

# ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ



Учебно-методическое пособие

Российская Академия Естествознания  
Издательский дом Академии Естествознания

**И.А. Ловчикова, Д.Е. Боев, А.В. Подопригора,  
Ю.Н. Комарова, А.А. Журомская,  
М.Б. Казакова, М.А. Яковлев, А.Ю. Лавлинский,  
Н.В. Морозов, В.С. Самойлов**

# **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ**

**Учебно-методическое пособие**

Рекомендовано УМО РАЕ  
по классическому университетскому  
и техническому образованию в качестве  
учебного пособия для студентов высших  
учебных заведений, обучающихся  
по направлениям подготовки:  
31.05.01 – «Лечебное дело»,  
31.05.02 – «Педиатрия»,  
31.05.03 – «Стоматология»,  
32.05.01 – «Медико-профилактическое дело»

Сетевое издание  
© ИД «Академия Естествознания»  
© АНО «Академия Естествознания»  
ISBN 978-5-91327-810-4

Москва  
2024

УДК 614.881(07)

ББК 53.5,31

П 26

***Авторы-составители:***

И.А. Ловчикова, Д.Е. Боев, А.В. Подопригора,  
Ю.Н. Комарова, А.А. Журомская, М.Б. Казакова,  
М.А. Яковлев, А.Ю. Лавлинский, Н.В. Морозов, В.С. Самойлов

***Рецензенты:***

**Воробьев Игорь Иванович** – кандидат медицинских наук, главный врач  
КУЗ ВО «ВОКЦМК».

**Красноруцкая Ольга Николаевна** – доктор медицинских наук, декан  
лечебного факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, заведующая кафедрой  
инфекционных болезней.

П26 **Первая помощь:** учебно-методическое пособие / сост.: И.А. Лов-  
чикова, Д.Е. Боев, А.В. Подопригора, Ю.Н. Комарова, А.А. Журом-  
ская, М.Б. Казакова, М.А. Яковлев, А.Ю. Лавлинский, Н.В. Морозов,  
В.С. Самойлов. – М.: Издательский дом Академии Естествознания,  
2024. – 115 с.

**ISBN 978-5-91327-810-4**

Учебно-методическое пособие посвящено как непосредственно алго-  
ритмам оказания первой помощи, так и основам методологии обучения  
по этому предмету.

Учебно-методическое пособие в доступной форме рассматривает во-  
просы развития жизнеугрожающих состояний, логическую аргументацию  
алгоритмов первой помощи в соответствии с действующим законода-  
тельством и современными мировыми тенденциями, методы обучения первой  
помощи слушателей различного уровня подготовки.

Учебно-методическое пособие предназначено для организации обуче-  
ния первой помощи студентов, обучающихся по специальности «Лечебное  
дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело»  
высшего образования. В качестве источника теоретической базы с целью  
повышения компетенций в вопросах первой помощи учебно-методиче-  
ское пособие может быть использовано для обучающихся по программам  
дополнительного профессионального образования в медицинских вузах,  
преподавателей, инженеров по охране труда, медицинских работников, ра-  
ботников и учащихся вузов и колледжей, работников сферы образования,  
лиц, обязанных оказывать первую помощь согласно действующего законо-  
дательства, всех заинтересованных лиц.

**ISBN 978-5-91327-810-4**

© ИД «Академия Естествознания»

© АНО «Академия Естествознания»

---

**ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВИЧА ЧУРСИНА**  
**(20.02.1970-28.06.2024)**

Доцент кафедры симуляционного обучения ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кандидат медицинских наук, руководитель кафедры экстремальной медицины Академии НАСТ (Москва), руководитель Учебного центра “ЦДМП”, инструктор Европейского совета по реанимации, создатель авторской методики оказания и обучения первой помощи, руководитель рабочей группы по подбору, обучению и аттестации инспекторов Совета по профессиональным квалификациям в негосударственной сфере безопасности, врач анестезиолог-реаниматолог.

Мы сегодня с тобой поиграем в игру  
Под названием «Жизнь», под названьем «Умру».  
Мы поставим на кон саван твой, мой халат.  
И ты выберешь карту. Либо рай, либо ад.  
Это будет мой путь. Это будет твой бой.  
Мне уже не свернуть, я останусь с тобой.  
И сойдутся в бою – блеск косы, клинка свет.  
Мой разряд. Твой удар. Мой удар. Твой ответ.  
Луч иглы пробежит сквозь сплетение вен.  
Точит адреналин неподатливость стен,  
Частоколы кривых, диаграмм простоту.  
И захлопнется дверь в пустоту.  
Я сегодня с тобой вновь сыграл в ту игру  
Под названием «Жизнь». Под названьем...  
Я сегодня опять победил в той игре  
Под названием «Жизнь». Под названьем...

*А.А. Чурсин*

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ И ТЕРМИНЫ .....	6
ВВЕДЕНИЕ .....	7
ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПП .....	9
ЛИЦА, ОБЯЗАННЫЕ И ИМЕЮЩИЕ ПРАВО ОКАЗЫВАТЬ ПП .....	14
ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПП.....	15
СОСТОЯНИЯ, ТРЕБУЮЩИЕ ПП.....	17
МЕРОПРИЯТИЯ ПП .....	20
АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПП.....	24
ПП ПРИ ОТСУТСТВИИ СОЗНАНИЯ.....	27
ПП ПРИ ОСТАНОВКЕ ДЫХАНИЯ И КРОВООБРАЩЕНИЯ .....	31
ПП ПРИ НАРУШЕНИИ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ И ИНЫХ УГРОЖАЮЩИХ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ НАРУШЕНИЯХ ДЫХАНИЯ.....	38
ПП ПРИ НАРУЖНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ, ТРАВМАХ, РАНЕНИЯХ И ПОРАЖЕНИЯХ, ВЫЗВАННЫХ МЕХАНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ.....	43
1. Прямое давление на рану .....	45
2. Прижатие сосуда на протяжении .....	46
3. Кровоостанавливающий жгут и давящая повязка .....	48
4. Тугая тампонада раны (для отдельных категорий спасателей) ...	54
5. Максимальное сгибание конечности в суставе .....	55
6. Гемостатики .....	56
7. Кровоостанавливающие устройства.....	57
1. Голова.....	59
2. Шея.....	60
3. Грудь и верхняя часть спины (грудная клетка) .....	62
4. Живот и нижняя часть спины .....	64
5. Таз .....	64
6. Нижние и верхние конечности.....	65

---

ПП ПРИ ТЕРМИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГАХ, ЭФФЕКТАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР, ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	70
ПП ПРИ ОТМОРОЖЕНИИ И ДРУГИХ ЭФФЕКТАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР.....	75
ПП ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ .....	79
ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИЕ СОСТОЯНИЯ, ТРЕБУЮЩИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСКОЛЬКИХ АЛГОРИТМОВ.....	82
ЭЛЕКТРОТРАВМА.....	83
УТОПЛЕНИЕ.....	84
УКУСЫ И УЖАЛИВАНИЯ ЯДОВИТЫХ ЖИВОТНЫХ .....	85
СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ .....	85
СУДОРОЖНЫЙ ПРИСТУП С ПОТЕРЕЙ СОЗНАНИЯ .....	88
НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ.....	89
СОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ .....	90
ПЕРВАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ.....	90
АПТЕЧКА ПП, СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПП.....	91
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПП.....	93
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ .....	95
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ .....	99
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	113
ЛИТЕРАТУРА.....	114

## **СОКРАЩЕНИЯ И ТЕРМИНЫ**

ERC – Европейский совет по реанимации (European Resuscitation Concil)

АНД – автоматический наружный дефибриллятор

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

Интубация – медицинская манипуляция по поддержанию проходимости дыхательных путей путем установки трубки в трахею

МЧС – Министерство по Чрезвычайным Ситуациям

ПП – первая помощь

СДС – синдром длительного сдавления

СИЗ – средства индивидуальной защиты

СЛР – сердечно-легочная реанимация

СМП – скорая медицинская помощь

ЧС – чрезвычайная ситуация

## ВВЕДЕНИЕ

«Действие – вот спасение от всех недугов».

*Жан-Кристоф Гранже «Кайкен»*

Человечество преодолело за свою историю большой путь развития от палки как орудия труда до полета в космос. К сожалению, все его достижения не дают ответа на вопрос смертной природы человека. Человеку приходится мириться с тем, что его тело и при современном развитии науки и техники однозначно имеет границы физического существования. «...Я бы не хотел умереть скоропостижно. Это все равно что уйти из ресторана, не расплатившись», – писал Иннокентий Анненский. Что делать, если внезапная смерть лишает человека возможности реализоваться в жизни? Это в полной мере объясняет экзистенциальные страхи человечества, учитывая внезапность и непредсказуемость даже ожидаемой смерти. Умиравшего окружают живые. Могут ли они что-то предпринять? Можно ли вообще попытаться повлиять на процесс умирания? Есть ли шансы? Одни испытывают страх, другие равнодушны. Есть и злорадствующие «хорошо, что не я». Но даже один сочувствующий, желающий помочь может изменить текущую ситуацию, предоставляя тем самым пострадавшему шанс вернуться в мир живых и сделать его лучше, что есть, с нашей точки зрения, смысл человеческой жизни. Эти вопросы и составляют предмет изучения в рамках инструкторского курса по оказанию первой помощи (ПП).

В названии «первая помощь» нет определения «медицинская», потому что алгоритм действий при развитии жизнеугрожающих состояний один и для высококласного реаниматолога, и для нянечки в детском саду. Алгоритмы экстренной медицинской помощи, оказываемой уже медработниками, в основе своей имеют все те же постулаты ПП. Это базис, первая реакция на угрозу жизни, когда

от действий спасателя зависит весь последующий сценарий. Тщетны будут усилия бригады скорой медицинской помощи (СМП), если на месте ДТП пострадавшим не оказывали помощь очевидцы. Да и реаниматологу на своем рабочем месте нужно время, чтоб подготовить оборудование и начать реанимационное пособие. Жизнеугрожающая ситуация развивается быстро, счет идет на минуты. Мы считаем, что каждый сознательный гражданин должен хотя бы научиться сам, а если получится, то и научить других. Возможно, однажды эти знания и умения дадут кому-то шанс сделать жизнь осуществившейся. Кроме того, указанные жизненноважные, в прямом смысле слова, знания должны быть популяризованы в самых широких масштабах.

Первая помощь – комплекс мероприятий, проводимых до медицинской помощи, при развитии состояний, угрожающих жизни, в результате несчастных случаев, травм, отравлений и других состояний. Цель ее состоит в устранении явлений, угрожающих жизни, а также – в предупреждении дальнейших повреждений и возможных осложнений.

Учебно-методическое пособие состоит из модулей. Отдельно рассматриваются юридические аспекты оказания ПП, основополагающие принципы ПП, состояния, требующие ПП, мероприятия ПП. Затем представлены модули, посвященные общему алгоритму действий на месте происшествия и каждому состоянию, требующему ПП, в отдельности, а также неотложным состояниям и отдельным комплексным жизнеугрожающим состояниям. Каждый модуль, помимо стандартизованных алгоритмов, содержит информацию, предназначенную для преподавателей ПП и лиц, имеющих более глубокий интерес к ПП, – описания клинической картины жизнеугрожающих состояний, механизмы их развития, интересные факты. Затем следуют главы, содержащие информацию по сортировке пострадавших, первой психологической помощи, современным средствам для оказания ПП. Отдельно рассмотрены вопросы методологии преподавания ПП, даны примеры разного рода тестовых заданий и задач для включения в обучающие курсы, примерные сценарии адаптационных игр.

## ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПП

До 2011 года понятие первой помощи не было в нашей стране сформулировано однозначно и, тем более, закреплено законодательно. Конечно, был обозначен круг лиц, обязанный оказывать помощь при жизнеугрожающих состояниях как на рабочем месте, так и в свободное от работы время. Существовало большое количество определений: «первая медицинская», «доврачебная», «первая доврачебная» и т.д.. И перечень состояний, и соответствующие мероприятия по спасению жизни каждый оказывающий помощь выбирал самостоятельно, сообразно уровню образования, специальности и собственных возможностей. Подобный чересчур «разнообразный» и никак не защищенный юридически подход создавал массу проблем для граждан, сознательно изъявивших желание помочь. Хорошо, если это было жизнеугрожающее состояние, и его удалось купировать. Победителя не судят. Но зачастую даже правильно оказанная в нужной ситуации помощь, к сожалению, не приводит к желаемому результату. Пострадавший погибает. Для спасателя начинаются «круги ада» – выяснение обстоятельств, повлекших за собой смерть. Угрожало ли состояние жизни пострадавшего, нужна ли ему была помощь? Если нужна, то в правильном ли объеме она оказана? Верно ли выполнены мероприятия? При отсутствии законодательной базы, безусловно, ответить на эти вопросы практически невозможно. Не стоит забывать и о безутешных родственниках погибшего, которым трудно смириться с потерей без виноватого в ней. В итоге, виноватым становится спасатель, согласно психологическому феномену, озвученному героем сериала «Семнадцать мгновений весны» Штирлицем, заключающемся в том, что «запоминается последняя фраза». Кроме того, случается ведь и так, что, действительно, помощь оказана неверно, состояние пострадавшего оценено неадекватно. Без четкой юридической помощи в этом вопросе не разобраться. А состояние незащищенности перед законом – худшее, что может испытывать человек, попытавшийся спасти человека.

В 2011 году Федеральный закон №323-ФЗ от 21.11.2011 (ред. От 03.07.2016) регламентировал понятие «первая помощь» в Российской Федерации. Статья 31 дает четкое определение первой помощи как особого вида помощи, которая оказывается до оказания медицинской помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью, сотрудниками специальных служб, оказавшимися на месте происшествия раньше медицинских работников, и (или) очевидцами происшествия. Согласно ч. 4 ст. 31 Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» каждый гражданин имеет право оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков. На основании федерального закона был принят и подзаконный акт – Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 N 477н (ред. от 07.11.2012) «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (зарегистрировано в Минюсте России 16.05.2012 N 24183). Этот приказ содержал подробную и исчерпывающую информацию о состояниях, требующих оказания первой помощи, лицах, обязанных ее оказывать, и, собственно, мероприятиях, составляющих алгоритмы оказания первой помощи. В 2024 году он закончил свое действие, уступив место обновленному подзаконному акту, утверждающему не просто перечень состояний и мероприятий, но и алгоритм действий на месте происшествия. Это Приказ МЗ РФ №220н от 03.05.2024 «Об утверждении порядка оказания первой помощи, вступивший в силу 01.09.2024.

Статья 228 Трудового кодекса Российской Федерации предусматривает обязанность работодателя при несчастном случае на производстве «немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию». Для организации оказания первой помощи при несчастном случае на производстве силами работников на работодателя возложена обязанность организовывать обучение первой помощи для всех поступающих на работу лиц, а также для работников, переводимых

на другую работу (ст. 212, 225 Трудового кодекса Российской Федерации). Обучение первой помощи на предприятиях проводится согласно Постановления Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (с изменениями и дополнениями). Для работника Трудовой кодекс РФ предусматривает обязанность «проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве» (ст. 214 Трудового кодекса Российской Федерации). Исходя из федерального закона «Об образовании», организации, оказывающие образовательные услуги, обязаны организовать оказание первой помощи не только работникам, но и лицам, проходящим обучение.

Конституция Российской Федерации провозглашает человеческую жизнь высшей ценностью, сама попытка защитить эту ценность ставится выше возможной ошибки в ходе оказания первой помощи, ведь иначе пострадавший не будет иметь шансов на выживание. Уголовное и административное законодательство не признают правонарушением причинение вреда охраняемым законом интересам в состоянии крайней необходимости, то есть для устранения опасности, непосредственно угрожающей личности или правам данного лица, если эта опасность не могла быть устранена иными средствами (ст. 39 «Крайняя необходимость» Уголовного кодекса Российской Федерации; ст. 2.7 «Крайняя необходимость» Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях). Симметричная норма содержится в Гражданском кодексе Российской Федерации («Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 28.03.2017), ст. 1067 «Причинение вреда в состоянии крайней необходимости». Трактовка этой статьи не исключает возможности возмещения причиненного вреда, но «...Учитывая обстоятельства, при которых был причинен такой вред, суд может возложить обязанность его возмещения на третье лицо, в интересах которого действовал причинивший вред, либо освободить от возмещения вреда полностью или частично как это третье лицо, так и причинившего вред». В настоящее время в Российской Федерации отсутствуют судебные пре-

цеденты привлечения к юридической ответственности за неумышленное причинение вреда в ходе оказания первой помощи.

Четкость законодательного оформления делает возможным приведение к единообразию и первой помощи, и процесса обучения ей, что позволяет использовать главный принцип экстренной медицины – непрерывность «спасательной цепочки».

На сегодняшний день система оказания первой помощи в Российской Федерации состоит из пяти компонентов:

1. Нормативно-правовое обеспечение (федеральные законы и прочие нормативные акты и документы, определяющие обязанности и права участников оказания первой помощи, их оснащение, объем первой помощи и т.д.).

2. Обучение участников оказания первой помощи правилам и навыкам ее оказания.

3. Оснащение участников оказания первой помощи средствами для ее оказания (аптечками и укладками).

4. Мотивация граждан к обучению и оказанию первой помощи.

5. Анализ эффективности оказания первой помощи.

Безусловно, обучение первой помощи на базе унифицированных алгоритмов для медицинских работников, сотрудников экстренных служб и силовых ведомств, а также обычных граждан, не обязанных, но желающих уметь оказывать помощь в угрожающих жизни ситуациях, значительно повышает эффективность мероприятий. С другой стороны, обученным навыкам ПП обычным гражданам становятся понятны те действия медицинских работников, которые до обучения показались бы устрашающими и даже жестокими. Если учесть существующую на данный момент разницу миропонимания между представителями медицинской профессии и всеми остальными членами нашего общества, то такой эффект обучения становится гораздо важнее, чем кажется на первый взгляд.

Кроме того, современные российские алгоритмы проведения реанимации разработаны в соответствии с рекомендациями ERC (European Resuscitation Council) – Европейского совета по реанимации. Надо сказать, что ERC пересматривает алгоритмы каждые

пять лет, внося по мере необходимости требующиеся изменения. В течение пятилетнего интервала статистически отслеживается эффективность изданных ERC алгоритмов, ведутся научные изыскания, внедряются достижения научно-технического прогресса. Именно благодаря указанной деятельности была в свое время определена превалирующая значимость компрессий грудной клетки, что вывело их на первый план в алгоритме ПП при остановке дыхания и кровообращения. Затем была выявлена неоспоримая эффективность автоматической наружной дефибрилляции, что тоже нашло свое отражение в изменениях алгоритмов. Кроме того, именно в алгоритмах ERC впервые был применен принцип «спасательной цепочки», обеспечивающий преемственность и непрерывность оказания помощи, что призвано повысить выживаемость при реанимации. «Цепь выживания», как еще ее называют, состоит из алгоритма последовательных действий, обязательных для любого этапа оказания помощи: раннее распознавание внезапной остановки кровообращения, своевременный вызов бригады неотложной помощи, своевременное начало компрессий грудной клетки, быстрое проведение дефибрилляции, при её необходимости, целенаправленное лечение в постреанимационном периоде (рисунок 1).

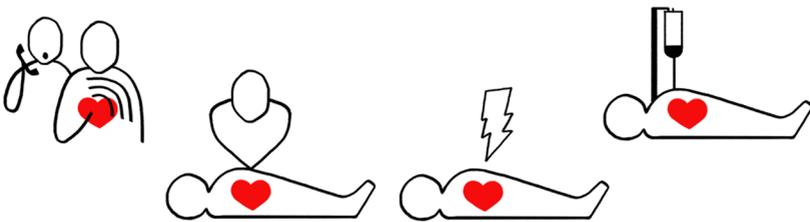


Рисунок 1

В связи с историческими событиями в Российской Федерации с 2022 года общество ERC прекратило любое взаимодействие с российскими учеными, но у нас есть и собственные изыскания медицинской научной школы. Работа по разработке алгоритмов, порядков, составов аптечек продолжается, подстраивая систему

оказания ПП под текущую ситуацию в стране и в мире. Профильная комиссия Минздрава России по направлению «Первая помощь» создана для совершенствования первой помощи в системе организации охраны здоровья и состоит из главных внештатных специалистов субъектов Российской Федерации и федеральных округов. В ее состав входят также ведущие специалисты по первой помощи, ученые профильных научных организаций, представители профессиональных медицинских обществ и ассоциаций.

Таким образом, изменения в законодательной базе Российской Федерации чрезвычайно благоприятны для популяризации обучения ПП, что представляется нам большим достижением. Ведь конечной целью этого процесса является сохранение человеческой жизни.

Любые знания, связанные с тем, что человек «внезапно смертен», добываются человечеством долго, трудно, потом и кровью. Именно этим можно объяснить четкость и немногословность алгоритмов первой помощи. Но каждое слово и действие в данном случае имеют огромное значение, оплачены ценой человеческих жизней и находятся в прямом подчинении основных принципов ПП.

## **ЛИЦА, ОБЯЗАННЫЕ И ИМЕЮЩИЕ ПРАВО ОКАЗЫВАТЬ ПП**

Прежде, чем перейти к собственно мероприятиям ПП, давайте разберемся, кто же должен и может ее оказывать. Ответ на этот вопрос четко обозначен в действующем законодательстве. Обязаны оказывать помощь лица, которые в силу должностных обязанностей первыми оказываются на месте происшествия с пострадавшими: сотрудники органов внутренних дел Российской Федерации; сотрудники, военнослужащие и работники всех видов пожарной охраны; спасатели аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований; военнослужащие Вооруженных сил Российской Федерации; военнослужащие (сотрудники) войск национальной гвардии; работники ведомственной охраны, частные охранники, должностные лица таможенных органов; военнотру-

жащие органов федеральной службы безопасности, судебные приставы, внештатные сотрудники полиции и народные дружинники, инструкторы-проводники и другие лица. Также должны оказывать первую помощь виновники ДТП с пострадавшими. Остальные граждане могут оказывать ПП при наличии соответствующих навыков. Обязанностью это становится при оказании первой помощи в регионах РФ, где введены режимы повышенной готовности и чрезвычайной ситуации.

Отдельно стоит указать, что оказание ПП виновником ДТП является смягчающим обстоятельством при дальнейшем рассмотрении дела. Кстати, в данном случае законодательство РФ содержит более мягкие формулировки, чем законы некоторых европейских стран, где неоказание ПП даже свидетелем ДТП, если он проезжал мимо, и информация об этом неким образом попала в соответствующие Органы власти, может повлечь за собой не только административное, но и уголовное преследование, в зависимости от исхода для потерпевшего. Вероятно, подобное status quo служит для граждан достаточно четкой мотивацией к обучению навыкам и к оказанию ПП.

Надо заметить, что в настоящий момент четкость юридических формулировок в отношении ПП обеспечивает защиту граждан, оказывающих ПП, на законодательном уровне. Ведь страх «сделать что-то не так» и понести административное, а то и уголовное наказание при негативном исходе угрожающего жизни состояния в значительной степени уменьшают желание граждан оказывать ПП. Теперь же при полном соблюдении алгоритмов спасатель юридически защищен.

## ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПП

Безопасность	Скорость	Непрерывность
--------------	----------	---------------

Чтобы говорить о принципах ПП, необходимо дать определение самому этому понятию. Итак, первая помощь – комплекс мероприятий по устранению состояния, угрожающего жизни

в данный момент времени. Все остальные состояния не требуют первой помощи, назовем их неотложными. Так как по поводу неотложных состояний в процессе обучения ПП всегда задают много вопросов, и, кроме того, неправильные действия могут перевести неотложное состояние в угрожающее жизни, мы рассмотрим эту тему отдельно ниже.

Каковы же основные положения, задающие тон всему процессу оказания ПП? Как уже упоминалось, главное отличие состояния, при котором оказывается ПП, – угроза жизни. Именно она формирует модели поведения в данной ситуации. Во-первых, раз существует угроза жизни пострадавшего, значит, вполне вероятно и угроза жизни спасателя. Понятно, что героизм будет существовать всегда, «победителя не судят» и т.д. Но стоит помнить, что наряду с этим, с одной стороны, реализовавшаяся угроза жизни спасателя никак не поможет пострадавшему, а, в лучшем случае, усложнит работу специально обученных служб (МЧС, СМП). С другой стороны, победителей мало, а проигравших, обычно, никто не считает, хотя их жизни так же бесценны, как и жизнь, которую они хотели спасти. Таким образом, первым принципом ПП является безопасность (сначала – спасателя, затем – его помощников, затем – пострадавшего). При изучении алгоритмов ПП можно заметить, что любой из них начинается именно с оценки и обеспечения безопасности. Причем, сначала обеспечивается безопасность спасателя, а после – пострадавшего. Если такая возможность отсутствует, то ПП откладывается, что, повторимся, закреплено законодательно.

Второй особенностью угрожающих жизни состояний является быстрота их развития и крайне лимитированное время для их устранения. Это объясняется тем, что при угрожающих жизни состояниях, что, собственно, следует из названия, мишенью повреждающего фактора являются жизнеобеспечивающие системы. При нарушении их деятельности человеческий организм очень быстро достигает предела прочности. Изменения становятся необратимыми, шанс к жизни теряется. Становится понятно, что вторым принципом ПП является скорость. Чтобы организм не потерял спо-

способности к восстановлению жизнедеятельности, надо либо быстро прекратить воздействие повреждающего фактора, либо предотвратить возможные катастрофические последствия, либо быстро начать поддержку систем жизнеобеспечения, а чаще – совершать одновременно эти действия. Еще раз заметим, что речь идет о первых минутах реагирования на угрожающее жизни состояние. С большей долей вероятности это происходит внезапно для окружающих и в совершенно не подходящем для этого месте. Люди, оказавшиеся рядом, не имеют ни соответствующего оборудования, ни образования. Но именно ПП, хотя ее и оказывают практически «голыми руками» и подручными средствами, зачастую решает исход такого состояния.

Чаще всего угроза жизни пострадавшего все-таки требует квалифицированной медицинской помощи для полного восстановления процессов жизнедеятельности. В связи с этим, в мероприятия ПП включены и вызов соответствующих экстренных служб, и передача им пострадавшего. Здесь срабатывает третий принцип ПП – непрерывность. Другими словами, процесс оказания ПП – это искусственное поддержание возможности жить до момента ликвидации причины возникновения такого состояния.

## СОСТОЯНИЯ, ТРЕБУЮЩИЕ ПП

- 1. Отсутствие сознания*
- 2. Остановка дыхания и (или) кровообращения*
- 3. Нарушение проходимости дыхательных путей инородным телом и иные угрожающие жизни и здоровью нарушения дыхания*
- 4. Наружные кровотечения*
- 5. Травмы, ранения и поражения, вызванные механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения*
- 6. Отравления*
- 7. Укусы и ужаливания ядовитых животных*
- 8. Судорожный приступ, сопровождающийся потерей сознания*
- 9. Острые психологические реакции на стресс*

Для того, чтобы говорить о состояниях, требующих оказания ПП, необходимо уточнить, какие именно системы обеспечивают жизнедеятельность человеческого организма. Общеизвестно, что человек получает необходимую для жизни энергию за счет обменных процессов, в которых участвует кислород – абсолютно необходимый для жизни газ. Он попадает в организм в процессе дыхания (обеспечивается органами дыхания) и доставляется к органам и тканям кровью (обеспечивается системой кровообращения). Управляет всеми процессами (в том числе и дыханием, и деятельностью сердца и легких) – головной мозг. Таким образом, головной мозг, легкие и сердце – это жизненно-важные органы. Неправильное повреждение этих органов, лишение их кислорода как жизнеобеспечивающего газа, а также перерыв в их деятельности по любой причине приводят к смерти организма.

Мировой рекорд по статической задержке дыхания установил фридайвер из Хорватии Будумир Шобат весной 2021 года – 24 минуты 33 секунды. Конечно, это гораздо меньше, чем способность кашалота пробыть под водой около полутора часов. Но обычный человеческий мозг без доставки кислорода уже через несколько минут получает несовместимые с жизнью повреждения. Кстати, оценив эти цифры, можно еще раз убедиться в огромной важности именно ПП. С одной стороны, норматив доезда СМП в РФ на данный момент составляет 20 минут. С другой стороны, маловероятно появление СМП на месте происшествия в течение одной минуты с момента событий (пока очевидцы справятся с паникой, вспомнят, куда звонить, даже если дозвонятся с первого гудка, потом вызов должны передать бригаде и т.д.) в любой стране мира. Только если светлая карма пострадавшего заставила его перестать дышать на глазах бригады СМП. Таким образом, лишь спортсмены вроде Горана Чолака, чей рекорд в 22мин 22 сек был побит Будумиром, дождутся СМП без посторонней помощи. И то – не факт. Одно дело – для достижения спортивного рекорда сознательно задержать дыхание усилием воли, контролируя свое состояние, совсем другое дело, когда остановка дыхания случается внезапно, без волевого решения человека, как результат воздействия каких-либо повреж-

дающих факторов. Кроме того, стоит помнить, что и 4-5 минут без кислорода небезопасны для головного мозга нетренированного человека. Исходя из этих соображений, вполне логичен перечень состояний, требующих оказания ПП:

1. Отсутствие сознания
2. Остановка дыхания и (или) кровообращения
3. Нарушение проходимости дыхательных путей инородным телом и иные угрожающие жизни и здоровью нарушения дыхания
4. Наружные кровотечения
5. Травмы, ранения и поражения, вызванные механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения
6. Отравления
7. Укусы и ужаления ядовитых животных
8. Судорожный приступ, сопровождающийся потерей сознания
9. Острые психологические реакции на стресс

Специалист сразу увидит, каким изменениям подвергся перечень из предыдущего Приказа (№477н) по первой помощи. Многие поправки были внесены как раз во избежание разночтений. Пункт об инородных телах верхних дыхательных путей дополнен иными угрожающими жизни и здоровью нарушениями дыхания. Все варианты травм, ранений и поражений объединены в один пункт. В отдельные пункты вынесены укусы и ужаления ядовитых животных, судорожный приступ с потерей сознания и острые психологические реакции на стресс. Помощь при этих состояниях всегда вызывала массу вопросов, теперь по ним есть отдельные алгоритмы, что, вероятно, должно снизить количество ошибок спасателей. Список можно продолжать бесконечно, но в условиях паники и жесткого цейтнота нет необходимости тратить время на диагностику, когда счет идет на минуты. Это сделают потом профессионалы, обученные и снаряженные. А оказанная ПП подарит возможность жизненно важным органам пострадавшего дожидаться квалифицированной медицинской помощи. У человека появится шанс выжить.

Таким образом, перечень состояний, требующих оказания ПП, упрощен и унифицирован. При угрожающей жизни ситуации необходимо определиться, какие именно из девяти угроз имеются у пострадавшего, и выполнить соответствующие простые действия. Согласитесь, что этому гораздо проще и научить, и научиться, чем тому многообразию форм, методов, алгоритмов, признаков и даже диагнозов, что объединялись в понятие ПП до 2011 года. Это особенно важно при обучении граждан, не имеющих медицинского образования. Да и медработники, не связанные своей специальностью с экстренной медициной (врач-косметолог, например, или фармацевт), тоже, очевидно, воспримут такой минимально необходимый объем информации с большей эффективностью.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПП**

При указанных состояниях, согласно тому же Приказу №220н, выполняются следующие мероприятия в такой последовательности.

1. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи:

определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц;

устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания первой помощи и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших);

обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты (перчатки медицинские, маска медицинская);

оценка количества пострадавших;

устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать первую помощь, а также о начале проведения мероприятий по оказанию первой помощи;

устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего;

извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;

обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом;

перемещение пострадавшего в безопасное место.

2. Проведение обзорного осмотра пострадавшего (пострадавших) для выявления продолжающегося наружного кровотечения. При необходимости осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения одним или несколькими способами:

прямым давлением на рану;

если прямое давление на рану невозможно, опасно или неэффективно (инородное тело в ране, открытый перелом с выступающими в рану костными отломками), наложение давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела) и (или) кровоостанавливающего жгута;

если кровотечение остановлено прямым давлением на рану – наложение давящей повязки;

при обширном повреждении конечности, отрыве конечности, если кровотечение не останавливается при прямом давлении на рану и (или) давящая повязка неэффективна – наложение кровоостанавливающего жгута.

3. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего:

определение наличия сознания;

при наличии сознания – проведение подробного осмотра и опроса пострадавшего в соответствии с пунктом 5 настоящего Перечня;

при отсутствии сознания – восстановление проходимости дыхательных путей посредством запрокидывания головы с подъемом подбородка;

определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания.

4. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей:

4.1. При отсутствии у пострадавшего признаков жизни (дыхания, кровообращения):

призыв окружающих лиц (при их наличии) для содействия оказанию первой помощи, вызов скорой медицинской помощи;

проведение сердечно-легочной реанимации на твердой ровной поверхности;

использование автоматического наружного дефибриллятора (при наличии);

при появлении у пострадавшего признаков жизни – выполнение мероприятий по поддержанию проходимости дыхательных путей в соответствии с подпунктом 4.2 пункта 4 настоящего Перечня;

4.2. При наличии у пострадавшего признаков жизни (дыхания, кровообращения) и отсутствии сознания:

выполнение мероприятий по поддержанию проходимости дыхательных путей посредством придания пострадавшему устойчивого бокового положения;

в случае невозможности придания устойчивого бокового положения в результате травмы или других причин – запрокидывание и удержание запрокинутой головы пострадавшего с подъемом подбородка;

вызов скорой медицинской помощи (если вызов скорой медицинской помощи не был осуществлен ранее).

5. Проведение подробного осмотра и опроса пострадавшего (при наличии сознания) для выявления признаков травм, ранений, отравлений, укусов или ужаливаний ядовитых животных, поражений, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения, и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью:

опрос пострадавшего;

проведение осмотра головы;

проведение осмотра шеи;

проведение осмотра груди;

проведение осмотра спины;

проведение осмотра живота и таза;

проведение осмотра конечностей.

6. Выполнение мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему в зависимости от характера травм, ранений, отравлений, укусов или ужаливаний ядовитых животных, поражений, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения, и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью:

6.1. При ранении грудной клетки – наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки;

6.2. При отравлении через рот – промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты;

6.3. При травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных – охлаждение;

6.4. При эффектах воздействия низких температур – проведение термоизоляции и согревания;

6.5. При травмах различных областей тела – наложение повязок;

6.6. При травмах различных частей тела – проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела, для обезболивания и предотвращения осложнений;

6.7. При судорожном приступе, сопровождающимся потерей сознания, – не препятствуя судорожным движениям, предотвращение дополнительного травмирования головы, после окончания судорожного приступа – поддержание проходимости дыхательных путей, в том числе посредством придания пострадавшему устойчивого бокового положения.

7. Оказание помощи пострадавшему в принятии лекарственных препаратов для медицинского применения, назначенных ему ранее лечащим врачом.

8. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего.

9. Вызов скорой медицинской помощи (если вызов скорой медицинской помощи не был осуществлен ранее), осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи, медицинской организации, специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральными законами или иными нормативными правовыми актами.

При развитии угрожающего жизни состояния оказывают первую помощь, которая складывается из выявления одного или нескольких вышеуказанных состояний и применения одного или нескольких из вышеуказанных мероприятий. Действующее законодательство позволяет выполнять как полный объем первой помощи, так и отдельные мероприятия. Универсальный алгоритм действий на месте происшествия позволит унифицировать действия спасателей, повысить эффективность помощи и, самое важное, создать условия для преемственности действий спасателей, что сохранит «цепь выживания» непрерывной и повысит шансы на успех.

## **АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПП**

Таким образом, алгоритм действий участника или очевидца происшествия следующий (рисунок 2).

Обеспечение безопасной среды – первый и обязательный шаг в оказании ПП. Что бы ни происходило, оказание помощи пострадавшим начинается с команды самому себе «стоп!».

Перед началом действий на месте происшествия следует оценить степень безопасности условий для оказания ПП.

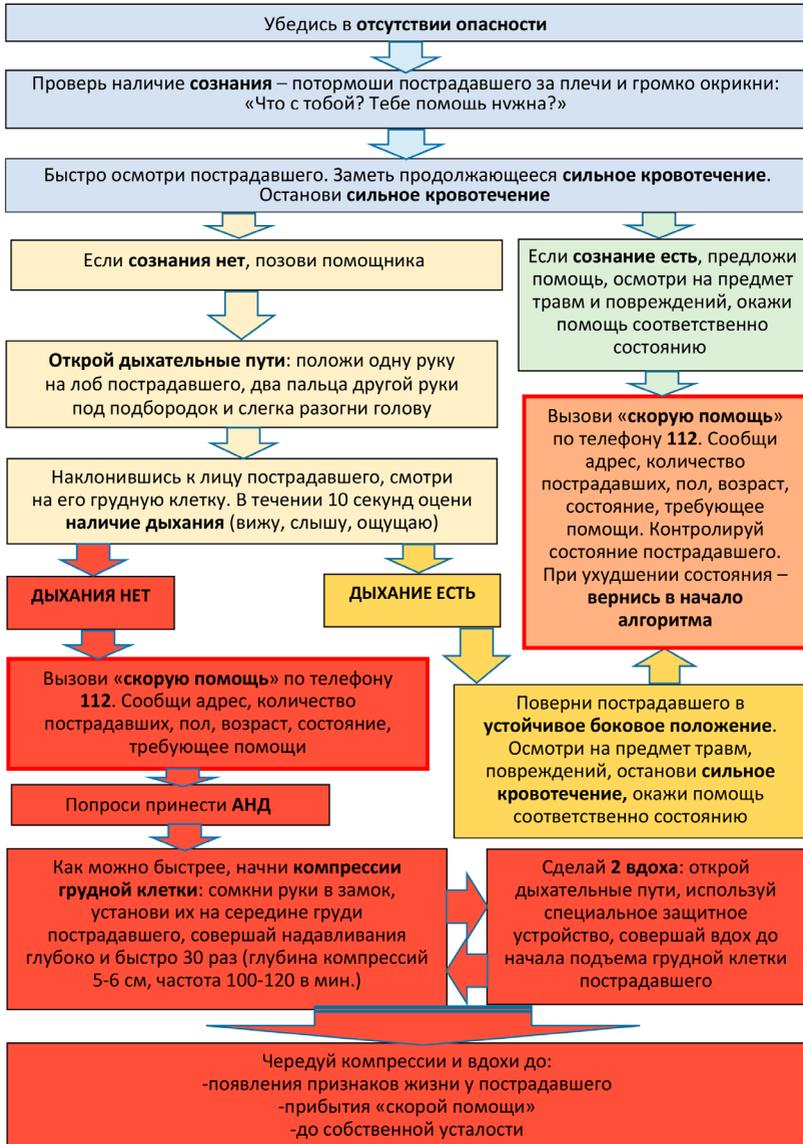


Рисунок 2

При этом необходимо помнить, что может угрожать участнику оказания ПП, пострадавшему и очевидцам происшествия:

- поражение электрическим током;
- интенсивное дорожное движение;
- угроза скатывания автомобиля в кювет;
- возможное возгорание или взрыв;
- поражение токсическими веществами;
- агрессивно настроенные люди;
- высокая вероятность обрушения каких-либо конструкций;
- агрессивные животные;
- биологические жидкости;
- биологические аэрозоли (инфицирование COVID-19 и другими опасными инфекциями).

Для создания безопасных условий при оказании ПП можно при наличии соответствующих возможностей, знаний и умений попытаться ликвидировать вышеуказанные угрозы: отключить электричество, перекрыть бытовой газ, установить знаки аварийной остановки, попытаться потушить пожар, сообщить собравшимся людям, что сейчас будет оказываться первая помощь и т.д. Не следует переоценивать собственные возможности, создавая тем самым угрозу своей (возможно, не только своей) жизни. Если точно неизвестно, где и как отключается электричество, или нет полной уверенности, что хватит физических сил и времени вытащить пострадавшего из-под рушащихся конструкций, то самым правильным способом создания безопасных условий для оказания помощи пострадавшим будет своевременный вызов соответствующих аварийных или спасательных спецслужб и информирование соответствующих ответственных лиц.

Биологические жидкости пострадавшего (кровь, слюна и др.) могут быть источником тяжелых инфекционных заболеваний (ВИЧ-инфекция, гепатиты), поэтому необходимо использовать специальные защитные средства, которыми укомплектованы аптечки ПП. Для защиты рук используют медицинские перчатки, при проведении искусственных вдохов используют специальные устройства для искусственного дыхания. Не допустимы попытки обезо-

пасить себя при проведении искусственного дыхания подручными средствами (одежда, носовой платок, бинт, нетканые маски и т.д.), так как это многократно повышает риск инфицирования, попутно, из-за ослабления скорости потока воздуха, сводя усилия по проведению искусственных вдохов к нулю. С 2020 года высокий риск инфицирования COVID-19 через биологические аэрозоли привел к пересмотру алгоритма СЛР. До 2022 года угроза заражения COVID-19 являлась причиной отказа от проведения искусственных вдохов и корректировала способ проверки дыхания как «визуальный» (только за счет визуального наблюдения, без наклона к лицу пострадавшего).

В случае попадания крови и других биологических жидкостей на кожу следует немедленно смыть их проточной водой. При наличии спиртовых антисептических салфеток (находятся в аптечке для оказания ПП) необходимо обработать кожу с их помощью.

Необходимо отметить, что в Порядке оказания ПП, вступившем в силу 01.09.2024, мероприятиям по обеспечению безопасных условий уделено много внимания. Причем, мероприятия излагаются последовательно, начиная с общей оценки обстановки и выявления факторов, угрожающих спасателю, затем пострадавшему и окружающим лиц. Порядок предполагает попытку устранения опасности. Если это невозможно, то помощь откладывается до момента решения проблемы с безопасностью.

Кроме того, новый приказ о ПП требует устно информировать пострадавшего о готовности оказать помощь. В случае ясно выраженного отказа пострадавшего (его законного представителя) первую помощь не оказывают.

## **ПП ПРИ ОТСУТСТВИИ СОЗНАНИЯ**

Алгоритм ПП при отсутствии сознания следующий.

*Оценка безопасности – оценка сознания – при отсутствии сознания попытка позвать помощника – освобождение дыхательных путей – оценка дыхания – при наличии дыхания – устойчивое боковое положение, осмотр на наличие травм, вызов СМП – контроль состояния – передача пострадавшего сотрудникам СМП.*

Для выявления отсутствия сознания необходимо аккуратно потормошить за плечи и окликнуть пострадавшего (рисунок 3).



Рисунок 3

Если ответа, реакции нет, то определяется отсутствие сознания. Затем алгоритм предполагает попытку найти помощника, обратившись к окружающим. Если рядом со спасателем нет других людей, то тратить время на поиски помощника не стоит. Следует сразу перейти к следующему шагу: определение признаков жизни. Самым достоверным и легко определяемым признаком жизни является дыхание. Для его проверки необходимо выполнить условие – освободить дыхательные пути, мягко запрокинув голову пострадавшего (одну руку спасатель кладет на лоб пострадавшего, вторую – под подбородок, тянет вверх, как показано на рисунке 4).

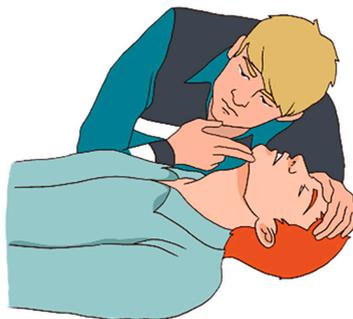


Рисунок 4

Когда дыхательные пути свободны, необходимо приблизить ухо к лицу пострадавшего, в течение 10 секунд (считать вслух) попытаться услышать нормальное дыхание, увидеть нормальные движения грудной клетки, почувствовать щекой тепло выдыхаемого воздуха. Если спасатель определил наличие нормального дыхания у пострадавшего, то можно переходить к следующему шагу данного алгоритма – придание устойчивого бокового положения, осмотр на наличие травм и повреждений (см. главу ПП при наружных кровотечениях и травмах различных областей тела), вызов СМП.

Устойчивое боковое положение (безопасное положение, *recovery position*) включено в раздел рекомендаций ERC 2021 года по оказанию первой помощи. Целью этого мероприятия ПП является предотвращение непроходимости дыхательных путей, связанной с западением мягких тканей ротовой полости (мягкое небо, язык) и/или с попаданием рвотных масс в дыхательные пути. В рекомендациях по оказанию первой помощи подчеркивается, устойчивое боковое положение должно использоваться только для взрослых и детей с пониженным уровнем реакции из-за соматического заболевания или нефизической травмы. У пострадавших с физической травмой при невозможности использования устойчивого бокового положения рекомендуется удерживать голову в боковом положении с разгибанием. Если же и это невозможно, то следует контролировать состояние пострадавшего и при появлении признаков начинающейся рвоты повернуть пострадавшего на бок с фиксацией шейного отдела позвоночника. Правда, это действие возможно при наличии как минимум трех обученных спасателей. В связи с этим, если спасатель один, другой возможности поддерживать проходимость дыхательных путей нет, можно использовать устойчивое боковое положение и при физических травмах. Кроме того, в рекомендациях подчеркивается, что это положение следует использовать только у людей, которые не соответствуют критериям для начала искусственного дыхания или компрессий грудной клетки (СЛР). Пострадавшему без сознания необходимо постоянно контролировать дыхание. Если в какой-то момент дыхание станет прерывистым или ненормальным, необходимо перевернуть пострада-

давшего на спину и начать компрессии грудной клетки. Алгоритм приведения пострадавшего в устойчивое боковое положение приведен на рисунке 5.

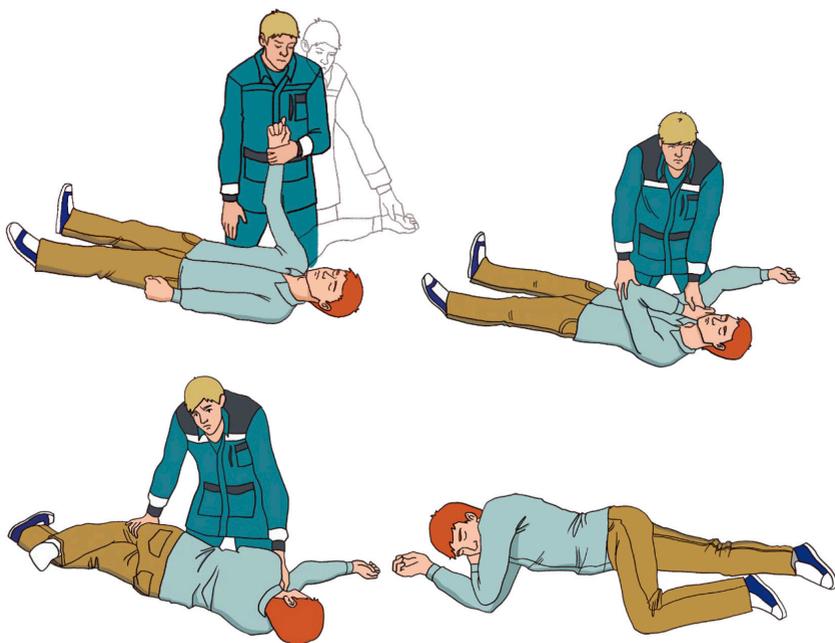


Рисунок 5

Вызов СМП осуществляют по телефону 112, Единый номер службы спасения закреплен законодательно. Современные средства связи дают возможность спасателю, используя громкую связь, не отвлекаясь от дальнейших мероприятий ПП, одновременно вызывать экстренные службы. Стоит отметить, что даже с такими возможностями вызов должен быть своевременным и информативным. Сначала необходимо определиться, сколько пострадавших и какие у них имеются жизнеугрожающие состояния. Затем осуществить мероприятия ПП, которые нельзя отложить (в алгоритмах ПП они всегда указываются раньше вызова СМП).

Собственно вызов экстренных служб должен содержать следующую информацию:

- адрес места происшествия
- суть происшествия
- количество пострадавших
- их пол, приблизительный возраст
- какие именно жизнеугрожающие состояния у пострадавших
- констатация факта оказания помощи.

При необходимости диспетчер службы 112 задаст дополнительные вопросы. Обязательно стоит удостовериться, что вызов принят. Если спасатель предлагает помощнику вызвать 112, то необходимо дать тому краткую инструкцию и попросить отчитаться, удалось ли совершить вызов.

Пример вызова.

Здравствуйте, ДТП на перекрестке улиц Комарова и Южно-Моравской. Трое пострадавших мужчин около 30 лет с травмами, один из них без сознания. Оказываю помощь. Вызов принят?

### **ПП ПРИ ОСТАНОВКЕ ДЫХАНИЯ И КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Алгоритм ПП при остановке дыхания и кровообращения выглядит следующим образом.

*Оценка безопасности – оценка сознания – сознание отсутствует – попытка позвать помощника – освобождение дыхательных путей – оценка дыхания – дыхание отсутствует – вызов СМП – попытка отправить помощника за АНД – компрессии грудной клетки – чередовать 30:2 с искусственными вдохами (если спасатель обучен, есть возможность и нет риска заражения COVID-19) или делать непрерывно только компрессии – как только стал доступен АНД, освободить от одежды грудную клетку пострадавшего, следовать визуальным и аудиоподсказкам АНД – если АНД не доступен, продолжать компрессии грудной клетки и искусственные вдохи до приезда СМП, собственной усталости или появления явных признаков жизни у пострадавшего (двигательная активность, нормальное дыхание, сознание).*

Алгоритм базового жизнеподдержания при остановке дыхания и кровообращения в 2020 году претерпел определенные изменения. Часть поправок связана с пандемией COVID-19. Они были актуальны, пока риск инфицирования SARS CoV-2 сохранялся во всем мире на высоком уровне, меняя восприятие безопасности при проведении СЛР. Наиболее важные изменения касались использования СИЗ (обязательны к использованию, входят в состав аптечки для оказания ПП), оценки дыхания, не приближаясь к носу и рту пострадавшего, и признания вентиляции в качестве процедуры потенциального образования аэрозолей с повышенным риском передачи заболеваний. Последнее утверждение предполагает возможность отказа от проведения искусственных вдохов в пользу только компрессий грудной клетки и возможного применения АНД. В случае похожего развития ситуации, когда значительно возрастает риск инфицирования для спасателя, следует использовать этот алгоритм.

Еще одна часть поправок связана с внедрением АНД. На момент написания данного учебного пособия использование АНД в РФ не является обязательным, но возможно при наличии АНД. Мировой опыт оказания ПП не рассматривает действия при остановке дыхания и кровообращения без попытки применить АНД как эффективные. ERC таким образом сформулировало пять основных сообщений по базовому жизнеподдержанию:

1. Распознать остановку сердца и начать СЛР
2. Оповестить службы СМП
3. Делать эффективные компрессии грудной клетки
4. Использовать АНД
5. Обучиться проведению СЛР.

По выявлению остановки дыхания и кровообращения ERC дает следующие пояснения:

- Начните СЛР у любого нереагирующего человека с отсутствием дыхания или ненормальным дыханием.
- Медленное, затрудненное дыхание (агональное дыхание) следует рассматривать как признак остановки сердца.

- Короткий период судорожных движений может возникнуть в начале остановки сердца. Осмотрите человека после того, как приступ прекратился: если он не реагирует и дыхание отсутствует или ненормальное, начните СЛР.

Таким образом, после оценки сознания и освобождения дыхательных путей, как было описано выше, в течение 10 секунд необходимо попытаться услышать нормальное дыхание, увидеть нормальные экскурсии грудной клетки и почувствовать тепло выдыхаемого воздуха. Если пострадавший совершает шумные редкие вздохи или дыхание не определяется вовсе, следует, вызвав СМП и попросив, если есть помощник, принести АНД, приступить к СЛР. Отдельно акцентируется внимание на том, что недопустимо оставлять пострадавшего одного.

Подход к выполнению компрессий грудной клетки не изменился (рисунок 6).



Рисунок 6

Чтобы их выполнить, необходимо встать на колени сбоку от пострадавшего, установить основание одной ладони спасателя на середине груди пострадавшего, положить основание другой ладони сверху первой, сцепить пальцы. Удерживая руки выпрямленными, несколько нависая над пострадавшим, совершать движения в пояснице, сжимая грудную клетку пострадавшего на 5-6 см с частотой 100-120 в минуту.

После 30 компрессий переходят к искусственным вдохам. Для этого освобождают дыхательные пути, как было описано ранее. Затем закрывают нос пострадавшего и совершают свой нормальный выдох в ротовую полость пострадавшего до начала подъема его грудной клетки. Как только грудная клетка начала подниматься, прекращают проводить искусственный вдох, ожидают, когда она опустится, и проводят второй искусственный вдох по тем же правилам (рисунок 7).

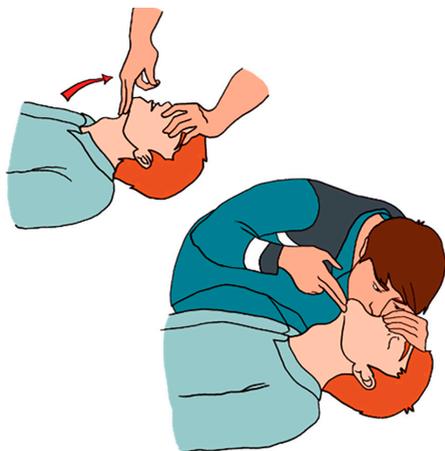


Рисунок 7

Далее продолжают чередовать компрессии грудной клетки и искусственные вдохи в соотношении 30:2. Разнообразные устройства для проведения искусственных вдохов предпочтительней метода «ото рта-ко рту» (рисунок 8).



Рисунок 8

Методика одинакова: освобождение дыхательных путей, герметизация носа и рта пострадавшего (руками и устройством, в зависимости от модели), нормальный выдох через устройство под контролем зрения. Еще раз уточним, что искусственные вдохи по текущим правилам проводят в том случае, если спасатель обучен, есть возможность и нет угрозы инфицирования COVID-19. В остальных случаях применяют только компрессии грудной клетки. СЛР в указанных режимах продолжают:

- до собственной усталости
- до передачи пострадавшего сотрудникам СМП
- до появления явных признаков жизни.

В случае доступности АНД следует помнить, что его применение приоритетно. С 01.09.2024 года использование АНД возможно и в рамках действующей нормативно-правовой базы РФ. Эффективность этого метода подтверждена ERC, считается «золотым стандартом» ПП. Тем более, что действующее законодательство не запрещает его использование, а оборудование приборами АНД мест массового скопления людей в нашей стране медленно, но началось. Вопрос исключительно, с нашей точки зрения, в финансировании и в подготовке хотя бы отдельных контингентов населения к использованию этого девайса.

Кроме того, международные аэропорты, многие авиалинии уже сейчас оснащены АНД. Да и при заграничных путешествиях есть вероятность столкнуться с использованием этого метода ПП.

Метод дефибрилляции заключается в воздействии электрического тока малой силы, но высокого напряжения на сердечную мышцу. Дело в том, что в большинстве случаев то состояние, которое мы обозначили как «остановка дыхания и кровообращения», развивается в связи с хаотичной, разобщенной деятельностью мышечных волокон сердца. В норме электрический заряд необходимой величины и направленности генерируется в определенном конгломерате клеток сердечной мышцы – «водителе ритма». Затем заряд последовательно передается ко всем мышечным волокнам сердца, что проявляется в виде сбалансированных сокращений его отделов. Так сердце выполняет свою насосную функцию. По разным причинам «водитель ритма» может перестать работать. Тогда каждое мышечное волокно начинает сокращаться в своем режиме, что, собственно, и приводит к фибрилляции – нескоординированным, разобщенным сокращениям сердечной мышцы. Насосная функция теряется. Развивается состояние «остановка дыхания и кровообращения». Задача дефибрилляции – прервать хаотичную электрическую деятельность мышечных волокон и дать возможность возобновить работу «водителю ритма». Это и есть принцип действия дефибриллятора. История использования электрического тока для возобновления работы сердца уходит корнями в глубокую древность. Предположительно, аж в 1774 году в годовом отчете Лондонского гуманитарного общества было описано первое применение этого метода с положительным эффектом. Научно-технический прогресс не стоял в те времена на месте. Но только в XX веке дефибрилляция была полностью признана как метод восстановления сердечной деятельности. Далее совершенствовался уже сам метод. Для медицинской помощи используются дефибрилляторы с ручным управлением, а в рамках ПП работают с АНД.

АНД после того, как электроды наложены согласно инструкции, определяет сердечный ритм, сравнивает его с имеющимися в базе данных ритмами, решает вопрос о необходимости нанесения разряда, наносит разряд. Большинство современных АНД посредством голосовых подсказок руководят и дальнейшими действиями спасателя – когда начинать компрессии грудной клетки, когда

производить искусственные вдохи, подсказывают частоту и количество компрессий и вдохов. Но самое главное – своевременно проведенная дефибрилляция доказательно повышает выживаемость при остановке дыхания и кровообращения. Именно поэтому использование АНД внесено в алгоритмы базового жизнеподдержания по рекомендациям ERC. Этими приборами оснащаются все больше людных мест. Создаются карты наличия АНД (в том числе, и в РФ). Место размещения АНД отмечается специальным международным знаком и указательными стрелками, что облегчает его поиск в экстренной ситуации (рисунок 9).

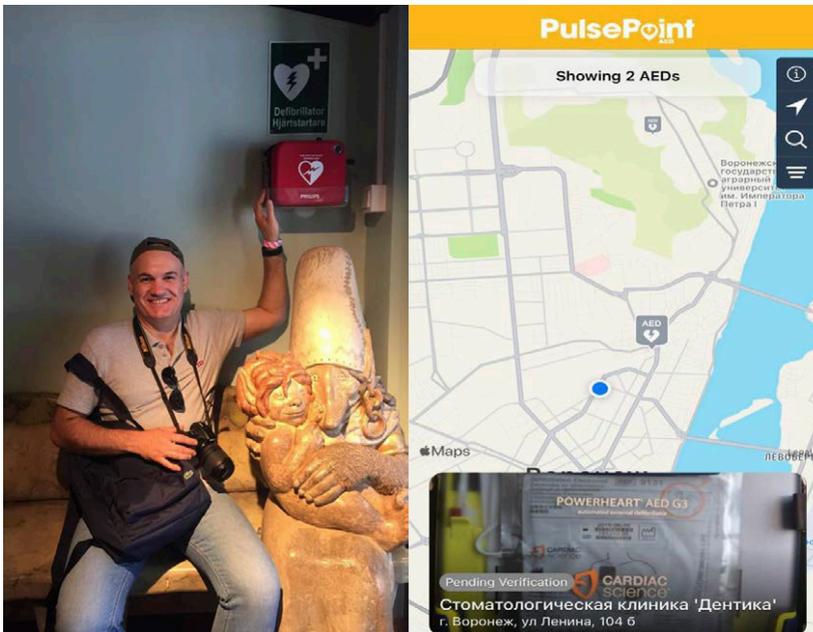


Рисунок 9

Помощник спасателя должен как можно быстрее доставить этот прибор к пострадавшему, открыть его и далее следовать голосовым инструкциям. Надо сказать, что все современные АНД достаточно подробно инструктируют спасателя. Естественно, в за-

висимости от страны, они запрограммированы на определенный язык. Но текст при этом примерно одинаковый: «освободите грудную клетку пациента от одежды; освободите один электрод от обложки; наложите его на грудь пациента, как показано на картинке; освободите второй электрод от обложки; наложите его, как показано на картинке; не прикасайтесь к пациенту – идет оценка ритма; показан разряд, не прикасайтесь к пациенту; нажмите мигающую красную кнопку; продолжайте реанимацию».

Рекомендации ERC от 2020 года содержат информацию, подтверждающую безопасность применения АНД для ПП.

### **ПП ПРИ НАРУШЕНИИ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ И ИНЫХ УГРОЖАЮЩИХ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ НАРУШЕНИЯХ ДЫХАНИЯ**

*Заподозрить инородное тело верхних дыхательных путей – оценить безопасность – спросить пострадавшего, может ли он говорить – если пострадавший может говорить, то предложить покашлять; если нарушения дыхания связаны с имеющимся заболеванием, предложить помощь в приеме лекарств, назначенных лечащим врачом – если пострадавший в сознании, но говорить не может – наклонить пострадавшего и нанести пять ударов раскрытой ладонью в межлопаточную область – при отсутствии эффекта провести пять поддиафрагмальных толчков – при отсутствии эффекта продолжать чередовать удары в межлопаточной области и поддиафрагмальные толчки 5:5, пока инородное тело не будет удалено. При потере сознания – перейти к алгоритму ПП при отсутствии сознания. При остановке дыхания и кровообращения – соответствующий алгоритм.*

Алгоритм ПП при инородных телах верхних дыхательных путей также претерпел некоторые изменения в 2020 году. Приведено подробное разъяснение причин угрозы жизни при инородном теле в верхних дыхательных путях. Указаны способы своевременно рас-

познать данное состояние, что является самым важным для сохранения жизни в этой ситуации.

Важно не путать эту экстренную ситуацию с обмороком, инфарктом миокарда, судорогами или другими состояниями, которые могут вызвать внезапные расстройства дыхания или потерю сознания. Факторы, которые подвергают людей риску обструкции дыхательных путей инородным телом, включают прием психотропных препаратов, алкогольную интоксикацию, нарушения мозгового кровообращения, их последствия, вызывающие снижение глотательных и кашлевых рефлексов, умственные нарушения, нарушения развития, слабоумие, плохое состояние зубов и пожилой возраст. Инородные тела, чаще всего связанные с обструкцией дыхательных путей, представляют собой твердые вещества, такие как орехи, виноград, семена, овощи, мясо и хлеб. Дети, в частности, могут класть в рот всевозможные предметы. Инородное тело может застрять в верхних дыхательных путях, трахее или нижних дыхательных путях (bronхах и бронхиолах). Обструкция дыхательных путей может быть частичной или полной. При частичной обструкции дыхательных путей воздух все еще может проходить вокруг препятствия, обеспечивая некоторую вентиляцию и способность кашлять. Полная обструкция дыхательных путей возникает, когда воздух не может проходить вокруг препятствия. При отсутствии лечения полная обструкция дыхательных путей быстро вызывает гипоксию, потерю сознания и остановку сердца в течение нескольких минут. Своевременная помощь имеет решающее значение.

Пересмотрены правила применения поддиафрагмальных (абдоминальных) толчков. Сама техника осталась прежней (рисунок 10): встать сзади пострадавшего, обхватить его руками так, чтобы сцепленные в кулак кисти оказались в точке выше пупка, резко сжать по направлению к себе и вверх, удерживая свою голову от удара.

Вместе с тем, рекомендации подчеркивают, что агрессивное лечение с помощью ударов по спине, толчков в живот и сжатия грудной клетки сопряжено с риском травмы и даже может усугубить обструкцию. Эти процедуры, особенно абдоминальные тол-

ки, предназначены для пострадавших, у которых есть признаки серьезной обструкции дыхательных путей, (неспособность кашлять или утомляемость).



Рисунок 10

Способы удаления инородных тел верхних дыхательных путей у детей, беременных женщин и пострадавших, значительно превышающих размерами спасателя, следующие.

У детей до года применяется чередование приемов энергичного похлопывания в межлопаточной области и нажатия на середину грудной клетки в межсосковой области, обязательно сочетаемые с наклоном тела и фиксацией головы и шеи. Это достигается расположением пострадавшего ребенка на предплечье или бедре спасателя с фиксацией головы и шеи (рисунок 11).



Рисунок 11

У детей старше применяется алгоритм взрослых. Единственное, следует соизмерять силу, чтоб избежать возможных травм. Для удобства абдоминальные толчки можно проводить, усадив ребенка к себе на колени. Прием «Буратино» не может быть рекомендован в связи с высоким риском нанесения тяжелых травм.

Для беременных женщин и других пострадавших, у которых спасатель физически не в состоянии сомкнуть руки на животе, вместо абдоминальных толчков проводятся надавливания на нижнюю часть груди (рисунок 12).



Рисунок 12



Рисунок 13

По данным последних рекомендаций ERC, приемы самопомощи «маневр стола» и «маневр стула» не имеют достаточной доказательной базы, но в безвыходном положении, конечно, могут применяться (рисунок 13).

После эффективной помощи, когда восстанавливается свободное дыхание и способность говорить, инородное тело, тем не менее, может оставаться в верхних или нижних дыхательных путях и вызывать осложнения. Следовательно, пострадавших с постоянным кашлем, затрудненным глотанием или ощущением, что предмет все еще застревает в горле, следует направлять на медицинское обследование. Толчки в живот и сжатие грудной клетки могут потенциально вызвать серьезные внутренние травмы, и все пострадавшие, успешно спасенные с помощью этих мер, должны быть обследованы врачом.

Если нарушение дыхания связано с имеющимся заболеванием, то действующее законодательство позволяет помочь в приеме лекарственного препарата, принадлежащего самому пострадавшему и назначенного лечащим врачом.

### **ПП ПРИ НАРУЖНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ, ТРАВМАХ, РАНЕНИЯХ И ПОРАЖЕНИЯХ, ВЫЗВАННЫХ МЕХАНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ**

*Оценить безопасность – обзорный осмотр – заметить кровотечение – прямое давление на рану или давление на протяжении, одновременно придать пострадавшему горизонтальное положение – при сильном кровотечении при ранении конечности или ее травматической ампутации наложить жгут (отметить время и факт использования жгута маркером на видном месте), при слабом кровотечении наложить давящую повязку; при необходимости, наличии навыков (для отдельных категорий спасателей) провести тугую тампонаду раны с гемостатиком или без – оценить сознание, обеспечить проходимость дыхательных путей, оценить дыхание – при отсутствии признаков жизни вызвать СМП и перейти к СЛР – если дыхание нормальное, сознание отсутству-*

*ет – придать устойчивое боковое положение или поддерживать проходимость дыхательных путей другим способом, провести подробный осмотр, вызвать СМП, оказать необходимую помощь при выявлении травм и повреждений – если пострадавший в сознании – обследовать на предмет травм и повреждений, вызвать СМП – контролировать состояние, оказывать психологическую помощь пострадавшему в сознании – передать бригаде СМП – при необходимости транспортировать самостоятельно – провести иммобилизацию.*

В этом разделе совместно рассмотрено оказание первой помощи при двух состояниях: наружных кровотечениях и травмах. Объединение этих состояний в один раздел обусловлено тем, что они, как правило, сопровождают друг друга. Кровотечение является наиболее опасным в краткосрочном периоде проявлением травмы. А само кровотечение наиболее часто возникает в результате травмы. Поэтому и помощь при кровотечениях и травмах оказывается совместно. Для первой помощи эта тема наиболее актуальна, так как именно при кровотечениях и травмах от скорейшего оказания именно первой помощи часто зависит выживаемость пострадавших.

Алгоритм помощи начинается с оценки собственной безопасности, как и во всех остальных случаях. При обнаружении сильного кровотечения необходимо немедленно приступить к его остановке, одновременно придавая пострадавшему горизонтальное положение. В первую очередь используют краткосрочные методы остановки кровотечения, затем долгосрочные. При наличии видимого сильного кровотечения нет смысла проверять признаки жизни, ведь оно само и есть верный признак жизни. Когда кровотечение остановлено, возвращаются к стандартному алгоритму: оценка сознания, дыхания, осмотр на предмет травм и повреждений, соответствующие мероприятия.

Кровотечением называется выхождение крови за пределы кровеносных сосудов, наступающее вследствие нарушения их анатомической целостности или физиологических функций. По клиническим проявлениям и отношению к окружающей среде различают

кровотечения наружные, внутренние и скрытые. В рамках первой помощи рассматриваются только наружные кровотечения, при которых видно источник. По виду кровоточащего сосуда различают артериальные, венозные, капиллярные, паренхиматозные и смешанные кровотечения. Для первой помощи изучение медицинских классификаций не имеет особого смысла. Достаточно разделения наружных кровотечений на **СИЛЬНЫЕ** и **СЛАБЫЕ**.

**СИЛЬНОЕ** кровотечение – существует непосредственная угроза жизни пострадавшего. Кровь вытекает струей, быстро намокает одежда, лужа крови под пострадавшим быстро увеличивается. Травматическая ампутация конечности – всегда рассматривается как сильное кровотечение.

**СЛАБОЕ** – нет непосредственной угрозы жизни. Кровотечение в большинстве случаев остановится самопроизвольно спустя непродолжительное время. Угроза жизни может быть опосредована непрекращающимся в течение часов слабым кровотечением за счет разных факторов.

Различают краткосрочные и долгосрочные способы остановки кровотечения. Первые хороши тем, что могут быть использованы сразу, как только обнаружено кровотечение, могут применяться при ранении любой области тела. Это прямое давление на рану и прижатие сосуда на протяжении. Их недостаток в том, что у оказывающего помощь заняты руки, и он не может заниматься чем-либо еще. Кроме того, при такой статической нагрузке спасатель быстро устает. В связи с этим могут применяться лишь на короткое время, пока спасатель не найдет возможности использовать другие, долгосрочные способы (давящая повязка, тампонада раны, жгут, гемостатики). В любом случае, спасатель должен понимать, что методы остановки кровотечений, используемые в рамках ПП, являются временными. Окончательная остановка кровотечения – дело хирургов.

### ***1. Прямое давление на рану***

Самый быстрый способ остановки кровотечения и первое, что приходит в голову. Необходимо взять любую ткань (салфетки, бинты, детали одежды и т.п.), собрать ее в плотный комок, наложить

на рану и сверху сильно надавить. Давление осуществляется до тех пор, пока кровотечение не остановится, либо пока не будет применен другой способ остановки кровотечения (рисунок 14).

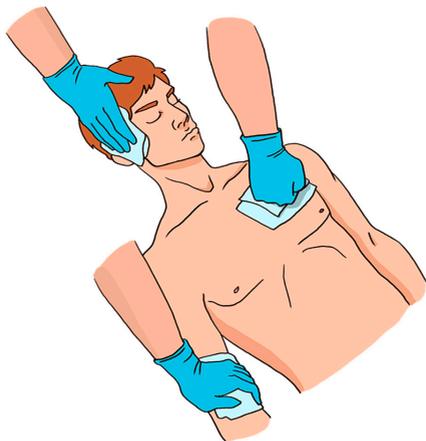


Рисунок 14

## ***2. Прижатие сосуда на протяжении***

Суть способа состоит в том, чтобы прижать артерию не в месте раны, а на ее протяжении к различным костным анатомическим формированиям (рисунок 15).

Давление осуществляется в определенных точках между раной и сердцем. Выбор точек обусловлен возможностью прижатия артерии к кости. Результатом является прекращение поступления крови к поврежденному участку сосуда и остановка или значительное ослабление кровотечения. Эффективность и правильность использования этого способа определяется визуально – по уменьшению или остановке кровотечения.

Реально используют на практике следующие приемы. Сонная артерия: встать сзади пострадавшего, завести пальцы за кивательную мышцу на шее и сильно давить в направлении «к себе». Если спасатель находится лицом к пострадавшему, то в той же точке, но «от себя».

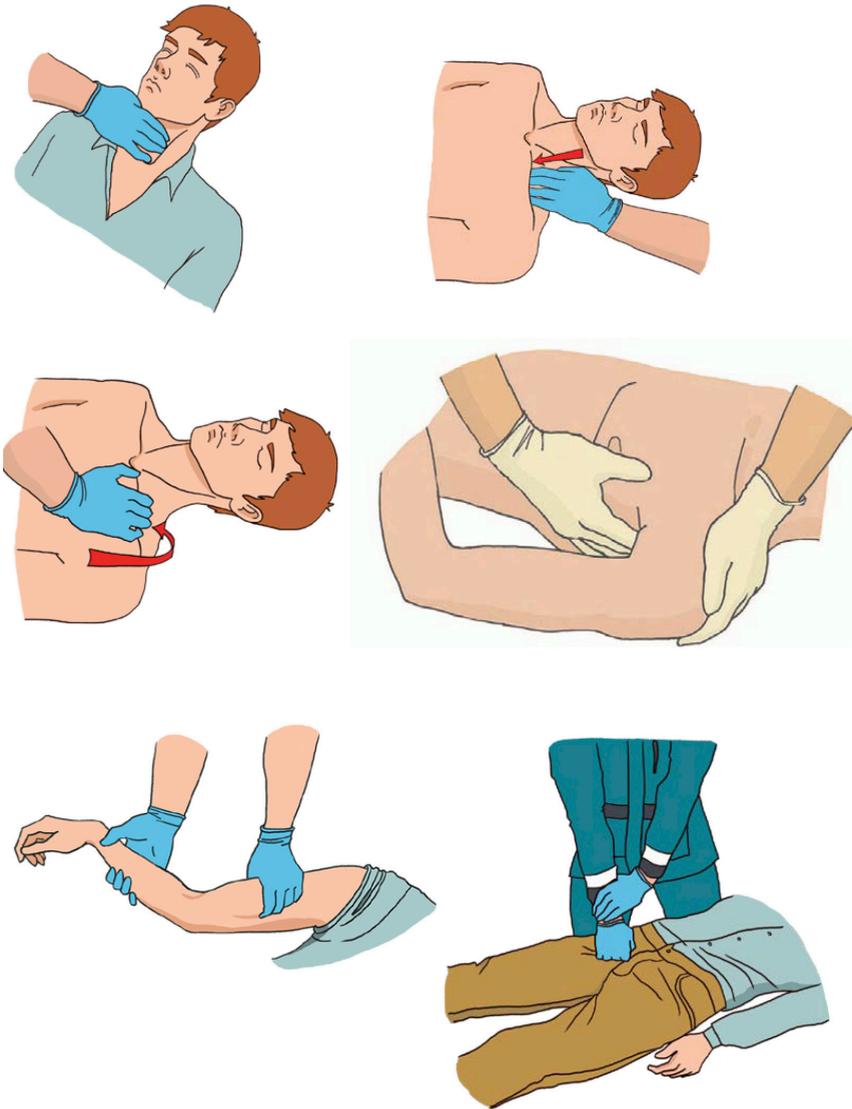


Рисунок 15

Подключичная артерия прижимается в ямке над ключицей к первому ребру. Осуществлять давление в точку прижатия подключичной артерии можно с помощью четырех выпрямленных пальцев. Другим способом пальцевого прижатия подключичной артерии является давление согнутыми пальцами. Подмышечная артерия прижимается к плечевой кости в подмышечной впадине при кровотечении из раны плеча ниже плечевого сустава. Давление в точку прижатия подмышечной артерии производится прямыми, жестко зафиксированными пальцами с достаточной силой в направлении плечевого сустава. При этом область плечевого сустава пострадавшего следует придерживать другой рукой. Плечевая артерия: обхватить плечо так, чтобы пальцы оказались в ложбине между бицепсом и трицепсом, сильно сдавить по направлению к плечевой кости (внутрь). Бедренная артерия: кулак (а лучше, оба) установить в паховой складке, давить, нависая всем телом. Брюшная аорта: оба кулака устанавливают в области пупка, давят всем весом тела.

Теоретически, способ простой. К сожалению, на практике выглядит не очень надежно, так как требует хорошего знания анатомии, чего сложно ожидать в рамках первой помощи. Стоит отметить, что сильные кровотечения из некоторых областей придется останавливать именно таким способом (шея) при отсутствии специальных приспособлений (см. ниже). Кроме того, в некоторых ситуациях даже для прямого давления на рану необходима аптечка. Например, стремительно намокающая кровью штанина, рану не видно, нужны ножницы. Тогда этот способ позволит эффективно использовать драгоценное время и дождаться аптечки с живым пострадавшим. В действующем Порядке оказания первой помощи этот способ остановки кровотечения отсутствует как раз из-за его сложности.

### ***3. Кровоостанавливающий жгут и давящая повязка***

Наиболее эффективные и универсальные способы долгосрочной временной остановки наружного кровотечения. В настоящее время используются давящие повязки, кровоостанавливающие жгуты и турникеты различных конструкций (рисунок 16).



Рисунок 16

В качестве альтернативы жгуту, в крайних случаях, из подручных средств можно использовать прочную и неэластичную ткань (шарф, косынку) в сочетании с прочным прутком для изготовления давящей повязки типа турникета-закрутки (рисунок 17)

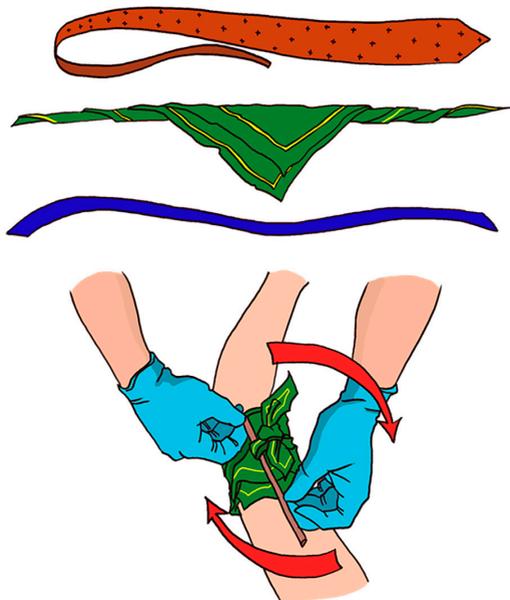


Рисунок 17

Большую часть наружных слабых кровотечений можно остановить с помощью давящей повязки (из перевязочного материала или любых подручных текстильных изделий). При возможности, непосредственно на рану накладывают стерильные салфетки из аптечки первой помощи. Их закрепляют тугим бинтованием. Существует достаточно большой перечень разнообразных повязок. Изучить их все неспециалисту не представляется возможности. В рамках алгоритмов первой помощи пользуются базовыми правилами наложения повязок: первый тур бинта – фиксирующий, он должен быть проведен в самом узком месте предполагаемой для бинтования области, повязка должна быть тугой настолько, чтоб кровотечение остановилось (рисунок 18).

При необходимости используют тугие повязки с пелотом (усилением), с тугим тампонированием раны (для отдельных категорий спасателей).

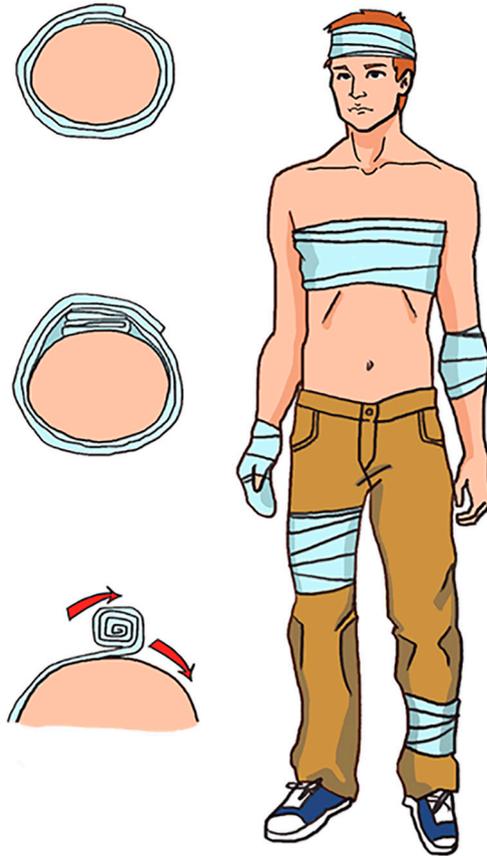


Рисунок 18

При наложении жгута необходимо соблюдать ряд правил. Жгут следует накладывать как можно ближе к ране. Эффективность наложения жгута оценивается по остановке кровотечения. Если кровотечение продолжается, значит жгут наложен неправильно, следует наложить заново. Не следует накладывать жгут непосредственно на кожу. После наложения жгута нужно отметить время его наложения (рисунок 19).

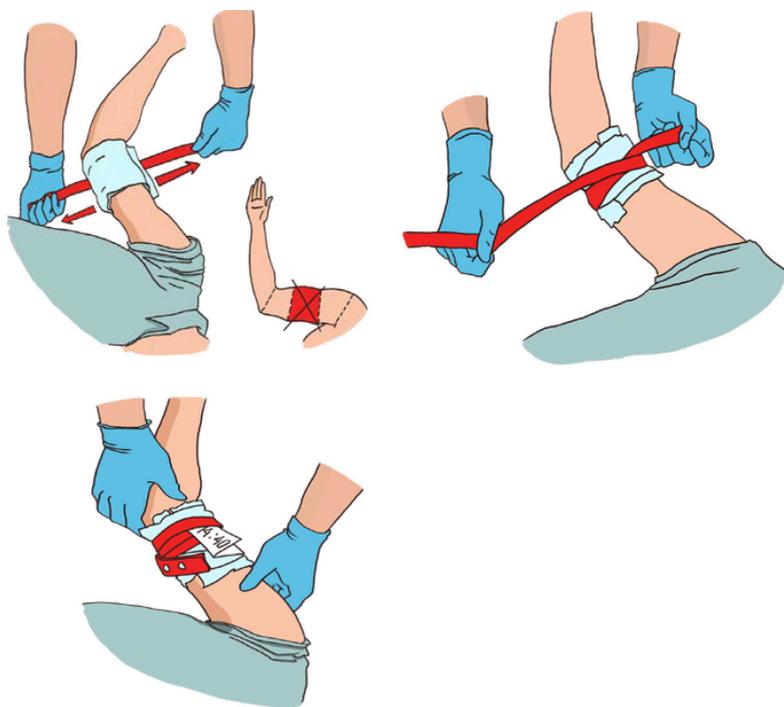


Рисунок 19

При этом не обязательно засовывать записку непосредственно под жгут. Если есть возможность написать записку, лучше закрепить ее на одежде пострадавшего на видном и чистом месте. Не на чем написать записку – напишите время наложения жгута на лбу пострадавшего. Нет никакой возможности что-либо где-либо написать – донесите в устной форме информацию тем, кому передаете пострадавшего. При длительной транспортировке пострадавшего с наложенным жгутом следует иммобилизовать конечность, каждые 30 минут ослаблять жгут до восстановления кровотока в конечности (сочетая с прямым давлением на рану), после чего накладывать жгут повторно. Данный способ остановки кровотечения применяется на конечностях. Описываемое в литературе

наложение жгута на шею (область сонной артерии) теоретически возможно, но эффективность его сомнительна. Остановка кровотечения на верхней конечности, как правило, проблем не вызывает. Для сдавливания плечевой артерии чаще всего достаточно обмотать вокруг плеча кусок ткани и скрутить ее рукой на 1-2 оборота. Остановить же кровотечение на нижней конечности значительно сложнее. Крупные сосуды и большая мышечная масса вокруг них создают серьезные проблемы при оказании помощи. На остановку такого кровотечения точно уйдет больше сил и времени, при том, что кровопотеря нарастает значительно быстрее, чем из верхней конечности. Главным недостатком использования жгута является серьезное травмирование окружающих тканей и полное прекращение кровоснабжения в конечности, что грозит ее дальнейшей потерей.

Правила использования жгута:

1. Для самопомощи при ранении верхней конечности лучше использовать турникет, сложенный петлей
2. Жгут/турникет при подозрении на сильное кровотечение при ранении конечности, если нет возможности быстро обнаружить местоположение раны, накладывают максимально высоко
3. Если рана обнаружена, то жгут/турникет накладывают на 5-7 см выше нее (за исключением области суставов, середины плеча и нижней трети бедра). Жгут/турникет можно накладывать на предплечье и голень
4. Жгут/турникет при травматической ампутации части конечности обязателен
5. Усилие при растяжении жгута должно стремиться к остановке кровотечения с первого витка. Контроль эффективности жгута/турникета – остановка кровотечения
6. Жгут лучше завязать на двойной узел
7. Для нижней конечности и взаимопомощи турникет может быть сложен «гармошкой» или в рулон
8. Вороток турникета типа «САТ» должен быть закреплен, турникет типа «Медплант» не требует закрепления воротка.
9. Жгут/турникет не стоит накладывать на голое тело

10. Время наложения жгута/турникета лучше написать на открытом участке тела

11. Если жгут/турникет был наложен на конечность максимально высоко без поиска раны, необходимо при первой возможности осуществить поиск раны и наложить жгут/турникет на 5-7 см выше нее, затем ослабить первоначально наложенный жгут, если с момента его наложения прошло менее 2 часов

12. В рамках первой помощи максимальное время использования кровоостанавливающего жгута/турникета – 2 часа

#### ***4. Тугая тампонада раны (для отдельных категорий спасателей)***

Технически, этот прием похож на прямое давление на рану, только ткани потребуется много больше. Суть способа в том, чтобы очень туго заполнить рану тканью (перевязочным материалом) и этим избыточным давлением пережать кровоточащие сосуды (рисунок 20), после чего тампонада закрепляется давящей повязкой.



Рисунок 20

Применяется там, где невозможно наложить жгут или давящую повязку. Это смежные области – шея, подмышечная область, пах, ягодицы. Так же возможно применение в сочетании со жгутом. Эффективно применение для тампонады не только обычных перевязочных средств, но и гемостатиков, речь о которых чуть ниже. При повреждениях сосудов малого и среднего калибра способ достаточно эффективен. При поражениях крупных сосудов эффективность сомнительна, но другого варианта на этот случай нет. Проблемы с этим способом остановки кровотечения возникают из-за отсутствия достаточного количества пригодного подручного материала с одной стороны, а с другой – страх у оказывающего помощь перед применением данного способа. Во-первых, этот страх обусловлен боязнью контакта с раной и кровью пострадавшего, а во-вторых – боязнью нанести дополнительные повреждения пострадавшему, занести инфекцию и т.п. Необходимо отметить, что данный способ не входит в действующий Порядок оказания первой помощи для граждан. Он используется только отдельными категориями спасателей (например, военнослужащие при выполнении задач по обороне страны) в условиях, когда частота ранений смежных областей с сильным кровотечением очень высока, либо предполагается длительная травмирующая транспортировка как возможная альтернатива жгуту/турникету при условии эффективности.

### ***5. Максимальное сгибание конечности в суставе***

Применение данного способа описывается для локтевого, коленного и тазобедренного суставов. Необходимо свернуть плотный валик из подручного материала, вложить его на сгибательную поверхность сустава, затем максимально согнуть сустав, стянув его дополнительно каким-либо ремнем (рисунок 21).

Авторы пособия предупреждают, что ни разу в своей практике не встречали эффективной остановки кровотечения таким способом. На верхней конечности этот способ не имеет смысла, т.к. применение жгута или давящей повязки проще, и достаточно эффективно.

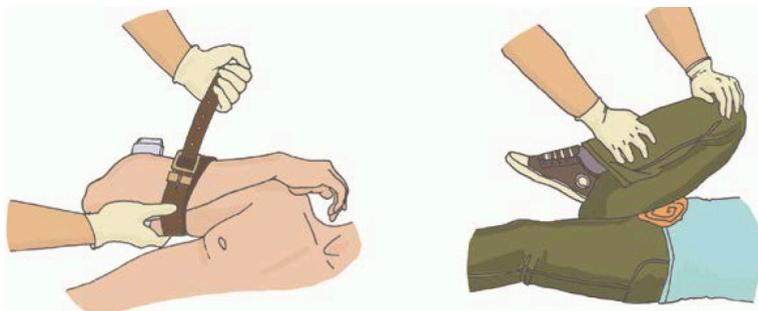


Рисунок 21

На нижней конечности уже достаточно сложно с жгутом. А при максимальном сгибании в коленном суставе вряд ли возможно создать давление на поврежденный сосуд большее, чем жгутом. Что же касается паховой области, то здесь остановить кровотечение крайне сложно. В этой области проходят очень крупные сосуды, к тому же их не к чему прижать. Валик в суставе тут точно не сработает, единственный способ – тугая тампонада раны. Следует отметить, что применение гемостатиков в этом случае значительно повышает выживаемость.

### ***6. Гемостатики***

Это современные средства остановки наружных кровотечений. Суть их действия состоит в том, что они при контакте с кровью образуют плотную массу, которая способна перекрыть просвет кровоточащего сосуда. В настоящее время существует множество подобных средств, как отечественного, так и импортного производства. Используются в разных формах: порошки, аппликаторы, пропитанные салфетки, бинты рулоном или z-образные (рисунок 22).

Способ применения: рана туго заполняется гемостатиком (порошком, бинтом, салфеткой, содержимым аппликатора и т.п.), сверху придавливается, так же как при прямом давлении в ране, салфеткой (тканью) на несколько минут (не менее 3 мин). Могут применяться совместно с жгутом, например, на бедре, давящей повязкой, тампонадой.



Рисунок 22

## 7. Кровоостанавливающие устройства

Специальная кровоостанавливающая клипса (например, iTScamp) представляет собой зажим, с помощью которого соединяются края раны, при этом увеличивается давление на ткани в ране, что позволяет остановить или сильно уменьшить кровотечение. Данное устройство может применяться на любой анатомии

мической области, самостоятельно или в комбинации с другими способами остановки кровотечения (жгуты, турникеты, давящие повязки, гемостатики, тампонады и т.д.). Особенно ценно применение этого устройства в областях, где невозможно наложение жгута или турникета – голова, шея, подмышечная область, таз (рисунок 23).

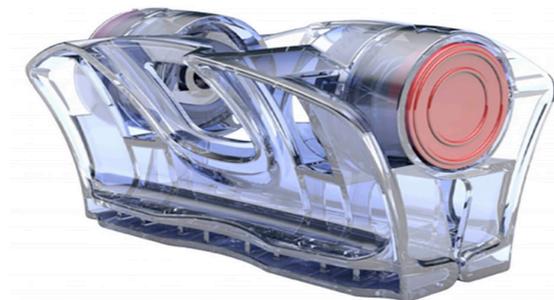


Рисунок 23

В завершение, рассмотрим еще одно кровотечение, которое не является наружным, но первая помощь при нем возможна. Это носовое кровотечение. Чтобы его остановить, нужно крепко сжать пальцами крылья носа и удерживать их таким образом 10-15 минут. При этом пострадавшему нужно слегка наклонить голову вперед, а кровь, поступающую в рот, сплевывать. Можно положить холод на область переносицы. Нельзя: запрокидывать голову назад, так как это приводит к заглатыванию крови; засовывать в нос платки, салфетки и прочие предметы. Если через 15 минут кровотечение не остановилось, пострадавшему требуется *медицинская* помощь.

Теперь, прежде чем продолжать тему травм различных областей тела, вернемся к универсальному алгоритму оказания помощи пострадавшему. А именно, напомним порядок общего осмотра пострадавшего: голова, шея, грудь, спина, живот, таз, нижние конечности, верхние конечности. В таком порядке мы их и рассмотрим.

## 1. Голова

На голове принято выделять две анатомические области: мозговую (волосистая часть головы) и лицевую части черепа. Голова очень хорошо кровоснабжается, поэтому любое повреждение сопровождается весьма выраженным кровотечением. Подкожные сосуды волосистой части головы, вследствие особенностей анатомического строения, практически не спадаются самостоятельно. Кровотечение, даже при повреждении малых сосудов, будет длительным и довольно интенсивным. Но остановка кровотечения сложностей не вызывает, поскольку все сосуды проходят по поверхности кости. Любое кровотечение этой области легко останавливается прижатием в ране и наложением давящей повязки с небольшим усилием. С лицевой частью головы несколько сложнее. Сосуды здесь не крупные, но их очень много, и не все они доступны для прижатия к костям. Так же не нужно забывать, что кости лицевой части черепа довольно тонкие, и давление на них нужно оказывать очень аккуратно. Наложение жгута или давящей повязки здесь не доступно. Остановка кровотечения возможна прижатием в ране или тампонадой.

Особое внимание хочется уделить такой анатомической структуре, как головной мозг. Ни в коем случае нельзя забывать о том, что он у пострадавшего есть. Его не видно (в норме), его повреждения тоже. Но нельзя забывать о том, что они могут быть. Более того, внутренние повреждения головного мозга могут дать какие-то клинические проявления, например, нарушения сознания и дыхания, спустя довольно продолжительное время после травмы. Поэтому необходимо запомнить правило: пострадавший с любой травмой головы, даже при отсутствии внешних повреждений, должен быть направлен в медицинское учреждение для обследования. Более того, даже если не было удара головой, как такового, но по механизму травмы можно предполагать повреждение головы (все дорожно-транспортные происшествия, падения с высоты, ныряльщики и т. п.), такие пострадавшие обязательно направляются в медицинское учреждение. При транспортировке пострадавшим

с травмой головы необходима фиксация шейного отдела позвоночника, постоянный контроль сознания и дыхания.

Травмы с повреждением костей мозговой части черепа. Признаки: обильное кровотечение из носа и ушей, истечение не только крови, но и ликвора (бесцветной или желтоватой прозрачной жидкости), видимые деформации головы, продавливание костей черепа при пальпации, наконец, видимые костные дефекты, выбухание вещества головного мозга в рану. В рамках первой помощи возможны: остановка наружного кровотечения, контроль дыхания и освобождение дыхательных путей, поворот в устойчивое боковое положение с фиксацией шейного отдела позвоночника. Обязателен вызов медицинской помощи или доставка пострадавшего в медицинское учреждение. Нельзя оказывать давление на продавливающиеся участки черепа или открытые участки головного мозга. При наличии в ране инородного тела (любого!) – инородное тело не извлекать, по возможности избегать его шевеления в ране.

При повреждениях глаз необходимо наложить непрозрачную повязку на оба глаза. Цель – минимизировать движения глаз, чтобы не усугубить повреждение. Пострадавшему, если он в сознании, объяснить, что глазами двигать не нужно. Инородное тело не извлекать и не шевелить. При выпадении глаза, глаз на место не вставлять, обернуть выпавший глаз как можно более чистой и мягкой, желательно стерильной, увлажненной салфеткой. Обязательно доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

## *2. Шея*

В области шеи находятся: крупные сосуды, нервы, нервные сплетения, дыхательные пути (гортань, трахея), участок позвоночника (шейный отдел) и участок спинного мозга. Исходя из возможности повреждений этих анатомических образований, складывается алгоритм оказания первой помощи.

Остановка сильного наружного кровотечения из области шеи является первоочередной задачей. Применяется прижатие в ране, тампонада. Часто описывают остановку кровотечения из сонной артерии, как прижатие сосуда на протяжении. Но технически,

в этой области между этими способами разницы нет. Так же описывается наложение жгута или давящей повязки на шею. Но в этом случае, повязка скорее исполняет роль удерживающей тампонады, которой остановлено кровотечение. Накладывается повязка через подмышечную впадину с противоположной стороны, но не вокруг шеи (рисунок 24).

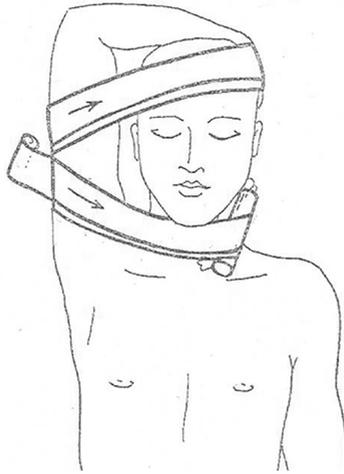


Рис. 24

При повреждении верхних дыхательных путей мероприятия в рамках первой помощи ограничиваются освобождением дыхательных путей от инородных тел, крови, рвотных масс и т. п. и поддержанием их проходимости. Не допускается рассечения кожи, трахеи, гортани, помещения в них каких-либо трубок для обеспечения доступа воздуха. Если имеется какое-то патологическое отверстие в области дыхательных путей, через которое проходит воздух, закрывать это отверстие тоже не нужно.

Что касается повреждения шейного отдела позвоночника и шейного отдела спинного мозга, то здесь действуют те же правила, что и для повреждения головы. Внутренние повреждения спинного мозга могут дать какие-то клинические проявления, на-

пример, нарушения сознания и дыхания, нарушения двигательной функции и чувствительности, спустя довольно продолжительное время после травмы. Пострадавший с любой травмой шеи, даже при отсутствии внешних повреждений, должен быть направлен в медицинское учреждение для обследования. Более того, даже если не было удара головой или шеей, как такового, но по механизму травмы можно предполагать повреждение головы и шеи (все дорожно-транспортные происшествия, падения с высоты, ныряльщики и т. п.), такие пострадавшие направляются в медицинское учреждение. Если есть видимые деформации, искривления шеи, нельзя пытаться выпрямить шею, фиксацию шейного отдела выполняют в том положении шеи, в котором она находится. Иноородные тела не извлекают, по возможности, фиксируют. При транспортировке необходима фиксация шейного отдела позвоночника (например, шейным воротником), постоянный контроль сознания и дыхания (рисунок 25). Транспортировка при травме шейного отдела позвоночника осуществляется с иммобилизацией на шите.

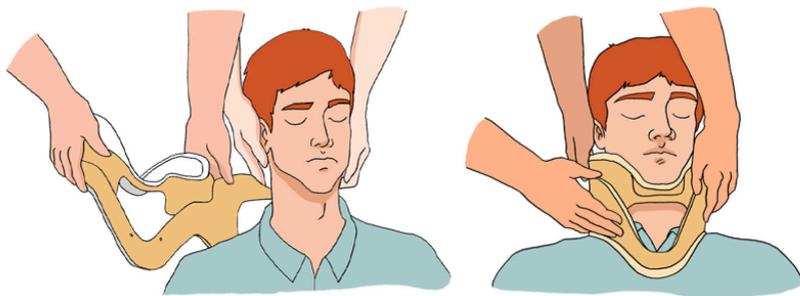


Рисунок 25

### *3. Грудь и верхняя часть спины (грудная клетка)*

Самая крупная анатомическая область. В грудной клетке находятся: крупные сосуды, в том числе аорта, сердце с окружающим его перикардом, нижний отдел дыхательных путей, легкие с окружающей их плеврой, грудной отдел позвоночника и спинного мозга. Снаружи внутренние органы защищены 12 парами ребер и грудиной.

Наиболее опасным состоянием при травмах грудной клетки является пневмоторакс. Это состояние обусловлено повреждением плевры и ее сообщением с внешней средой. При этом в плевру через повреждение засасывается воздух. И плевральный мешок, все больше наполняясь воздухом, сдавливает легкое. Пострадавший при этом бледнеет, губы его приобретают синюшный оттенок, он жалуется на затрудненное дыхание. При осмотре пострадавшего можно обнаружить повреждение, через которое засасывается воздух на вдохе, пузырится кровь на выдохе, кожа вокруг повреждения имеет «набухший» вид, при пальпации этого участка слышно «похрустывание». Нарушения дыхания при пневмотораксе могут нарастать очень быстро, и привести к гибели пострадавшего. Поэтому сразу необходимо закрыть это повреждение ладонью, а затем каким-либо воздухонепроницаемым материалом (прорезиненная ткань, пластиковый пакет, упаковка). При закреплении повязки пластырем, нужно оставить один угол не заклеенным для стравливания воздуха. В мире производятся различные устройства для наложения таких повязок со встроенными клапанами. Они могут войти в состав доступной аптечки. Применение их желательно. При отсутствии специальных устройств или пластыря, возможна фиксация повязки перевязочным материалом с затягиванием на выдохе. Следует отметить, что далеко не всегда можно увидеть описанные выше признаки проникающего в грудную полость ранения. На этапе первой помощи правильно будет рассматривать любое ранение грудной клетки как потенциально проникающее и, соответственно, закрывать его окклюзионной повязкой с клапаном.

Наружные кровотечения из области груди и верхней части спины редко бывают опасными. Поверхностные сосуды здесь не крупные, а вокруг много костных образований, к которым эти сосуды можно прижать. Остановка кровотечения достигается легко прижатием в ране и давящими повязками. Нужно помнить, что любые повязки на грудную клетку накладываются на выдохе. При внутреннем кровотечении в рамках первой помощи, к сожалению, нет эффективных методик. Инородные тела, как и при ранении других анатомических областей, не извлекаются, а фиксируются, по возможности, повязкой.

Повреждения ребер, грудины сами по себе не опасны. Опасны повреждения глубже лежащих внутренних органов. Для уменьшения боли и снижения риска повреждения внутренних органов, можно наложить стягивающую повязку на выдохе, транспортировка пострадавшего в положении лежа на боку на стороне повреждения или сидя.

При повреждениях позвоночника помощь оказывается по тем же принципам, что и при повреждениях шейного отдела.

#### *4. Живот и нижняя часть спины*

Травмы живота опасны не столько наружными кровотечениями, сколько повреждениями внутренних органов – печени, селезенки, почек, кишечника, проходящих внутри крупных сосудов. Мероприятия первой помощи здесь применимы очень ограниченно. Важно помнить, что тупая травма живота чревата повреждением внутренних органов и развитием внутреннего кровотечения, симптомы которого могут проявить себя не сразу. При наличии тупой травмы живота, а также при подозрении на нее, пострадавшего необходимо доставить в медицинское учреждение.

При открытых, проникающих повреждениях: инородные тела не вынимают, фиксируют, по возможности, повязкой; выпавшие внутренние органы не вправляют обратно, обкладываем их как можно более чистой (желательно стерильной) увлажненной тканью, фиксируют нетугой повязкой.

Не стоит забывать про позвоночник, поясничный его отдел. При травме или подозрении на нее пострадавший должен быть доставлен в медицинское учреждение. Если транспортировка проводится в рамках первой помощи, то такой пострадавший требует иммобилизации на щите.

#### *5. Таз*

Очень сложная и коварная область. Анатомические образования:

1. Крупные кости, перелом которых опасен развитием массивного внутреннего кровотечения.

2. Внутренние органы: мочеточники, мочевой пузырь, половые органы, толстый кишечник. Все эти органы очень хорошо кровоснабжаются. Повреждение любого из них опасно развитием массивного внутреннего кровотечения.

### 3. Крупные сосуды.

Сильные наружные кровотечения тазовой области крайне опасны. Остановить их очень сложно. Единственный доступный способ остановки кровотечения – тугая тампонада. Поверх тампонады можно попытаться наложить давящую повязку, но в этом случае она, скорее, удерживающая.

При переломах костей таза часто пишут, что пострадавшего нужно уложить в, так называемую, позу «лягушки». Это не совсем верно. Такое положение часто принимает сам пострадавший в результате перелома, то есть оно является вынужденным. Если пострадавший находится в каком-либо другом положении, не нужно придавать ему насильно положение «лягушки». Любое смещение сломанных костей крайне нежелательно и может привести к утяжелению состояния пострадавшего. Имобилизация и транспортировка пострадавшего производится в том положении, в котором он оказался в результате травмы.

## *6. Нижние и верхние конечности*

Принципы оказания помощи при травмах и нижних, и верхних конечностей одинаковы. Но то, что трудно сделать на верхней конечности, на нижней будет еще труднее.

Для остановки наружного кровотечения из конечностей можно использовать все вышеперечисленные способы. Если говорить о верхней конечности, то сделать это относительно легко. Если не получилось остановить кровотечение прижатием в ране или давящей повязкой, всегда можно наложить жгут. Плечевая артерия на всем своем протяжении проходит очень близко к кости и окружена сравнительно небольшим количеством мышц, поэтому легко прижимается. Даже в порядке самопомощи, можно остановить кровотечение, засунув в подмышечную впадину какой-либо

предмет (даже собственный кулак) и прижать поврежденную поверхность к телу, хотя бы собственным весом конечности. Остановка же кровотечения на нижней конечности, до сих пор является проблемой. Сосуды нижней конечности намного крупнее, чем на верхней. Ниже бедра взаимное расположение костей и сосудов затрудняет эффективное применение жгута. На бедре большой диаметр артерии и большая мышечная масса вокруг требует создания очень большого давления при наложении жгута. Далеко не всякими подручными, да и штатными средствами, удается его создать. На практике очень часто ситуация складывается так, что жгут или давящая повязка наложены, но кровотечение продолжается, и пострадавший в итоге погибает. Правила применения жгута/турникета описаны выше. Не зря они включают в себя контроль остановки кровотечения как показатель эффективности применения жгута/турникета.

При прочих повреждениях, переломах, вывихах и т. д., мероприятия первой помощи сводятся к тому, чтобы не нанести пострадавшему еще больший вред. Деформации не выпрямляют, переломы и вывихи не вправляют. Вообще, стараются избегать любых движений поврежденных конечностей, или хотя бы их минимизировать. Инородные тела, так же, как и при повреждениях других областей тела, не вынимают, а стараются фиксировать повязкой.

Общие принципы оказания первой помощи при травмах и ранениях, вызванных механическим фактором:

1. Остановка сильного наружного кровотечения является приоритетной мерой оказания помощи пострадавшему. Если замечено сильное наружное кровотечение, не нужно тратить время на проверку наличия признаков жизни у пострадавшего. Это не является отступлением от алгоритма помощи пострадавшему, так как наличие кровотечения уже является признаком жизни. И скорейшая его остановка сильно повышает шансы эту жизнь сохранить.

2. Вторым по приоритетности является обеспечение проходимости дыхательных путей. По статистике, при боевых действиях

нарушение проходимости дыхательных путей является второй по частоте, после кровотечения, причиной смерти.

3. И третьим по важности является поддержание нормальной функции дыхания. Касаемо первой помощи, это прежде всего правильная помощь при ранениях грудной клетки.

4. Все остальные мероприятия – иммобилизация, транспортировка, наложение повязок (не с целью остановки кровотечения) и т.д., не являются приоритетными и могут быть отсрочены.

5. При большом количестве пострадавших с травмами и ограничении возможностей спасательных служб допустимо сократить объем первой помощи до приоритетных действий (остановка кровотечения, устойчивое боковое положение для пострадавших без сознания), добавив, в связи с отсроченной эвакуацией, меры по борьбе с гипотермией (использование термоизолирующего покрывала). Эти мероприятия укладываются в алгоритм КУК (Кровотечение, Удушье, Колотун). Даже окклюзионная повязка при ранениях грудной клетки может быть отсрочена в этом случае.

Такой алгоритм оказания первой помощи, к сожалению, в настоящее время является весьма актуальным в связи с проведением СВО. Он представляет из себя часть алгоритма помощи раненым КУЛАК-БАРИН, применяемого военнослужащими при выполнении задач в области обороны страны. Во многих зарубежных странах используется мнемоника MARCH-PAWS. Подробно эти алгоритмы изложены в пособиях по тактической медицине.

Говоря о травмах, необходимо коснуться темы транспортной иммобилизации и перемещения пострадавших. Иммобилизация – обеспечение неподвижности (покоя) поврежденной части тела. Для этого могут использоваться как стандартные шины, так и подручные материалы. Существует правило – иммобилизует тот, кто транспортирует. То есть, в рамках первой помощи, если планируется передать пострадавшего спасательным службам или СМП без участия в его транспортировке, иммобилизацией

заниматься не нужно. Более того, это вредно. Поскольку спасателям придется снять все наложенные повязки и шины, прежде чем оказывать помощь пострадавшему. А это может отнять много времени. Таким образом, транспортной иммобилизацией и транспортировкой пострадавшего следует заниматься лишь в чрезвычайных обстоятельствах, когда прибытие спасательных служб невозможно. При иммобилизации следует соблюдать ряд правил. Конечность фиксируется в том положении, которое она приобрела в результате травмы. Конечность при любом переломе фиксируется полностью, верхняя – от плечевого сустава до лучезапястного, нижняя – от тазобедренного до голеностопного. При переломах таза и позвоночника фиксируется все тело, «с головы до пят». Для иммобилизации верхней конечности при повреждениях ключицы можно использовать косынку. В случае необходимости транспортировки пострадавшего своими силами возможно применение метода аутоиммобилизации – фиксация поврежденной верхней конечности к туловищу, поврежденная нижняя конечность фиксируется к здоровой.

Извлечение пострадавших из автомобилей, зданий, колодезцев и т.п. до прибытия спасательных служб производится только в чрезвычайных обстоятельствах, например, при угрозе взрыва или возгорания.

Если все же возникла необходимость эвакуировать пострадавшего из автомобиля, из-под завала, не дожидаясь спасательных служб (угроза возгорания, обрушения, падения), то делают это с фиксацией шейного отдела позвоночника – прием Раутека с фиксацией шейного отдела позвоночника. Считаем своим долгом отметить, что Франц Раутек не был причастен к медицине. Учитель искусству самообороны джиу-джитсу в собственной спортивной школе в Вене однажды был вынужден ответить на неожиданный вопрос ученика: «Можно ли использовать метод рычага из джиу-джитсу для перемещения человека без сознания». Так и родилось открытие. Впоследствии метод был апробирован в рамках деятельности организации «Красный крест» и запатентован.

Сущность метода заключается в следующем. Находясь сзади, спасатель просовывает руки через подмышки пострадавшего, сгибает любую руку пострадавшего, хватается за предплечье двумя руками; садится на корточки, прижимается к пострадавшему; выпрямляет спину и встает; если не удастся встать с прямой спиной – оттаскивает пострадавшего на коленях. Это обычный прием Раутека. Если необходима фиксация шейного отдела позвоночника, то спасатель одной рукой берет за предплечье пострадавшего, а другой рукой фиксирует его голову (рисунок 26).

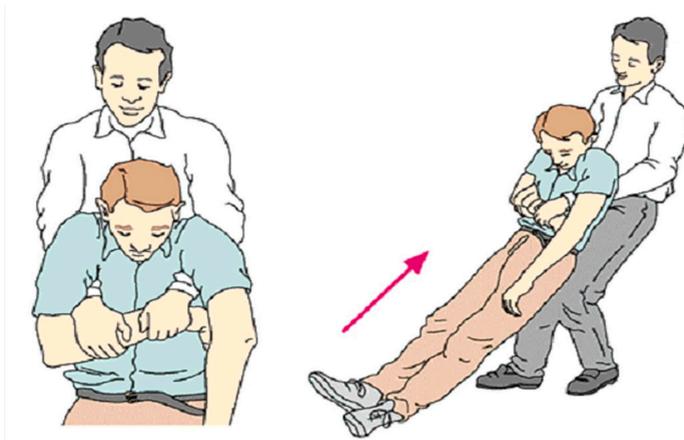


Рисунок 26

При оказании первой помощи допустимо нарушение принципов асептики и антисептики по отношению к пострадавшему. Во-первых, любая рана уже является первично инфицированной. Во-вторых, инфекция является отсроченным осложнением и до этого осложнения пострадавшему еще нужно дожить. Поэтому не нужно бояться занести в рану дополнительную инфекцию, искать стерильные материалы и т. д. Суть первой помощи состоит в том, чтобы как можно скорее устранить наиболее угрожающие жизни осложнения, а какими средствами это достигнуто, в данном случае не так важно.

## **ПП ПРИ ТЕРМИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГАХ, ЭФФЕКТАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР, ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Алгоритм ПП при ожогах.

*Оценить безопасность – прекратить действие повреждающего фактора – оценить сознание и дыхание при необходимости – при отсутствии сознания – алгоритм ПП при отсутствии сознания – при отсутствии дыхания – алгоритм ПП при остановке дыхания и кровообращения – если пострадавший в сознании, по возможности, придать положение лежа или полусидя – провести подробный осмотр, начать охлаждать ожог – вызвать СМП – контролировать состояние, продолжать охлаждать ожоговую поверхность, согреть пострадавшего, использовать теплое безалкогольное питье – оказывать психологическую помощь – передать пострадавшего СМП – при необходимости транспортировать самостоятельно – асептическая нетугая повязка на ожоговую поверхность, иммобилизация.*

Алгоритм ПП при эффектах воздействия высоких температур, теплового излучения

*Оценить безопасность – прекратить действие повреждающего фактора – оценить сознание, дыхание при необходимости – при отсутствии сознания – алгоритм ПП при отсутствии сознания – при отсутствии дыхания – алгоритм ПП при остановке дыхания и кровообращения – если пострадавший в сознании, по возможности, придать положение лежа или полусидя, провести подробный осмотр на предмет травм и повреждений – при обнаружении травм и повреждений – соответствующие алгоритмы ПП – вызвать СМП – контролировать состояние, применять методы физической гипотермии, использовать теплое безалкогольное питье – оказывать психологическую помощь – передать пострадавшего СМП – при необходимости транспортировать самостоятельно – контролировать состояние.*

Ожоги могут возникать под прямым воздействием на кожу пламени, пара, от горячего предмета (термические ожоги); кислот, щелочей и других агрессивных веществ (химические ожоги); электричества (электроожоги), излучения (лучевые ожоги).

Оказание помощи при различных видах ожогов практически одинаково.

Существуют различные классификации степеней ожогов, но для оказания первой помощи проще разделить ожоги на поверхностные и глубокие. Это разделение зависит от глубины повреждения кожи (рисунок 27).

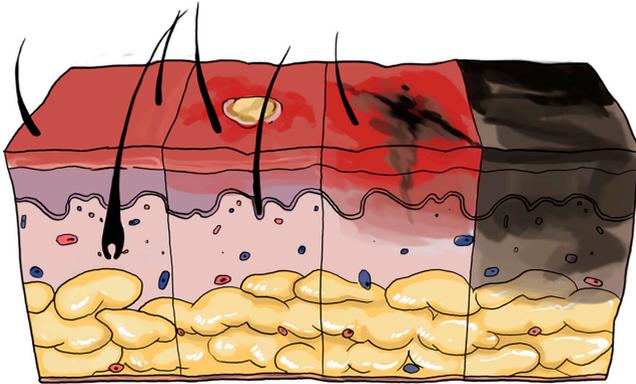


Рисунок 27

Внешние признаки ожогов не зависят от повреждающего фактора – тепло, химикаты и т.д.

Признаками поверхностного ожога являются покраснение и отек кожи в месте воздействия поражающего агента, а также появление пузырей, заполненных прозрачной жидкостью.

Глубокие ожоги проявляются появлением в ожоговой ране крови в любом виде: пузыри с кровянистым содержимым, кровь, струп (запекшаяся кровь). Кожа может обугливаться и становиться нечувствительной к боли. Часто при ожогах сочетаются глубокие и поверхностные поражения (рисунок 28).



Рисунок 28

Тяжесть состояния пострадавшего зависит не только от глубины повреждения, но и от площади ожоговой поверхности. Площадь ожога можно определить «методом ладони» (площадь ладони пострадавшего примерно равна 1% площади поверхности его тела) или «методом девяток» (при этом площадь тела делится на участки, размеры которых кратны 9% площади тела – голова и шея 9%, грудь 9%, живот 9%, правая и левая рука по 9%; правая и левая нога по 18%, спина 18%), оставшийся 1% – область промежности. При определении площади ожога можно комбинировать эти способы (рисунок 29).

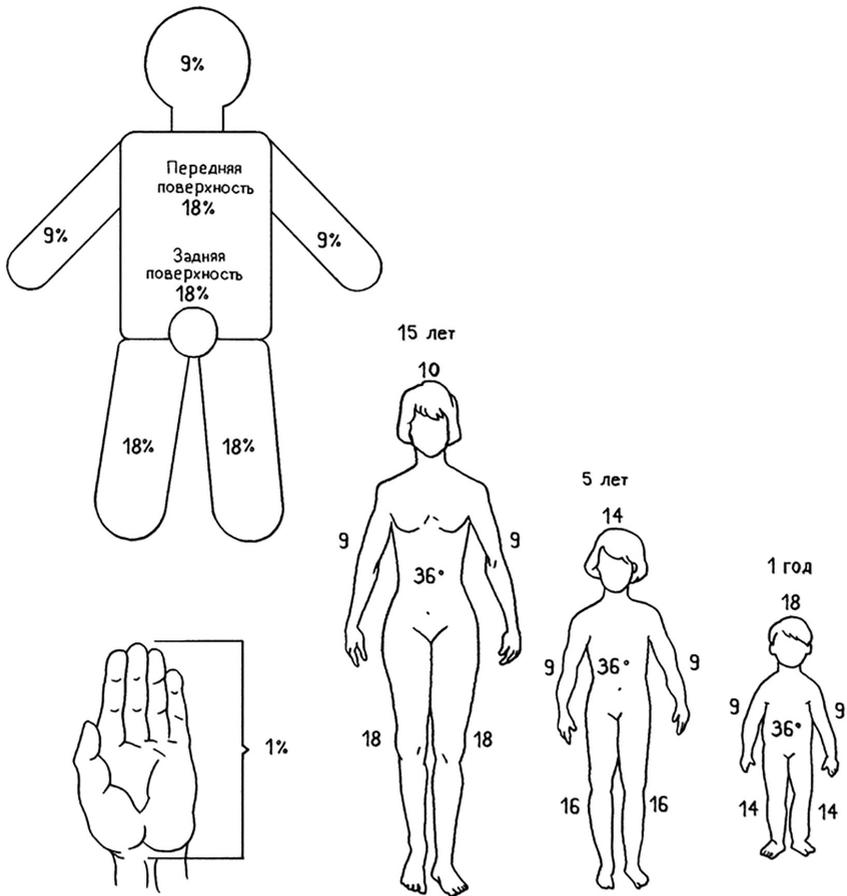


Рисунок 29

Опасными для жизни пострадавшего являются поверхностные ожоги площадью более 20% и глубокие ожоги площадью более 10% площади тела. Чаще всего в этом случае развивается ожоговый шок, который приводит к потере сознания и может закончиться остановкой дыхания и кровообращения. У детей ожоговый шок может развиваться при площади ожога в 2-3 раза меньшей, чем

у взрослых. В связи с этим, необходимо пострадавшего уложить, дать ему теплое питье, контролировать сознание и дыхание, быть готовым к проведению сердечно-легочной реанимации.

Первая помощь при ожогах заключается в прекращении действия повреждающего агента (тушение огня, удаление химических веществ, прекращение действия электрического тока на организм, дегазации при лучевых ожогах), охлаждении обожженной части тела под струей холодной воды в течение не менее 20 минут. При отсутствии воды можно заменить приложением холода поверх повязки или ткани. При термическом ожоге немедленное охлаждение ослабляет боль, снижает отечность, уменьшает площадь и глубину ожогов. Также, допустимо применение специальных противоожоговых гелиевых салфеток, обладающих охлаждающим, обезболивающим и антисептическим действием. В случае необходимости транспортировки в рамках первой помощи ожоговую поверхность следует закрыть нетугой повязкой, конечность иммобилизовать, дать пострадавшему теплое питье (рисунок 30).

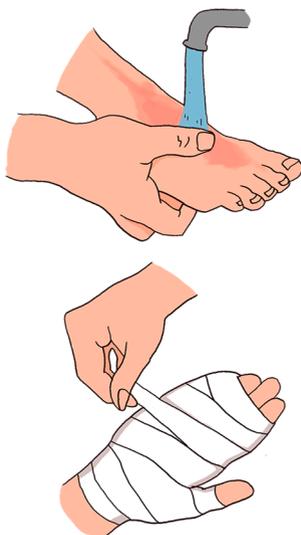


Рисунок 30

При оказании ПП запрещается вскрывать ожоговые пузыри, убирать с пораженной поверхности части обгоревшей одежды, наносить на пораженные участки мази, жиры.

Заподозрить наличие ожога верхних дыхательных путей у пострадавшего можно, если он находился в горящем замкнутом пространстве. Проявляется данное состояние одышкой, кашлем. При этом могут отмечаться заопеченность и ожоги лица, обгоревшие волосы. Первая помощь будет заключаться в скорейшем выносе пострадавшего на свежий воздух, придании ему оптимального положения (полусидя) и вызове скорой медицинской помощи.

При химическом ожоге необходимо смыть вещество с поверхности кожи струей проточной воды (не менее 20 минут). В алгоритмах первой помощи при химических ожогах не используют нейтрализацию раствором кислоты или щелочи в связи с опасностью нанесения дополнительного повреждения. При попадании химических веществ в ротовую полость развиваются ожоги слизистых. Следует помнить, что таким пострадавшим противопоказано проведение промывания желудка путем питья воды и вызывания рвоты.

### **ПП ПРИ ОТМОРОЖЕНИИ И ДРУГИХ ЭФФЕКТАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР**

Алгоритм ПП при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур следующий.

*Оценить безопасность – прекратить действие повреждающего фактора – оценить сознание – если сознание есть, осмотреть на предмет травм и повреждений, вызвать СМП – снять мокрую одежду, выявленную часть тела, подвергшуюся отморожению, укутать, дать теплое безалкогольное питье, использовать термоодеяло для общего согревания – контролировать состояние, оказывать психологическую помощь, передать сотрудникам СМП – если необходимо эвакуировать самостоятельно, иммобилизовать отмороженную конечность – если сознание отсутствует – соответствующий алгоритм, после его выполнения – укутать отмороженную часть тела – если дыхание отсутствует соответствующий алгоритм.*

Холодовая травма проявляется в виде общего воздействия пониженной температуры окружающей среды на все тело человека (переохлаждение) либо в виде местного повреждения (отморажение).

Переохлаждение – расстройство функций организма в результате понижения температуры тела под действием холода. Как правило, развивается на фоне нарушений теплорегуляции, вызванных длительным нахождением на холоде во влажной одежде и обуви или в одежде, несоответствующей температурному режиму. Также переохлаждению может способствовать травма, физическое переутомление, голодание, алкогольное или наркотическое опьянение, детский или старческий возраст, хронические заболевания.

Признаками переохлаждения пострадавшего являются жалобы на ощущение холода, дрожь, озноб (в начальной стадии переохлаждения). В дальнейшем появляется заторможенность, утрачивается воля к спасению, дыхание и пульс становятся редкими.

При продолжающемся переохлаждении сознание утрачивается, пульс замедляется до 30-40 в минуту, а число дыханий до 3-6 раз в минуту. Характерной для переохлаждения является «поза эмбриона» (рисунок 31).



Рисунок 31

Переохлаждение может сочетаться с обморожениями, что следует учитывать при оказании первой помощи, в ходе которой следует поменять одежду пострадавшего на теплую и сухую, укутать его подручными средствами (например, одеялом), переместить в теплое помещение, дать тёплое питье (если он находится в сознании).

При наличии спасательного изотермического покрывала (входит в состав аптечки для оказания первой помощи), необходимо укутать им пострадавшего серебристой стороной внутрь, оставив свободным лицо (рисунок 32).



Рисунок 32

При выраженном переохлаждении необходимо контролировать состояние, быть готовым к проведению сердечно-легочной реанимации.

Обморожение (допустим термин «отморожение») – местное повреждение тканей, вызванное воздействием низкой температуры. Признаки обморожения – потеря чувствительности кожи, появление на ней белых, безболезненных участков. Степень зависит от глубины повреждения, это деление похоже на определение степени ожога (рисунок 33).

Чаще всего развивается отморожение открытых участков кожи (уши, нос, щеки, кисти рук) или конечностей с нарушенным кровообращением (например, пальцев ног в тесной, неутепленной, влажной обуви).

При выраженном обморожении возможно появление «деревянного звука» при постукивании пальцем по поврежденной конечности, невозможность или затруднение движений в суставах. Через некоторое время после согревания на пораженной конечности появляются боль, отек, краснота с синюшным оттенком, пузыри.

Первая помощь при отморожении – незамедлительно укрыть поврежденные конечности и участки тела теплоизолирующим материалом (вата, одеяло, одежда) или наложить теплоизолирующую

повязку (с помощью подручных средств), т.к. согревание должно происходить «изнутри» с одновременным восстановлением кровообращения. Повязка не должна быть тугой (рисунок 34).



Рисунок 33

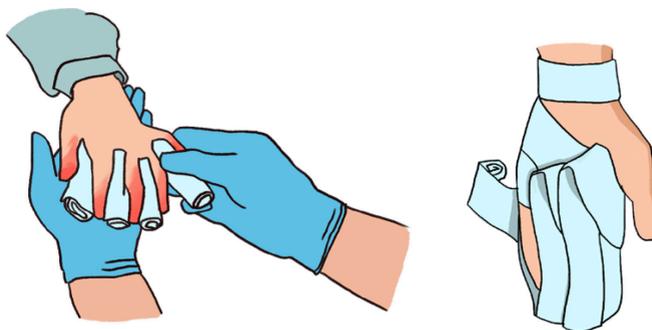


Рисунок 34

Необходимо создать обездвиженность поврежденного участка тела, переместить пострадавшего в теплое помещение, дать теплое питье. Пораженные участки нельзя активно согревать (опускать в горячую воду), растирать, массировать, смазывать чем-либо, так как это усугубляет имеющиеся повреждения.

### ПП ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

Алгоритм ПП при отравлениях следующий.

*Оценить безопасность – заподозрить отравление – прекратить действие повреждающего фактора – оценить сознание – если пострадавший в сознании, отравление через рот, вызвать СМП, предложить промыть желудок путем питья воды и вызывания рвоты, при согласии – помочь провести; если отравление другим путем, вызвать СМП – контролировать состояние, оказывать психологическую помощь, передать сотрудникам СМП – если сознание отсутствует – соответствующий алгоритм – если дыхание отсутствует – соответствующий алгоритм.*

Токсическое вещество может попасть в организм человека четырьмя путями: через пищеварительный тракт, через кожу, через инъекцию, через дыхательные пути.

Газообразные токсические вещества попадают в организм при вдохе. К ним относятся газы и пары, например, угарный газ, хлор. Использование различных видов клея, красителей, растворителей, очистителей в определенных условиях также может приводить к отравлениям через дыхательные пути.

Основные признаки отравлений при попадании отравляющего вещества через дыхательные пути следующие (рисунок 35).

- Особенности места происшествия – необычный запах, открытые или опрокинутые емкости с химическими веществами.
- Общее болезненное состояние или вид пострадавшего; признаки и симптомы внезапного приступа заболевания.
- Внезапно развившиеся тошнота, рвота, понос, боли в груди или животе.

- Затруднение дыхания, потливость, слюнотечение.
- Потеря сознания, мышечные подергивания и судороги, ожоги вокруг губ, на языке или на коже, неестественный цвет кожи, раздражение, ранки на ней.
- Странная манера поведения человека, необычный запах изо рта.

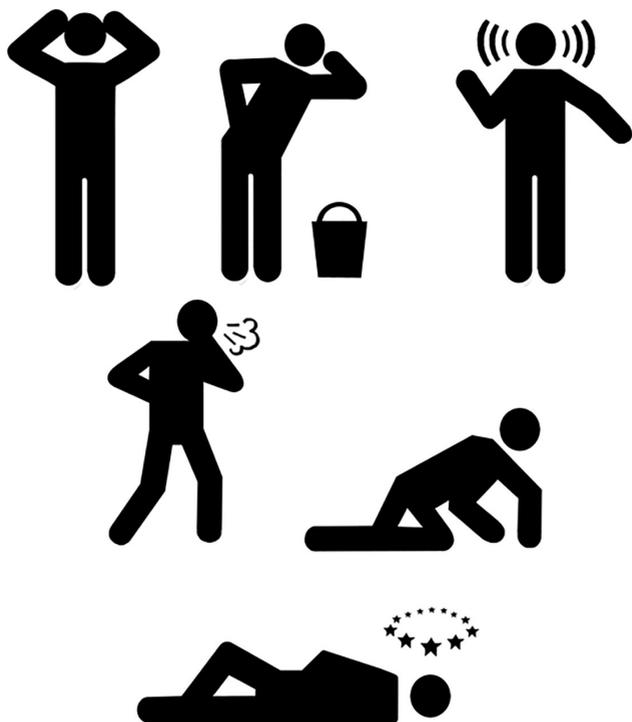


Рисунок 35

Отравления проще предупредить, чем оказывать первую помощь. Для предупреждения случаев отравлений рекомендуется использовать при работе с опасными веществами средства индивидуальной защиты (респираторы, перчатки, защитную одежду). Для профилактики отравлений необходимо соблюдать все пред-

упреждения, указанные на наклейках, ярлыках и плакатах с инструкциями по безопасности, и следовать описанным там мерам предосторожности.

При отравлении ПП заключается в следующем.

– Прекратить поступление яда в организм пострадавшего (например, удалить из загазованной зоны).

– Опросить пострадавшего и попытаться выяснить, какой вид отравляющего вещества был принят, в каком количестве и как давно. Выяснение этих вопросов может облегчить оказание первой помощи, диагностику и интенсивную терапию отравления квалифицированными специалистами в дальнейшем. Если ядовитое вещество неизвестно, собрать небольшое количество рвотных масс для последующей медицинской экспертизы.

– Попытаться удалить яд (спровоцировать рвоту, стереть или смыть токсическое вещество с кожи и т.д.).

– Оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь в зависимости от его тяжести (рисунок 36).

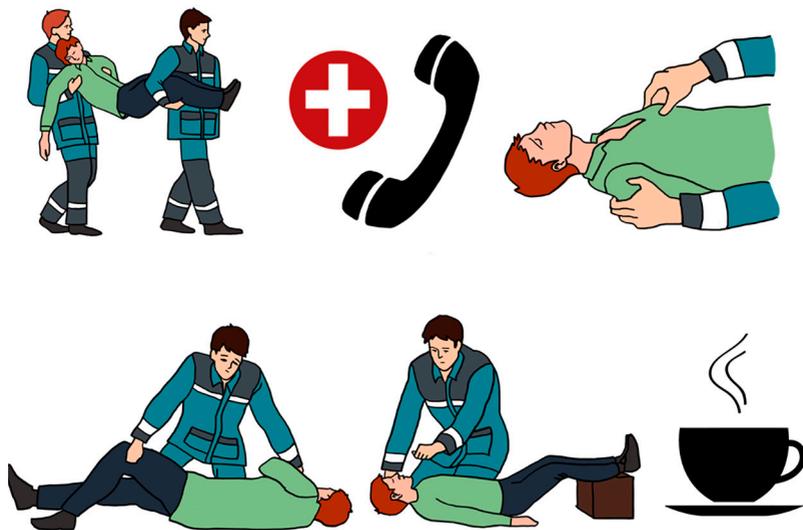


Рисунок 36

Первая помощь при отравлении через дыхательные пути – убедиться, что место происшествия не представляет опасности, при необходимости следует использовать средства индивидуальной защиты. Надо изолировать пострадавшего от воздействия газа или паров, для этого нужно вынести (вывести) пострадавшего на свежий воздух.

При отсутствии сознания необходимо придать пострадавшему устойчивое боковое положение, а при отсутствии дыхания надо приступить к проведению сердечно-легочной реанимации, при этом следует использовать маску с одноходовым клапаном или устройство для искусственного дыхания.

### **ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИЕ СОСТОЯНИЯ, ТРЕБУЮЩИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСКОЛЬКИХ АЛГОРИТМОВ**

Все алгоритмы первой помощи однотипны, просты, не требуют специального оснащения за рамками автомобильной аптечки и подручных средств. Хотелось бы упомянуть еще несколько общих правил, повышающих безопасность и эффективность самого процесса оказания ПП.

Все свои действия желательно комментировать вслух, чтобы избежать недопонимания со стороны окружающих и не запутаться самому. По этой же причине следует сообщить перед началом помощи, что спасатель обучался.

По возможности, необходимо оказывать психологическую помощь пострадавшему и его близким. Во-первых, это облегчает страдания пострадавшего. Во-вторых, в какой-то мере позволяет контролировать ситуацию.

При возникающих сомнениях в оценке состояния пострадавшего действуют по худшему из предположений. При наличии нескольких состояний, требующих ПП, соблюдают приоритетность действий, о которой было сказано выше.

Если в ходе ПП какие-то мероприятия забылись, то стоит продолжить делать то, что вспомнилось. Лучше сделать меньше, но эффективно, чем не сделать ничего. Единственное, о чем нельзя забывать ни при каких обстоятельствах – это безопасность.

Из вертикального положения следует перевести пострадавшего в горизонтальное, помня, что в любой момент может произойти потеря сознания.

Стоит все-таки обобщить информацию по отдельным состояниям, требующим ПП, но включающим в себя несколько алгоритмов. Это электротравма, судорожный приступ с потерей сознания, утопление, укусы ядовитых змей и насекомых, синдром длительного сдавления.

## ЭЛЕКТРОТРАВМА

Впервые об опасности электрического тока для человеческого организма и о способах защиты от электротравмы в своих работах писал Василий Владимирович Петров (1761-1834), академик Петербургской медико-хирургической академии. В 1863 году описана первая электротравма от действия постоянного тока (Франция, Леруа де Меркюр), а в 1882 году – от действия переменного тока (Австрия, С.Еллинек). С тех пор знания в сфере профилактики и лечения электротравм росли параллельно развитию электротехники. Электричество как повреждающий фактор оказывает не только местное, но и общее воздействие на человеческий организм. Поэтому, собственно, так многогранны варианты развития электротравмы. Если обобщить, то поражение электрическим током может привести к развитию следующих угрожающих жизни состояний: отсутствие сознания, остановка дыхания и кровообращения, ожоги, травмы различных областей тела. Соответственно, ПП будет включать в себя все указанные алгоритмы. Единственная, но очень важная особенность – отсроченный эффект воздействия электрического тока. То есть в ближайшее время от момента электротравмы пострадавший может себя чувствовать прекрасно, а через несколько часов, и даже суток, наступает внезапное ухудшение состояния в виде потери сознания, остановки дыхания и кровообращения. В связи с этим пострадавшие с электротравмой однозначно требуют квалифицированной медицинской помощи даже при удовлетворительном самочувствии.

Именно при электротравме довольно часто встречается нарушение спасателем принципа собственной безопасности, что приводит к увеличению количества пострадавших. В связи с этим, при оказании ПП при этом состоянии спасатель должен быть на 100% уверен в том, что пострадавший освобожден от действия электрического тока. При высоковольтных поражениях, к сожалению, достичь безопасных условий можно только с использованием специализированных спасательных средств. Но и при низковольтных электротравмах не стоит терять бдительности и приступать к помощи, не убедившись в том, что источник тока надежно изолирован или отключен.

## **УТОПЛЕНИЕ**

Утопление на настоящий момент занимает третье место среди причин смерти от непреднамеренных травм по статистике ВОЗ. В 2014 году ВОЗ опубликовала «Глобальный доклад об утоплении: предотвратить ведущую причину смерти», содержащий социально-экономические пожелания к правительствам стран. Только комплексные меры в состоянии будут повлиять на ситуацию. И мероприятия ПП играют свою роль в борьбе со смертностью от утопления. Тем более, что по статистике ВОЗ чаще всего жертвами утопления становятся дети и мужчины трудоспособного возраста. Как уже упоминалось, утопление относится к состояниям-исключениям, когда алгоритм при остановке дыхания и кровообращения начинается с пяти «спасительных» вдохов, а не с компрессий грудной клетки.

Если рассматривать общепринятые заблуждения по поводу оказания ПП при утоплении, то стоит обратить особое внимание на следующие моменты. Во-первых, вопреки расхожему мнению, доказана неэффективность мероприятий по удалению воды из дыхательных путей. Исходя из анатомии человека, воды там практически нет. Слишком маленький объем в состоянии вместить в себя органы дыхания как система трубок. Кроме того, та вода, что все-таки попадает в легкие, очень быстро всасывается оттуда в кро-

воток. Вода при утоплении попадает в желудок, но это не мешает проводить реанимационные мероприятия. Таким образом, всевозможные описанные в литературе по ПП способы удаления воды из легких – это бесполезная трата драгоценного времени. Также бессмысленно заниматься очисткой ротовой полости. Это делают только в том случае, если не проходят искусственные вдохи. Помимо сказанного, стоит учитывать, что утопление часто сочетается с «травмой ныряльщика» – травмой шейного отдела позвоночника. Особенности подхода к таким пострадавшим описаны в главе «Травмы различных областей тела».

## **УКУСЫ И УЖАЛИВАНИЯ ЯДОВИТЫХ ЖИВОТНЫХ**

На территории РФ практически не встречаются обладающие смертельно опасным для человека ядом насекомые и змеи. По большей части, это экзотические для России виды. Но даже условно ядовитые насекомые и змеи могут быть опасны в следующих случаях: детский возраст; аллергические реакции, сопровождающиеся нарушениями дыхания и кровообращения; укусы в область лица и шеи (возникающий в этом случае выраженный отек также может вызвать нарушения дыхания). В любом случае, ПП оказывается по тем же алгоритмам, в зависимости от конкретного угрожающего жизни состояния. Для уменьшения отека и боли допустимо применение местного охлаждения. Категорически не допускается нанесение дополнительных травм с мифической целью «убрать яд» – это невозможно и опасно для жизни.

## **СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ**

Еще одно состояние, требующее оказания ПП, – это синдром длительного сдавления (СДС). Его нет в перечне состояний для оказания ПП, но современный мир диктует свои условия – бытовые и природные ЧС, высокая террористическая активность, техногенные катастрофы. К сожалению, стать участником подобных событий в настоящее время – вовсе не исключительное событие.

Проявления этого синдрома впервые описал Н.И. Пирогов в работе «Начала общей военно-полевой хирургии» на основании наблюдений, проведенных им во время обороны Севастополя в Крымской войне 1854-1855 гг. Много позже, в статье, посвященной жертвам бомбардировок самолетами Люфтваффе в Лондоне (1941 год), британский ученый Е. Вууwaters подробно описал этот синдром и механизмы его развития. Также это состояние называют Crush-синдромом. Его развитие связано с длительным (более 4 часов) сдавливанием мягких тканей с нарушением кровотока в них, в результате чего в пострадавших анатомических областях накапливаются токсичные продукты распада тканей. Когда сдавление ликвидируют, восстанавливается проходимость сосудов, и токсичные вещества лавинообразно попадают в общий кровоток. Помимо непосредственного токсического действия, продукты распада мышечного волокна механически закупоривают почечные канальцы, что ведет к прекращению функции почек и усугубляет токсический эффект. Разновидностью СДС является синдром позиционного сдавления. Он развивается при сдавлении конечностей собственным телом у людей, долго находящихся в неподвижном состоянии (кома, опьянение).

Естественно, чем больше масса мышечной ткани, подвергшейся сдавлению, и чем дольше длится этот процесс, тем тяжелее СДС и хуже прогноз. Во многом исход зависит от качества оказания именно ПП.

Мероприятия начинают, как и в остальных алгоритмах, с оценки и обеспечения безопасности. Затем работает основной алгоритм оценки состояния (наличие сознания, дыхания, осмотр на предмет наружных кровотечений и травм). При осмотре выявляется часть тела, подвергающаяся сдавлению. В подавляющем числе случаев – это конечности (порядка 81%). Существует комплекс признаков, указывающих на то, что развился СДС. Это внешний вид сдавленной части тела – синюшная, отечная, холодная, с отсутствием активных и пассивных движений, с отсутствием чувствительности. Кроме того, это и общие признаки – нарушения сознания, дыхания. Не всегда в экстремальных условиях есть возможность оценить

детально состояние пострадавшего. Тем более, что при ЧС число пострадавших может быть значительным. В связи с этим, эффективней будет предположить наличие СДС у пострадавшего, исходя из данных по ситуации. Предлагается такой алгоритм действий: сдавление более 2 часов – масса сдавленной мышечной ткани более 1,5 кг – неминуемое развитие СДС.

Если спасатель предполагает наличие СДС у пострадавшего, то перед ликвидацией сдавления необходимо принять определенные меры. Многие руководства рекомендуют наложить жгут выше места сдавления, что предотвратит быстрое поступление в кровоток продуктов распада мышечной ткани. Жгут накладывают по правилам, описанным выше. Только после этого можно ликвидировать сдавление. Другие руководства напротив – не рекомендуют использовать жгут при отсутствии сильного кровотечения, а призывают проводить тугое бинтование конечности по мере ее извлечения из-под сдавливающего элемента. На этот счет единого мнения на данный момент нет. Затем пострадавшего перемещают в безопасное место. Если невозможно немедленно обеспечить медицинскую помощь, то следует организовать обильное питье, холод к поврежденной части тела, общее согревание, психологическую поддержку для пострадавшего до передачи его медицинским работникам. При травмах и наружных кровотечениях, а также при развитии других жизнеугрожающих состояний, помощь оказывают по алгоритмам, описанным выше. В случае, если помощь оказывает квалифицированный спасатель, после высвобождения конечности ниже жгута накладывают давящую повязку, после чего жгут можно снять. Длительно жгут оставляют в случае полного разрушения конечности или при гангрене (но это уже должно быть решение медицинского работника).

Следует отметить, что при СДС квалификация и технические возможности спасателя играют значительную роль. С другой стороны, первым, практически «бессознательным» побуждением при обнаружении в завале человека является попытка немедленно его освободить. Поэтому даже общие знания о СДС помогут избежать необратимых последствий.

## **СУДОРОЖНЫЙ ПРИСТУП С ПОТЕРЕЙ СОЗНАНИЯ**

Обморок – кратковременная потеря сознания. Причина – внезапное кратковременное нарушение кровоснабжения головного мозга (резкая перемена положения тела, душное помещение, усталость, голодание, беременность и др.). Чаще всего, обморок начинается с «предвестников» – ощущение «дурноты», потемнение перед глазами, головокружение, слабость. В связи с этим, при обмороке пострадавшие редко причиняют себе травмы. Кроме того, знание механизма развития обморока и наличие формы по времени позволяют избежать развития угрожающего жизни состояния «отсутствие сознания». Достаточно придать телу горизонтальное положение и, по возможности, прекратить действие провоцирующего фактора (вынести пострадавшего из душного помещения, например).

В отличие от обморока, эпилептический припадок чаще всего развивается внезапно, «предвестники» кратковременны. Потеря сознания в этом случае сопровождается судорожными сокращениями всех мышц. При этом, пострадавший не контролирует свои движения и может нанести себе серьезные травмы. Соответственно, помощь в этом состоянии будет предотвращение травмирования, особенно, головы. Это делают, банально физически удерживая пострадавшего. Бытует мнение, что при эпилептическом припадке человек может «подавиться языком» или «откусить язык», поэтому во что бы то ни стало необходимо разжать ему челюсти чаще всего посторонним предметом. Мало того, что это практически невозможно, так как жевательные мышцы, сжимающие челюсти, – самые сильные в человеческом организме. Это еще и опасно как для пострадавшего (нанесение травм, инородное тело верхних дыхательных путей, инородное тело ротоглотки, пищевода и т. д.), так и для спасателя (травмы, инфекции, передающиеся через кровь). Причин для развития эпилептического припадочного огромного количество (абстиненция при алкоголизме, гипогликемия, эпилепсия, нарушение мозгового кровообращения и др.), поэтому, если по выходу из эпилептического припадочного пострадавший не сообщает, что это состояние ему известно (он получает

соответствующее лечение и знает, что делать дальше), необходимо обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

## **НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ**

Распространенное неотложное состояние – повышение температуры тела. Почему-то в последнее время считается, что при высокой температуре не следует предпринимать никаких действий, кроме вызова врача. Это не так. Помимо известных лекарственных препаратов, существуют еще и физические методы воздействия – обтирания прохладной водой, обильное питье. Эти методы даже без приема лекарств в состоянии снизить температуру тела. Рекомендации по приему жаропонижающих не входят в рамки ПП, но каждый может самостоятельно решить этот вопрос, касаясь себя и близких.

Повышение артериального давления, нарушения сердечного ритма – это состояния, возникающие при хронических заболеваниях, сопровождающиеся разнообразными нарушениями самочувствия. На этот случай человек, страдающий хроническим заболеванием, должен заблаговременно получить консультацию лечащего врача, что делать при внезапном ухудшении состояния. Лечащий врач, повторимся, заблаговременно объясняет пациенту, какие лекарственные препараты, в какой ситуации, в каком количестве стоит принимать и какое время стоит ожидать результата. Если самостоятельно справиться не получается, или такое состояние возникло впервые в жизни, то, в зависимости от экстренности ситуации, обращаются либо к лечащему врачу, либо в экстренные службы (СМП). Те же правила распространяются на любые болезненные состояния (боль в животе, боль в груди, боль в спине и т.д.). Особенно хочется подчеркнуть, что «назначил врач» значит «индивидуальное назначение именно этому человеку». К сожалению, очень часто мы встречаем ситуацию, когда спасатели предлагают пострадавшему лекарственные препараты по собственному разумению. Например, назначенные врачом им или их близким при таком же, как им кажется, заболевании. А заболевание может

оказаться не просто другим, а противоположным по сути болезненных процессов. В любом случае, поможет благоразумное и ответственное отношение к своему и чужому здоровью. Вызывать СМП на занозу в пальце – такое никуда не годится. С другой стороны, сидеть и ждать, что «само пройдет», обливаясь холодным потом, задыхаясь и чувствуя нестерпимую боль в груди, – это тоже перебор.

## **СОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ**

Необходимость сортировки объясняется недостатком спасателей при большом количестве пострадавших. Суть ее – заниматься в первую очередь теми, чье спасение наиболее вероятно и социально значимо. Кратко принцип сортировки пострадавших при оказании ПП выглядит следующим образом.

1. Выявить легкораненых
  2. Выявить пострадавших, подлежащих ПП в первую очередь
  3. Выявить пострадавших, подлежащих эвакуации в первую очередь
  4. Сообщить примерные данные при вызове экстренных служб
- Основой сортировки является выявление определенных жизнеугрожающих состояний. Приоритеты выглядят так.
1. Безопасность спасателя приоритетна
  2. Останови сильное кровотечение
  3. Обеспечь проходимость дыхательных путей
  4. Обеспечь функцию дыхания
  5. Детей спасают в первую очередь
  6. Пострадавшие с признаками остановки дыхания и кровообращения в условиях дефицита спасателей получают помощь в последнюю очередь
  7. Пострадавшим с повреждениями, не совместимыми с жизнью, ПП не оказывают

## **ПЕРВАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ**

Кратко суть ППП можно выразить в следующих постулатах.

1. Быть уверенным в желании помочь.

2. Не прикасаться к пострадавшему выше плеч
3. Предупреждать о всех своих действиях
4. Соблюдать открытую позу
5. Не нависать над пострадавшим
6. Защищать от зевак
7. Говорить спокойно, уверенно
8. Говорить реальную ситуацию, не придумывать
9. Не заставлять вспоминать и оценивать
10. Задавать простые вопросы, приглашая к диалогу
11. Давать простые задания

### **АПТЕЧКА ПП, СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПП**

Состав аптечки регламентирован действующим законодательством РФ.

К наборам средств и устройств, использующихся для оказания первой помощи на производстве, относятся «Аптечка для оказания первой помощи работникам» и «Аптечка первой помощи (автомобильная)».

Очевидцы ДТП могут оказывать первую помощь, используя аптечку, состав которой регламентирован Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.05.2024 №260н. Производственная аптечка, оснащенная согласно Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.05.2024 № 262н, по составу практически не отличается от автомобильной, должна оснащаться средствами для временной остановки кровотечения и перевязки ран, а также изделиями для проведения сердечно-легочной реанимации.

Утвержденный новый состав аптечки рассчитан на оказание первой помощи при травмах и угрожающих жизни состояниях и является обязательным (замена компонентов аптечки не допускается). При расходе или истечении срока годности компонентов аптечка подлежит пополнению. Спасатели вправе использовать для оказания первой помощи подходящих подручных средств.

В состав указанных аптечек входят следующие компоненты:

– жгут кровоостанавливающий (для остановки сильного кровотечения);

– бинты марлевые медицинские стерильные и нестерильные разных размеров (для наложения различных повязок и фиксации травмированных конечностей);

– салфетки марлевые медицинские стерильные (для закрытия ран при наложении повязок);

– лейкопластырь рулонный (для фиксации повязок);

– устройство для проведения искусственного дыхания «Рот-Устройство-Рот» (при проведении сердечно-легочной реанимации для снижения риска заражения как лица, оказывающего первую помощь, так и пострадавшего, позволяет уменьшить чувство брезгливости);

– ножницы (для вскрытия упаковок и разрезания перевязочного материала, при необходимости могут использоваться для разрезания одежды пострадавшего для облегчения доступа к поврежденным участкам тела);

– перчатки медицинские (для защиты участника оказания первой помощи от контакта с кровью и другими биологическими жидкостями пострадавшего);

– маска медицинская 3-слойная из нетканого материала с резинками или завязками (только в аптечке для оказания первой помощи работникам);

– покрывало спасательное изотермическое (для сохранения тепла и согревания пострадавшего);

– маркер, блокнот;

– ножницы.

В настоящий момент продолжается разработка и утверждение различных упаковок и аптечек первой помощи для разных служб и обстоятельств.

Спасатель может сам собрать аптечку из изделий, отвечающих его личным требованиям к качеству.

## МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПП

Методика преподавания ПП включает в себя не только теоретическую часть, но и, в первую очередь, обучение практическим навыкам. С одной стороны, именно навыки являются основой успешного оказания ПП. С другой, не избежать их теоретического обоснования даже при обучении курсантов, не имеющих отношения к медицине (декретированные контингенты). Поэтому теория должна быть изложена кратко, доступно, в тесной взаимосвязи с практикой.

В процессе обучения используются и лекции, и семинары. Причем, мы предлагаем лекционный материал подкреплять демонстрацией красочных, но не перегруженных слайдов. Оптимально включать в лекционную часть следующие разделы: введение, алгоритм базового жизнеподдержания, инородные тела верхних дыхательных путей, травмы различных областей тела, наружные кровотечения, ожоги и действие высоких температур. Для вовлечения слушателей в процесс обучения все остальные состояния, требующие оказания ПП, а также острые отравления, утопление, электротравма, укусы ядовитых змей и насекомых, неотложные состояния преподаются в виде семинаров. Мы предлагаем эти темы как домашнее задание для желающих. В процессе доклада вовлекаем в обсуждение других курсантов. Таким образом, решается две задачи – создание и подкрепление положительной мотивации к обучению и разрушение многих популярных мифов, сопровождающих указанные темы.

Не только в процессе проведения семинаров, но и на протяжении всего обучения полезно поддерживать тесный контакт с аудиторией. Это помогает преодолеть страх к оказанию ПП, что особенно актуально для слушателей, не имеющих медицинского образования. Кроме того, преподаватель, используя обратную связь от курсантов, может корректировать содержание курса, выделяя наиболее значимые для слушателей темы. А истории о ПП, рассказанные слушателями, пополняют копилку преподавателя и помогут разнообразить манеру преподавания.

Преподавание практических навыков отличается от теории во многих ключевых моментах. Во-первых, желательно соблюдать принцип малых групп, чтобы преподаватель смог проработать каждый шаг алгоритмов в индивидуальном порядке. Кроме того, при работе с большими группами неизбежны очереди к практическим пособиям и, естественно, нездоровый ажиотаж у слушателей. Во-вторых, в работе необходимо использовать манекены и симуляторы, а также приспособления и расходные материалы для оказания ПП, отвечающие современным требованиям.

Для отработки навыков базового жизнеподдержания мы используем интерактивный тренажер «Оживленная Анна», манекен «Baby Anne» производства компании Laerdal Medical и фантом-систему дыхания и наружного массажа сердца Ambu® Man. Обе эти системы позволяют отрабатывать отдельно навыки и базовый алгоритм в целом. Кроме того, манекен «Baby Anne» позволяет также отрабатывать навыки удаления инородных тел верхних дыхательных путей у детей в возрасте до 1 года. Для освоивания приема поддиафрагмальных толчков подходит простой манекен «Подавившийся Чарли». Из оборудования мы используем учебную модель АНД производства компании Zoll. В принципе, для обучения ПП этого достаточно. Расходные материалы и приспособления мы предлагаем те, которые реально используются в оказании ПП на территории РФ.

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

В качестве промежуточного и заключительного контроля полученных знаний можно использовать тестовые задания. Они, конечно, не заменяют решение практических задач, но дополняют курс обучения и позволяют слушателям еще раз систематизировать полученную информацию.

В свою очередь, преподаватель по результатам тестового контроля может судить о том, насколько качественно усвоена слушателями информация, какие имеются пробелы в знаниях. Это помогает корректировать курс по ходу обучения в зависимости от особенностей группы обучаемых.

Тестовые задания, по нашему опыту, должны быть короткими, однотипными по построению. Оптимальная структура тестового задания – один правильный ответ из пяти предложенных вариантов. Причем, для формирования вопроса лучше использовать достаточно значительную информацию, предназначенную именно для запоминания, а не носящую справочный характер.

Пример заданий к тестовому контролю по теме «Первая помощь».

1. Первое действие спасателя на месте происшествия

- а – оценка сознания
- б – оценка пульса на сонной артерии
- в – оценка дыхания
- г – вызов СМП
- д – оценка безопасности

2. Человек без сознания

- а – не дышит
- б – не реагирует на оклик
- в – не помнит своего имени
- г – нет реакции зрачков на свет
- д – не адекватен в поведении

3. Соотношение компрессий грудной клетки и искусственных вдохов

а – 30:2

б – 15:2

в – 10:5

г – 3:2

д – любое

4. К компрессиям грудной клетки приступают

а – если зрачок не реагирует на свет

б – если нет пульса на сонной артерии

в – если человек не отвечает на оклик

г – если человек не дышит

д – если зрачок максимально широкий

5. Проверку дыхания проводят при помощи

а – зеркала

б – фонендоскопа

в – собственных органов чувств (посмотреть, послушать, почувствовать)

г – листка бумаги

д – собственной ладони

6. Проверку дыхания проводят в течение

а – 10 секунд

б – 10 минут

в – 1 секунды

г – 1 минуты

д – 5 минут

7. Глубина компрессий грудной клетки составляет

а – 3-4см

б – 4-5см

в – 5-6см

г – 6-7см

д – 7-8см

8. Частота компрессий грудной клетки составляет в минуту

а – 60-70

б – 70-80

в – 80-90

г – 80-100

д – 100-120

9. Объем искусственного вдоха

а – до максимального подъема грудной клетки

б – 1л

в – 200мл

г – 700мл

д – до начала подъема грудной клетки

10. Для проведения эффективных компрессий грудной клетки необходимо

а – освободить грудную клетку пострадавшего от одежды

б – участие не менее двух человек

в – положение пострадавшего – лежа на спине на твердой ровной поверхности

г – подложить валик под голову

д – поднять ноги пострадавшему

11. Слабое наружное кровотечение

а – можно не останавливать

б – останавливают при помощи жгута выше раны

в – останавливают при помощи жгута ниже раны

г – останавливают давящей повязкой

д – останавливают только прижатием в ране

12. При глубоких ожогах

а – нельзя охлаждать водой место ожога

б – нельзя давать питье

в – нельзя наносить на поверхность масло

г – необходимо дать обезболивающий препарат

д – необходимо наложить повязку

13. При отморожении

- а – нельзя накладывать повязки
- б – надо как можно скорее растереть пораженный участок
- в – необходимо согреть пораженный участок в теплой воде
- г – необходимо наложить термоизолирующую повязку
- д – необходимо как можно скорее растереть пораженный участок спиртом

14. При отравлении для промывания желудка при оказании ПП необходимо воды

- а – 3 литра
- б – 10 литров
- в – 500мл
- г – 1 литр
- д – до чистых промывных вод

15. Для промывания желудка в воду добавляют

- а – перманганат калия
- б – соду пищевую
- в – соль поваренную
- г – активированный уголь
- д – ничего не добавляют

Эталоны ответов к тестовым заданиям

- 1 – 5 (д) 7 – 3 (в) 13 – 4 (г)
- 2 – 2 (б) 8 – 5 (д) 14 – 1 (а)
- 3 – 1 (а) 9 – 5 (д) 15 – 5 (д)
- 4 – 4 (г) 10 – 3 (в)
- 5 – 3 (в) 11 – 4 (г)
- 6 – 1 (а) 12 – 3 (в)

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Большую роль в обучении алгоритмам и навыкам по оказанию ПП играют ситуационные и адаптационные задачи. Для ситуационных задач стоит подбирать достаточно простые условия, обрисовывающие ситуацию. Их решение должно быть связано с применением конкретного изучаемого на данный момент навыка или алгоритма. Собственно, для отработки практических навыков их и применяют. Условия задает преподаватель. Если по ходу применения навыка имеются варианты развития ситуации (например, отработка алгоритма «Остановка дыхания и кровообращения»), то преподаватель обозначает конкретное состояние (например, при проверке дыхания у манекена уточняет: «Не дышит»). Для ситуационных задач используются манекены, оборудование и расходные материалы для оказания ПП, которые изучаются заранее – на теоретической части курса. Использование их обговаривается при предоставлении условия ситуационной задачи. Мы предлагаем следующие варианты ситуационных задач.

1. Ситуационная задача «Алгоритм ПП при инородном теле верхних дыхательных путей у взрослых».

Цель: отработка алгоритма удаления инородного тела верхних дыхательных путей у взрослого человека и навыка применения приема Геймлиха.

Вспомогательное оборудование: манекен «Подавившийся Чарли».

Условия задачи: курсант за столом принимает пищу вместе с коллегой, внезапно коллега начинает хрипеть и хватается руками за горло. Роль коллеги «играет» манекен.

2. Ситуационная задача «Алгоритм ПП при инородном теле верхних дыхательных путей у детей до 1 года».

Цель: отработка алгоритма удаления инородного тела верхних дыхательных путей у ребенка в возрасте до 1 года.

Вспомогательное оборудование: манекен «Baby Anne».

Условия задачи: курсант наблюдает за игрой ребенка. Известно, что ребенок еще не умеет ходить. Внезапно лицо ребенка становит-

ся багровым, напряженным, появляется гримаса плача, но крика нет. Роль ребенка «играет» манекен.

3. Ситуационная задача «Алгоритм ПП при остановке дыхания и кровообращения».

Цель: отработка базового алгоритма жизнеподдержания при остановке дыхания и кровообращения.

Вспомогательное оборудование и расходные материалы: манекен «Оживленная Анна», дезинфицирующие салфетки для обработки манекена.

Условия задачи: курсант, возвращаясь домой с работы, видит, как идущий перед ним человек падает. По ходу решения задачи преподаватель должен внести дополнительные условия: при оценке сознания – «не отвечает», при оценке дыхания – «не дышит». Роль прохожего «играет» манекен.

4. Ситуационная задача «Человек без сознания».

Цель: отработка универсального алгоритма действий на месте происшествия, отработка навыка «устойчивое боковое положение».

Роль пострадавшего играет помощник преподавателя либо кто-то из слушателей курса (что предпочтительней).

Условия задачи: курсант, возвращаясь домой с работы, видит лежащего на земле человека.

5. Ситуационная задача «Травма бедра, сильное кровотечение».

Цель: отработка алгоритма ПП при наружном кровотечении, отработка навыка наложения кровоостанавливающего жгута.

Вспомогательное оборудование и расходные материалы: манекен «Оживленная Анна», имитатор раны, мягкий перевязочный материал, жгут типа Эсмарха.

Условия задачи: у пострадавшего в ЧС кровотечение пульсирующей струей из раны на бедре. Мы не рекомендуем в этой задаче приглашать на роль пострадавшего людей, так как процесс наложения жгута весьма болезненный и совсем не безопасный.

6. Ситуационная задача «Дорожно-транспортное происшествие, эвакуация из машины».

Цель: отработка навыка «прием Раутека».

Вспомогательное оборудование: макет автомобиля (по возможности). В роли пострадавшего – помощник преподавателя либо слушатель курса.

Условия задачи: пострадавший в ДТП без сознания, находится в машине, есть вероятность скатывания машины в кювет.

7. Ситуационная задача «Дорожно-транспортное происшествие, эвакуация из машины с использованием шейного воротника».

Цель: отработка навыка использования шейного воротника, отработка навыка эвакуации пострадавшего из автомобиля.

Вспомогательное оборудование: макет автомобиля (по возможности), шейный воротник любой модели. В роли пострадавшего – помощник преподавателя либо слушатель курса.

Условия задачи: пострадавший в ДТП без сознания, находится в машине, есть вероятность скатывания машины в кювет, в оснащении спасателей есть шейный воротник.

Весь перечень ситуационных задач мы предлагаем для решения каждому слушателю курса после прослушивания соответствующего теоретического материала. Отработка практических навыков и запоминание последовательности действий в алгоритмах – вот основная цель ситуационной игры. Как правило, на решение ситуационных задач отводится ограниченное время, но даже однократный опыт практического применения навыка играет роль в его освоении. Использование игрового формата позволяет создать неформальную обстановку и помогает курсантам преодолеть страх совершения ошибки.

Адаптационные задачи имеют другую структуру и, естественно, другие цели. Мы используем их как в начале курса, так и по его завершению. В ходе такой игры, отличающейся отсутствием определенного изначально сценария, эффективно выявляется степень владения всем перечнем знаний и умений по предмету изучения. В начале курса это позволяет выявить пробелы

в образовании, помогает в психологической диагностике слушателей, создает и упрочняет мотивацию к процессу образования, что в значительной степени повышает эффективность дальнейшего обучения. На заключительном этапе курса мы используем адаптационные игры как средство контроля овладения преподаваемым видом профессиональной деятельности. Все варианты используемых игр адаптируются к основной профессиональной специальности слушателей.

В процессе корректировки материалов курса мы, по возможности, используем в создании сценариев реальные клинические случаи. Особое внимание уделяется резонансным событиям, связанным с оказанием экстренной медицинской помощи. Еще интересней для слушателей получается курс, в котором для задач и игр используются резонансные события, связанные с профессиональной деятельностью обучающегося контингента. При обучении сотрудников определенных производств перед началом практических занятий мы рекомендуем связаться с инженерной службой охраны труда и обсудить с ними статистику несчастных случаев на данном производстве и на похожих в масштабах страны и мира.

В процессе живого общения со слушателями мы с большим удовольствием не только делимся своим опытом, но и получаем в ответ интересные жизненные истории из серии «нарочно не придумаешь», которые потом можно успешно использовать при составлении или уточнении сценариев игр. Таким образом, даже в том случае, когда человек приходит на наш курс не в первый раз, процесс обучения не бывает рутинным и скучным.

Безусловно, в адаптационных играх мы используем элемент неожиданности, так как это постоянная составляющая жизнеугрожающих ситуаций. Кроме того, именно неожиданные повороты сценария делают игру игрой, а не банальной отработкой серии практических навыков. Да и запоминается лучше та информация, которая подкреплена эмоциональным переживанием. Кроме того, еще большее эмоциональное вовлечение формируется при использовании грима, искусственной крови, имитаторов травм, дымовых пушек, звукового и светового оборудования, декораций. Единственное правило в этом случае – преподаватель не должен терять

контроль над ситуацией, чтобы обстановка на курсе оставалась благожелательной. Неизбежный хэппиэнд – то, что отличает игру от реальной жизни.

Как работать с адаптационными задачами? Преподаватель, как мы уже говорили, играет роль «стороннего наблюдателя» (иногда – «осведомленного наблюдателя», если нужно изменить направление деятельности игроков). Он же дает необходимый минимум информации по условию задачи и назначает роли. Эффективнее всего в качестве «интеллектуальных моделей» использовать в роли пострадавших – помощников преподавателя (тьюторов). Используется и метод включения всей группы слушателей в игру. В этом случае, помимо основных ролей (пострадавшие и спасатели) назначаются роли «зевак», «паникеров», «журналистов», «блогеров». Во избежание недопонимания преподаватель до начала игры объясняет особенности поведения участников на вспомогательных ролях и озвучивает условие, что они могут приступить к оказанию ПП, если их к этому четкими инструкциями привлекут выполняющие роль спасателя. По ходу решения задачи преподаватель, в зависимости от действий спасателей, в определенный момент предлагает перейти от интеллектуальной модели к манекену. Отвечает за диспетчера экстренной службы (если игроки имитировали звонок, конечно) и так далее. Ниже предложены варианты адаптационных задач.

#### 1. Адаптационная задача «Кафе».

Вспомогательное оборудование: манекен «Оживленная Анна», дезинфицирующие салфетки для обработки манекена, манекен «Подавившийся Чарли».

Условие задачи, оглашаемое преподавателем: все присутствующие являются посетителями кафе.

Сценарий: все присутствующие изображают посетителей кафе. Внезапно один из посетителей (тьютор) падает на пол. Другой посетитель (тьютор или преподаватель) поднимает панику, требует помощи. Одновременно с этими событиями преподаватель сообщает, что один из посетителей подавился, указывая на манекен «подавившийся Чарли». Далее преподаватель усложняет задачу: «Пер-

вый пострадавший перестал дышать». После этого предлагается работать с манекеном «Оживленная Анна».

Цель: оценить уровень владения универсальным алгоритмом действий на месте происшествия и алгоритмом действий при иномродном теле верхних дыхательных путей; возможности командной работы; степень понимания приоритетности действий при оказании ПП.

### 2. Адаптационная задача «Самолет».

Вспомогательное оборудование: манекен «Оживленная Анна», дезинфицирующие салфетки для обработки манекена, несколько стульев для имитации узкого прохода в самолете, учебная модель автоматического наружного дефибриллятора.

Условие задачи, оглашаемое преподавателем: некоторые из присутствующих – сидящие в креслах пассажиры.

Сценарий: Внезапно один из пассажиров (тьютор) хрипит и «теряет сознание». Другой пассажир (тьютор или преподаватель) поднимает панику, требует помощи. Как только к пострадавшему подошли для оказания помощи, преподаватель уточняет, что дыхание не определяется, предлагая перейти к манекену «Оживленная Анна». После того, как спасатель приступил к сердечно-легочной реанимации, преподаватель, изображая стюарта, предлагает спасателю учебную модель дефибриллятора с просьбой воспользоваться.

Цель: оценить уровень владения универсальным алгоритмом действий на месте происшествия и базовой сердечно-легочной реанимацией; демонстрация работы автоматического наружного дефибриллятора.

### 3. Адаптационная задача «Взрыв на производстве».

Вспомогательное оборудование: манекен «Оживленная Анна», дезинфицирующие салфетки для обработки манекена, имитаторы повреждений, автомобильная аптечка.

Условие задачи, оглашаемое преподавателем: на производстве (профиль производства выбирается в зависимости от основной специализации слушателей) произошел взрыв. Пострадавших играют помощники преподавателя, используя имитаторы повреж-

дений и искусственную кровь. Один из пострадавших – манекен «Оживленная Анна».

Сценарий: Обычно, помимо «Оживленной Анны», мы имитируем одного пострадавшего без сознания с кровотечением из раны на бедре. Еще один пострадавший – с незначительными повреждениями, например, верхней конечности. Его основная задача – мешать спасателям работать, требуя внимания и немедленной помощи.

Цель: оценить уровень владения универсальным алгоритмом действий на месте происшествия и базовой сердечно-легочной реанимацией; алгоритмом оказания помощи при наружном кровотечении. Кроме того, в этой задаче демонстрируются навыки сортировки раненых, применяется психологическая помощь.

4. Адаптационная задача «Дорожно-транспортное происшествие у кафе «Дон Кихот».

Вспомогательное оборудование: манекен «Оживленная Анна», дезинфицирующие салфетки для обработки манекена, имитаторы повреждений, автомобильная аптечка.

Условие задачи, оглашаемое преподавателем: в темное время суток в толпу людей возле кафе «Дон Кихот» на высокой скорости врезался автомобиль. В основу этой задачи легло резонансное ДТП, произошедшее в Воронеже весной 2015 года (18 пострадавших, из них – пятеро погибли).

Сценарий: максимально возможное количество пострадавших (их роль играют тьюторы и манекены) с разнообразными травмами, в сознании и без. Желательно, чтобы несколько человек имитировали поведение агрессивно настроенной толпы.

Цель: алгоритм действий на месте происшествия в условиях ЧС при наличии угрозы жизни и действия массы факторов, усложняющих работу (темное время суток, паника у окружающих, большое количество пострадавших в тяжелом состоянии).

После решения таких задач очень полезно устроить совместное обсуждение результатов (дебрифинг).

Для мотивационных мероприятий подходят адаптационные игры с открытым сценарием, когда преподаватель курса, в зави-

симости от хода игры, выбирает варианты сценариев. Полезно для таких игр заранее разрабатывать чек-листы и эталоны решения, чтоб не потерять структуру. Ниже приведен пример сценария подобной игры.

«Прилет в автомобиль, тяжело ранен водитель».

Оснащение: макет автомобиля, манекен (актер), комплект одежды (по числу команд-участников), аптечка первой помощи, имитаторы травмы (бедро, грудь, голова), искусственная кровь, пиротехника, имитация укрытия.

### Вводные

При попытке оценить ситуацию	Лобовое разбито, дым из-под капота
При оценке состояния водителя	Не отвечает, дыхание есть, кровь на штанине, на рубашке
При попытке связи	Слушаем. В городе объявлена ЧС. Помощь вам будет через 30 минут
При быстром осмотре водителя	Кровь на штанине
На каждый запрос о сознании и дыхании водителя	Не отвечает, дыхание есть
При попытке поиска аптечки у других участников движения	Возьмите (предложить заготовленную)
При осмотре груди водителя	Обнаружена рана, кровотечение, воздуха в ране нет
При подробном осмотре на предмет ран и повреждений, в случае если наложен жгут на бедро /не наложен	Жгут эффективен, рана на голове, слабое кровотечение/кровотечение из раны на бедре, рана на голове, кровотечение
Кожные покровы	Бледный, холодный, мокрый
При игнорировании раны груди, через 2 минуты	Дыхание участилось
При повторном осмотре груди водителя	Половина грудной клетки отстает в дыхании
При повторной оценке дыхания	частое, поверхностное
При повторных запросах связи	Ждите, помощь в пути

Сценарий.

По команде «прилет!» пиротехника взрывается. У водителя кровь на штанине, голове и на рубашке. Водитель без сознания. При запросе данных по ситуации и по состоянию водителя отвечает конфедерат, согласно вводным.

Эталон решения.

Действия в автомобиле после прилета.

Лидер спрашивает у бригады «Все целы?»

Лидер оценивает состояние водителя: «Без сознания, вижу кровотечение – голова, грудная клетка, правое бедро». Лидер дает команду или сам накладывает жгут водителю.

Лидер дает команду об эвакуации из автомобиля. Водитель эвакуирован из кабины приемом Раутека. Лидер запрашивает связь с диспетчером или 112: «Я, по адресу, прилет в авто, возможно возгорание, водитель тяжело ранен, остальные целы, из машины эвакуировались, нужна МЧС и СМП».

Лидер определяет точку эвакуации (условное укрытие). Лидер дает команду поиска аптечки у участников дорожного движения, если ее при себе нет.

Лидер дает команду фиксировать поврежденную ногу водителя методом аутоиммобилизации (закинуть на здоровую). Команда быстро эвакуируется вместе с раненым в укрытие.

Действия в укрытии.

Команда надевает перчатки.

Произведен быстрый осмотр (шея, подмышки, пах, ягодицы, нижние конечности, включая стопы – выявлена рана на правом бедре, эффективно наложенный жгут, верхние конечности). Одежда разрезалась ножницами.

Оценено сознание (отсутствует), дыхание (есть). Озвучена опасность аспирации, дана задача следить за состоянием проходимости ВДП и при появлении позывов на рвоту поворачивать голову раненого.

Осмотрена грудная клетка со всех сторон. Наложена окклюзионная повязка с клапаном на обнаруженную рану.

Оценена эффективность жгута. Произведена конверсия жгута (5-8 см выше раны). Отмечено время наложения жгута. Наложена давящая повязка на рану головы.

Пострадавший уложен в УБП, укрыт спасательным покрывалом или подручными средствами.

Повторная связь с диспетчером: «Я, по адресу, запрашивали помощь, уточняя по водителю, состояние тяжелое, травма головы, открытый перелом бедра, кровотечение остановлено жгутом, ранение груди, на каком этапе помощь».

Команда имеет право выполнять мероприятия алгоритма одновременно, если правила проведения этих мероприятий не нарушаются.

P.S. При быстром выполнении алгоритма, если на станции осталось время, проводится контроль основного алгоритма и накладывается повязка на рану под жгутом).

P.P.S. Если окклюзионная повязка не наложена на рану груди вовремя, то после вводной «дыхание участилось», бригада должна проверить состоятельность жгута, оценить проходимость ВДП, обнаружить рану на грудной клетке, оценить функцию дыхания и признаки напряженного пневмоторакса, по вводным сделать вывод о наличии напряженного пневмоторакса, наложить окклюзионную повязку с клапаном.

Грубые ошибки.

Ситуация не оценена как опасная. Нет решения об эвакуации из автомобиля на безопасное расстояние в укрытие.

Не налажена связь по факту происшествия.

Превышен лимит помощи в машине (любые мероприятия, кроме жгута на бедро).

Поздно применен жгут (после эвакуации раненого из машины).

Не фиксирована поврежденная конечность при эвакуации в укрытие.

Эвакуация произведена не в укрытие.

Многочисленные походы к автомобилю за вещами (допустимо – однократно).

Не произведена оценка ситуации в укрытии.

Не использовались перчатки в укрытии.

Нарушена последовательность в алгоритме (быстрый осмотр с остановкой сильных кровотечений, протекция ВДП, грудная клетка – осмотр и повязки на раны).

Слишком рано выполнялись мероприятия второстепенного (повязки на раны без кровотечения, транспортная иммобилизация).

Повязка на рану головы выполнена раньше, чем остановлено кровотечение из раны бедра и закрытие раны грудной клетки.

Давящая повязка на рану головы не эффективна.

Не выявлена опасность аспирации, не приняты меры по протекции ВДП.

При выявлении раны грудной клетки не наложена окклюзионная повязка с клапаном.

Не отмечено время наложения жгута. Не оценивается эффективность жгута. Не произведена конверсия жгута. Не выполнен поиск слабых кровотечений.

Не выполнены мероприятия по борьбе с гипотермией.

По окончанию алгоритма не налажена связь с диспетчером.

По окончанию алгоритма не использовано УБП.

#### Чек-лист

Действия	да	Нет
Действия в автомобиле и вне укрытия		
Произведена оценка ситуации в кабине, оценена как опасная		
Произведена оценка состояния бригады		
Выявлен раненый, оценен как тяжелый		
Обнаружено сильное кровотечение из раны бедра		
Наложены жгут или турникет без подробного поиска раны		
Налажена связь с диспетчером или 112		
Доклад обстановки полный, запрошена помощь		
Произведена эвакуация из кабины		
Раненый из кабины эвакуирован приемом Раутека		

Первая помощь

Действия	да	Нет
Определено направление эвакуации в укрытие		
Эвакуация раненого в укрытие производилась с аутоиммобилизацией поврежденной конечности		
Сразу взяли необходимый минимум из салона автомобиля, либо он был в индивидуальной аптечке		
Действия в укрытии		
В укрытии произведена оценка ситуации, оценена как условно безопасная		
Надеты перчатки		
Произведен быстрый осмотр смежных областей и конечностей		
Для доступа к ранам, обнаруженным при быстром осмотре, одежда разрезалась		
Для осмотра конечностей разрезаны штанины и рукава		
Произведен осмотр стоп		
Произведена оценка сознания и проходимости ВДП		
Выявлен риск аспирации. Дана команда отслеживать появление рвотных позывов, при которых поворачивать голову пострадавшего		
Произведен осмотр грудной клетки со всех сторон		
Выявленная рана на грудной клетке незамедлительно закрыта окклюзионной повязкой с клапаном		
Произведен поиск слабых кровотечений		
Наложена эффективная давящая повязка на рану головы		
Произведена оценка эффективности жгута		
Произведена корректная конверсия жгута с обозначением времени		
Предприняты любые попытки борьбы с гипотермией		
Произведен повторный доклад с уточнением ситуации и состояния раненого, запрошено время прибытия помощи		
Раненый переведен в устойчивое боковое положение		

Чек-лист дополнительные баллы

У бригады при себе индивидуальная аптечка	
После правильного и быстрого выполнения алгоритма произведен его повтор	
Командная работа (лидер ставит задачи команде последовательно, согласно пунктам алгоритма)	
В случае развития напряженного пневмоторакса возврат к началу алгоритма – оценка эффективности жгутов, проходимости ВДП, только потом – оценка функции дыхания	
Оценка функции дыхания производилась полно – внешний вид грудной клетки, обнаруженная рана сразу закрыта сначала рукой, затем окклюзионной повязкой с клапаном, экскурсии грудной клетки, характер дыхания	

Чек-лист нерегламентированные и небезопасные действия

В автомобиле и возле него – любые действия, кроме указанных в чек-листе в разделе действий в авто	
Несвоевременно использован жгут (после эвакуации из автомобиля)	
Не принято решение эвакуации в укрытие, помощь оказывается возле автомобиля, т.е. автомобиль не расценен как источник опасности	
Не выявлен риск аспирации и не приняты соответствующие меры	
Попытка определить ранение грудной клетки как непроникающее по косвенным признакам	
Нарушение порядка алгоритма	
Отсутствие попыток наладить связь с диспетчером	
Посещение салона автомобиля более одного раза	

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Жизнеугрожающее состояние – крайняя степень беззащитности человека. Исход во многом зависит от того, кто оказался рядом. Да, действительно, спасти всех и каждого не получится, но мы очень хотим дать шанс. Пусть это звучит банально, одного желания помочь мало. Нужно еще умение. Мы надеемся, что эта книга поможет читателю в освоении простых действий, таких важных и доступных каждому. Кроме того, мы будем рады, если наш опыт работы окажется полезным для преподавателей курса ПП.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. от 26.09.2024) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).

2. Приказ Минздрава России от 03.05.2024 N 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.2024 N 78363), вступил в силу 01.09.2024.

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. № 260н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания первой помощи с применением медицинских изделий пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (автомобильной)».

4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.05.2024 № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий» (Зарегистрирован 31.05.2024 № 78396), вступил в силу 01.09.2024.

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.04.2020 № 417 «Об утверждении Правил поведения, обязательных для исполнения гражданами и организациями, при введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации».

6. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (с изменениями и дополнениями).

7. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support / T.M. Olasveengen, F. Semeraro, G. Ristagno et al. // Resuscitation. 2021. Vol. 161. P. 98-114. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.009. EDN AVSLAS.

8. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation / R. Greif, A. Lockey, J. Breckwoldt et al. // Resuscitation. 2021. Vol. 161. P. 388-407. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.016. EDN ZVPCWQ.

9. Мороз В.В. Сердечно-легочная и церебральная реанимация: учеб.-метод. пособие / В.В. Мороз и др. Москва: МГМСУ, 2015. 45 с.

10. Вербицкий А.А. Контекстное обучение в компетентностном подходе / А.А. Вербицкий // Высшее образование в России. 2006. № 11. С. 39-46.

11. Есауленко И.Э. Теория и методика обучения в высшей медицинской школе: учеб. пособие / И.Э. Есауленко, А.Н. Пашков, И.Е. Плотникова, Воронеж: Научная книга, 2011. 383 с.

12. Справочник тактической медицины Министерства обороны Российской Федерации, версия 2.0 от 27.07.2022.

13. Симуляционное обучение в медицине / Под редакцией профессора Свистунова А.А., Составитель Горшков М.Д. Москва: Издательство Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, 2013. 288 с., ил.

14. Ловчикова И.А. Эффективность симулированной ситуации при использовании контекстных методов в практике обучения первой помощи / И.А. Ловчикова, Д.Е. Боев, А.А. Чурсин и др. // Виртуальные технологии в медицине. 2023. № 3(37). С. 187-188. DOI: 10.46594/2687-0037\_2023\_3\_1667. EDN ORNNQD.

15. Ловчикова И.А. Опыт внедрения модульной системы обучения первой помощи с использованием контекстных методик / И.А. Ловчикова, А.В. Чернов, А.А. Кулакова, Д.Е. Боев // Медицинский вестник МВД. 2023. Т. 123, № 2(123). С. 63-65. EDN MNZXXT.

16. Ловчикова И.А. Анализ оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве на основе современной статистики / И.А. Ловчикова, А.А. Чурсин, Д.Е. Боев и др. // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. №4 (142). URL: <https://research-journal.org/archive/4-142-2024-april/10.23670/IRJ.2024.142.90> (дата обращения: 01.05.2024). DOI: 10.23670/IRJ.2024.142.90.

17. Дежурный Л.И. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на предприятиях Российской Федерации / Дежурный Л.И., Неудахин Г.В. СПб.: Издательство ДЕАН, 2024. 136 с.: ил.

*Учебное издание*

Ловчикова Ирина Андреевна,  
Боев Дмитрий Евгеньевич,  
Подопригора Анна Владимировна,  
Комарова Юлия Николаевна,  
Журомская Анастасия Александровна,  
Казакова Мария Борисовна,  
Яковлев Михаил Андреевич,  
Лавлинский Артем Юрьевич,  
Морозов Николай Валерьевич,  
Самойлов Владимир Сергеевич

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ**

**Учебно-методическое пособие**



Сетевое издание  
© ИД «Академия Естествознания»  
© АНО «Академия Естествознания»  
ISBN 978-5-91327-810-4