, когда проведение такой реанимации бессмысленно: если остановка сердца стала закономерным окончанием длительного и тяжелого заболевания; крайняя степень сердечной хронической недостаточности; почечная, печеночная или дыхательная недостаточность; признаки бесперспективности реанимационных мероприятий; наличие видимых повреждений, которые не совместимы с жизнью; признаки биологической смерти, которые обычно начинают проявляться через 1-3 часа, в зависимости от температуры воздуха.



Первая помощь искусственное дыхание и массаж сердца  
Правила искусственного дыхания и непрямого массажа сердца предполагают, что начата реанимация незамедлительно, после обнаружения остановки сердца. Только в этом случае, если нет противопоказаний, можно надеяться, что человек вернется к полноценной жизни. Советы по спасению Мы разобрались, как делать искусственное дыхание и массаж сердца.

Правила достаточно просты и понятны. Не стоит бояться, что у вас ничего не получится. Вот несколько советов, которые помогут спасти человеку жизнь: Если не получается что-то с искусственным дыханием, то можно и нужно продолжать делать массаж сердца.

У большинства взрослых дыхание останавливается из-за прекращения работы миокарда, поэтому важнее массаж, чем искусственное дыхание. Не стоит опасаться, что вы в результате чрезмерного надавливания сломаете пострадавшему ребра. Такая

травма не смертельна, зато жизнь человека будет спасена. Такие навыки каждому из нас могут понадобиться в самый неожиданный момент, и очень важно в такой ситуации не растеряться и сделать все возможное, ведь от правильности и своевременности действий часто зависит жизнь.

## Литература

1. Безопасность человека. Учебно-методическое пособие для преподавателей образовательных учреждений по курсу «ОБЖ». Под ред. Шершнева Л.И., Москва - 1994

2. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи/Под ред. О.М. Елесева. - М.: Медицина, 1988

3. Основы медицинских знаний: Учебное пособие для учащихся пед. училищ по спец. "Дошкольное воспитание"/ Р.В. Танкова - Яшпольская и др. - М.: "Просвещение", 1993.

4. Основы медицинских знаний учащихся: Про. учеб. для сред. учеб. заведений/М.И. Гоголев, Б.А. Гайко, В.А. Шкуратов, В.И. Ушакова; под. ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991

5. Булай П.И. Первая помощь при травмах, несчастных случаях и некоторых заболеваниях: (Крат. справочник). - Мн.: Беларусь, 1980

**С. В. Карнакова,**  
студент 2 курса направления  
подготовки Педагогическое образования

**О. Н. Лучко,**  
кандидат педагогических наук, профессор  
заведующий кафедрой информатики, математики и  
естественнонаучных дисциплин ОмГА

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ**

**Аннотация.** В статье наглядно описана первая медицинская помощь при переломах.

**Ключевые слова:** перелом, челок, первая помощь.

Перелом – распространенный вид травм, при котором происходит нарушение целостности кости. Переломы делят на полные и частичные (трещины), а также на закрытые, когда сохраняются целыми кожные покровы, и открытые – когда в месте перелома появляется зияющая рана, образованная отломками кости. Перелом является серьезной травмой и всегда требует врачебного вмешательства, поэтому во всех случаях, когда есть подозрение на перелом, необходимо обращаться за медицинской помощью. Целью же доврачебной первой помощи при переломах является обеспечение покоя травмированной области (с тем, чтобы не допустить повреждения мышц и сухожилий), по возможности облегчение боли и скорейшая доставка пострадавшего в больницу, для оказания квалифицированной медицинской помощи. Признаки перелома Основными признаками случившегося перелома является интенсивная боль, отек и патологическая подвижность в травмированной области. Существуют и дополнительные признаки, которые зависят от вида и локализации перелома, но

для того, чтобы заподозрить перелом, достаточно трех основных, а иногда даже одного – сильной боли.

Дело в том, что отек не всегда заметен неопытному глазу. Например, у людей плотного телосложения его бывает трудно обнаружить, а в ряде случаев он может быть и не слишком выраженным. Что касается патологической подвижности, то она также не всегда может быть обнаружена, например, если перелом располагается близко к суставу.

Точно определить наличие перелома сможет врач после проведения рентгенографии, а для оказания первой помощи верным будет считать переломом любую травму кости, которая сопровождается сильной болью, усиливающейся при попытке движения. Если впоследствии окажется, что травма менее серьезна, например, ушиб или вывих, а оказана первая помощь как при переломе, это не принесет никакого вреда пострадавшему, тогда как недооценка тяжести травмы может привести к весьма серьезным осложнениям. Меры по оказанию первой помощи при переломах.

Первая помощь при переломе заключается в иммобилизации, т.е. придании неподвижности травмированной части тела, и скорейшей доставке пострадавшего в медицинское учреждение. При проведении иммобилизации важно соблюдать общие правила: Не нужно пытаться придать травмированной кости правильную форму. Это может привести к болевому шоку, а также к дополнительной (вторичной) травме мягких и твердых тканей; Если перелом открытый и видны отломанные участки кости, не следует пытаться «вдвинуть» их внутрь мягких тканей.

При оскольчатых переломах не нужно пытаться ни удалять, ни вправлять осколки. Производить иммобилизацию нужно в таком положении, в котором находится пострадавший участок на момент оказания первой помощи; Нельзя транспортировать пострадавшего с множественными травмами, в том числе



множественными переломами, а также с переломами позвоночника и таза.



Первая помощь при переломах такого типа оказывается на месте, а доставкой в больницу занимается скорая помощь; При интенсивном болевом синдроме можно дать пострадавшему обезболивающее. Подойдет Парацетамол, Анальгин или любое другое обезболивающее безрецептурного отпуска; В холодное время года необходимо следить за тем, чтобы пострадавший не переохладился, в том числе, чтобы не переохладилась травмированная конечность. Для этого на нее можно набросить что-либо из теплой одежды или одеяло, а пострадавшего напоить горячим чаем (если есть такая возможность).

Правила иммобилизации при различных переломах Фиксация пальца при переломе.



Перед транспортировкой пострадавшего в больницу пораженную область необходимо зафиксировать, чтобы движения в этом участке не усугубили травму. Переломы пальцев рук и ног: При переломах пальцев рук или ног для иммобилизации достаточно прибинтовать поврежденный палец к соседнему. Переломы конечностей: При переломах конечностей накладывают шину. Шину можно сделать из любого подручного материала, который достаточно прочен, чтобы удерживать конечность в неподвижном состоянии. Правила наложения шины при переломах.

Накладывать шину необходимо, соблюдая следующие правила:

Шина устанавливается таким образом, чтобы фиксировать не менее двух суставов – расположенных выше и ниже места перелома;

Между шиной и кожей обязательно должна быть тканевая прослойка;

Шина должна быть прочно зафиксирована, недопустимо чтобы она болталась, т. к. в этом случае вместо средства иммобилизации она превращается в дополнительный травмирующий фактор.

Переломы ребер: При переломах ребер пострадавшему нужно наложить тугую, давящую повязку на грудную клетку, цель которой оказать достаточное давление для того, чтобы человек дышал в большей степени за счет мышц живота – это и обеспечит фиксацию, и уменьшит боль, поскольку при дыхании грудная клетка двигается. Не следует разговаривать с пострадавшим, поскольку речь также приводит к усилению болезненности.



Переломы позвоночника и таза: При переломах позвоночника и таза, а также множественных переломах, пострадавшего не следует перемещать, делать это должны люди, обладающие достаточной квалификацией. Однако если такая возможность отсутствует, чтобы оказать первую помощь при переломах подобного типа необходимо изготовить носилки с твердым основанием, соблюдая максимальную предосторожность, переложить пострадавшего на них. Под колени необходимо положить валик из ткани (можно использовать свернутую одежду), после чего зафиксировать больного на носилках при помощи широких бинтов или заменяющей их ткани и транспортировать, не допуская резких движений.

## Литература

1. Белов В.И. Энциклопедия здоровья. — М.: «Химия», 1994.
2. Возьмитина А. В., Т. Л. Усевич, Медсестра хирургического профиля. Практические навыки / Серия «Медицина для вас». Ростов н/Д: издательство «Феникс», 2002. — 320 с.
3. Ужегов Г. Н. Как помочь в экстремальных ситуациях. Народный лечебник. — Ростов н/Д: Изд-во «Проф-Пресс», 2001. — 224 с.
4. Ужегов Г. Н. Зона особого внимания: Первая помощь. — СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2002. — 224 с.

**Е. Н. Котенко,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики,  
психологии и социальной работы ОмГА

### **ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ И ОЖОГАХ**

**Аннотация.** В статье описаны виды и типы ожогов, а также первая помощь, которую необходимо оказать пострадавшему.

**Ключевые слова:** ожоги, первая помощь.

Ожоги - повреждение тканей, возникающее под действием высокой температуры, электрического тока, кислот, щелочей или ионизирующего излучения. Соответственно различают термические, электрические, химические и лучевые ожоги. Термические ожоги встречаются наиболее часто, на них приходится 90-95% всех ожогов.

Тяжесть ожогов определяется площадью и глубиной поражения тканей. В зависимости от глубины поражения различают четыре степени ожогов. Поверхностные ожоги (I, II

степеней) при благоприятных условиях заживают самостоятельно. Глубокие ожоги (III и IV степени) поражают кроме кожи и глуболежащие ткани, поэтому при таких ожогах требуется пересадка кожи. У большинства пораженных обычно наблюдается сочетание ожогов различных степеней.

Вдыхание пламени, горячего воздуха и пара может вызвать ожог верхних дыхательных путей и отек гортани с развитием нарушений дыхания. Вдыхаемый дым может содержать азотную или азотистую кислоты, а при сгорании пластика - фосген и газообразную гидроциановую кислоту. Такой дым ядовит, он вызывает химический ожог и отек легких. При пожарах в закрытом помещении у пострадавших всегда следует подозревать поражение легких. Ожог верхних дыхательных путей и повреждение легких приводят к нарушению доставки кислорода к тканям организма (гипоксии). У взрослых гипоксия проявляется беспокойством, бледностью кожи, у детей - выраженным страхом, плаксивостью, иногда возникают спастическое сокращение мышц и судороги. Гипоксия является причиной многих смертельных исходов при пожарах в помещениях.

## II. Первая помощь при ожогах

Первая помощь состоит в прекращении действия поражающего фактора. При ожогах пламенем следует потушить горящую одежду, вынести пострадавшего из зоны пожара; при ожогах горячими жидкостями или расплавленным металлом - быстро удалить одежду с области ожогов. Для прекращения воздействия температурного фактора необходимо быстрое охлаждение пораженного участка тела путем погружения в холодную воду, под струю холодной воды или орошением хлорэтилом. При химических ожогах (кроме ожогов негашеной известью) пораженную поверхность как можно быстрее обильно промывают водой из-под крана. В случае пропитывания химически активным веществом одежды нужно стремиться быстро удалить ее. Абсолютно противопоказаны какие-либо

манипуляции на ожоговых ранах. С целью обезболивания пострадавшему дают анальгин (пенталгин, темпалгин, седалгин). При больших ожогах пострадавший принимает 2-3 таблетки ацетилсалициловой кислоты (аспирина) и 1 таблетку димедрола. До прибытия врача дают пить горячий чай и кофе, щелочную минеральную воду (500-2000 мл) или следующие растворы: I раствор - гидрокарбонат натрия (пищевая сода) 1/2 чайн. л., хлорид натрия (поваренная соль) 1 чайн. л. на 1 л воды; II раствор - чай, на 1 л которого добавляют 1 чайн. л. поваренной соли и 2/3 чайн. л. гидрокарбоната или цитрата натрия. На обожженные поверхности после обработки их 70% этиловым спиртом или водкой накладывают асептические повязки. При обширных ожогах пострадавшего завертывают в чистую ткань или простыню и немедленно доставляют в больницу. Наложение в домашних условиях на ожоговую поверхность сразу после ожога различных мазей или рыбьего жира не оправданы, т.к. они сильно загрязняют рану, затрудняют ее дальнейшую обработку и определение глубины поражения. Для местного лечения ожогов лучше применять многокомпонентные аэрозоли (левовинизоль, олазоль, ливиан, пантенол), эффективно также использование настоя травы зверобоя.

### III. Первая помощь при поражении электрическим током

Электротравма - повреждения, возникающие в результате воздействия электрического тока большой силы или разряда атмосферного электричества (молнии).

Основной причиной несчастных случаев, обусловленных действием электрического тока, являются нарушения правил техники безопасности при работе с бытовыми электроприборами и промышленными электроустановками. Большая часть поражений вызывается переменным током промышленной частоты (50 Гц). Электротравма возникает не только при непосредственном соприкосновении тела человека с источником тока, но и при дуговом контакте, когда человек находится вблизи

от установки с напряжением более 1000 В, особенно в помещениях с высокой влажностью воздуха.

Электрический ток вызывает местные и общие нарушения в организме. Местные изменения проявляются ожогами ткани в местах выхода и входа электрического тока. В зависимости от состояния пораженного (влажная кожа, утомление, истощение и др.), силы и напряжения тока возможны различные местные проявления - от потери чувствительности до глубоких ожогов. При воздействии переменного тока силой 15 мА у пострадавшего возникают судороги (так называемый неотпускающий ток). В случае поражения током силой 25-50 мА наступает остановка дыхания. Из-за спазма голосовых связок пострадавший не может крикнуть и позвать на помощь. Если действие тока не прекращается, через несколько минут происходит остановка сердца в результате гипоксии и наступает смерть пострадавшего. Состояние пораженного в момент электротравмы может быть настолько тяжелым, что он внешне мало чем отличается от умершего: бледная кожа, широкие, не реагирующие на свет зрачки, отсутствие дыхания и пульса - «мнимая смерть». Местные повреждения при поражении молнией аналогичны повреждениям, наступающим при воздействии промышленного электричества. На коже часто появляются пятна темно-синего цвета, напоминающие разветвления дерева («знаки молнии»), что обусловлено расширением сосудов. При поражении молнией общие явления выражены значительно. Характерно развитие параличей, глухота, немота и остановка дыхания.

**Первая помощь.** Одним из главных моментов при оказании первой помощи является немедленное прекращение действия электрического тока. Это достигается выключением тока (поворотом рубильника, выключателя, пробки, обрывом проводов), отведением электрических проводов от пострадавшего (сухой веревкой, палкой), заземлением или шунтированием проводов (соединить между собой два токоведущих провода).

Прикосновение к пострадавшему незащищенными руками при не отключенном электрическом токе опасно. Отделив пострадавшего от проводов, необходимо тщательно осмотреть его. Местные повреждения следует обработать и закрыть повязкой, как при ожогах.

При повреждениях, сопровождающихся легкими общими явлениями (обморок, кратковременная потеря сознания, головокружение, головная боль, боли в области сердца), первая помощь заключается в создании покоя и доставке больного в лечебное учреждение. Необходимо помнить, что общее состояние пострадавшего может резко и внезапно ухудшиться в ближайшие часы после травмы: возникают нарушения кровоснабжения мышцы сердца, явления вторичного шока и т.д. Подобные состояния иногда наблюдаются даже у пораженного с самыми легкими общими проявлениями (головная боль, общая слабость); поэтому все лица, получившие электротравму, подлежат госпитализации. В качестве первой помощи могут быть даны болеутоляющие (0,25 г амидопирин, 0,25 г анальгина), успокаивающие (микстура Бехтерева, настойка валерианы), сердечные средства (капли Зеленина и др.).

При тяжелых общих явлениях, сопровождающихся расстройством или остановкой дыхания, развитием состояния «мнимой смерти», единственно действенной мерой первой помощи является немедленное проведение искусственного дыхания, иногда в течение нескольких часов подряд. При работающем сердце искусственное дыхание быстро улучшает состояние больного, кожный покров приобретает естественную окраску, появляется пульс, начинает определяться артериальное давление. Наиболее эффективно искусственное дыхание рот в рот (16-20 вдохов в минуту).

После того как к пострадавшему вернется сознание, его необходимо напоить (вода, чай, компот, но не алкогольные напитки и кофе), тепло укрыть.

В случаях, когда неосторожный контакт с электропроводом произошел в труднодоступном месте - на вышке электропередачи, на столбе - необходимо начать оказание помощи с искусственного дыхания, а при остановке сердца - нанести 1-2 удара по груди в область сердца и принять меры для скорейшего опускания пострадавшего на землю, где можно проводить эффективную реанимацию.

Первая помощь при остановке сердца должна быть начата как можно раньше, т. е. в первые 5 мин, когда еще продолжают жить клетки головного и спинного мозга. Помощь заключается в одновременном проведении искусственного дыхания и наружного массажа сердца. Массаж сердца и искусственное дыхание рекомендуется продолжать до полного восстановления их функций или появления явных признаков смерти. По возможности массаж сердца следует сочетать с введением сердечных средств.

Пострадавшего транспортируют в положении лежа. Во время транспортировки следует обеспечить внимательное наблюдение за таким больным, т.к. в любое время у него может произойти остановка дыхания или сердечной деятельности, и надо быть готовым в пути оказать быструю и эффективную помощь. При транспортировке в лечебное учреждение пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии или с не полностью восстановленным самостоятельным дыханием, прекращать искусственное дыхание нельзя.

Зарывать в землю пораженного молнией категорически запрещается! Закапывание в землю создает дополнительные неблагоприятные условия: ухудшает дыхание пострадавшего (если оно имелось), вызывает охлаждение, затрудняет кровообращение и, что особенно важно, затягивает время оказания действенной помощи.

Пострадавшие, у которых после удара молнией не наступила остановка сердца, имеют хорошие шансы на выживание. При



одновременном поражении молнией нескольких человек, помощь необходимо оказывать вначале пострадавшим, находящимся в состоянии клинической смерти, а уж затем другим, у которых признаки жизни сохранились.

Профилактика поражения молнией: при сильной грозе отключить телевизор, радио, прекратить телефонные разговоры, закрыть окна. Нельзя находиться на открытой местности или укрываться под одиноко стоящими деревьями, стоять вблизи мачт, столбов.

\*необходимо как можно быстрее прекратить действие фактора ожогового поражения:

\*потушить пламя (вода, огнетушитель и др.);

\*для уменьшения боли и последующего повреждения тканей, охлаждения места ожога в первые 20 минут после травмы используют холод: охлаждают льдом или другими средствами, поливают проточной холодной водой или прикладывают ткань, которая смочена ею (необходимо помнить, что у маленьких детей длительное охлаждение может вызывать опасную для жизни гипотермию);

\*при электрических ожогах источник должен быть изъят от пострадавшего непроводящим электричеством объектом (древесиной, резиной и др.);

\*при химических повреждениях агент должен быть разведен обильной и длительной водной ирригацией;

\*при ожогах вязкими веществами (смолой, гудроном и др.), которые тяжело смывать из-за их вязкого характера, сначала надо остудить смолу промыванием холодной водой и довести до твердого состояния, потом устраняют само вещество (осторожно, чтобы не вызвать вторичного механического повреждения), можно с использованием минерального масла и вазелина с целью частичного увлажнения и размягчения застывшего вещества (добавление сорбитанта (полисорбата) может ускорить процесс устранения вязкого вещества путем эмульгирующего действия);

\*если травмированные, на которых воспламенилась одежда, стоят или бегут - уложить их, потому что на бегу раздувается пламя, а вертикальное положение тела способствует повреждению лица, волос, органов дыхания;

\*одежду, которая пристала к обожженной коже, не отрывают, а, при необходимости, обрезают вокруг ран;

\*одежду, что не сгорела, не намокла, не тлеет - лучше не снимать;

\*обожженных необходимо согреть, напоить (лучше - жидкостью с поваренной солью и питьевой содой).

Основные принципы оказания первой медицинской помощи обожженным на месте получения травмы (неотложные действия врача):

\*надо учитывать распространенность и глубину ожога, наличие комбинированных и сочетанных поражений, сопутствующей патологии (в первую очередь необходимо остановить внешнее кровотечение и стабилизировать переломы при механической травме);

\*место ожога прикрывают асептической повязкой, а при распространенных ожогах обожженного лучше завернуть в чистую простыню;

\*вводят парентерально (при невозможности - per os) обезболивающие препараты (наркотические анальгетики, кроме маленьких детей и случаев противопоказаний - клиника «острого живота», сложные в диагностическом плане комбинированные травмы, кровотечения и др.);

\*при ожогах более чем 10% п.т. необходимо как можно быстрее наладить венозный доступ (катетеризировать периферическую, или, при необходимости, центральную вену) и начать инфузионную терапию солевыми растворами;

\*при состоянии клинической смерти в результате остановки сердечной деятельности или дыхания (кроме случаев, когда травма явно не совместима с жизнью) необходимо проводить

реанимационные мероприятия (очистить верхние дыхательные пути, уложить травмированного на пол, проводить закрытый массаж сердца, ИВЛ (аппаратным методом, при невозможности - методом вдувания воздуха «рот ко рту» или «рот к носу»);

\*при выраженной обструкции дыхательных путей (при ТИТ с ларингоспазмом, бронхореею, отеком) может понадобиться назо- или оротрахеальная интубация трахеи, ИВЛ;

\*при частом пульсе слабого наполнения, низком АД используют сердечные, инотропные препараты, глюкокортикоиды;

\*при подозрении на отравление монооксидом углерода:

\* пострадавшего на свежий воздух;

\*освободить шею и грудную клетку от одежды;

\*поднести к носу нашатырный спирт;

\*кислородотерапия, а при необходимости - ИВЛ, непрямой массаж сердца;

\*если нет условий для начала противошоковой терапии на месте, то пострадавшего необходимо экстренно транспортировать в ближайшую больницу;

На месте травмы часто необходимо сразу решить вопрос относительно необходимости последующей транспортировки пострадавших:

\*при небольших по площади поверхностных ожогах (до 10% п.т.), при удовлетворительном состоянии и возможности травмированных самостоятельно передвигаться - они направляются в ближайший травматологический пункт или в поликлинику;

\*при ожогах у взрослых более чем 10% п.т. или у детей и лиц преклонного возраста более чем 5% п.т. возникает необходимость в стационарном лечении и транспортировке в ожоговое отделение, где им будет оказана специализированная врачебная помощь, противошоковая терапия (при невозможности или

дальнем расстоянии - транспортировка в отделение хирургического профиля ближайшей больницы);

\*показаниями к стационарному лечению также являются:

\*ожоги, полученные на производстве, при массовых травмах и чрезвычайных ситуациях;

\*ожоги органов дыхания, области лица и шеи;

\*ожоги важных в функциональном и косметическом отношении участков (кисть, стопа, крупные суставы, промежность);

\*ожоги, которые сочетаются или комбинируются с другими видами повреждений;

\*ожоги, которые получены на фоне сопутствующих тяжелых заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной, нервной систем, легких, печени, почек;

\*перед транспортировкой и во время её обязательно проводится:

\*инфузионная терапия (солевыми растворами, 5% глюкозой, плазмозаминителями - приблизительно 1000 мл/час у взрослых, 400 мл/час у детей, пока не будут сделаны более точные оценки площади ожогов и жидкостных потребностей);

\*для контроля диуреза - катетеризация мочевого пузыря;

\*для желудочной декомпрессии - назогастральный зонд;

\*обезболивание;

\*согревание;

\*в отделениях хирургического профиля районных или городских больниц можно проводить комплексную противошоковую терапию в полном объеме с последующим лечением обожженных с поверхностными ожогами на площади до 20% п.т.;

\* пострадавших с более распространенными и более глубокими ожогами по окончании стадии ОШ транспортируют в специализированные отделения областных больниц, в областные или республиканские ожоговые центры;

\*при наличии специализированной бригады областного центра экстренной медицинской помощи, которая включает комбустиолога и реаниматолога отделения ИТ для тяжело обожжённых, возможна ранняя транспортировка обожженных еще в стадии ОШ из местных непрофильных лечебных заведений в специализированное отделение ИТ для тяжело обожжённых или в ожоговое отделение областного ожогового центра.

Система этапного лечения обожженных при массовых травмах подразумевает следующие положения:

объем медицинской помощи, порядок эвакуации и выбор лечебных мероприятий зависят не только от медицинских показаний, но, главным образом, от обстоятельств, которые сложились в результате массовой травмы (наличия очагов массовых санитарных потерь, достаточности количества медицинских сил и средств);

\*постройка системы лечебно-эвакуационных мероприятий воплощается с максимальным сокращением количества этапов медицинской эвакуации;

\*четкая диагностика сочетанных и комбинированных с ожогами поражений;

\*четкая организация и последовательность в предоставлении хирургической помощи при комбинированных поражениях;

\*объективизация оценки тяжести поражения и состояния травмированных обеспечивается введением критериев прогноза;

\*сохранение единого подхода к лечению ожоговых ран;

\*предоставление приоритетного значения мероприятиям медицинской неотложной помощи, лечение ОШ и коррекция возможной кровопотери на всех этапах медицинской эвакуации;

\*приближение специализированной хирургической помощи к передовым этапам эвакуации;

\*значительную роль при лечении пострадавших при массовых травмах с ожогами на всех этапах эвакуации должна играть реанимационная и анестезиологическая помощь.

#### IV. Первая помощь при химических ожогах

Основой оказания первой помощи при большинстве химических ожогов является раннее и длительное промывание, обильная ирригация для удаления агента и защиты поверхности кожи, слизистой оболочки. Раны необходимо как можно раньше начать промывать водой, в то время как солевые растворы лучше для промывания слизистых и оболочек глаз. Первый принцип - разведение, а не нейтрализация. Ошибочная нейтрализация ожогов кислотой или щелочью может привести к возникновению экзотермических реакций. Глубокие ожоги щелочами должны промываться 24 часа. То есть, прежде всего показана обильная гидротерапия, за исключением фенолов, серной кислоты и др. веществ, которые вызывают экзотермические реакции при контакте с водой. Промывание химического ожога должно начинаться как можно быстрее - еще на месте несчастного случая, если это возможно, и должно продолжаться несколько часов в случае больших повреждений.

Дополнительные мероприятия включают:

- \*осторожную очистку от погибших тканей;

- \*инфузионную терапию (как для любых термических повреждений, с учетом того, что химические ожоги чаще всего бывают глубокими);

- \*применение местной антисептики и раннего иссечения и закрытия глубоких повреждений, так как и при термических ожогах.

Многие химические вещества после всасывания в организме вызывают особенные сдвиги разных систем и могут потребоваться меры, такие как обменные трансфузии или гемодиализ. Сюда включаются некоторые реакции типа гипокальциемии - основного осложнения ожогов фтористоводородной кислотой или абсорбции щавелевой кислоты. Тяжелое печеночное и почечное токсическое поражение может наступить из-за действия фосфора и кислот типа

дубильной, муравьиной, хромовой, пикриновой и феноловой. При поражении крезолом (лизолом) пострадавшие нуждаются в экстенсивном гемодиализе.

Что касается ожогов с определенными химическими веществами, то существуют особые меры, которые применяются для сокращения объема прогрессирующего разрушения тканей:

\*При ожогах фтористоводородной кислотой на ожоговую рану наносится 10% раствор глюконата кальция, что помогает дезактивировать кислоту путем связывания ионов фтора с введенным кальцием.

\*При ожоге фенолом поврежденные ткани должны быть обильно промыты водой. Поочередно промывая поврежденную кожу полиэтиленгликолем или этиловым спиртом, достигают увеличения растворимости фенола и, отсюда, промывания водой будет более эффективным.

Белый фосфор - имеет неприятное свойство спонтанного самовоспламенения при соединении с воздухом. С этой целью промывание водой должно продолжаться до тех пор, пока не исчезнут все признаки горения. Для дезактивации фосфора рекомендуют 1% раствор сульфата меди, но его применение в больших объемах приводит к токсическому гепатиту.

\*Цемент - содержит значительное количество щелочи с высоким рН. Об этом нужно помнить и продолжать промывание тканей, которые были повреждены цементом, чтобы смыть щелочь и сделать дезактивацию.

Больной с химическими повреждениями глаз должен быть переведен в палату оказания срочной помощи как можно быстрее и ему надо провести квалифицированный офтальмологический осмотр. На протяжении 48 часов необходимо промывание глаз изотоническим раствором хлористого натрия, применяя линзы для склеры и аппарат - инфузomat, который используется для дозированного в/в введения жидкостей. На химически поврежденный глаз нельзя нажимать, потому что это нарушит

промывание и также причинит дополнительное раздражение и отек склеры.

Основы лечения химического повреждения пищевода исключают какую-нибудь еду через рот, подразумевают введение адекватного количества жидкости в/в и точный контроль сердечно-легочной функции. Не надо вводить назогастральный зонд (из-за вероятности перфорации поврежденной стенки пищевода). Целесообразно выполнить раннюю интубацию трахеи или трахеостомию. После стабилизации состояния необходимо провести ФБС, чтобы подтвердить степень повреждения и осуществить следующее планирование лечения. Другие методы лечения включают: глюкокортикостероидные гормоны для предотвращения отека; антибиотики; бужирование пищевода; оперативное лечение.

#### Лечение отравления монооксидом углерода

Прежде всего нужна оксигенотерапия, в случае развития отека легких - с увлажнением парами спирта (при дыхании воздухом период полураспада карбоксигемоглобина составляет 4 часа, а при ингаляции 100% кислорода период полураспада комплекса сокращен до 20 минут). Часто для этого требуется перевод на ИВЛ. Если эта терапия начинается сразу после травмы, то гипоксическое поражение мозга часто регрессирует. Патогенетическим обусловленным является использование гипербароокситерапии. Обязательно нужна адекватная инфузионная терапия. При явлениях отека головного мозга - дегидратация. Для снижения концентрации карбоксигемоглобина можно вызвать рвоту, в/в вводить тиосульфат натрия (20-30 мл 30% раствора), проводить форсированный диурез. Ультрафиолетовое облучение аутокрови способно ускорять распад карбоксигемоглобина.



## Литература

1. Цыганов, Ю. Н. Медицинская подготовка спасателей.
2. Нечаева О. А. Защита в чрезвычайных ситуациях
3. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи / под ред. акад. Е. И. Чазова.

**Л. Б. Скворцова,**  
студент 3 курса направления подготовки  
Социальная работа

**Л. В. Кубрина,**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
кафедры информатики, математики  
и естественнонаучных дисциплин, ОмГА

### **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ**

**Аннотация.** Представлены виды травм и способы оказания первой медицинской помощи при них.

**Ключевые слова:** несчастные случаи, внезапные заболевания, травма, первая помощь.

Первая медицинская помощь представляет собой комплекс срочных мероприятий, выполняемых при несчастных случаях и внезапных заболеваниях. Целями первой медицинской помощи являются прекращение действия повреждающего фактора, устранение явлений, угрожающих жизни, предотвращение возможных осложнений, облегчение страданий, подготовка пострадавшего к транспортировке в лечебное учреждение. Эти задачи решаются простыми приемами, для выполнения которых не требуется специальных знаний и навыков.

Первая медицинская помощь — это комплекс простейших медицинских мероприятий с использованием лекарственных средств, выполняемых медицинским работником (врачом, фельдшером, медсестрой (медбратом) или, как в некоторых странах, парамедиком) либо человеком, не имеющим медицинского образования, но обладающим навыками оказания первой медицинской помощи, на месте получения травмы и/или возникновения какого-либо острого или обострения хронического заболевания в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками аварийно-спасательных работ с использованием табельных и подручных средств.

При травме угрожающие жизни явления возникают или в момент ее причинения (травмы, несовместимые с жизнью), или в первые часы после нее (кровотечение, шок и т. д.). В последнем случае явления, угрожающие жизни, обычно быстро нарастают, и промедление с оказанием помощи может стоить пострадавшему жизни. Поэтому первая медицинская помощь должна быть оказана немедленно.

Мероприятиями первой медицинской помощи являются:

- временная остановка кровотечения, наложение стерильной повязки на рану и ожоговую поверхность, искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, введение антидотов, дача антибиотиков, введение болеутоляющих (при шоке), тушение горячей одежды, транспортная иммобилизация, согревание, укрытие от жары и холода, надевание противогаза, удаление пораженного из зараженного участка, частичная санитарная обработка.

Оказание первой медицинской помощи в возможно более ранние сроки имеет решающее значение для дальнейшего течения и исхода поражения, а иногда и спасения жизни. При сильном кровотечении, поражении электрическим током, утоплении, прекращении сердечной деятельности и дыхания, и

ряде других случаев первая медицинская помощь должна оказаться немедленно.

При оказании первой медицинской помощи используются табельные и подручные средства.

Табельными средствами оказания первой медицинской помощи являются:

- перевязочный материал - бинты, перевязочные пакеты медицинские, большие и малые стерильные повязки и салфетки, вата и др:

- жгуты - ленточные и трубчатые для остановки кровотечения;

- специальные шины - фанерные, лестничные, сетчатые и др. для обездвиживания путем проведения иммобилизации;

- медикаменты — раствор йода спиртовой 5%-ный в ампулах или в флаконе, 1—2%-ный спиртовой раствор бриллиантового зеленого во флаконе, валидол в таблетках, настойка валерианы, нашатырный спирт в ампулах, гидрокарбонат натрия (сода пищевая) в таблетках или порошке, вазелин и др.

Первая медицинская помощь включает:

- временную остановку кровотечения с помощью давящих повязок или жгута (закрутки из подручных средств);

- наложение повязки при повреждении кожи, ранении мягких тканей, ожоге или обморожении;

- устранение подвижности поврежденной или больной части тела (иммобилизация конечностей) при переломах, сдавливании тканей, ушибах;

- восстановление дыхания и сердечной деятельности путем применения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца;

- согревание обмороженных участков тела до появления красноты;

- введение обезболивающих средств, антидотов (противоядий) и т.д.

При ушибах могут повреждаться поверхностно расположенные ткани и внутренние органы.

Вывихи — это смещение суставных концов костей, частично или полностью нарушающее их взаимное соприкосновение.

Растяжения — повреждение мягких тканей (связок, мышц, сухожилий, нервов) под влиянием силы, не нарушающей их целостность.

Рана — механическое повреждение покрова тела, нередко сопровождающееся нарушением целостности мышц, нервов, крупных сосудов, костей, внутренних органов, полостей и суставов.

Кровотечение — излияние крови из поврежденных кровеносных сосудов.

Химический ожог — результат воздействия на ткани (кожные покровы, слизистые оболочки) веществ, обладающих выраженным прижигающим свойством (крепкие кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов, фосфор).

Термический ожог — вид травмы, возникающий при воздействии на ткани организма высокой температуры. Ожог может быть получен от воздействия светового излучения, пламени, кипятка, пара, горячего воздуха, электрического тока (характер агента, вызывающего ожог).

Первая помощь является началом лечения повреждений, так как она предупреждает такие осложнения, как шок, кровотечение, развитие инфекции, дополнительные смещения обломков костей и травмирование крупных нервных стволов и кровеносных сосудов.

Следует помнить, что от своевременности и качества оказания первой медицинской помощи в значительной степени зависит дальнейшее состояние здоровья пострадавшего и даже его жизнь. При некоторых незначительных повреждениях медицинская помощь пострадавшему может быть ограничена лишь объемом первой помощи. Однако при более серьезных

травмах (переломах, вывихах, кровотечениях, повреждениях внутренних органов и т. д.) первая медицинская помощь является начальным этапом лечения, так как после ее оказания пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение.

### **Литература**

1. Физическая культура студента: Учебник под ред. В.И. Ильиничева. М.:Гардарики, 2007,-448с.

2. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студентов. Учебное пособие. – М.:Гардарики,2007.-218с.

## СОДЕРЖАНИЕ

И. И. Новикова АКТУАЛЬНОСТЬ НАУЧНОЙ ПРОРАБОТКИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ В СТАЦИОНАРНЫХ ЗАГОРОДНЫХ ЛАГЕРЯХ .....	3
В. А. Ляпин, И. Ю. Заболотная ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ САМОСВЕТАЮЩИХСЯ ЗНАКОВ В МЕСТАХ МАССОВОГО ПРЕБЫВАНИЯ .....	10
И. А. Иванова, Н. В. Александрова ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ В МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЯХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ.....	13
Н. В. Гаврилина, Е. С. Денисова ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОЛИМЕРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА .....	17
А. М. Шабалин ОСОБЕННОСТИ РЕАНИМАЦИИ ВЗРОСЛЫХ.....	21
С. В. Карнакова, О. Н. Лучко ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ.....	30
Е. Н. Котенко ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ И ОЖОГАХ .....	35
Л. Б. Скворцова, Л. В. Кубрина ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ .....	49

*Научное издание*

*ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ*

*Сборник научных статей*

Подписано в печать 01.06.2017.

Печать на ризографе. Бумага офсетная. Формат 60×84/16.

Печ. л. 3,5. Уч.-изд. л. 2,6. Тираж 100 экз. Заказ 39.

Омская гуманитарная академия  
644105, Омск, ул. 4-я Челюскинцев, 2а.

---

Отпечатано в полиграфическом отделе издательства  
Омской гуманитарной академии.  
644105, Омск, ул. 4-я Челюскинцев, 2а, тел. 28-47-43.

