



Circulation

AHA/AMERICAN RED CROSS GUIDELINE

2024 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid

Elizabeth K. Hewett Brumberg, MD, Co-Chair*; Matthew J. Douma, MN, RN, Co-Chair*;
Kostas Alibertis NR-P; Nathan P. Charlton, MD; Michael P. Goldman, MD, MHS-Med Ed; Katrina Harper-Kirksey, MD;
Seth C. Hawkins, MD, NREMT; Amber V. Hoover, MSN, RN; Amy Kule, MD; Stefan Leichtle, MD, MBA;
Sarah Frances McClure, DO, NR-P; George Sam Wang, MD; Mark Wheelchel, DNP, ACNP-BC; Lynn White, MS;
Eric J. Lavonas, MD, MS; on behalf of the American Heart Association and American Red Cross

Рекомендации Американской кардиологической ассоциации и Американского Красного Креста 2024 года по оказанию первой помощи

*Перевод А.А. Науменко
Южно-Сахалинск
2024 год*



АННОТАЦИЯ: Разработанные совместно Американской кардиологической ассоциацией и Американским Красным Крестом, эти руководящие принципы представляют собой первое комплексное обновление рекомендаций по оказанию первой помощи с 2010 года. Включая результаты структурированных обзоров доказательств Международного согласительного комитета по реанимации, эти руководящие принципы охватывают оказание первой помощи при критических и распространенных медицинских, травматических, экологических и токсикологических состояниях. В этом обновлении подчеркивается непрерывная эволюция оценки доказательств и необходимость адаптации образовательных стратегий к местным потребностям и различным демографическим характеристикам сообщества. Существующие руководящие принципы остаются актуальными, если они специально не обновлены в этой публикации. Ключевые темы, которые являются новыми, существенно пересмотрены или имеют значительную новую литературу, включают передозировку опиоидов, контроль кровотечения, открытые раны груди, ограничение движения позвоночника, гипотермию, обморожение, предобморочное состояние, анафилаксию, укус змеи, оксигенотерапию и использование пульсоксиметрии при оказании первой помощи, с включением рекомендаций, специфичных для детей, по мере необходимости.

10 ОСНОВНЫХ СООБЩЕНИЙ ПО ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

1. **Общие положения и безопасность:** лицо, оказывающее первую помощь, должно оказывать помощь в рамках своих навыков и знаний, при необходимости обращаться за дополнительной медицинской помощью и помнить о собственной безопасности.
2. **Первая помощь при кровотечении:** при возникновении опасного для жизни кровотечения лицо, оказывающее первую помощь, должно применить прямое давление, а затем наложить жгут или тампонировать рану, если место раны поддается лечению.
3. **Первая помощь при боли в груди:** у взрослых с острой болью в груди рекомендуется вызвать экстренную медицинскую помощь, чтобы организовать транспортировку в ближайшее отделение неотложной помощи. В ожидании прибытия экстренной медицинской помощи лица, оказывающие первую помощь, могут рекомендовать взрослым, испытывающим нетравматическую боль в груди, разжевать и проглотить аспирин (162–325 мг), если только у человека, испытывающего боль, нет известной аллергии на аспирин или ему не рекомендован прием аспирина врачом.
4. **Первая помощь при инсульте:** использование шкалы распознавания инсульта, такой как шкала FAST (Лицо, руки, речь, время), рекомендуется для



помощи в распознавании острого инсульта у взрослых, а также может использоваться в качестве вспомогательного средства в педиатрии, хотя она не проверена в этих условиях и не должна использоваться исключительно для определения широкого спектра проявлений инсульта у детей.

5. ***Первая помощь при передозировке опиоидов:*** лицо, оказывающее первую помощь, которое сталкивается с человеком с подозрением на передозировку опиоидов, который находится без сознания и не дышит нормально, должно активировать систему экстренного реагирования, обеспечить высококачественную сердечно-легочную реанимацию (непрямой массаж сердца плюс вентиляция легких) и ввести налоксон.
6. ***Помощь в приеме назначенных лекарств:*** лицо, оказывающее первую помощь, должно помочь человеку самостоятельно принимать назначенные лекарства, спасающие жизнь, по мере необходимости, например, ингаляционные бронходилататоры при астме и внутримышечное введение адреналина при анафилаксии.
7. ***Первая помощь при проникающих ранах груди:*** при оказании первой помощи разумно оставить проникающую рану грудной клетки, открытой для окружающего воздуха; наложить чистую, неокклюзионную, сухую повязку, например, марлю или чистый кусок ткани; или наложить специализированную повязку, например, вентилируемую повязку для грудной клетки.
8. ***Первая помощь при укусах клещей:*** Лица, оказывающие первую помощь, должны как можно скорее удалить присосавшегося клеща, захватив его головку как можно ближе к коже с помощью пинцета или специального приспособления для удаления клещей и потянув вверх с постоянным равномерным давлением.
9. ***Первая помощь при судорогах:*** лица, оказывающие первую помощь, должны вызвать службу неотложной медицинской помощи в случае первых судорог; судорог, длящихся более 5 минут; множественных судорог без возвращения к норме; судорог в воде; судорог с травмами, затрудненным дыханием или удушьем; судорог у младенцев в возрасте до 6 месяцев; и судорог у беременных женщин или если человек не возвращается к исходному психическому состоянию в течение 5–10 минут после прекращения судорожной активности.
10. ***Использование кислорода и пульсоксиметрии при оказании первой помощи:*** лицам, оказывающим первую помощь, разумно использовать результаты пульсоксиметрии как часть полной оценки состояния больного или травмированного человека и с учетом многочисленных ограничений пульсоксиметров. Лица, оказывающие первую помощь, должны знать о потенциальном



вреде оксигенотерапии лицам с известной хронической обструктивной болезнью легких и не должны использовать кислород при насыщении кислородом выше 92%.

ВВЕДЕНИЕ

Хотя обучение оказанию первой помощи на поле боя документировалось на протяжении столетий, концепция обучения представителей общественности появилась позднее. [1] В 1878 году два офицера британской армии, главный хирург Питер Шепард и полковник Фрэнсис Дункан, разработали концепцию обучения навыкам оказания первой помощи гражданским лицам с использованием комплексной программы обучения оказанию первой помощи. [2] В Соединенных Штатах организованное обучение оказанию первой помощи началось в 1903 году, когда Клара Бартон, президент Американского Красного Креста, сформировала комитет для внедрения обучения оказанию первой помощи среди промышленных рабочих. [1] В 1911 году обучение оказанию первой помощи Красного Креста было расширено и теперь включает в себя уход на дому и обучение оказанию первой помощи, проводимое врачами. [3] Первый учебник Красного Креста по оказанию первой помощи для широкой общественности был опубликован в 1913 году. [4]

Работая в партнерстве с Международным согласительным комитетом по реанимации (ILCOR), Американская кардиологическая ассоциация (АНА) и Красный Крест регулярно предоставляют научно обоснованные рекомендации по лечению по темам первой помощи. Последний всеобъемлющий обзор рекомендаций АНА/Красного Креста по первой помощи был опубликован в 2010 году, [2] а обновления, посвященные конкретным темам, были опубликованы в 2015, [1] 2019 [5] и 2020 годах. [6] Рекомендации в этом документе основаны на этой работе, оценках доказательств Целевой группы по первой помощи ILCOR [7–11] и структурированных оценках доказательств, выполненных группой авторов.

Область действия Руководства

Первая помощь определяется как «поведение, помогающее оказанию помощи, и первоначальное лечение, предоставляемое при остром заболевании или травме». [1] Первая помощь может быть оказана любым человеком, включая больного или пострадавшего (самостоятельная помощь), находящихся поблизости людей и обученных спасателей, обязанных реагировать (например, спасателей). Объем предоставляемой первой помощи зависит от уровня подготовки лица, оказывающего первую помощь, имеющегося оборудования и ресурсов, общей ситуации и потребности. Компетенции по оказанию первой помощи включают в себя, на любом уровне обучения, следующее:



- Распознавание, оценка и определение приоритетности необходимости первой помощи;
- Предоставление помощи с использованием соответствующих знаний, навыков и поведения; и
- Распознавание ограничений и обращение за дополнительной помощью при необходимости. [1]

Эти руководящие принципы предназначены для применения в обычных жилых, рабочих и рекреационных условиях. Как правило, оказание первой помощи начинается с того момента, когда лицо, оказывающее первую помощь, начинает оценивать состояние больного или пострадавшего и оказывать ему помощь, и продолжается до тех пор, пока состояние не перестанет требовать срочного вмешательства, не прибудут специалисты службы неотложной медицинской помощи (СМП) или пока человек не поступит в специализированное медицинское учреждение (например, в больницу, отделение неотложной помощи или кабинет врача).

Организация группы авторов

Группа авторов включала разнообразную группу экспертов с опытом работы в области интенсивной терапии, неотложной медицины, педиатрии, детской неотложной медицины, интенсивной терапии, медицинской токсикологии, фармакологии, травматологии, неотложной медицинской помощи, медицины дикой природы, образования, исследований и сестринского дела. Члены группы были назначены Подкомитетом по науке неотложной кардиоваскулярной помощи АНА и Научным консультативным советом Красного Креста, а обзоры доказательств и обобщения знаний были рассмотрены и одобрены Подкомитетом по науке неотложной кардиоваскулярной помощи АНА и Научным консультативным советом Красного Креста.

АНА и Красный Крест имеют строгие политики и процедуры в отношении конфликта интересов, чтобы свести к минимуму риск предвзятости или ненадлежащего влияния во время разработки руководств. Перед назначением члены группы авторов раскрыли все соответствующие коммерческие отношения и другие потенциальные (включая интеллектуальные) конфликты. Эти процедуры более подробно описаны в «Части 2: Оценка доказательств и разработка руководств» в «Руководстве Американской кардиологической ассоциации по сердечно-легочной реанимации и неотложной кардиоваскулярной помощи 2020 года». [12] Таблица раскрытия информации о группе авторов в этом документе перечисляет соответствующие отношения членов группы авторов с промышленностью.

МЕТОДОЛОГИЯ И ОБЗОР ДОКАЗАТЕЛЬСТВ



Члены группы авторов сначала создали и одобрили список тем первой помощи, опираясь на объем предыдущих руководств и новые темы, которые приобрели известность после публикации 2015 года. Для каждой темы был создан вопрос в формате PICO. Под руководством председателей и с помощью профессионального медицинского библиотекаря по мере необходимости группа авторов провела структурированную оценку доказательств по каждой теме, которая была рецензирована внутренними экспертами. Эти поиски выполнялись в Medline и базе данных Excerpta Medica (Embase) с использованием интерфейса поиска Ovid и Центрального регистра контролируемых исследований Кокрейна. Были рассмотрены обзоры доказательств ILCOR, опубликованные с 2015 года, и даты обновленных поисков были согласованы с этими обзорами, чтобы избежать дублирования поиска. Результаты поиска не были ограничены языком или годом, при условии наличия аннотации на английском языке. Финальные поиски были выполнены в период с февраля по декабрь 2023 года. Структурированные поиски были дополнены обзором библиографии и специальными поисками при необходимости. По крайней мере 2 члена группы авторов провели двойной скрининг заголовков и аннотаций всех статей, выявленных в ходе каждого поиска, и определили статьи для полнотекстового обзора. Конфликты при скрининге были разрешены между 2 членами группы авторов и руководством группы авторов до полнотекстового обзора. Два члена группы авторов просмотрели полный текст всех выбранных статей и применили содержащуюся в нем информацию для разработки рекомендаций по лечению, соответствующих каждому клиническому вопросу.

Рекомендации по оказанию первой помощи при передозировке опиоидами основаны на рекомендациях, предоставленных АНА в 2020 году, [13,14] которые были подтверждены дополнительными доказательствами в 2023 году, [15] адаптированными для поставщика первой помощи и условий.

Каждый проект рекомендации был создан группой из 2 членов группы авторов, а затем рассмотрен и уточнен всеми членами во время регулярных виртуальных встреч и 2 личных встреч. Завершенные проекты рекомендаций были рассмотрены руководителями организаций АНА и Красного Креста, а рекомендации включены в качестве черновых редакций. Затем окончательные проекты рекомендаций прошли внешнюю экспертную оценку.

Класс рекомендации и уровень доказательности

Каждой рекомендации был присвоен класс рекомендации (COR) на основе силы и согласованности доказательств, альтернативных вариантов лечения и воздействия на пациентов и общество (**Таблица 1**). Формулировка рекомендаций структурирована на основе определения COR. Уровень доказательности (LOE) основан на качестве,



количестве, релевантности и согласованности имеющихся доказательств. Для каждой рекомендации группа авторов обсуждала и утверждала конкретную формулировку рекомендации и назначения COR и LOE. При определении COR группа авторов учитывала LOE и другие факторы, включая системные проблемы, экономические факторы и этические факторы, такие как справедливость, приемлемость, осуществимость и риск причинения вреда. Эти методы проверки доказательств, включая конкретные критерии, используемые для определения COR и LOE, более подробно описаны в «Части 2: Оценка доказательств и разработка руководств» руководств 2020 года. [12] Члены группы авторов имели окончательные полномочия и официально утверждали эти рекомендации.

Таблица 1. Применение класса рекомендаций и уровня доказательности к клиническим стратегиям, вмешательствам, методам лечения или диагностическим тестам при лечении пациентов (обновлено в мае 2019 г.)

Класс (сила) рекомендации (COR)	Уровень (качество) доказательства (LOE)
Класс I (сильная) польза>>> риск	Уровень А
Предлагаемые формулировки для рекомендаций: <ul style="list-style-type: none">• Рекомендована• Показана/полезна/эффективна/выгодна• Должна быть выполнена/назначена/другое• Сравнительно-эффективные формулировки:<ul style="list-style-type: none">- лечение/стратегия А рекомендуется/показано в предпочтение лечению/стратегии В- лечение А должно быть выбрано по сравнению с лечением В	<ul style="list-style-type: none">• Высококачественные доказательства более чем из одного РКИ• Мета-анализы или высококачественные РКИ• Одно или более РКИ, подтвержденные исследованием регистра
Класс IIa (умеренная) польза>> риск	Уровень В-R (рандомизированное)
Предлагаемые формулировки для рекомендаций: <ul style="list-style-type: none">• Целесообразна• Может быть полезна/эффективна/выгодна• Сравнительно-эффективные формулировки:<ul style="list-style-type: none">- лечение/стратегия А возможно рекомендуется/показано в предпочтение лечению/стратегии В- целесообразен выбор лечения А по сравнению с лечением В	<ul style="list-style-type: none">• Умеренные качественные доказательства более чем из одного РКИ• Мета-анализы и умеренно качественные РКИ
Класс IIb (слабая) польза≥ риск	Уровень В-NR (нерандомизированное)
Предлагаемые формулировки для рекомендаций: <ul style="list-style-type: none">• Вероятно/может быть целесообразной• Вероятно/может быть разумной• Польза/эффективность неизвестна/непонятна /сомнительна или недостаточно хорошо обоснована	<ul style="list-style-type: none">• Умеренные качественные доказательства более чем из одного хорошо организованных, хорошо выполненных нерандомизированных исследований, наблюдательные исследования или исследования регистра• Мета-анализы таких исследований
Класс III: нет пользы (умеренная) польза =риск	C-LD (ограниченные данные)
(В целом: только для уровней доказательности А и В)	<ul style="list-style-type: none">• Рандомизированные или нерандомизированные наблюдательные или регистрационные исследования с ограничением по дизайну или качеству проведения• Мета-анализы таких исследований• Физиологические или механистические исследования на человеке



Предлагаемые формулировки для рекомендаций: <ul style="list-style-type: none">• Не рекомендована• Не показана/бесполезна/неэффективна/невыгодна• Не может быть выполнена/назначена/другое	С-ЕО (экспертное мнение)
Класс III: вред (сильная) Польза < риск	Консенсус мнений экспертов, основанный на клиническом опыте
Предлагаемые формулировки для рекомендаций: <ul style="list-style-type: none">• Потенциально вредная• Причиняет вред• Ассоциируется с чрезмерной заболеваемостью/летальностью• Не может быть выполнена/назначена/другое	

К сожалению, несмотря на улучшения в дизайне и финансовой поддержке исследований неотложной помощи, общая определенность доказательной базы для науки о первой помощи низкая. Ни одна из 179 рекомендаций в этих рекомендациях не подкреплена доказательствами уровня А (высококачественные доказательства из >1 рандомизированного контролируемого исследования [РКИ] или ≥ 1 РКИ, подтвержденные высококачественными исследованиями регистра). Тринадцать рекомендаций подкреплены рандомизированными доказательствами уровня В (умеренные доказательства из ≥ 1 РКИ) и 23 — нерандомизированными доказательствами уровня В. Большинство рекомендаций основаны на доказательствах уровня С, включая те, которые основаны на ограниченных данных (65 рекомендаций) и экспертном мнении (78 рекомендаций). Соответственно, сила рекомендаций слабее оптимальной: 82 рекомендации являются рекомендациями класса 1 (сильные); многие из них касаются вызова помощи. Сорок пять рекомендаций класса 2a (умеренные) и 31 рекомендация класса 2b (слабые) включены в эти рекомендации. Кроме того, 8 рекомендаций обозначены как Класс 3: Никакой пользы, а 13 рекомендаций — как Класс 3: Вред. Клинические испытания, тщательно разработанные интервенционные исследования с возможностью их применения в реальных условиях и хорошо контролируемые наблюдательные исследования в области науки о первой помощи, безусловно, необходимы.

Структура руководства

Это руководство организовано в модульные блоки знаний, сгруппированные в отдельные модули информации по конкретным темам или вопросам лечения. [16] Каждый модульный блок знаний включает таблицу рекомендаций, в которой используется стандартная номенклатура АНА COR и LOE. Краткое введение приводится для того, чтобы поместить рекомендации в контекст с важной справочной информацией и всеобъемлющими концепциями управления или лечения. Вспомогательный текст,



относящийся к рекомендациям, разъясняет обоснование и ключевые данные исследований, подтверждающие рекомендации. При необходимости включаются блок-схемы или дополнительные таблицы.

Рассмотрение и утверждение документа

Эти рекомендации были представлены для слепого рецензирования экспертам по предметной области, назначенным АНА и Красным Крестом. Перед назначением все рецензенты должны были раскрыть связи с промышленностью и любые другие конфликты интересов, и все раскрытия были рассмотрены сотрудниками журнала АНА. Отзывы рецензентов были предоставлены для рекомендаций в черновом формате и снова в окончательном формате. Все рекомендации были рассмотрены и одобрены для публикации Научно-консультативным комитетом АНА по неотложной кардиоваскулярной помощи, Научным консультативным советом Красного Креста, Научным консультативным и координационным комитетом АНА и Исполнительным комитетом АНА. Эти рекомендации заменяют последний полный набор рекомендаций АНА/Красного Креста по оказанию первой помощи, опубликованный в 2015 году, и рекомендации в целевых обновлениях 2019 и 2020 годов.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Обзор

Сценарии оказания первой помощи сильно различаются: от незначительных заболеваний и травм до непосредственно угрожающих жизни состояний, таких как сердечный приступ, инсульт, тяжелая травма или передозировка опиоидами. Людям может потребоваться первая помощь в течение нескольких минут или многих часов, и не все ситуации безопасны. Лица, оказывающие первую помощь, различаются по возрасту, физическим возможностям, уровню приобретенных и сохраненных навыков, а также готовности и способности действовать. Ни один единый набор рекомендаций не может охватить все сценарии. Применимы философские принципы благодеяния, не причинения вреда и автономии: лицо, оказывающее первую помощь, должно оказывать больному или пострадавшему как можно больше помощи, избегать причинения вреда и уважать право человека, который находится в сознании и способен принимать решения, принимать или отказываться от помощи. [1]

Рекомендации по оказанию первой помощи не включают действия, которые по закону могут выполняться только медицинскими работниками или действия, требующие специальной подготовки или оборудования. В некоторых случаях лицо, оказывающее первую помощь, может иметь специальную подготовку и обязанность реагировать; распространенными примерами являются спасатели и члены групп реа-



гирования на промышленные чрезвычайные ситуации. Местные и институциональные протоколы и принципы продвинутой подготовки заменяют общие рекомендации по оказанию первой помощи.

Эти рекомендации предполагают, что у лица, оказывающего первую помощь, есть доступ к обычным предметам домашнего обихода и безрецептурным препаратам, но нет доступа к специализированному медицинскому оборудованию или средствам мониторинга. Кроме того, предполагается, что они применяются в условиях, где легкодоступен доступ к СМП и более высокому уровню медицинской помощи. Рекомендации могут нуждаться в изменении или дополнении в сельской местности, дикой местности и других условиях с низким уровнем ресурсов.

Общий подход

Специалист по оказанию первой помощи может улучшить и расширить свои возможности реагирования посредством обучения и подготовки, включая поддержание аптечки первой помощи и подготовку к реагированию в обстановке и на действия, связанные с такими ситуациями, как дома, на пляже или во время катания на лыжах. Первым шагом в оказании первой помощи является оценка места происшествия на предмет опасностей и угроз и принятие мер по защите себя, например, использование средств индивидуальной защиты (СИЗ). В чрезвычайных ситуациях может быть неопределенность, и может быть сложно определить, нужна ли помощь. Решение действовать является самым важным первым шагом в оказании первой помощи.

Человек, который может быть болен или травмирован, должен быть оценен с использованием стандартного систематического подхода, которому обучают на курсе первой помощи. Лица, оказывающие первую помощь, должны оценить больного или травмированного человека, проверив его реакцию, дыхание и потенциальные травмы. Любые отклонения в реакции или дыхании, а также любые серьезные травмы следует рассматривать как чрезвычайную ситуацию и вызывать неотложную помощь.

Признаки неотложной помощи, требующей профессиональной помощи, включают (но не ограничиваются) следующее:

- Отсутствие контакта или вновь возникшая спутанность сознания;
- Дыхание отсутствует, ненормальное, слишком частое или слишком медленное;
- Сильное или опасное для жизни кровотечение;
- Постоянная рвота или диарея;
- Бледность, слабость, вялость, потоотделение, слабый или отсутствующий периферический пульс;
- Признаки аллергической реакции, такие как крапивница, отек лица, затрудненное дыхание или рвота;



- Потеря зрения, слуха, речи, движения или равновесия;
- Сильная боль, включая боль в груди и животе;
- Необычное поведение, особенно действия, которые могут причинить вред (например, выход на дорогу);
- Укусы и ужаления ядовитых змей, скорпионов, пауков и некоторых насекомых;
- Воздействие токсинов и ядов;
- Сломанные и вывихнутые конечности и суставы.

По возможности, лица, оказывающие первую помощь, должны подходить с той стороны, куда смотрит человек, которому нужна помощь, чтобы не застать его врасплох или не напугать, а также не вызвать ненужного движения. Лица, оказывающие первую помощь, должны всегда начинать с представления себя и своих намерений, и получения согласия человека или его родителя, или опекуна. Если человек не реагирует или родитель, или опекун несовершеннолетнего отсутствует, подразумевается согласие на лечение. Спокойный голос и подход могут уменьшить страх и беспокойство человека. Это также позволяет лицу, оказывающему первую помощь, определить, находится ли человек в сознании и реагирует ли на голосовые и словесные команды. Если больной или пострадавший может нормально говорить или плакать, можно предположить, что его дыхательные пути открыты, а дыхание адекватное. Лицо, оказывающее первую помощь, должно общаться с больным или пострадавшим, объясняя, что он делает, чтобы помочь, и действуя с уважением и сочувствием. Многие люди с сопутствующими заболеваниями носят медицинские предупреждающие украшения (обычно браслет или кулон). Лицо, оказывающее первую помощь, должно быстро найти их, чтобы помочь провести первоначальную оценку и лечение.

Во многих случаях больной или травмированный человек с нормальной бдительностью и реакцией может быть оставлен в положении, в котором он чувствует себя наиболее комфортно (обычно в положении, в котором он находится), если только нет необходимости переместить его в другое место или положение по соображениям безопасности или для облегчения лечения. Лица, оказывающие первую помощь, могут оценить состояние больного или травмированного человека, задавая ему вопросы для определения его психического состояния или истории болезни, или более внимательно осматривая часть его тела (после получения согласия). Лица, оказывающие первую помощь, должны активировать службу скорой помощи, как только они определяют, что помощь необходима. Аварийные телекоммуникационные службы (диспетчеры СМП) могут быть ценным источником помощи в руководстве действиями по оказанию первой помощи. Если лицо, оказывающее первую помощь, исполь-



зует мобильный телефон, оно должно оказывать помощь больному или травмированному человеку, разговаривая с диспетчером службы экстренной помощи, активируя функцию громкой связи телефона.

Отсутствие оборудования для оказания первой помощи не является препятствием для оказания первой помощи. Лица, оказывающие первую помощь, могут использовать любые имеющиеся у них ресурсы, а импровизированное оборудование, такое как повязки и шины, можно найти среди обычных предметов. Более того, простой акт оказания помощи испуганному человеку сам по себе является сострадательным актом оказания первой помощи.

Вызов помощи

Важнейшим ранним шагом оказания первой помощи является определение того, когда требуется помощь и как ее получить. Лица, оказывающие первую помощь, должны знать, как активировать план реагирования на чрезвычайные ситуации на месте, как и когда получить доступ к системе СМП и как связаться с региональным токсикологическим центром.

Оказание помощи больному или травмированному человеку не должно откладывать вызов более сложной помощи, если она необходима. Однако, если лицо, оказывающее первую помощь, находится наедине с травмированным или больным человеком и есть непосредственная угроза жизни, связанная с АВС (дыхательные пути, дыхание, кровообращение), может потребоваться выполнить экстренные вмешательства по спасению жизни, такие как открытие дыхательных путей или остановка опасного для жизни кровотечения, прежде чем оставить человека, чтобы активировать систему экстренного реагирования.

Гигиена рук и СИЗ

Правильная гигиена рук предотвращает распространение инфекций среди оказывающего первую помощь и больного или пострадавшего. Руки следует мыть мылом и водой до и после оказания первой помощи, а также после контакта с биологическими жидкостями и поверхностями вокруг человека и обращения с медицинским оборудованием. Дезинфицирующее средство для рук на спиртовой основе можно использовать, если мыла и воды нет, а руки не имеют видимых загрязнений. При использовании мыла и воды оказывающий первую помощь должен мыть руки не менее 20 секунд, протирая все поверхности пальцев, рук и запястий. Дезинфицирующие средства на спиртовой основе должны содержать не менее 60% этанола или изопропилового спирта и должны втираться в все поверхности пальцев, рук и запястий до тех пор, пока дезинфицирующее средство не высохнет, ≈ 30 секунд.



Безопасность

Первую помощь нельзя откладывать или откладывать из-за опасений по поводу передачи заболевания. Однако использование СИЗ может помочь защитить оказывающего первую помощь, больного или пострадавшего и любых прохожих. СИЗ сводят к минимуму воздействие опасностей, которые могут привести к травмам или заболеваниям, и включают в себя такие предметы, как перчатки, маски, защитные очки, халаты и фартуки. Обучение и демонстрация того, как соблюдать гигиену рук и безопасно надевать, снимать и утилизировать СИЗ, являются неотъемлемой частью снижения риска и должны быть включены во все программы обучения оказанию первой помощи.

Особые группы населения

Оказание первой помощи требует особого внимания к уникальным культурам, опыту и особенностям людей и сообществ. Особое внимание может быть полезным для следующих групп.

Различные возрастные группы

Новорожденные (<30 дней) и младенцы (от 30 дней до 1 года): уход должен быть щадящим и специализированным, с учетом хрупкости их маленького размера. Такие методы, как сердечно-легочная реанимация (СЛР) у младенцев, требуют особых знаний и обращения.

Дети (от 1 года до начала полового созревания): общение может быть сложным; попытайтесь успокоить их и, возможно, привлечь их воспитателя. Необходимы соответствующие возрасту методы и оборудование. Начало полового созревания определяется появлением грудных сосочков у девочек и подмышечных волос у мальчиков.

Подростки: учитывайте их частную жизнь и эмоциональные проблемы, а также будьте внимательны к их потенциальному страху или смущению.

Взрослые: подходите со стандартными процедурами, корректируя любые существующие состояния или другие особые потребности.

Пожилые люди: учитывайте возможные существующие заболевания, лекарства или слабость. Обеспечьте комфорт и при необходимости уделите больше времени эффективному общению.

Гендерная идентичность

Уважительный язык: используйте предпочитаемые местоимения и имя человека, если они известны.



Учитывайте конфиденциальность и чувствительность: распознавайте и уважайте потенциальную чувствительность, связанную с гендерной идентичностью человека, особенно если для лечения необходимо снять с него одежду.

Разные культуры, религии и языки

Культурная чувствительность: осознайте, что культурные убеждения и обычаи могут влиять на то, как человек реагирует на болезнь или травму.

Религиозные соображения: уважайте религиозные ограничения или требования, такие как скромность, и при необходимости обращайтесь за советом к семье или членам сообщества.

Языковые соображения: с учетом соответствующих соображений конфиденциальности используйте помощь переводчика от очевидцев или технологий по мере необходимости.

Бездомные, и люди, употребляющие наркотики

Непредвзятый подход: подход с состраданием и без осуждения, сосредоточенный на неотложных медицинских потребностях.

Когнитивно разнообразные люди

Уважение к личному пространству: сохраняйте уважительную дистанцию, когда это возможно, поскольку некоторые люди могут иметь сенсорную чувствительность. Работайте с опекунами, если это возможно.

Ясное общение: используйте простой, понятный язык и будьте терпеливы, давая дополнительное время для ответов.

Привлекайте опекунов: если они присутствуют, опекун или члены семьи могут помочь с общением или лечением.

Люди с физическими ограничениями

Понимание различий и ограничений: по возможности знайте о конкретной инвалидности и соответствующим образом корректируйте свой подход.

Средства общения: при необходимости используйте средства или помощь со стороны лиц, осуществляющих уход, для эффективного общения.

Жертвы физического или сексуального насилия

Травмы и лечение могут вызвать или усугубить психологическую травму. Может быть полезен деликатный подход с использованием принципов ухода с учетом травмы. [2–4]



Обучение оказанию первой помощи

Основная цель обучения оказанию первой помощи — улучшить реакцию неспециалистов на чрезвычайные ситуации, стремясь увеличить как количество, так и качество участия в лечении больных или травмированных людей. Это увеличение вмешательства неспециалистов имеет важное значение для снижения заболеваемости и спасения жизней. [5] Настоятельно рекомендуется обеспечить всеобщий доступ к обучению оказанию первой помощи, и для достижения этой цели рекомендуется его интеграция в повседневную деятельность. [5]

Методика преподавания

Несмотря на отсутствие обширных РКИ, сочетание лучших практик в области образования в области здравоохранения и наблюдательных и квазиэкспериментальных исследований в области обучения оказанию первой помощи обеспечивает прочную основу для этих рекомендаций. Методология обучения оказанию первой помощи имеет решающее значение. Структура «Учись, смотри, практикуй, доказывай, делай, поддерживай», предложенная Соьером и др., [6] включает в себя различные образовательные концепции из процедурного обучения, [6] моделирования [7] и науки о реанимации. [8] Эта модель начинается с обучения, в идеале с помощью мультимедийных ресурсов, за которым следуют реальные демонстрации (наблюдение). Эти шаги представляют собой модель «перевернутого класса», улучшающую выполнение сложных учебных задач в присутствии учителя и коллег. [9] Осознанная практика сочетает в себе соответствующую частоту обучения, [10] среду практики с низким риском [11] и прямое наблюдение для получения обратной связи. [12,13] Доказательство включает в себя использование действительных и надежных оценок для обеспечения эффективных результатов обучения. [14] Например, сертификат поставщика первой помощи должен указывать на способность учащегося положительно влиять на результаты лечения пациентов. [15] Поддержание способности самостоятельно выполнять наборы навыков первой помощи требует периодического обновления навыков, также называемого интервальным обучением. [16,17,18] Ни одно образовательное усилие не интегрирует идеально все аспекты структуры «Учись, смотри, практикуйся, доказывай, делай, поддерживай», но она служит всеобъемлющим руководством для педагогов, планирующих обучение оказанию первой помощи, охватывая содержание, методы обучения и стратегии оценки. [19,20]

Местный контекст

Важнейшим аспектом предоставления образования является понимание местных потребностей перед реализацией вмешательства. [20] Взаимодействие с сообществом помогает адаптировать содержание, например, отдавая приоритет обучению анафилаксии в школах, в которых есть история связанных с этим чрезвычайных ситуаций,



или сосредоточивая внимание на обучении по введению налоксона для людей, которые с наибольшей вероятностью станут свидетелями чрезвычайной ситуации, связанной с опиоидами. [21–25] Такие программы, как Stop the Bleed, приобрели популярность отчасти из-за их актуальности для таких общественных проблем, как массовые расстрелы в Америке. [26] Преподаватели по оказанию первой помощи также должны сосредоточиться на сообществах с исторически плохими медицинскими результатами, которые можно объяснить отсутствием предшествующих усилий по целенаправленному обучению оказанию первой помощи. [5]

После выбора соответствующих тем по первой помощи принимаются решения относительно целевой аудитории, педагогов, дополнительных стратегий обучения и методов оценки. [20] Школы и другие общественные учреждения являются ключевыми площадками для всеобщего обучения первой помощи. Даже маленькие дети в школах должны быть включены, поскольку они способны выполнять основные задачи по оказанию первой помощи. [27] Идеальным является совместный подход, при котором эксперты по первой помощи и лидеры сообщества работают вместе в модели обучения тренеров. [28] Такой подход не только облегчает первоначальное обучение, но и поддерживает постоянное обновление обучения. [17] Различные методы, включая обсуждения, симуляции и технологические инновации, такие как устройства обратной связи по СЛР [29] и потенциальное будущее использование платформ виртуальной/дополненной реальности, [30] улучшают процесс обучения.

Оценка

Оценка воздействия обучения оказанию первой помощи включает в себя согласование целей обучения с соответствующими методами оценки, учитывая ограничения времени и ресурсов. [20,31] Образовательные оценки должны быть сосредоточены на влиянии курса на готовность и способность лиц, оказывающих первую помощь, оказывать соответствующую первую помощь, а не только на удовольствии от курса. [19] Интеграция образовательных усилий с наукой внедрения, наукой улучшения качества и принципами человеческого фактора может еще больше улучшить образование и привести к лучшим результатам для пациентов и лиц, оказывающих первую помощь. [32]

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Положение больного или пострадавшего

Краткая информация

Положение больного или пострадавшего является важным вмешательством первой помощи, которое может повлиять на их безопасность, проходимость дыхательных путей и полученные травмы. Восстановительное положение, также описываемое как полу-лежащее, лежащее на боку, лежащее на боку и лежащее на три четверти (**Рисунок**



1), давно рекомендуется для людей с пониженным уровнем сознания. Хотя восстановительное положение было предметом небольшого формального исследования, его ожидаемые преимущества заключаются в поддержании открытых дыхательных путей, предотвращении аспирации и обеспечении стабильности и комфорта. [1] Однако восстановительное может быть не идеальным, если есть травмы позвоночника, бедра или таза; если дыхание ненормальное; или если требуется СЛР.

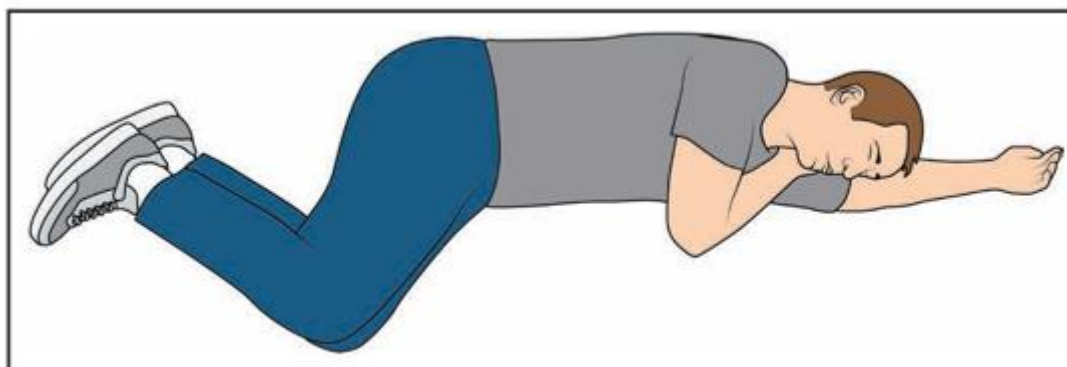


Рисунок 1. Восстановительное положение (The recovery position).

Эта тема была предметом систематического обзора ILCOR 2022 года. [1] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Позиционирование больного или пострадавшего для оказания первой помощи		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Если человеку требуется СЛР или искусственное дыхание (т. е. он не реагирует, дыхание отсутствует или ненормальное), оказывающий первую помощь должен положить человека на спину и следовать алгоритму СЛР.
I	C-EO	2. Лицо, оказывающее первую помощь человеку с потенциально серьезным заболеванием или травмой, должно немедленно активировать систему экстренного реагирования.
I	C-EO	3. Лицо, оказывающее первую помощь человеку с потенциально серьезным заболеванием или травмой, должно оставаться с ним до прибытия обученных спасателей, если это безопасно.
I	C-EO	4. Если территория небезопасна, лицу, оказывающему первую помощь, следует переместить больного или пострадавшего в безопасное место, если это возможно и безопасно для лица, оказывающего первую помощь.
I	C-EO	5. Если пострадавший находится в сознании и дышит нормально, а характер травмы указывает на травму



		шеи, спины, бедра или таза, пострадавшего следует оставить в том положении, в котором он был обнаружен, чтобы избежать возможных дальнейших травм, если только место не является небезопасным.
I	C-EO	6. Бодрствующему и внимательному человеку, испытывающему затруднения с дыханием, следует разрешить принять наиболее удобное для дыхания положение, в большинстве случаев это будет положение сидя.
I	C-EO	7. Больные и пострадавшие должны быть защищены от гипертермии или гипотермии, возникающих в результате воздействия окружающей среды.
IIa	C-LD	8. Человека с нарушенным сознанием нетравматического происхождения, но с нормальным дыханием, целесообразно разместить в восстановительном положении (лежа на боку).

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. АНА и Красный Крест предоставляют базовые алгоритмы жизнеобеспечения для непрофессиональных спасателей и медицинских работников для выполнения начальных этапов реанимации взрослых и детей с процедурами с одним и несколькими спасателями. [2,3] Эти алгоритмы включают проверку реагирования, призыв о помощи, активацию системы экстренного реагирования, оценку дыхания, применение автоматического внешнего дефибриллятора и начало СЛР или искусственного дыхания по мере необходимости. Непрямой массаж сердца и искусственное дыхание выполняются, когда человек находится в положении лежа на спине.
2. Активация системы экстренного реагирования приводит к прибытию спасателей, которые обучены и оснащены для оказания неотложной медицинской помощи, обеспечивает быструю транспортировку в медицинское учреждение и может сократить время до начала оказания необходимой помощи. [4–7]
3. Оставаясь рядом с больным или травмированным человеком, лицо, оказывающее первую помощь, может оказать ему помощь, успокоить его и следить за изменениями в его состоянии. [1] В некоторых случаях может возникнуть необходимость ненадолго оставить человека, чтобы вызвать помощь, в том числе активировать систему экстренного реагирования.
4. Для оказания эффективной первой помощи необходимо определить, безопасно ли проводить оценку состояния пострадавшего, или оказывать ему медицинскую помощь. [3]
5. Хотя исследований о перемещении пострадавшего в условиях оказания первой помощи найти не удалось, в предыдущих руководствах по оказанию первой помощи рекомендовалось, чтобы человек с подозрением на травмы шеи,



- спины, бедра или таза оставался в исходном положении, чтобы избежать прогрессирования травмы (например, усиления кровотечения или неврологического повреждения). [8,9]
6. Предполагается, что бодрствующий человек выберет положение, которое оптимизирует его способность дышать и избегает обструкции дыхательных путей. Не было выявлено исследований, которые бы напрямую рассматривали это. Систематический обзор оценил влияние положения на боку по сравнению с другими положениями тела на смертность, заболеваемость и клинические неблагоприятные события у взрослых в критическом состоянии. Авторы обзора не смогли выделить одно лучшее положение из-за отсутствия доказательств во включенных исследованиях. [10] Широко рекомендуется поощрять людей с затрудненным дыханием принимать комфортное для них положение. [11–15] Исследования взрослых с сердечной недостаточностью или ХОБЛ показали улучшение респираторной механики, когда пациентам разрешалось принимать положение сидя. [16,17] Систематический обзор влияния положения тела на функцию легких у здоровых людей и определенных групп пациентов показал, что у здоровых людей и пациентов с заболеваниями легких, сердца или нервно-мышечными заболеваниями, или ожирением параметры функции легких, такие как объем форсированного выдоха, и жизненная емкость легких, как правило, были выше в более вертикальных положениях. [18]
 7. Существует хорошо документированная связь между гипертермией и гипотермией, и неблагоприятными исходами у больных или травмированных пациентов. В теплой или жаркой среде крайне важно принимать меры по предотвращению перегрева. Этого можно добиться с помощью тени и содействия испарению и конвекции тепла. И наоборот, в холодных условиях крайне важно предотвратить потерю тепла телом в окружающую среду. Этого можно добиться, используя изоляционные материалы, такие как одеяла и пенопластовые прокладки, для поддержания нормальной температуры тела. [19–23]
 8. Восстановительное положение может снизить риск обструкции дыхательных путей, облегчить отток секрета дыхательных путей и снизить риск аспирации у человека с пониженным уровнем сознания, особенно если дыхательные пути не могут тщательно контролироваться лицом, оказывающим первую помощь. Кроме того, положение на боку может быть предпочтительнее для удобства, чем положение на спине, для людей в определенных обстоятельствах, таких как беременные, люди с респираторными проблемами или люди с большим или меньшим габитусом тела. [1] Положение на левом боку улучшает кровообращение на поздних стадиях беременности. [24,25] Однако восстановительное положение связано с задержкой распознавания остановки дыхания и задержкой начала непрямого массажа сердца. [26]



Положение при шоке

Краткая информация

Человек, находящийся в состоянии шока, включая кардиогенный, гиповолемический или геморрагический шок, может испытывать головокружение, затрудненное дыхание, боль в груди или пятнистость кожи.

В ожидании скорой помощи спасатель может расположить человека таким образом, чтобы оптимизировать кровообращение в жизненно важных органах, таких как мозг, и избежать декомпенсации. Различные исследования оценивали, как положение тела, например, стоя, лежа на спине или с поднятыми ногами, потенциально влияет на показатели жизнедеятельности и сердечную функцию.

Эта тема была предметом систематического обзора ILCOR 2022 года. [1] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Позиционирование больного или пострадавшего для оказания первой помощи при шоке		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
IIa	C-LD	1. Если у человека наблюдаются признаки шока при нормальном уровне бодрствования, целесообразно положить его на спину или поддерживать в таком положении.
IIa	C-LD	2. Если у человека с признаками шока существует риск обструкции дыхательных путей (снижение уровня сознания, активная рвота) или за ним невозможно постоянно наблюдать, разумно поместить его в восстановительное положение.
IIb	C-LD	3. Если нет никаких признаков травмы или повреждения (например, простой обморок, шок от нетравматического кровотечения, сепсис, обезвоживание), может быть разумным поднять ноги примерно на $\approx 30^{\circ}$ – 45° из положения лежа на спине, пока ожидается прибытие бригады скорой помощи.
IIb	C-EO	4. Если человек находится в положении с поднятыми ногами, что приводит к боли, дискомфорту или ухудшению симптомов, можно рассмотреть возможность возвращения человека в положение лежа на спине.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Наблюдательное исследование показало, что у людей, перенесших флеботомию, положение лежа на спине приводило к большему сердечному индексу и меньшей частоте сердечных сокращений по сравнению с положением стоя. [2]



2. Восстановительное положение может снизить риск обструкции дыхательных путей, облегчить отток секрета из дыхательных путей и снизить риск аспирации у лиц с пониженным уровнем сознания, особенно если дыхательные пути не могут быть тщательно проверены лицом, оказывающим первую помощь. Кроме того, положение на боку может быть предпочтительнее для удобства, чем положение на спине, для лиц в определенных обстоятельствах, таких как беременные, люди с проблемами дыхания или люди с ожирением. [1]
3. Полезные доказательства подъема ног экстраполируются из РКИ и наблюдательных исследований, проведенных в условиях, не связанных с оказанием первой помощи, демонстрируя влияние пассивного подъема ног на жизненно важные показатели и показатели сердечного выброса. Наблюдаемые улучшения при пассивном подъеме ног по сравнению с положением лежа на спине у гипотензивных субъектов были временными, и не все исследования показывают этот эффект. [3–7]
4. У пациентов с нестабильной гемодинамикой, переведенных в положение с приподнятыми ногами, развивались осложнения в виде аритмии и гипоксии. Хотя они были выявлены с помощью внутрибольничных мониторов, развитие новых симптомов может указывать на декомпенсацию состояния. [8]

Использование кислорода

Краткая информация

Использование кислорода для раненых или больных людей в догоспитальных условиях было основой оказания неотложной помощи на протяжении почти 50 лет. Исторические показания включали проблемы с дыханием, боль в груди, травматические повреждения и инсульт. Оксигенотерапия играет жизненно важную роль в стабилизации пациентов, испытывающих недостаточную оксигенацию тканей, тем самым предотвращая или смягчая вызванное гипоксией повреждение клеток. Хотя кислород, как правило, безопасен и прост в применении, его использование не лишено противоречий. Недавние исследования продемонстрировали худшие результаты при некоторых состояниях при использовании кислорода. Более того, доступность и пригодность оксигенотерапии для непрофессиональных спасателей первой помощи были поставлены под сомнение.

ILCOR завершил обзор использования кислорода для оказания первой помощи в 2022 году [1] и систематический обзор использования кислорода при остром инсульте в 2020 году. [2] В 2023 году группа авторов провела обновленный поиск литературы.



Использование кислорода при оказании первой помощи		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
IIb	C-LD	1. Эффективность/полезность применения кислорода при оказании первой помощи взрослым и детям с признаками или симптомами одышки, затрудненного дыхания или гипоксии неизвестна.
III: нет преимуществ	B-R	2. Нет преимуществ оксигенотерапии над дыханием воздухом при оказании первой помощи взрослым с острым инсультом.
III: вред	C-LD	3. Для лиц, оказывающих первую помощь, потенциально опасно использовать дополнительный кислород человеку с диагностированной ХОБЛ до уровня насыщения кислородом >92%.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Обзор ILCOR 2022 года не выявил никаких исследований эффективности оксигенотерапии в условиях оказания первой помощи. [1] Целевая группа ILCOR по оказанию первой помощи пришла к выводу, что нет прямых доказательств в поддержку или против использования кислорода лицами, оказывающими первую помощь. Не было обнаружено никаких доказательств того, что людям с определенными состояниями, такими как утопление, отравление угарным газом, декомпрессионная болезнь или пневмония, будет полезно использование кислорода в условиях оказания первой помощи. Хотя существуют определенные состояния, при которых было доказано, что использование кислорода специалистами здравоохранения или специально обученными спасателями полезно, особенно при использовании надежной пульсоксиметрии, общая идея заключается в том, что роль использования кислорода в условиях оказания первой помощи не установлена.
2. Систематический обзор ILCOR 2020 по кислороду при остром инсульте не выявил преимущества кислорода по сравнению с комнатным воздухом для выживания или неврологического исхода. [2] Единственное наблюдательное исследование [3] предоставило прямые доказательства из догоспитальных условий, подкрепленные 8 РКИ из больничных условий. Эти исследования сравнивают использование дополнительного кислорода с различными скоростями потока и методами доставки с отсутствием использования дополнительного кислорода (т. е. комнатного воздуха) у лиц с острым инсультом. Эти исследования не смогли обнаружить преимущества для критических результатов, таких как выживание, благоприятные неврологические исходы и качество жизни.



3. Одно исследование и систематический обзор, включали 214 взрослых с ХОБЛ, получавших лечение по пути в больницу. Исследование наблюдало снижение смертности в пользу группы, в которой кислород титровали для поддержания сатурации 92% по сравнению с группой, получавшей высокопоточный кислород (2 смерти в группе титрованного кислорода по сравнению с 11 смертями в контрольной группе с высокопоточным кислородом; отношение рисков 0,22 [95% ДИ, 0,05–0,97]; 214 участников). [4,5]

Пульсоксиметрия

Краткая информация

Пульсоксиметрия — это простой неинвазивный тест для оценки состояния здоровья как в медицинских учреждениях, так и вне больниц. Недавно эта технология также нашла свое применение в домашних аптечках первой помощи и носимых устройствах, таких как часы и фитнес-браслеты. Используя эти устройства, лица, оказывающие первую помощь, могут измерять уровень кислорода, связанного с гемоглобином в крови. Эта информация ценна для оценки как респираторного, так и сердечно-сосудистого здоровья, особенно в экстренных ситуациях. Во время пандемии COVID-19 пульсоксиметрия использовалась инфицированными людьми дома в качестве инструмента для выявления скрытой гипоксии и определения необходимости обращения за помощью в клинику или отделение неотложной помощи. [1,2] Пациенты и специалисты здравоохранения высоко ценят использование пульсоксиметров для домашнего лечения различных состояний. [3] Однако вызывают беспокойство многочисленные ограничения пульсоксиметров, включая их систематическую переоценку сатурации у лиц с более темной пигментацией кожи [4–6] (**Таблица 2**). Более того, пульсоксиметры, продаваемые без рецепта, могут не быть одобрены или разрешены ми регулирующими органами. [7]

Эта тема была предметом обзора ILCOR 2022 года. [8] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Таблица 2. Ограничения пульсоксиметрии

Факторы пациента	Факторы устройства	Факторы окружающей среды
Хронические заболевания легких	Уровень заряда батареи	Экстремальная температура
Толщина ногтя и краска или лак для ногтей	Состояние устройства, например, пыльное, грязное или поврежденное	Движение или вибрация, например, при транспортировке
Сердечный ритм и сердечный выброс	Размер и ориентация света и датчика	Сырость и влажность
Толщина кожи, перфузия, пигментация и температура	Точность и калибровка устройства (категории FDA): 1. Потребительский продукт 2. Домашние медицинские приборы 3. Медицинское устройство	Помехи от прямых внешних источников света, включая солнечный свет



Использование пульсоксиметрии при оказании первой помощи		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. Основными методами оценки состояния больного или травмированного человека для лиц, оказывающих первую помощь, должны быть физикальный осмотр и сбор анамнеза.
IIa	C-EO	2. Лицам, оказывающим первую помощь, целесообразно использовать результаты пульсоксиметрии в контексте комплексной оценки и помнить об ограничениях пульсоксиметрии, прежде чем предпринимать какие-либо действия на основании полученных результатов.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Первичный осмотр, физикальное обследование и история SAMPLE (признаки/симптомы, аллергии, лекарства, история болезни в прошлом, последний прием пищи, события, приведшие к настоящему заболеванию/травме) являются важнейшими компонентами оценки первой помощи, которая структурирована для быстрого выявления опасных для жизни состояний. Пропуск этих важных компонентов оценки может привести к задержкам в выявлении и разрешении опасных для жизни состояний. Оценка респираторного статуса включает наблюдение за цианозом лица, губ или ногтей; ненормальной частотой дыхания и усилием; кашлем; ощущением одышки; беспокойством и дискомфортом; болью или стеснением в груди; и учащенным сердцебиением. Интерпретация любого числового значения, предоставленного пульсоксиметром, должна включать рассмотрение этих и других потенциальных результатов оценки.
2. Пульсоксиметры имеют многочисленные ограничения. На точность пульсоксиметра могут влиять многие факторы, связанные с пациентом, устройством и окружающей средой. В двух крупных когортных исследованиях, проведенных в больницах, в которых сравнивали сатурацию кислорода, измеренную с помощью пульсоксиметрии, с золотым стандартом анализа газов артериальной крови, у чернокожих пациентов частота гипоксемии, пропущенной пульсоксиметрией, была почти в 3 раза выше, чем у белых пациентов. [4] Систематический обзор и мета-анализ пришли к выводу, что пульсоксиметрия может переоценивать сатурацию кислорода у людей с высоким уровнем пигментации кожи и людей, чья этническая принадлежность указана как чернокожая/афроамериканская, по сравнению с сатурацией кислорода, измеренной по образцу крови. [5] Многие факторы окружающей среды, включая окружающее освещение, температуру и движение, также могут влиять на точность



пульсоксиметра. [7] Устройства, не одобренные Управлением по контролю за продуктами и лекарствами США, могут быть еще менее точными.

ЭКСТРЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ СОСТОЯНИЯ

Бронходилататоры при астме с одышкой

Краткая информация

Существует множество причин одышки. Лица, оказывающие первую помощь, могут столкнуться с человеком с ранее поставленным диагнозом астмы с острым затруднением дыхания или хрипами. Многие носят с собой прописанные ингаляционные препараты для использования при обострении астмы. Некоторым людям из-за тяжести заболевания или других факторов может потребоваться помощь для использования бронходилататоров.

ILCOR провел обзор потенциального вреда от использования бронходилататоров в 2022 году. [1] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Рекомендации по оказанию первой помощи человеку, испытывающему приступ астмы, с использованием собственного ингаляционного бронходилататора		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-R	1. Лица, оказывающие первую помощь, должны помогать человеку с астмой, испытывающему затрудненное дыхание, использовать прописанные бронходилататоры по мере необходимости.
IIa	B-R	2. При оказании помощи человеку, страдающему астмой, в самостоятельном применении ингаляционных бронходилататоров целесообразно использовать либо ингалятор со спейсером, либо небулайзер, а не только ингалятор.
IIa	B-R	3. Если спейсер недоступен, разумно использовать импровизированный спейсер.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Ингаляционные бронходилататоры эффективны у пациентов с астмой и острой одышкой. [2–12]. С момента выхода предыдущих рекомендаций в 2015 году не было опубликовано никаких новых исследований, специально посвященных отделениям первой помощи. [13] Применение бронходилататоров безопасно; лечение альбутеролом/сальбутамолом не вызывает клинически значимых изменений частоты сердечных сокращений, [5–7,12] артериального



- давления, [5] сывороточного калия, тремора, головной боли, нервозности, слабости, сердцебиения или сухости во рту. [12]
2. При использовании с дозирующим ингалятором спейсерные устройства улучшают доставку бронходилататоров в легкие. [14] Ингаляторы со спейсерными устройствами обеспечивают клиническую эффективность, равную эффективности небулайзеров, в том числе в общественных условиях. [15]
 3. Импровизированные спейсеры, изготовленные из пластиковой бутылки из-под холодных напитков объемом 500 мл [16–19] или одноразового бумажного стаканчика объемом 150 мл, [20] по-видимому, обеспечивают доставку лекарств, аналогичную той, которая достигается с помощью коммерческих спейсеров (**Рисунок 2**).

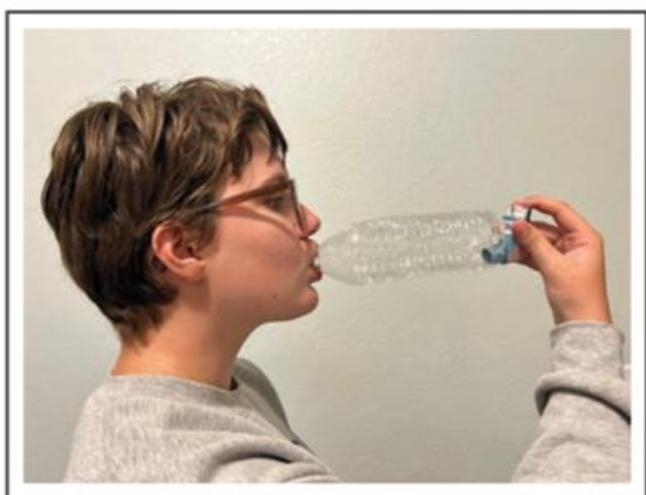


Рисунок 2. Использование самодельного спейсера с дозированным ингалятором.

Распознавание инсульта у взрослых

Краткая информация

Инсульт является основной причиной смерти и инвалидности во всем мире. Ежегодно около 800 000 человек в Соединенных Штатах переносят первый или повторный инсульт. [1] Прогнозы показывают, что в период с 2012 по 2030 год $\approx 3,4$ миллиона взрослых в США, что составляет 3,9% взрослого населения, перенесут инсульт. [1,2]

Разработаны различные инструменты распознавания инсульта как для использования в больнице, так и на догоспитальном этапе. По сравнению со шкалами инсульта, предназначенными для использования в больнице, шкалы инсульта, предназначенные для оказания первой помощи, имеют меньше диагностических критериев, легко идентифицируемые клинические признаки и простую реализацию.



ILCOR опубликовал систематический обзор по распознаванию инсульта в 2020 году. [3,4] В 2023 году группа авторов провела обновленный поиск литературы.

Распознавание инсульта при оказании первой помощи — взрослые		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. При подозрении на инсульт следует немедленно вызвать службу скорой помощи.
I	B-NR	2. Для диагностики острого инсульта у взрослых рекомендуется использовать шкалу распознавания инсульта, например, шкалу FAST или шкалу догоспитального инсульта Цинциннати.
IIa	C-EO	3. Лицам, оказывающим первую помощь, целесообразно измерять уровень глюкозы в капиллярной крови у взрослых с подозрением на инсульт, если это возможно и не задерживает вызов скорой помощи.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Инсульт — это серьезное и чувствительное ко времени неотложное состояние. Экстренные вмешательства наиболее эффективны, если они проводятся быстро. Своевременная активация СМП связана с более ранним прибытием в стационар, более быстрой оценкой в отделении неотложной помощи, более быстрым лечением и большим количеством пациентов, подходящих для вмешательства. [5,6] Для достижения наилучших возможных результатов распознавание и активация системы оказания помощи при инсульте должны происходить как можно быстрее.
2. Систематический обзор ILCOR 2020 года [3] оценил 9 различных инструментов скрининга, представленных в 19 наблюдательных исследованиях. Шкала FAST, [7] которая по сути идентична шкале догоспитального инсульта Цинциннати, был единственным инструментом, предназначенным для применения неспециалистами (**Рисунок 3**). FAST и шкала догоспитального инсульта Цинциннати имеют те же 3 пункта физического осмотра (лицо, руки и речь), которые авторы обзора определили, как подходящие для использования в условиях оказания первой помощи. Хотя данные, специфичные для лиц, оказывающих первую помощь, отсутствуют, использование шкал инсульта, наставляемых диспетчерами СМП и персоналом СМП, улучшает раннее распознавание инсульта. [9,10]
3. Если у лица, оказывающего первую помощь, есть необходимые знания и оборудование для измерения уровня глюкозы в капиллярной крови, измерение



уровня глюкозы в крови может помочь исключить гипогликемию, распространенное состояние, имитирующее инсульт.



FAST — это акроним, используемый в качестве мнемонического правила, чтобы помочь быстро определить и реагировать на потребности человека, у которого возможно развивается инсульт. FAST означает следующее:

F (Face): Лицо. Попросите человека улыбнуться. Одна сторона лица опустилась или кажется онемевшей?

A (Arms): Руки. Просите человека поднять обе руки на уровень плеч или вытянуть их перед собой и подержать так не менее 5-7 секунд. Одна рука опускается?

S (Speech): Речь. Просите человека произнести простое предложение. Речь неясная или затрудненная?

T (Time): Время. Если любой из этих симптомов имеет место, срочно вызывайте скорую помощь.

Важно: При наличии хотя бы одного симптома, свидетельствующего о развитии инсульта, необходимо срочно вызвать скорую помощь — чем раньше будет оказана помощь, тем больше шансов на восстановление.

Рисунок 3. Инструмент распознавания инсульта FAST (Лицо, Руки, Речь, Время). Воспроизведено с разрешения Американской ассоциации по борьбе с инсультом. [8] Авторские права © 2020, American Heart Association, Inc

Распознавание инсульта у детей

Краткая информация

Около 40 000 детей во всем мире ежегодно переносят инсульт. [1] Заболеваемость инсультом у детей достигает пика в 3 временных точках: в перинатальном периоде, до 5 лет и в подростковом возрасте. В то время как перинатальные инсульты обычно происходят, когда новорожденный находится в больнице, инсульты, поражающие детей старшего возраста и подростков, могут быть впервые обнаружены лицом, оказывающим первую помощь. Хотя детский инсульт может проявляться аналогично взрослому инсульту, он также может проявляться неспецифическими способами и имитировать другие детские заболевания. В **Таблице 3** перечислены наиболее распространенные признаки и симптомы детского инсульта.



ILCOR опубликовал систематический обзор по распознаванию инсульта в 2020 году. [2,3] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Таблица 3. Общие признаки и симптомы инсульта у детей

Очаговые признаки и симптомы
Гемипарез Слабость конечностей Опущение лица Измененная чувствительность Нарушение зрения Нарушение речи
Общие признаки и симптомы
Измененное психическое состояние Судороги Головная боль Атаксия Вертиго/головокружение Тошнота/рвота

Распознавание инсульта при оказании первой помощи — дети		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. При подозрении на инсульт у ребенка следует вызвать бригаду скорой помощи и доставить пострадавшего в отделение неотложной помощи.
IIa	C-EO	2. Инсульт целесообразно рассматривать при наличии общих детских симптомов в сочетании с другими неврологическими признаками и симптомами.
III: нет преимуществ	C-EO	3. Шкалы оценки инсульта для взрослых не подтверждены для детской популяции и не должны использоваться исключительно для определения общей картины инсульта у детей.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Раннее выявление инсульта у детей важно, поскольку более короткое время до начала радикальной терапии снижает риск смерти и постоянной инвалидности вследствие инсульта. [4–8] Сокращение времени с момента заболевания до поступления в отделение неотложной помощи, желательно с участием детского невролога и специалиста по инсульту, является важным компонентом этой временной шкалы.
2. Инсульт у детей может проявляться неспецифическими способами и имитировать другие детские заболевания. Симптомы могут проявляться внезапно



или наступать более постепенно, что затрудняет идентификацию. [9] Симптомы могут быть неспецифическими, такими как внезапная или сильная головная боль, изменение психического состояния и внезапно начавшаяся рвота, или они могут быть более локализованными, такими как очаговое онемение или слабость, атаксия, а также речевые и зрительные нарушения. [5,7–9] Хотя головная боль и рвота могут быть симптомами других распространенных детских заболеваний, их наличие в сочетании с другими неврологическими симптомами должно вызывать опасения по поводу инсульта. Некоторые инсульты могут также проявляться как генерализованные или очаговые припадки, что особенно часто встречается у детей младше 1 года. [5,9,10]

3. Шкалы инсульта и инструменты распознавания, используемые у взрослых пациентов, такие как FAST, не были проверены для использования у детей. Шкалы детского инсульта, такие как Шкала инсульта Национального института здравоохранения для детей, сложны и были проверены только для применения специалистами в области здравоохранения. [8] Нам не удалось определить рубрику распознавания детского инсульта, которая была бы проверена в условиях оказания первой помощи.

Боль в груди у взрослых

Краткая информация

Более 7,8 миллионов человек ежегодно проходят обследование в отделениях неотложной помощи США по поводу боли в груди. Боль в груди является распространенной проблемой со здоровьем, имеющей множество причин, от незначительного растяжения грудной стенки до пневмонии или инфаркта миокарда (сердечного приступа). Может быть сложно отличить боль в груди сердечного происхождения, такую как сердечный приступ, от боли в груди другого происхождения. [1] Распространенность инфаркта миокарда у пациентов, поступающих в отделения неотложной помощи с нетравматической болью в груди, варьируется в зависимости от возраста и составляет от $\approx 1\%$ у пациентов в возрасте от 18 до 44 лет до 4% у пациентов в возрасте ≥ 80 лет. [2] Люди с болью в груди часто откладывают обращение за медицинской помощью, что приводит к неблагоприятным результатам. [3,4] Общие признаки и симптомы, связанные с сердечным приступом, включают боль или давление в груди, одышку, тошноту, потливость или боль в челюсти, руке(ах) или спине.

Самым важным действием для человека, испытывающего боль в груди или другие симптомы, которые могут указывать на инфаркт миокарда, является активация СМП. Аспирин в дозе от 162 до 325 мг улучшает выживаемость у пациентов с инфарктом миокарда. [5,6] Систематический обзор 2020 года показал, что раннее или неотложное назначение аспирина взрослым с нетравматической болью в груди было связано со снижением смертности. [7] Частота серьезных осложнений, связанных с



приемом однократной дозы аспирина человеку, испытывающему боль в груди, по-видимому, низкая, но у некоторых людей может быть аллергия на аспирин или риск кровотечения, или прием аспирина не рекомендован медицинским работником. [8]

АНА не рекомендует назначать кислород в медицинских учреждениях людям с острыми коронарными синдромами, не страдающим гипоксией. [9,10]

В 2020 году ILCOR провел систематический обзор назначения аспирина людям с болью в груди. [11] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь взрослым при боли в груди		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. У взрослых с острой болью в груди следует активировать систему экстренного реагирования для организации транспортировки в ближайший стационар.
IIb	B-NR	2. В ожидании прибытия СМП лица, оказывающие первую помощь, могут рекомендовать взрослым, находящимся в сознании и испытывающим боль в груди нетравматического характера, разжевать и проглотить аспирин (162–325 мг), если только у человека, испытывающего боль, нет известной аллергии на аспирин или если медицинский работник не рекомендовал принимать аспирин.
IIb	C-EO	3. Если есть сомнения относительно необходимости приема аспирина, разумнее дождаться прибытия бригады скорой помощи, не принимая аспирин.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Хотя боль в груди является распространенным признаком сердечного приступа, некоторые люди, такие как женщины, люди, страдающие диабетом, и пожилые люди могут испытывать другие симптомы, включая одышку; боль или дискомфорт в спине, шее, челюсти или желудке; потливость; тошноту; или головокружение. [1,12–14] Транспортировка силами СМП связана со значительным сокращением времени ишемии и задержек лечения по сравнению с транспортировкой на личном транспорте. [15] В одном исследовании примерно у 1 из 300 пациентов с болью в груди, доставленных в больницу на личном транспорте, произошла остановка сердца в пути. [16]
2. Два наблюдательных исследования с участием в общей сложности 2122 пациентов с острым инфарктом миокарда продемонстрировали более высокую выживаемость при раннем приеме аспирина (медиана, 1,6 часа от начала боли) по сравнению с поздним приемом (медиана, 3,5 часа от начала боли). [4,7,17]



Одно из наблюдательных исследований с участием 1200 пациентов продемонстрировало более высокую выживаемость в течение 1 года при раннем приеме по сравнению с поздним приемом (те же медианы, что и сообщалось ранее). [4] Эти же исследования не обнаружили существенной разницы в риске осложнений при раннем приеме аспирина по сравнению с поздним приемом.

3. Хотя вред от аспирина у людей с нетравматической болью в груди встречается редко, ни одно исследование не оценивало риски приема аспирина при оказании первой помощи. [8] Поэтому, если существуют потенциальные противопоказания к использованию аспирина непрофессиональным спасателем, разумно не рекомендовать прием аспирина до прибытия скорой помощи.

Анафилаксия

Краткая информация

Анафилаксия — это опасная для жизни системная аллергическая реакция, которая может быть вызвана многими воздействиями, включая продукты питания, лекарства и яд насекомых. Признаки и симптомы анафилаксии включают отек губ и лица, ощущение сдавливания горла, затрудненное дыхание, сыпь, рвоту или диарею, а также симптомы низкого артериального давления, такие как изменение уровня сознания, бледность и головокружение. Основой немедленного лечения анафилаксии является внутримышечное введение адреналина, которое обычно вводится в условиях оказания первой помощи с помощью автоинжектора адреналина. Автоинжекторы адреналина часто назначают людям с анамнезом анафилаксии для самостоятельного введения при первых признаках анафилактической реакции. Иногда спасателей вызывают, чтобы помочь людям, испытывающим анафилаксию, использовать это лекарство. Во многих случаях это значительно улучшает или устраняет симптомы у человека, но иногда требуется дополнительный адреналин.

ILCOR провел обзоры, посвященные анафилаксии, в 2019 и 2022 годах. [1,2] В 2023 году группа авторов провела обновленный поиск литературы.

Первая помощь при анафилаксии		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. При развитии анафилаксии и наличии автоинжектора с адреналином, человек должен самостоятельно выполнить себе инъекцию.
I	C-EO	2. Если человеку, испытывающему анафилаксию, требуется помощь, лицо, оказывающее первую помощь, должно помочь ему воспользоваться автоинжектором.
I	C-EO	3. При развитии анафилаксии, необходимо активировать систему экстренного реагирования.



Шб	В-NR	4. Если человек с анафилаксией не реагирует на первоначальную дозу адреналина, а прибытие бригады скорой помощи займет более 5–10 минут, можно рассмотреть возможность введения повторной дозы.
----	------	---

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Сильный международный консенсус, основанный в первую очередь на наблюдательных данных, поддерживает раннее внутримышечное введение адреналина в латеральную часть бедра в качестве основного лечения анафилаксии независимо от провоцирующего агента. [3–11]
2. Человек, испытывающий анафилаксию, может быть не в состоянии получить доступ или манипулировать своим автоинжектором из-за дыхательной недостаточности, гипотонии или измененного психического состояния. Лица, оказывающие первую помощь, могут помочь больному. Адреналин обычно вводят в мышцу боковой поверхности бедра. [3–12]
3. Ежегодно в Соединенных Штатах от анафилаксии умирает около 500–1000 человек. [13] Помимо внутримышечного введения адреналина, пациентам с анафилаксией может потребоваться эндотрахеальная интубация, внутривенные вливания, вазопрессоры и другие современные методы лечения.
4. По оценкам, от 7% до 18% людей с анафилаксией требуется более 1 дозы адреналина. [14,15] Большинство пациентов, которым потребовалась вторая доза адреналина, чувствовали себя лучше после введения. [2] Одно исследование показало, что пациенты, получившие вторую дозу адреналина, с большей вероятностью попадали в больницу, хотя это, по-видимому, было связано с тяжестью заболевания, а не с эффектом адреналина. [16]

Судороги

Краткая информация

Судороги — это неконтролируемые электрические разряды нейронов в мозге. Судороги могут возникать в результате инфекций, травм, отравлений, недостатка кислорода, метаболических нарушений (гипогликемии), лихорадки (у детей) и сопутствующих неврологических заболеваний, таких как эпилепсия. Фебрильные судороги возникают у 2–4% детей, чаще всего в возрасте от 6 месяцев до 2 лет. Генерализованные тонико-клонические судороги возникают при поражении больших областей или обеих полушарий мозга и проявляются в виде ритмичных подергиваний всего тела с изменениями сознания. Фокальные судороги развиваются при поражении только одной области мозга и могут проявляться в виде подергиваний только одной конечности или половины тела, аномальных движений лица, мелких повторяющихся движений или эпизода потери сосредоточенности с фиксацией взгляда (фокальное



нарушение сознания) с изменениями сознания или без них. Некоторые фокальные судороги переходят в генерализованные судороги. Во время судорог также может возникнуть недержание мочи. Продолжительность судорог может составлять от нескольких секунд до нескольких часов. За большинством судорог следует постсудорожный период, в течение которого человек выглядит уставшим и сбитым с толку в течение нескольких минут. Судороги, длящиеся более 5 минут, и генерализованные судорожные приступы, происходящие один за другим, представляют собой критическую медицинскую неотложную ситуацию - эпилептический статус. [1]

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при судорогах		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Лица, оказывающие первую помощь, должны вызвать СМП при первом приступе судорог; при судорогах, длящихся более 5 минут; при >1 судорожного приступа, в промежутке между которыми человек не возвращается в исходное психическое состояние; при судорогах, возникающих в воде; при судорогах с травматическими повреждениями, затрудненным дыханием или удушьем; при судорогах у младенцев в возрасте до 6 месяцев; при судорогах у беременных женщин; или если человек не возвращается в исходное состояние в течение 5–10 минут после прекращения судорожных приступов.
I	C-EO	2. Лица, оказывающие первую помощь, должны свести к минимуму риск получения травм человеком, у которого случился судорожный припадок, помогая ему лечь на землю, кладя его на бок в восстановительное положение и очищая пространство вокруг него.
I	C-EO	3. Лица, оказывающие первую помощь, должны оставаться рядом с человеком, у которого случился судорожный припадок.
III: нет преимуществ	B-R	4. Для детей, у которых судорожный приступ вызван повышением температуры, назначение жаропонижающих средств, таких как ацетаминофен, ибупрофен или парацетамол, неэффективно для прекращения судорог или предотвращения последующих приступов.
III: вред	C-EO	5. Человека, у которого случился припадок, нельзя удерживать.
III: вред	C-EO	6. Человеку, у которого случился судорожный припадок или у которого снизилась реакция после приступа, нельзя ничего класть в рот, а также давать ему пищу, жидкость или пероральные лекарства.



Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Судороги обычно спонтанно проходят в течение 1–2 минут. Однако судорожные припадки, длящиеся более 5 минут, могут не прекратиться спонтанно и могут потребовать экстренного медицинского вмешательства, например, приема противосудорожных препаратов. [1] При продолжительных судорогах, респираторном дистрессе, судорогах с сопутствующими травматическими повреждениями, судорогах, возникающих в воде, и судорогах, связанных с удушьем, следует вызвать СМП для оказания более определенной помощи [2] (Таблица 4).

Таблица 4. Причины активации СМП при судорожных приступах

Первый судорожный приступ
Судороги у младенца <6 месяцев
Судорожный приступ продолжительностью более 5 минут
Судороги у беременной женщины
Более одного судорожного приступа, при котором пострадавший не восстанавливается до исходного состояния в период между судорогами
Пострадавший не восстанавливается до исходного состояния в течение 5-10 минут после прекращения судорог
Судороги с травматическими повреждениями
Судороги, сопровождающиеся удушьем или затрудненным дыханием
Судороги, которые развились в воде

2. Движения при судорогах часто включают в себя беспорядочные движения головы, тела и конечностей, которые могут привести к серьезным травматическим повреждениям во время падения или от движений при судорожном припадке. [2–4] Лицо, оказывающее первую помощь, может предотвратить непреднамеренную травму человека, переживающего судорожный припадок. Восстановительное положение предназначено для снижения риска аспирации, в случае развития рвоты во время приступа или в период после прекращения судорог.
3. Лицо, оказывающее помощь при судорогах, должно оставаться рядом с пострадавшим (см. выше).
4. Фебрильные судороги являются распространенным доброкачественным заболеванием в детском возрасте, поражающим $\approx 2\%$ – 4% детей. [5] Фебрильные судороги могут быть диагностированы медицинским работником после соответствующей оценки. Два мета-анализа, опубликованные в 2021 году, изучали



эффективность жаропонижающих средств в профилактике повторных фебрильных судорог у детей как при одном и том же эпизоде лихорадки, так и при последующих лихорадочных состояниях. Они не продемонстрировали никакой пользы профилактики судорог от жаропонижающих средств. [6,7] Лечение лихорадки может помочь детям почувствовать себя лучше, но не предотвратит последующие судороги.

5. Удерживание человека, испытывающего судорожный припадок, не прекратит его и может привести к травме человека или лица, оказывающего первую помощь. [2–4]
6. Люди, испытывающие судорожные припадки, часто сжимают челюсти, что может привести к травматическому повреждению во рту. Хотя западение языка не происходит, люди могут аспирировать кровь, слюну, пищу или другие предметы во время приступа и после прекращения судорог. Попытка положить что-либо в рот рискует повредить зубы человека или палец спасателя и, как правило, неэффективна. [3,8] За большинством судорожных припадков следует постсудорожный период, когда пострадавший остается сонным, мало контактным и не может нормально глотать, и поэтому существует риск аспирации пищи, жидкостей или лекарств, помещенных в рот. [2,4]

Гипогликемия

Краткая информация

Уровень глюкозы в крови строго регулируется несколькими гормонами, в основном инсулином и глюкагоном. Нормальный уровень глюкозы в крови составляет от 70 до 120 мг/дл (3,9–6,6 ммоль/л). Гипогликемия (уровень глюкозы в крови <70 мг/дл или <2,8 ммоль/л) может быть результатом голодания, основных метаболических нарушений, дефицита гормонов и приема лекарств (например, противодиабетических препаратов). Симптомы обычно развиваются, когда уровень глюкозы в крови падает ниже 50–60 мг/дл (2,8–3,3 ммоль/л) и включают головокружение, усталость, чувство дрожи или нервозности, тахикардию (учащенное сердцебиение), спутанность сознания, невнятную речь и потоотделение (потливость). Значительная гипогликемия может привести к потере сознания и судорогам. В условиях оказания первой помощи коррекция гипогликемии осуществляется энтеральным путем.

В 2020 году ILCOR провел систематический обзор применения глюкозы при гипогликемии. [1] В 2023 году группа авторов провела обновленный поиск литературы.



Первая помощь при гипогликемии		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Если человек с подозрением на гипогликемию находится в сознании и может глотать, то лицо, оказывающее первую помощь, должно побудить его принять глюкозу внутрь.
I	C-EO	2. Скорую помощь следует вызывать, если человек с гипогликемией не может глотать, у него случаются судороги или его состояние не улучшается в течение 10 минут после приема глюкозы внутрь.
IIa	B-NR	3. При доступности для лечения гипогликемии разумно использовать пероральные таблетки глюкозы вместо геля или пищевых источников глюкозы.
IIa	C-LD	4. Если таблетки или гель глюкозы недоступны для лечения гипогликемии, в качестве альтернативы целесообразно использовать простые пищевые сахара.
IIb	C-LD	5. Детям с подозрением на гипогликемию, которые бодрствуют, но не хотят или не могут глотать глюкозу, может быть целесообразно положить под язык смесь сахарного песка и воды.
III: вред	C-EO	6. Пероральную глюкозу не следует назначать людям, которые не бодрствуют или не могут глотать.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Введение ≥ 20 г пероральной глюкозы или эквивалента в содержащих глюкозу продуктах может быстро восстановить уровень глюкозы в крови. [2] Пероральная глюкоза доступна в разных формах и может вводиться разными путями в условиях оказания первой помощи. Продукты глюкозы, которые проглатываются (например, таблетки или гель), приводят к более высокому уровню глюкозы в крови, чем глюкоза, применяемая через рот (спрей или гель). [3]
2. Не леченная гипогликемия может вызвать судороги, эпилептический статус, необратимое повреждение мозга и смерть. Для людей с гипогликемией, которые не могут глотать, внутривенная декстроза может спасти жизнь.
- 3-4. Пероральные таблетки глюкозы продемонстрировали лучшее разрешение симптомов через 15 минут после лечения по сравнению с диетическими сахарами, такими как сахароза, фруктоза, апельсиновый сок, железные конфеты, леденцы и молоко. [4] Хотя данные по этой теме ограничены, одно исследование показывает, что таблетки глюкозы превосходят гель с точки зрения коррекции гипогликемии. [5] Было показано, что пищевые источники простого сахара (**Таблица 5**) эффективны при лечении гипогликемии. [6,7]



Таблица 5. Пищевые источники, содержащие не менее 15 г простых сахаров

1 столовая ложка столового сахара
6–8 унций (180–240 мл) яблочного или апельсинового сока
6–8 унций (180–240 мл) обычной (недиетической) газировки
1 столовая ложка меда
1 столовая ложка фруктового сиропа
2 полоски фруктовой мякоти
15–25 жележных конфет, мармеладных мишек или конфет в твердой оболочке

5. У детей, которые не хотят глотать глюкозу перорально, подкладывание под язык смеси гранулированного сахара (≈ 1 чайной ложки) и воды устраняет гипогликемию быстрее, чем пероральный гранулированный сахар. [3,8]
6. Попытка лечения тяжелой гипогликемии пероральным приемом глюкозы у человека, который находится в бессознательном состоянии или не может глотать, может привести к удушью и аспирации.

Предобморочное состояние

Краткая информация

Обморок, временная потеря сознания, является результатом глобальной церебральной гипоперфузии и имеет предполагаемую распространенность в течение жизни $\approx 35\%$. [1,2] Обморок приводит к потере постурального тонуса, что может привести к физической травме, которая присутствует у 30% пациентов, находящихся на лечении в отделении неотложной помощи после обморока. [3] Переломы, внутричерепное кровоизлияние или другие повреждения органов могут возникнуть, если человек находится в вертикальном положении во время обморочного эпизода. Обморок наносит значительный медицинский и социально-экономический ущерб взрослому населению, что приводит к 2%–6% госпитализаций в мире и составляет не менее 2,4 млрд долларов годовых расходов на госпитализацию в Соединенных Штатах. [3–5]

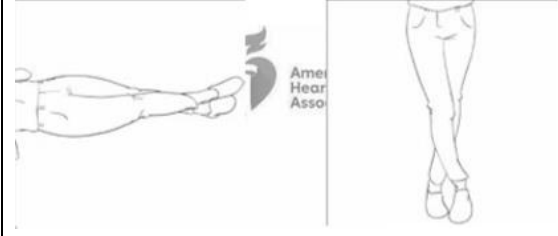

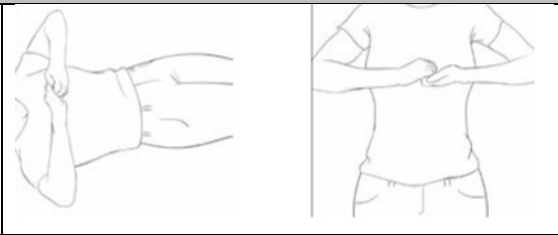
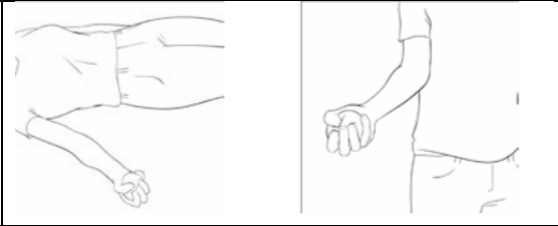
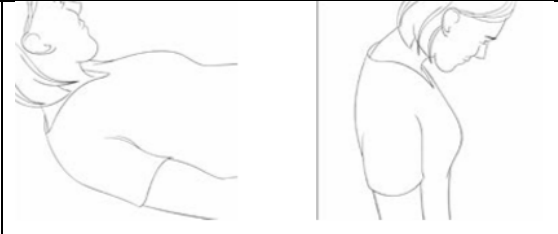
Существует множество причин обморока. Вазо-вагальный и ортостатический обморок являются причиной 21,2% и 9,4% обмороков соответственно. [6] Однако, обморок может иметь и более опасные причины, такие как сердечная аритмия. Вазо-вагальному обморoku предшествуют продромальные симптомы примерно в двух третях случаев. [7] Предобморочное состояния (пресинкопе) — это продром обморока, который может длиться несколько секунд и может включать в себя головокружение, нечеткое или туннельное зрение, тошноту, ощущение тепла и такие признаки, как потоотделение и бледность. Этот продром представляет собой короткое время, в течение которого можно использовать первую помощь для предотвращения обморока. Физические маневры противодействия — это меры первой помощи, которые, как было показано, помогают предотвратить обмороки. [8,9] Они включают сокращение мышц тела, таких как мышцы ног, рук, живота или шеи, что приводит к по-



вышению артериального давления и облегчению симптомов предобморочного состояния, вызванного вазо-вагальными или ортостатическими причинами. [8,9] (Таблица 6).

ILCOR провел систематический обзор мер первой помощи при предобморочном состоянии в 2020 году [11] с обновлением доказательств в 2022 году. [12] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Таблица 6. Физические методы противодействия при предобморочном состоянии

Метод	Описание	Иллюстрация
Методы противодействия нижней части тела		
Скрещивание ног с напряжением мышц	Скрещивание ног с напряжением мышц ног, живота и ягодиц в положении лежа или, при необходимости, стоя.	
Приседание	Опускание тела в положение приседания. Дополнительное напряжение мышц нижней части тела и живота можно выполнять во время приседания, а затем в положении стоя, как только симптомы исчезнут.	
Методы противодействия верхней части тела		
Напряжение рук	Захват противоположных рук пальцами, и тяга руками в противоположных направлениях с максимальной силой.	
Изометрический захват рукой	Сжатие кулака с максимальным сокращением с предметом в руке или без него.	
Напряжение мышц шеи	Прикосновение подбородка к груди и напряжение мышц шеи.	



Первая помощь при предобморочном состоянии		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Если у человека наблюдаются признаки или симптомы предобморочного состояния (включая бледность, потливость, головокружение, изменения зрения и слабость) вазо-вагального или ортостатического происхождения, ему следует сохранять или принять безопасное положение, например, сесть или лечь с посторонней помощью.
IIa	C-LD	2. Как только человек с предобморочным состоянием окажется в безопасном положении, ему может быть полезно использовать физические методы противодействия, чтобы избежать обморока.
IIb	C-LD	3. При оказании первой помощи при предобморочном состоянии методы противодействия нижней части тела может оказаться предпочтительнее методов противодействия верхней части тела и живота.
IIb	C-EO	4. Если в течение 1–2 минут улучшение не наступает, если происходит обморок или симптомы ухудшаются или возобновляются, лицу, оказывающему первую помощь, следует вызвать службу неотложной помощи.
III: нет преимуществ	C-EO	5. Использование физических методов противодействия не рекомендуется, если симптомы сердечного приступа или инсульта сопровождаются предобморочным состоянием.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Физические травмы являются частыми осложнениями обморока, возникающими примерно у 30% пациентов, поступающих в отделения неотложной помощи, из которых примерно у 5% возникают серьезные травмы. [3] Поэтому первоначальной целью лечения предобморочного состояния должно быть принятие безопасного положения для снижения риска травмы.
2. Мета-анализ 11 клинических исследований продемонстрировал снижение риска обморока примерно на 50% при использовании физических методов противодействия по сравнению с отсутствием вмешательства. [9] Хотя ни одно исследование напрямую не оценивало способность лиц, оказывающих первую помощь, инструктировать человека с предобморочным состоянием по использованию методов противодействия в режиме реального времени, в нескольких исследованиях исследователи смогли эффективно проинструктировать участников исследования по использованию методов противодействия перед вмешательством (например, тестом на наклонном столе) или для лечения предобморочного состояния в реальных условиях. [13–17]



3. Обсервационное исследование, в котором приняли участие 27 участников с рецидивирующим вазо-вагальным обмороком, продемонстрировало более выраженное улучшение частоты сердечных сокращений и более низкую вероятность обморока при использовании физических методов противодействия нижней части тела (приседание со скрещиванием ног) по сравнению с методами противодействия верхней части тела (хват рукой). [8,18]
4. В исследованиях, включавших тестирование на наклонном столе, физические методы противодействия смогли улучшить сердечно-сосудистые параметры, уменьшить или устранить симптомы предобморочного состояния и предотвратить обморок в течение нескольких секунд после применения этих методов. [14,15,19] В исследовании на наклонном столе у людей с вазо-вагальным обмороком непрерывное применение физических методов противодействия было полезным в течение как минимум 2 минут. [15]
5. Опасные медицинские состояния, такие как инфаркт миокарда или инсульт, могут вызывать предобморочное состояние. Хотя систематический обзор не обнаружил никаких сообщений о побочных эффектах или травмах при использовании физических методов противодействия, в исследованиях участвовали только люди с известными рецидивирующими ортостатическими или вазо-вагальными обмороками. [8] Физические методы противодействия не пропагандировались при сердечных причинах обмороков и могут задержать оказание окончательной медицинской помощи. [20]

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Укусы перепончатокрылых насекомых

Краткая информация

Укусы пчел, ос и шершней обычно вызывают небольшие местные реакции, состоящие из боли, отека и зуда. Могут возникнуть более серьезные местные реакции и анафилаксия. Укусы пчел, ос и шершней приводят к ≈ 60 смертельным случаям в год в Соединенных Штатах. [1] Большинство смертей вызваны анафилаксией, тяжелой реакцией, которая может включать быстрое развитие затрудненного дыхания, отек языка или горла, головокружение (возможный симптом низкого кровяного давления), рвоту и распространенную крапивницу. Смерть также может наступить от тяжелого отравления, как правило, от не менее 20 укусов крупных шершней или сотен укусов медоносных пчел. [2–4]

У медоносной пчелы есть зазубренное жало, которое часто остается в коже после укуса и может продолжать подавать яд в течение 60 секунд. [5] Другие виды пчел, ос и шершней имеют гладкие жала и могут жалить несколько раз.



У многих людей с анамнезом анафилаксии есть автоинжекторы адреналина, которые им предписано вводить самостоятельно при первых признаках анафилаксии. Для помощи людям, испытывающим анафилаксию, в самостоятельном введении этого лекарства могут быть вызваны специалисты по оказанию первой помощи. [3,6,7] Интраназальные и сублингвальные формы адреналина для лечения анафилаксии не были доступны в Соединенных Штатах или Канаде на момент разработки руководства.

Лечение местных реакций на укусы пчел и ос направлено на уменьшение местных симптомов боли, отека и зуда в месте укуса.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при укусах перепончатокрылых насекомых		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. Если у человека случилась анафилактическая реакция из-за укуса пчелы, осы или шершня и у него есть автоинжектор с адреналином, человек должен самостоятельно ввести себе препарат.
I	C-EO	2. Если человеку, испытывающему анафилаксию, требуется помощь, лицо, оказывающее первую помощь, должно помочь ему воспользоваться автоинжектором.
I	C-EO	3. Если у человека случился анафилактический шок из-за укуса пчелы, осы или шершня, следует активировать систему экстренного реагирования.
I	C-EO	4. Укусы в глаза должен оценивать обученный медицинский работник.
IIa	B-NR	5. Может быть полезным как можно скорее удалить оставшееся в коже жало путем выщипывания или скабливания.
IIa	C-EO	6. Для облегчения местного зуда можно использовать безрецептурные пероральные антигистаминные препараты.
IIa	C-EO	7. Для облегчения местного зуда можно использовать местные кортикостероиды.
IIa	C-EO	8. Место укуса пчелы, осы или шершня целесообразно промыть водой с мылом.
IIb	C-EO	9. Для облегчения местной боли можно рассмотреть возможность применения безрецептурного ацетаминофена и нестероидных противовоспалительных средств.
IIb	C-EO	10. Для местного облегчения боли можно рассмотреть возможность применения льда или холодных пакетов.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций



- 1-3. Международный консенсус, основанный в первую очередь на наблюдательных данных, поддерживает раннее введение адреналина в качестве основного лечения анафилаксии независимо от провоцирующего агента. [8–16] Было выявлено немного экспериментальных данных, относящихся конкретно к лечению анафилаксии от укусов пчел, ос или шершней. В одном наблюдательном исследовании, подробно описывающем 8 случаев анафилактических реакций на укусы пчел, 5 случаев лечились адреналином. [7]
4. Хотя это случается редко, укусы в глазное яблоко (в отличие от укусов в веко или в лицо около глаза) могут привести к постоянной потере зрения и требуют немедленной медицинской помощи. [17–19]
5. В наблюдательном исследовании, оценивающем укусы медоносной пчелы у людей-добровольцев, не было никакой значительной разницы в размере волдыря, когда оставшееся жало выдергивалось по сравнению с соскабливанием для удаления. [20] Площадь волдыря напрямую соответствовала времени, в течение которого жало пчелы оставалось в коже. Во втором наблюдательном исследовании, проведенном на кроликах, количество доставленного яда медоносной пчелы напрямую соответствовало времени, в течение которого жало находилось в коже, до ≈ 30 секунд. [5]
- 6-10. Было выявлено мало экспериментальных данных для руководства по лечению местных симптомов от укусов пчел, ос или шершней. Клинические исследования поддерживают использование пероральных антигистаминных препаратов и местных кортикостероидов для зуда от укусов комаров, [21] но данные по укусам пчел, ос и шершней отсутствуют. Боль можно лечить пероральными безрецептурными анальгетиками, такими как ацетаминофен и ибупрофен. Боль и отек можно лечить местным льдом или холодными компрессами. [3,6,22–2]

Укусы клещей

Краткая информация

В Соединенных Штатах обитает множество видов клещей, активность которых зависит от сезона и географического положения. Некоторые виды клещей являются переносчиками организмов, которые могут вызывать такие заболевания, как болезнь Лайма или пятнистая лихорадка Скалистых гор, если передаются человеку. [1] Центры по контролю и профилактике заболеваний сообщают, что в Соединенных Штатах ежегодно диагностируется не менее 48 000 случаев заболеваний, переносимых клещами, и более 100 000 человек обращаются за лечением в отделения неотложной помощи после укуса клеща. [1]

Риск заражения клещевым заболеванием увеличивается, если клещ находится на теле более 24–48 часов (**Рисунок 4**). Раннее удаление клеща может предотвратить передачу заболевания. [2,3]



Рисунок 4. Риск передачи болезни Лайма на основе продолжительности прикрепления клеща.

Воспроизведено из des Vignes et al [2] с разрешения Oxford University Press; разрешение передано через Copyright Clearance Center, Inc.

Центры по контролю и профилактике заболеваний рекомендуют проводить антибиотикопрофилактику болезни Лайма, если укус клеща произошел в высоко эндемичном регионе и прикрепление клеща, по оценкам, длилось ≥ 36 часов (на основании степени наполнения кровью), если клещ является клещом *Ixodes scapularis*, если антибиотики можно начать в течение 72 часов и, если нет противопоказаний к доксициклину. [4] В районах, где пятнистая лихорадка Скалистых гор является эндемичной, профилактическое назначение антибиотиков не рекомендуется, но доксициклин рекомендуется при первых признаках лихорадки или сыпи. [5] Назначение антибиотиков осуществляется врачами.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при укусах клещей		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. При укусах клещей в регионах с высокой распространенностью болезни Лайма необходимо незамедлительно обратиться за консультацией к врачу в течение 72 часов после удаления набухшего клеща.
I	B-NR	2. Мы рекомендуем удалить клеща как можно скорее.
I	C-LD	3. Чтобы удалить клеща, мы рекомендуем захватить его головку как можно ближе к коже с помощью пинцета или специального приспособления для удаления клещей и потянуть вверх, прилагая равномерное давление.



Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Несколько клинических исследований показали, что однократная профилактическая доза доксициклина, введенная в течение 72 часов после укуса клеща *Ixodes scapularis*, может предотвратить болезнь Лайма. [6–8] Доксициклин назначается медицинским работником. Хотя риск снижается, у некоторых людей болезнь Лайма развивается, несмотря на профилактический прием доксициклина, и требуется дополнительное лечение.
2. Риск заражения клещевыми заболеваниями увеличивается со временем прикрепления клеща (**Рисунок 4**). Хотя риск заражения клещевыми заболеваниями, по-видимому, более существенен, если клещ находится в течение >24–48 часов, клеща следует удалить как можно скорее, чтобы минимизировать риск заражения. [2,9,10] (**Рисунок 5**).
3. Риск повреждения ротового аппарата клеща, по-видимому, ниже, когда медицинские работники удаляют клещей пинцетом, по сравнению с неспециалистами, удаляющими клещей вручную. [12] При удалении клещей дерматологами успешное удаление было наиболее распространенным, когда клеща захватывали пинцетом около ротового аппарата по сравнению с лассо и устройствами для вытягивания, устройствами для разрезания карт и замораживанием. [13] Другие методы удаления, включая применение бензина, лака для ногтей, метилированного спирта, вазелина, 70% изопропилового спирта или горячей кухонной спички, по-видимому, менее эффективны. [14] Механическое удаление принимается большинством экспертов. [15–17] Хотя сдавливание брюшка клеща при удалении не было окончательно связано с передачей заболевания, некоторые данные связывают сдавливание брюшка клеща при удалении с анафилаксией в результате укусов клещей. [18] Как и при любой травме, после удаления клеща следует мыть руки и очищать рану. Шаги по удалению клеща показаны на **Рисунке 5**.

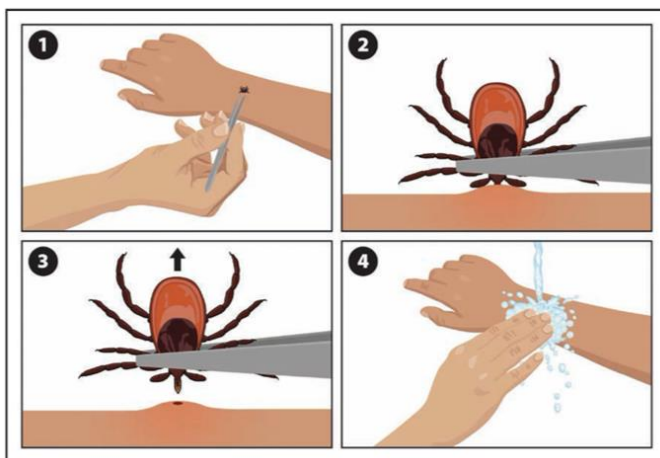


Рисунок 5. Удаление клещей.



Сыпь от плюща ядовитого, дуба ядовитого и сумаха ядовитого

Краткая информация

Контактный дерматит от видов *Toxicodendron* (ранее *Rhus*), включая плющ ядовитый, дуб ядовитый и сумах ядовитый, является распространенной проблемой, которая ежегодно затрагивает миллионы американцев, что приводит к миллионам посещений медицинских учреждений каждый год. [1,2] Примерно от 50% до 75% людей реагируют на урушиол, аллергическое соединение в *Toxicodendron*. Кожные эффекты включают покраснение, папулы и везикулы, а также зуд, обычно начинающиеся в течение нескольких дней после воздействия и длящиеся до 3 недель. [2] Степень и тяжесть симптомов пропорциональны площади и продолжительности контакта урушиола с кожей. Поэтому первоначальное лечение направлено на предотвращение или устранение воздействия урушиола, а последующая первая помощь направлена на управление симптомами. Хотя большинство пострадавших хорошо справляются самостоятельно, иногда для людей с тяжелыми симптомами требуется расширенная медицинская помощь. Данные об эффективности лечения ограничены, клинических исследований мало.

Поиск литературы был проведен авторской группой в 2023 году.

Первая помощь при сыпи от плюща ядовитого, дуба ядовитого и сумаха ядовитого		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. Как только вы обнаружите воздействие, пораженный участок следует промыть водой с мылом или имеющимся в продаже дезактивирующим средством.
IIb	B-NR	2. Эффективность безрецептурных местных стероидов для облегчения местных симптомов, неясна.
IIb	C-EO	3. Для облегчения местных симптомов, вызванных воздействием, можно использовать прохладные компрессы.
IIb	C-EO	4. Ванны с овсянкой можно применять для облегчения местных симптомов, вызванных воздействием.
IIb	C-EO	5. Эффективность безрецептурных антигистаминных препаратов для облегчения местных симптомов, неясна.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Мытье с мылом и водой может удалить до 100% масел ядовитого плюща, если делать это сразу после контакта. Этот показатель снижается до 50% через 10 минут, до 25% через 15 минут и до 10% через 30 минут. [3] В одном исследовании здоровых добровольцев, которые подвергались воздействию измельчен-



ных листьев ядовитого плюща, мытье коммерческим дезактивирующим средством, коммерческим очистителем для рук или мылом для мытья посуды и водой приводило к снижению местных симптомов на 55–70% по сравнению с контрольной группой, даже при использовании через 2 часа после нанесения урушиола; существенной разницы между 3 способами лечения обнаружено не было. [4]

2. Местные кортикостероиды часто рекомендуются для симптоматического лечения местных симптомов. [5,6] Однако те кортикостероиды, которые, как было продемонстрировано, улучшают местные симптомы, не доступны без рецепта. В РКИ, включавшем 92 случая дерматита, вызванного токсикодендромом, 0,2% гидрокортизоновый лосьон, 1,0% гидрокортизоновая мазь, 2,5% гидрокортизоновая мазь и 2,5% гидрокортизоновый крем не приводил к улучшению симптомов. [7] Экспертная консенсусная группа рекомендовала использовать средне- или высокоактивные местные кортикостероиды при легких и умеренных симптомах дерматита, вызванного токсикодендромом, соответственно. [5] Наблюдательное исследование с участием 89 участников показало, что сочетание системных кортикостероидов и высокоактивных местных кортикостероидов сокращало продолжительность зуда. [8] В этом же исследовании использование низкоактивных кортикостероидов не было связано с улучшением симптомов.
- 3-4. Несмотря на отсутствие убедительных данных, холодные компрессы и ванны с овсянкой часто рекомендуются для симптоматического облегчения зуда, вызванного воздействием токсикодендрона. [5,9]
5. Хотя пероральные антигистаминные препараты рекомендуются для лечения местного зуда, мало данных подтверждают их применение. [2,5,6,8,10] Экспертный консенсус и 2 обзорные статьи предполагают использование пероральных антигистаминных препаратов для улучшения сна ночью, но подвергают сомнению их эффективность при зуде. [2,5,6] Одно обсервационное исследование с участием 89 человек не обнаружило статистически значимого снижения симптомов при использовании пероральных антигистаминных препаратов. [8]

Укус змеи

Краткая информация

Примерно от 8000 до 10 000 человек ежегодно проходят лечение от укуса змеи в Соединенных Штатах. [1–3] Два семейства ядовитых змей (*Crotalinae* и *Elapidae*) являются коренными для Соединенных Штатов. [4] Большинство укусов змей происходит в теплые месяцы и затрагивает конечности. [5–7]



Более 95% ядовитых укусов в Северной Америке вызваны змеями семейства змеиных (*Crotalinae*, также известными как ямкоголовые змеи), в частности грему-чими змеями, медноголовыми змеями и щитомордниками. [8] Яд семейства змей-щитомордников вызывает повреждение тканей, а также может вызывать пониженное кровяное давление, кровотечение и мышечные фасцикуляции, приводящие к параличу. Раны, как правило, красные, теплые, болезненные и опухшие.

В Соединенных Штатах укусы коралловых змей (*Elapidae*) происходят на Юго-Востоке (в основном во Флориде) и Юго-Западе (Техас, Нью-Мексико, Ари-зона). [7] Эти укусы не вызывают повреждения тканей; яд коралловых змей в первую очередь нейротоксичен и может вызвать паралич в течение нескольких минут или часов.

Литературы о наиболее эффективных методах первой помощи при отравлении змеиным ядом недостаточно. Применение жгутов, иммобилизация давящей повязкой, разрез, отсасывание, прикладывание льда или погружение и применение электрического тока были рекомендованы с известными рисками и неясными преимуществами. [9–11]

Эти рекомендации специфичны для укусов змей, которые происходят в Соеди-ненных Штатах и Канаде и связаны с местными змеями. Змеи в других частях мира имеют другие эффекты яда и могут потребовать других мер первой помощи.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при укусах змей в Северной Америке		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. При укусе ядовитой или потенциально ядовитой змеи следует вызвать экстренные службы.
IIa	C-LD	2. Целесообразно обеспечить покой и иммобилизацию укушенной конечности, а также свести к минимуму физические нагрузки, если это не задержит получение неотложной медицинской помощи.
IIa	C-EO	3. Целесообразно снять кольца и другие сдавливающие предметы с укушенной конечности.
III: нет преимуществ	C-LD	4. Применение льда к ране от укуса змеи не имеет доказанной пользы и в некоторых ситуациях может быть вредным.
III: вред	C-LD	5. Использование отсасывания для лечения укусов змей потенциально опасно.
III: вред	C-LD	6. Применение электрошока для лечения укусов змей потенциально опасно.
III: вред	C-LD	7. Использование жгутов для лечения укусов змей потенциально опасно.



III: вред	C-LD	8. Использование давящей иммобилизирующей повязки для лечения укусов змей потенциально опасно.
-----------	------	--

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Окончательным лечением укуса змеи является противоядие, которое недоступно для использования в условиях оказания первой помощи. Нецелесообразно лечить шок, внутреннее кровотечение или тяжелую нейротоксичность в условиях оказания первой помощи. Человеку, укушенному ядовитой или потенциально ядовитой змеей, следует немедленно обратиться за медицинской помощью. Транспортировка службой СМП позволяет оказать поддерживающую и стабилизирующую помощь до прибытия в больницу.
2. При укусе змеи яд попадает внутрикочно или в подкожное пространство. В экспериментальном исследовании на людях поток радиоактивного индикатора, введенного внутрикочно или подкожно, увеличивался, когда субъект ходил в течение ≥ 10 минут. [12] Это может привести к увеличению системной абсорбции яда. Идеальный ответ в каждой ситуации требует баланса между целями снижения нагрузки и избегания задержки оказания помощи.
3. Отек отравленной конечности может привести к сдавливанию кольцами и повреждению пальца. Хотя это никогда не изучалось, снятие колец и других сдавливающих украшений является разумным действием по оказанию первой помощи.
4. Лед не изучался в качестве средства первой помощи при укусах змей, [13] а сообщения о случаях показывают повреждение тканей в результате агрессивной криотерапии. [10] Применение льда, как правило, не рекомендуется для лечения укусов змей. [4,14,15]
5. Отсасывание, с разрезом или без него, неэффективно для удаления яда [11,16] и может привести к повреждению тканей. [17,18]
6. Систематические обзоры человеческого опыта и экспериментов на животных показывают, что электрошоковая терапия неэффективна и потенциально опасна при укусах змей. [15,19,20]
7. Систематические обзоры исследований на людях и животных показали, что наложение жгута неэффективно или усугубляет местное повреждение тканей. [13,15,19]
8. Результаты исследований на людях и животных по поводу давящей иммобилизационной повязки неоднозначны как в отношении предполагаемых эффектов (задержка наступления системной токсичности), так и в отношении вреда (прогрессирование повреждения тканей). [13,19] Несколько исследований показывают, что медицинский персонал и непрофессиональные спасатели имели



низкий уровень надлежащего размещения давящей иммобилизационной повязки, даже в идеальных условиях. [21–23] Хотя правильно наложенная давящая иммобилизационная повязка может играть роль в лечении нейротоксических укусов змей, >95% случаев отравления змеями в Северной Америке связаны с цитотоксическим ядом. Учитывая эту неопределенность, давящая иммобилизационная повязка в настоящее время не рекомендуется для использования в Северной Америке. [24]

Укусы медуз

Краткая информация

Укусы медуз — обычное явление летом, они могут вызывать локальную боль и дискомфорт. В Северной Америке большинство людей лечатся на месте травмы, но некоторым требуется более сложная медицинская помощь. [1] Аллергические реакции могут возникнуть, но они редки. Данные о рекомендациях по лечению ограничены; клинических исследований мало, и не ясно, все ли виды медуз реагируют на доступные методы первой помощи одинаково. В рамках этих ограничений погружение в горячую воду, по-видимому, является наиболее эффективным средством для облегчения боли. Были оценены различные местные продукты, включая уксус, пищевую соду, мочевины и размягчитель мяса, но они не всегда демонстрируют уменьшение боли, а некоторые усиливают выделение нематоцитов.

Поиск литературы был проведен авторской группой в 2023 году.

Первая помощь при укусе медуз		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. Лицо, оказывающее первую помощь, должно осмотреть человека, ужаленного медузой, на предмет системной реакции и вызвать СМП в случае затрудненного дыхания, признаков шока или сильной боли.
IIa	C-LD	2. Разумно удалить оставшиеся щупальца, подняв или потянув, избегая ручного контакта. Промывание пораженного участка морской водой для удаления щупальца является разумной альтернативой, если механическое удаление невозможно.
IIa	C-LD	3. После удаления щупалец целесообразно использовать погружение/орошение горячей водой, не вызывающей ожогов, или приложить источник тепла для облегчения боли.
IIb	C-LD	4. Местное применение лидокаинового крема или геля может быть целесообразным для снятия боли, если нет доступа к горячей воде.



Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Большинство укусов медуз в Северной Америке вызывают только местные симптомы, но могут возникнуть серьезные местные и системные симптомы от яда. [1] Идеальный период наблюдения неизвестен, но наиболее серьезные реакции возникают вскоре после отравления.
2. Исследование модельного отравления оценивало эффект соскабливания или выдергивания щупалец *Alatina alata* (морской осы) по сравнению с промыванием рядом тестовых растворов. Соскабливание приводило к большему гемолизу, чем отрывание щупалец или промывание морской водой. Промывание как морской водой, так и этанолом приводило к усилению гемолиза по сравнению с выдергиванием щупалец пинцетом. [2]
3. Данные исследований на людях [1–6] в целом показывают пользу погружения в горячую воду или орошения по сравнению с альтернативными методами лечения, такими как холодные аппликации, папаин, уксус, размягчитель мяса или отсутствие лечения. Этот вывод был подтвержден систематическими обзорами. [7–9] Наиболее часто изучаемая температура воды составляла 40°C.
4. Местное применение лидокаина (в виде раствора 10–15% или 4–5%), по-видимому, подавляет выброс нематоцист или уменьшает боль от укусов щупалец многих видов медуз. [6,10]

Укусы пауков и скорпионов

Краткая информация

Укусы пауков и скорпионов являются обычным явлением в Соединенных Штатах. [1–5] Хотя многие из них являются безвредными и вызывают только самокупирующиеся местные симптомы, некоторые виды пауков, такие как черная вдова и коричневый отшельник, а также некоторые виды скорпионов, например, древесный скорпион, могут вызывать более серьезные локальные и системные симптомы. [5,6]

Укусы черной вдовы и родственных ей пауков (род *Latrodectus*) вызывают сильную спазматическую боль, мышечную ригидность, потоотделение и гипертонию; хотя иногда вокруг места укуса наблюдается сыпь, укусы паука-вдовы не вызывают локального повреждения тканей. Укусы коричневого отшельника и родственных ему пауков (род *Loxosceles*) вызывают болезненные язвенные раны, которые прогрессируют в течение нескольких дней или недель, иногда сопровождаясь гемолизом и рабдомиолизом. Укусы древесного скорпиона (*Centruroides*) вызывают сильную локализованную боль и мышечные спазмы, которые могут нарушить дыхание у детей.

Первая помощь включает местную обработку ран и безрецептурные анальгетики для снятия боли. Данные о первой помощи ограничены, рандомизированных



исследований вмешательств первой помощи мало. Иногда требуется расширенная медицинская помощь при более серьезных симптомах.

Последствия отравления пауками и скорпионами сильно различаются по всему миру. Эти рекомендации актуальны для укусов пауков и скорпионов, которые случаются в Соединенных Штатах и Канаде.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при укусах пауков и скорпионов		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. Если у человека, укушенного пауком или скорпионом, появились симптомы во всем теле, такие как затрудненное дыхание, мышечная ригидность, головокружение или спутанность сознания, следует вызвать СМП.
I	C-EO	2. Человеку, укушенному пауком или ужаленному скорпионом, следует обратиться за медицинской помощью, если боль выходит за пределы места укуса/ужаления, становится сильной и не купируется безрецептурными обезболивающими препаратами; если образовалась открытая рана; или если человек испытывает симптомы по всему телу.
IIa	C-LD	3. Для облегчения местной боли от укусов скорпиона можно использовать безрецептурный ацетаминофен и нестероидные противовоспалительные средства.
IIa	C-LD	4. Если кожа не повреждена, местное применение лидокаина может быть полезным для облегчения местной боли от укусов скорпиона.
IIa	C-LD	5. Лед может быть полезен для местного облегчения боли от укусов скорпиона.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1-2. Хотя многие укусы пауков и скорпионов вызывают только местные симптомы, серьезные проявления могут привести к нарушению дыхания или вызвать повреждение мышц и почечную недостаточность. [5,6] Эти состояния требуют лечения в медицинском учреждении.

3-5. Рандомизированное исследование 130 взрослых с укусами скорпиона, произошедшее в Турции, показало уменьшение боли при нанесении местного 5% лидокаина, внутривенном введении ацетаминофена или местном прикладывании льда; наибольшее уменьшение боли было достигнуто при применении лидокаина. [7] Однако похожее исследование, также проведенное в Турции, обнаружило немного лучшее облегчение боли у 106 взрослых пациентов, которым



внутривенно вводили ацетаминофен или декскетопрофен (нестероидный противовоспалительный препарат), по сравнению с местным 5% лидокаином или плацебо. [8] Хотя 5% местный лидокаин, пероральный ацетаминофен и пероральные НПВП доступны в Соединенных Штатах без рецепта, внутривенные формы ацетаминофена и НПВП недоступны в условиях оказания первой помощи. В целом, эти исследования предоставляют косвенные доказательства использования ацетаминофена, НПВП, лидокаина и льда при укусах скорпионов, которые встречаются в Соединенных Штатах. Хотя лед обычно рекомендуется, не было обнаружено исследований, оценивающих использование этих методов лечения при укусах пауков.

Гипотермия

Краткая информация

Случайная гипотермия — это чрезвычайная ситуация, связанная с окружающей средой, которая может возникнуть в городских, сельских и суровых условиях. Очень молодые, очень старые и люди с нарушенным восприятием температуры, регуляцией подвергаются повышенному риску гипотермии. В Соединенных Штатах гипотермия является причиной ≈ 1300 смертей ежегодно. [1] Показатели смертности самые высокие среди мужчин, пожилых людей и людей, живущих в сельской местности. [2,3]

Потеря тепла происходит четырьмя способами: проводимость, конвекция, излучение и испарение (**Таблица 7**). Гипотермия возникает, когда температура тела падает ниже нормального диапазона температур около 37°C . Люди могут быть «холодными» или «холодовыми» при температуре от 35°C до 37°C . Легкая гипотермия начинается, когда температура тела падает ниже 35°C . Гипотермия прогрессирует через предсказуемые стадии в континууме до смерти (**Таблица 8**). Лица, оказывающие первую помощь, вряд ли смогут получить температуру тела, поэтому оценка и решения о лечении должны основываться на признаках и симптомах.

Таблица 107. Четыре механизма потери тепла

Механизм	Определение
Проводимость	Тепло передается напрямую от более теплых к более холодным объектам, которые соприкасаются друг с другом.
Конвекция	Тепло передается газу или жидкости, находящимся в движении, или от них.
Излучение	Тепло, выделяемое телом в воздух.
Испарение	Потеря тепла при испарении жидкости на коже.

Таблица 8. Признаки, симптомы гипотермии и возможные стратегии согревания

Уровень гипотермии, $^{\circ}\text{C}$	Признаки и симптомы	Стратегии согревания
--	---------------------	----------------------



Холодовой стресс, 35–37	<ul style="list-style-type: none"> • Контактен • Возможно, дрожь 	<ul style="list-style-type: none"> • Удалить из холодной среды; защитить от дальнейшей потери тепла. • Пассивное согревание часто бывает достаточным для здоровых людей.
Легкая гипотермия, 32–35	<ul style="list-style-type: none"> • Измененный уровень реагирования • Дрожь 	<ul style="list-style-type: none"> • Защитите от травм, таких как падения. • Пассивные и активные методы согревания могут использоваться совместно. • Обратитесь за дополнительной помощью.
Умеренная гипотермия, 28–32	<ul style="list-style-type: none"> • Сниженный уровень реагирования • ±Дрожь • ±Низкая частота сердечных сокращений • Бледная, не бледнеющая открытая кожа • Связано с замороженными тканями/обморожением 	<ul style="list-style-type: none"> • Гипотермия с пониженной реакцией, например, реакцией только на громкий голос или боль, является неотложной медицинской ситуацией. • Используйте все доступные пассивные и активные методы согревания, обращайтесь с пациентом осторожно и активируйте систему экстренного реагирования.
Тяжелая гипотермия, <28 Глубокая гипотермия, <24	<ul style="list-style-type: none"> • Не реагирует, может казаться безжизненным • Прекращение дрожи • Замедление сердечного ритма и дыхания • Высокий риск нерегулярного сердечного ритма и остановки сердца 	

Согревание может использовать пассивные меры (защита от дальнейшей потери тепла и предоставление организму возможности согреться) или активные меры (применение внешних источников тепла к телу).

Эти рекомендации касаются легкой и тяжелой/глубокой гипотермии у детей и взрослых и не применимы к младенцам в возрасте <60 дней и к остановке сердца во всех возрастных группах.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при гипотермии		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-R	1. Человека с признаками и симптомами гипотермии следует защитить от дальнейшей потери тепла, переместив его из холодного помещения в теплое, сняв промокшую одежду, предоставив ему возможность пассивно согреться с помощью одеял и активно согревшись, если для этого есть возможность.
I	C-LD	2. Если человека с гипотермией невозможно немедленно переместить из холодного помещения в теплое, его следует защитить от дальнейшей потери тепла путем изоляции от земли, укрытия головы и шеи, а также защиты от потери



		тепла ветром с помощью слоя пластика или фольги в дополнение к сухому изолирующему слою.
I	C-LD	3. При использовании любых согревающих устройств лицо, оказывающее первую помощь, должно следовать инструкциям производителя используемого устройства, размещать изоляцию между источником тепла и кожей и регулярно контролировать наличие ожогов и пролежней.
I	C-EO	4. Если у человека с гипотермией наблюдается снижение уровня реагирования, например, отсутствие реакции, неспособность сохранять бодрствование, невнятная речь, спутанность сознания или неспособность самостоятельно снимать одежду, а также если у него бледность, цианоз или обморожение кожи, следует активировать систему экстренного реагирования, пока человека согревают любым доступным способом.
I	C-EO	5. Пациентам, испытывающим холодовой стресс или легкую гипотермию, которые находятся в сознании и могут безопасно принимать пищу или жидкости через рот, рекомендуется давать высококалорийные продукты или напитки.
IIa	C-LD	6. Если человек с гипотермией и сниженным уровнем реагирования носит влажную (не пропитанную влагой) одежду, например, полиэстеровый флис, и его нельзя немедленно перенести в теплое помещение, целесообразно начать активное согревание через влажную одежду с помощью метода гипотермического обертывания, используя химические согревающие одеяла, слои пластика или фольги, а также теплоизоляционные одеяла.
III: нет преимуществ	C-LD	7. Использование метода согревания от тела к телу для активного согревания не имеет преимуществ по сравнению с другими методами активного согревания, такими как химические грелки или системы принудительной подачи воздуха.
III: нет преимуществ	C-EO	8. Лечение гипотермии с помощью небольших химических грелок, вкладываемых в перчатки или ботинки, в качестве единственного или основного средства согревания неэффективно.
III: вред	B-R	9. Источники тепла, растирания и массаж не следует применять к конечностям человека с гипотермией.
III: вред	C-LD	10. Потенциально опасно использовать теплый душ или погружение в теплую воду для согревания человека с гипотермией и сниженным уровнем реагирования (умеренная или тяжелая гипотермия) из-за риска повышения температуры тела после падения, гипотонии, падений и утопления.



Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. В исследованиях активных методов согревания туловища на здоровых добровольцах с индуцированной тяжелой гипотермией активные методы согревания были быстрее, чем пассивные методы спонтанного согревания. В 3 исследованиях с участием добровольцев показатели согревания ядра были самыми высокими при использовании принудительного воздуха или контактных обогревателей с поверхностной изоляцией, грелок или согревающих одеял (скорость согревания $0,57^{\circ}$ – $1,45^{\circ}$ С/ч) и согревания тела к телу ($0,52^{\circ}$ С/ч) по сравнению с пассивным спонтанным согреванием под одеялом ($0,1^{\circ}$ – $0,36^{\circ}$ С/ч). [4–6] Во всех 3 исследованиях субъекты получали лекарства для подавления дрожи.
2. В небольшом РКИ добровольцев, одетых во влажную одежду и подвергавшихся воздействию холодной и ветреной среды, использование паронепроницаемого слоя и дополнительного сухого изолирующего слоя (метод Хиблера) является наиболее эффективным методом обертывания для предотвращения потери тепла. [7] Хотя воздействие холода и влаги на голову не приводит к непропорциональной потере тепла, воздействие на голову вызывает непропорциональное увеличение скорости охлаждения ядра, вероятно, из-за перераспределения притока крови к коже головы, шеи и лица. [8]
3. Риск ожогов от активного внешнего согревания был описан в серии случаев с участием 3 пациентов. Авторы, являющиеся экспертами в данной области, пришли к выводу, что лица, оказывающие первую помощь, должны обеспечить соблюдение инструкций производителя, размещение изоляции (например, ткани) между кожей и источником тепла (если в инструкциях производителя не указано иное) и регулярные усилия по наблюдению за нагретой кожей на предмет признаков возможного ожога (например, покраснения). [9]
4. Снижение уровня реагирования, невнятная речь, спутанность сознания, неспособность самостоятельно снимать мокрую одежду, бледность, цианоз, спотыкание и обморожение кожи являются потенциальными признаками опасной для жизни гипотермии, требующими немедленного согревания и расширенного лечения. [10]
5. Дрожь — это физиологическая реакция на воздействие холода, способная значительно увеличить выработку тепла, в 5–6 раз по сравнению со скоростью метаболизма в состоянии покоя. Хотя это эффективный метод согревания, дрожь также является очень энергозатратной, повышая внутреннюю температуру тела, но за счет существенного расхода калорий. Высококалорийное питание поддерживает эту метаболическую потребность, помогает поддержи-



- вать энергетические резервы и поддерживает естественный процесс согревания тела. Предоставляемые вещества должны быть безопасной температуры, чтобы избежать риска ожога пищевода. [11]
6. Во многих холодных и ветреных условиях раздевание гипотермичного человека может еще больше способствовать потере тепла. В моделирующем исследовании, оценивающем многослойную обертку, такую как те, что используются при спасении в горах, химическое согревающее одеяло внутри фольги или пластиковой пароизоляционной обертки было эффективно для передачи тепла через сухую и влажную (но не пропитанную) флисовую одежду. При оценке в моделируемом сценарии с пропитанной одеждой избыток влаги сделал химические согревающие пакеты инертными. Исследователи приходят к выводу, что спасатели должны срезать пропитанную одежду в защищенной среде перед тем, как обернуть мокрых гипотермичных людей, но влажную одежду снимать не нужно. [12]
 7. Моделирующее исследование с участием здоровых добровольцев с легкой гипотермией показало, что согревание с помощью внешнего источника тепла было более эффективным, чем передача тепла от тела к телу путем совместного использования теплоизолирующего пакета с эутермичным человеком ($2,46 \pm 1$ °C/ч по сравнению с $2,55 \pm 1,09$ °C/ч). [13] Другое аналогично разработанное имитационное исследование показало, что показатели согревания ядра были самыми высокими при использовании нагревателя мощностью 850 Вт и жесткого чехла ($1,45$ °C/ч), угольного обогревателя и жесткого нагревателя мощностью 600 Вт ($0,7$ °C/ч) или нагревателя мощностью 600 Вт и одеяла ($0,57$ °C/ч) по сравнению с согреванием тела к телу ($0,52$ °C/ч). [5]
 8. Химические грелки, используемые в исследованиях по согреванию гипотермичных добровольцев, большие и часто встроены в панели в одеялах и покрывают туловище. Например, недавнее исследование моделирования использовало одеяло с 6 нагревательными панелями общей массой 397 г. [12] Напротив, небольшие химические грелки, продаваемые как перчатки и подкладки для ботинок, весят от 15 до 60 г, и их способность обеспечивать тепло сильно варьируется. [14] Масса и тепловыделение перчаток и подкладок для ботинок слишком малы, чтобы способствовать активному согреванию человека с гипотермией.
 9. Моделирующее исследование, описывающее роль кровообращения конечностей в отношении внутренней температуры, показало, что нагревание конечностей и стимулирование венозного возврата холодной крови из конечностей может привести к охлаждению центральной циркуляции. [15] Снижение внутренней температуры после внешнего согревания было подтверждено в нескольких исследованиях с участием добровольцев. [13,16]



10. Хотя люди с простым холодным стрессом (холод и дрожь при нормальном психическом состоянии) в целом могли безопасно согреться в теплом душе или погружении в теплую воду в экспериментальном исследовании легкой гипотермии с одним пациентом (температура тела $\sim 36^{\circ}\text{C}$), согревание в теплой ванне было связано с временным падением температуры тела, снижением среднего артериального давления и увеличением частоты сердечных сокращений и сердечного выброса. [16] Эти эффекты могут привести к снижению перфузии жизненно важных органов и, в тяжелых случаях, вызвать аритмию. Кроме того, попытка справиться с человеком с гипотермией, который находится в замешательстве или имеет сниженный уровень бдительности в душе или ванне, потенциально опасна для человека с гипотермией и лица, оказывающего первую помощь.

Обморожение

Краткая информация

Обморожение — это состояние, которое возникает в результате замерзания кожи и, в тяжелых случаях, подлежащих тканей. Образование кристаллов льда внутри клеток вызывает повреждение клеток и тканей. Конечности — пальцы рук и ног, нос и уши — особенно подвержены обморожению. Тяжесть обморожения варьируется от легких случаев, при которых поражаются только внешние слои кожи (поверхностное обморожение), до более тяжелых случаев, затрагивающих более глубокие ткани. Симптомы включают онемение, покалывание, боль и изменение цвета кожи (от бледной до затвердевшей и темной). В крайних случаях обморожение может вызвать некроз тканей, приводящий к потере пальцев или конечностей.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при обморожении		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Предпочтительным методом согревания обмороженных тканей является погружение в чистую теплую воду температурой от 37°C до 40°C .
I	C-LD	2. Обмороженные ткани следует согреть как можно скорее, если нет риска повторного замерзания.
I	C-LD	3. Если погружение в чистую теплую воду невозможно, обмороженным тканям следует дать возможность согреться самостоятельно в теплом помещении или рядом с теплой кожей самого человека.
I	C-LD	4. Человеку с обморожением следует немедленно обратиться за медицинской помощью.



I	C-EO	5. С обмороженной конечности следует как можно скорее снять украшения и другие сдавливающие предметы.
I	C-EO	6. Человеку с умеренной или тяжелой гипотермией следует провести согревание тела до начала лечения обморожения.
I	C-EO	7. По возможности следует защищать обмороженные ткани от дальнейшего повреждения и избегать ходьбы на обмороженных ступнях и пальцах ног.
I	C-EO	8. На замороженные и размороженные ткани, а также между пальцами ног и рук следует накладывать объемные, чистые, сухие марлевые или стерильные хлопковые повязки. Кольцевые повязки следует накладывать свободно, чтобы обеспечить отек, не оказывая давления на подлежащие ткани.
IIb	C-EO	9. Человеку с обморожением может быть целесообразно дать ибупрофен, чтобы предотвратить дальнейшее повреждение тканей и облегчить боль.
III: нет преимуществ	C-EO	10. Лицам, оказывающим первую помощь, не рекомендуется вскрывать волдыри, образовавшиеся в результате обморожения.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Несколько исследований на животных моделях показали, что температура воды немного выше нормальной температуры тела (37–40°C) является лучшей для быстрого согревания с помощью техники погружения в теплую воду. [1,2] В одном из этих исследований быстрое согревание теплой водой (45°C) было вредным. [2] Более поздние серии случаев с участием людей продемонстрировали безопасность и эффективность согревания обмороженных тканей в диапазоне от 37°C до 40°C в течение 20–30 минут. [3,4] Пять недавних систематических обзоров и руководств по клинической практике также рекомендуют погружение в теплую воду в этом температурном диапазоне или около этого. [5–9] Если термометра нет, температуру воды можно проверить на запястье, где она должна ощущаться немного теплее температуры тела.
2. Механизм повреждения тканей при обморожении заключается в образовании кристаллов льда в клетках, что может разрушить целостность клеточной мембраны. В результате широко рекомендуется строго избегать повторного замораживания тканей и рассматривать согревание в полевых условиях только в том случае, если риск повторного замораживания незначителен. [6–8,10]
3. Исследования на животных показали, что использование техники погружения в теплую воду при температуре от 37°C до 40°C является наилучшим для быстрого согревания замороженных тканей. Конечности, оставленные оттаи-



вать спонтанно при температуре от 27°C до 29°C, также имели хорошие результаты. Воздушное согревание может использоваться как альтернативный метод согревания, когда погружение в теплую воду невозможно. [2]

4. Обморожение — потенциально опасная для тканей травма, и оценка размера и тяжести обморожения тканей может быть сложной, особенно при оказании первой помощи. Расширенное лечение обморожения, такое как тромболитические препараты, может проводиться только в условиях медицинского учреждения и наиболее эффективно, если оно проводится вскоре после травмы. [11,12] Обморожение, затрагивающее более глубокие слои тканей, может потребовать лечения в ожоговом центре. [6]
5. Ткани обмороженных конечностей будут отекать, поэтому рекомендуется снять стягивающие предметы, такие как украшения и тесную одежду.
6. Обморожение является распространенной находкой у гипотермичных людей. Однако приоритетом лечения является согревание ядра человека с гипотермией, а согревание конечностей в первую очередь может привести к снижению температуры ядра. [13,14]
7. Характерной чертой острого обморожения и замороженных тканей является неспособность чувствовать прикосновение, включая продолжающееся механическое повреждение тканей. Человек с обмороженными пальцами рук и кистей или пальцами ног и ступней может не осознавать продолжающееся повреждение, вызванное движением, особенно ходьбой. Эксперты рекомендуют защищать обмороженные ткани и не использовать обмороженные руки и ступни для лазания или ходьбы, когда этого можно избежать. [8]
8. Замороженные и размороженные ткани чрезвычайно уязвимы для дальнейших травм и инфекций. Наложение объемных повязок обеспечивает защитный слой, который изолирует ткани, поддерживая оптимальную среду заживления, одновременно защищая область от внешних загрязнений и физических травм. После размораживания ткани могут стать влажными, что увеличивает риск инфекции и замедленного заживления. Чистые и сухие повязки впитывают избыток влаги, сохраняя область сухой и снижая вероятность роста бактерий. Отек, или припухлость, является распространенной реакцией тканей, поврежденных замораживанием и размораживанием, связанной с повышенным накоплением жидкости и воспалительными процессами. Свободное, окружное обертывание позволяет тканям расширяться по мере увеличения отека, что предотвращает нарушение кровотока и дальнейшее повреждение тканей. Замороженные и размороженные ткани подвержены пролежням и некрозу. Объемные повязки распределяют давление более равномерно, снижая риск локализованных точек давления, которые могут нарушить кровоток и жизнеспособность тканей. [8]



9. НПВС снижают выработку простагландинов и тромбоксанов, которые могут вызывать сужение сосудов, дермальную ишемию и дальнейшее повреждение тканей при обморожении. Ибупрофен рекомендуется многими экспертами и включен во многие руководства по лечению, хотя прямые клинические доказательства отсутствуют. [5,8,15]
10. Неповрежденная кожа является важным барьером для инфекции. По возможности следует оставлять неповрежденными эпидермальные слои.

Тепловой удар и физическая гипертермия

Краткая информация

Физическая гипертермия возникает, когда человек выполняет интенсивные упражнения в теплой среде или не может адекватно регулировать температуру посредством потоотделения. Тепловой удар — это чрезвычайное состояние, характеризующееся тяжелой гипертермией и дисфункцией органов, как правило, с изменением психического состояния. Растущая заболеваемость, связанная с жарой, вызывает все большую обеспокоенность из-за глобальной урбанизации и изменения климата.

Текущие данные о чрезвычайной ситуации, связанной с жарой, имеют несколько ограничений. Большинство исследований были небольшими и включали в себя гипертермию у бессимптомных здоровых взрослых добровольцев, что привело к косвенным доказательствам для лечения взрослых с тепловым ударом. Исследования с участием людей с тепловым ударом, как правило, являются наблюдательными и используют скорость снижения температуры в качестве конечной точки. Доступно мало исследований о влиянии вмешательств первой помощи на важные клинические исходы, такие как смертность, повреждение органов и неблагоприятные события. Сравнительных исследований методов охлаждения у детей не обнаружено.

Эта тема была предметом систематического обзора ILCOR 2020 года, [1] обновления АНА/Красного Креста 2020 года [2] и обновления доказательств ILCOR 2022 года. [3] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при гипертермии и тепловом ударе		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-E0	1. Лица, оказывающие первую помощь людям с гипертермией вследствие физических нагрузок или тепловым ударом, должны переместить пострадавшего из жаркой среды, снять лишнюю одежду, ограничить физическую нагрузку и дать прохладные жидкости, если пострадавший способен глотать.



I	C-EO	2. Для людей с тепловым ударом (тепловое заболевание с измененным психическим состоянием) лица, оказывающие первую помощь, должны активировать СМП.
IIa	C-LD	3. Для взрослых с тепловым ударом целесообразно немедленно приступить к активному охлаждению, погрузив все тело (по шею) в прохладную или холодную воду на 15 минут или до исчезновения неврологических симптомов (в зависимости от того, что наступит раньше).
IIa	C-LD	4. Для взрослых с тепловым ударом целесообразно использовать другие формы активного охлаждения, включая коммерческие пакеты со льдом, холодный душ, ледяные простыни и полотенца, охлаждающие жилеты и куртки, а также испарительное охлаждение, обдувание или комбинацию методов, когда погружение в воду невозможно.
IIa	C-EO	5. Детям с тепловым ударом целесообразно немедленно приступить к активному охлаждению, погрузив все тело (по шею) в прохладную или холодную воду на 15 минут или до исчезновения неврологических симптомов (в зависимости от того, что наступит раньше).
IIa	C-EO	6. Для детей с тепловым ударом целесообразно применять другие формы активного охлаждения, включая коммерческие пакеты со льдом, холодный душ, ледяные простыни и полотенца, охлаждающие жилеты и куртки, а также испарительное охлаждение, обдувание или комбинацию этих методов, когда погружение в воду невозможно.
IIb	C-EO	7. Для лиц, оказывающих первую помощь, которые обучены и готовы, может быть разумным измерять температуру тела во время активного охлаждения при тепловом ударе. Целевая температура тела, до которой нужно охладиться, составляет 39°C.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Хотя эти безопасные и легкодоступные меры официально не изучались, они обычно включаются в стандартные рекомендации по борьбе с тепловым истощением или тепловым ударом. [4–6]
2. Тепловой удар (тепловой стресс, сопровождающийся изменением психического состояния) может привести к повреждению мышц, коагулопатии, отказу органов, сердечно-сосудистой недостаточности и смерти. [7,8] Тепловой удар — это неотложное состояние, требующее быстрого охлаждения, внутривенного введения жидкостей, а также интенсивного наблюдения и поддержки в условиях больницы.



3. Выживание при тепловом ударе связано со скоростью, с которой достигается снижение температуры; более быстрое охлаждение связано с лучшим выживанием. [9–11] Систематический обзор ILCOR 63 исследований методов охлаждения при перегревании от физических нагрузок и тепловом ударе выявил более высокие скорости охлаждения при погружении в воду по сравнению с пассивным охлаждением. [1] Не было выявлено значительной разницы в скорости снижения температуры тела при температуре воды от 2 до 26°C, что указывает на то, что наиболее важен сам процесс погружения, а не температура воды.
4. Перечисленные методы охлаждения снижают температуру медленнее, чем методы погружения, но быстрее, чем пассивное охлаждение тела или прикладывание пакетов со льдом к подмышечной впадине и паху. [12–14]
- 5-6. Хотя большая часть литературы по гипертермии включает в себя подростков-спортсменов и новобранцев в изучаемую популяцию, исследования с участием детей младшего возраста не были завершены. [15] В отсутствие исследований, посвященных педиатрии, рекомендации для детей отражают рекомендации для подростков и взрослых. [15–18]
7. Первичным результатом активного охлаждения при тепловом ударе является снижение температуры ядра. Хотя измерение температуры ядра обычно выходит за рамки компетенции непрофессионалов, оказывающих первую помощь, оно может быть целесообразным в некоторых ситуациях и обстоятельствах. [4,15,18]

Пероральная регидратация при обезвоживании при физической нагрузке *Краткое содержание*

Обезвоживание, связанное с физической нагрузкой, является проблемой для здоровья, с которой часто сталкиваются при оказании первой помощи, особенно на спортивных мероприятиях. Это состояние продолжает представлять значительный риск для спортсменов и участников, занимающихся физически сложными видами деятельности. Оно характеризуется снижением общего содержания воды в организме, что часто усугубляется повышенным потоотделением, потерей воды при дыхании, высокой температурой окружающей среды и недостаточным потреблением жидкости. Этот дисбаланс в гомеостазе жидкости может привести к снижению физической работоспособности, когнитивным нарушениям и в тяжелых случаях к опасным для жизни осложнениям, таким как тепловой удар или острая почечная недостаточность. Хотя для предотвращения или смягчения этих последствий использовались различные стратегии гидратации, в прошлых рекомендациях по лечению наблюдалась недостаточная последовательность.



Эта тема была предметом двухчастного систематического обзора ILCOR в 2023 году. [1,2]

Первая помощь при обезвоживании при физической нагрузке		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. При отсутствии шока, спутанности сознания или неспособности глотать лица, оказывающие первую помощь, должны помочь или побудить людей с обезвоживанием вследствие физической нагрузки провести пероральную регидратацию с помощью любого доступного напитка или питьевой воды.
IIa	B-R	2. Разумнее выбирать напиток с содержанием углеводов и электролитов от 4% до 9% вместо питьевой воды, напитки с содержанием углеводов и электролитов от 0% до 3,9%, кокосовую воду или нежирное коровье молоко, если каждый из них легко доступен.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1-2. Два систематических обзора ILCOR 2023 года [1,2] выявили 22 исследования, сравнивающих углеводно-электролитные напитки и другие напитки с водой для эффективной пероральной регидратации. В этих исследованиях использовались суррогатные маркеры регидратации, как правило, выделение мочи. Авторы этих исследований считали, что низкое выделение мочи отражает задержку введенных жидкостей, косвенную меру эффективности регидратации. Хотя между исследованиями наблюдалась вариабельность, авторы обзора пришли к выводу, что углеводно-электролитные напитки (концентрация глюкозы 4–9%) в целом связаны с самым высоким чистым балансом жидкости. Ни один напиток не превосходил все исследованные конечные точки, и все напитки, за исключением пива, были равны питьевой воде или превосходили ее по некоторым конечным точкам в некоторых исследованиях.

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Передозировка опиоидов

Краткая информация

Передозировка опиоидов является основной причиной смерти в Соединенных Штатах и во всем мире. Более 80 000 человек в Соединенных Штатах умерли от передозировки опиоидов в 2021 году, при этом скорректированный по возрасту показатель смертности от передозировки опиоидов за один год увеличился на 14%. [1] В том же году 1,06 миллиона человек прошли лечение в отделениях неотложной помощи



США от не смертельной передозировки опиоидов. [2] Большинство передозировок являются непреднамеренными.

Передозировка опиоидами вызывает угнетение центральной нервной системы (сонливость, невосприимчивость) и угнетение дыхания (замедленное и прекращенное дыхание), что при неоказании помощи приводит к остановке сердца.

Налоксон — это антидот, который устраняет эффект передозировки опиоидами, восстанавливая сознание и дыхание. Налоксон можно вводить несколькими способами, а назальный спрей налоксона доступен в Соединенных Штатах без рецепта.

Поскольку достоверно определить наличие или отсутствие пульса в условиях оказания первой помощи может быть сложно, эти рекомендации следуют алгоритму «Чрезвычайная ситуация, связанная с опиоидами, для неспециалистов» (**Рисунок 6**). Это не препятствует людям, прошедшим соответствующую подготовку, использовать алгоритм «Чрезвычайная ситуация, связанная с опиоидами, для медицинских работников».



Рисунок 6. Алгоритм оказания помощи при передозировке опиоидов для неспециалистов.

Ничто в этих рекомендациях не предназначено для исключения использования других антагонистов опиоидов (например, налмефена), которые на момент написания этой статьи доступны в Соединенных Штатах только по рецепту.

Эти рекомендации адаптируют рекомендации, содержащиеся в Руководстве АНА 2020 года по базовой и расширенной СЛР для взрослых и детей, а также в «Об-



новлении Американской кардиологической ассоциации 2023 года по лечению пациентов с остановкой сердца или угрожающей жизни токсичностью из-за отравления» для оказания первой помощи. [3–5] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при передозировке опиоидов		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-R	1. Лицам, оказывающим первую помощь, полезно пройти обучение по реагированию на передозировку опиоидов, включая применение налоксона.
I	B-NR	2. Лицо, оказывающее первую помощь, столкнувшееся с человеком с подозрением на передозировку опиоидов, который находится без сознания и не дышит или дышит ненормально, должно активировать систему экстренного реагирования, провести качественную СЛР (непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких) и ввести налоксон.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Десять РКИ оценивали влияние обучения передозировке опиоидов на способность распознавать чрезвычайные ситуации, связанные с реанимацией, или их готовность вводить налоксон. [6–15] В одном исследовании [13] было обнаружено, что частота введения налоксона была выше у прошедших обучение (32% против 0%), хотя в другом исследовании не было обнаружено никакой разницы в оказании помощи между обученными и необученными спасателями. [14] Вмешательства, включавшие практику навыков (т. е. введение налоксона), с большей вероятностью приводили к улучшению клинических показателей по сравнению с вмешательствами без практики навыков, [7,16–21] а РКИ показало, что люди, употребляющие опиоиды, и их близкие с большей вероятностью вводили налоксон, если они проходили практическое обучение, чем при просмотре видео. [10] Программы обучения и введение налоксона широко используются работниками первой помощи в различных условиях. [22–33]
2. Более 20 исследований [34–62] показывают, что налоксон является безопасным и эффективным средством лечения нарушения сознания и угнетения дыхания при передозировке опиоидов при применении в различных условиях. Серьезные осложнения редки и зависят от дозы. Ни одно исследование не сравнивало введение налоксона со стандартной реанимацией или только с респираторной поддержкой. В дополнение к косвенным доказательствам воздействия опиоидов, миоз тесно связан с реакцией на введение налоксона, [63,64]



хотя на размер зрачка влияют многие факторы, [65] и не установлено, могут ли лица, оказывающие первую помощь, надежно определить сужение зрачка. Налоксон имеет отличный профиль безопасности и вряд ли будет вреден, если его вводить человеку с угнетением дыхания, у которого нет передозировки опиоидов. [66,67] Человеку, который дышит нормально, налоксон не нужен. Ранняя активация системы экстренного реагирования имеет решающее значение для людей с подозрением на передозировку опиоидами. Спасатели не могут быть уверены, что клиническое состояние человека обусловлено только угнетением дыхания, вызванным опиоидами. Это особенно верно в условиях оказания первой помощи, где определение наличия пульса является ненадежным, [68,69] и даже обученные спасатели испытывают трудности с быстрым определением отсутствия пульса. [70] Интраназальное введение налоксона требует нескольких минут для восстановления адекватного дыхания, [39,55,56,58–60,62] и в это время важна респираторная поддержка. Налоксон неэффективен при других заболеваниях, включая передозировку неопиоидами и остановку сердца по любой причине. Люди, которые реагируют на введение налоксона, подвержены риску рецидивирующего угнетения центральной нервной системы или угнетения дыхания и требуют периода наблюдения перед безопасной выпиской из медицинского учреждения. [71–74] Риск оказания СЛР человеку, у которого нет остановки сердца, низок. [75] Поэтому наиболее безопасным курсом для лица, оказывающего первую помощь, является немедленное задействование системы экстренного реагирования, предоставление высококачественной СЛР, которая включает как компрессии, так и вентиляцию легких, и введение налоксона. Медицинский работник, который может надежно оценить наличие пульса, должен использовать соответствующий алгоритм для медицинского работника.

Химическое воздействие на кожу

Краткая информация

Воздействие едких химикатов представляет опасность как дома, так и на рабочем месте. Хотя травмы вследствие воздействия едких веществ составляют всего $\approx 3\%$ ожогов, они могут привести к значительной заболеваемости и смертности. [1] Существует много различных типов едких продуктов, но они в основном попадают в категории кислот и щелочей. Степень поражения едкими материалами связана с механизмом и концентрацией химиката, глубиной его проникновения, объемом химиката, пораженным участком тела и продолжительностью воздействия. [2,3]

Быстрое удаление едкого вещества является ключом к оказанию первой помощи. Когда оказывается первая помощь при едком поражении, важно не загрязнять других людей или области веществом. Средства индивидуальной защиты следует



надевать, когда возможно воздействие едкого вещества. Хотя некоторые едкие жидкости могут быть легче удалены или обработаны специальными средствами, проточная вода является легкодоступным ресурсом, который можно использовать в качестве дезактивирующего средства. [4] Токсикологические центры могут предоставить дополнительную информацию о дополнительных рекомендациях по лечению, включая продолжительность орошения или другие стратегии дезактивации.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при химическом воздействии на кожу		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. После воздействия химического вещества рекомендуется немедленная дезинфекция кожи.
I	B-NR	2. Если иное не предписано местными правилами или информацией о конкретном химическом веществе, кожу, подвергшуюся воздействию едкого химиката, следует промывать проточной водой в течение не менее 15 минут.
I	C-LD	3. При оказании помощи человеку, пострадавшему от воздействия химических веществ, может быть полезно следовать местным рекомендациям, следовать процедурам, специфичным для химических веществ, или проконсультироваться с региональным токсикологическим центром.
I	C-EO	4. Загрязненную одежду, украшения и другие окружающие предметы следует убрать из зоны химического воздействия.
I	C-EO	5. Скорую помощь следует вызывать, если у человека, подвергшегося воздействию химических веществ, наблюдаются респираторные и/или системные симптомы, или сильное воздействие химических веществ.
IIa	C-LD	6. Целесообразно удалить сухой химикат перед поливом водой.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1-2,4. В обсервационном исследовании сообщалось о результатах лечения 35 пациентов с кожными поражениями вследствие воздействия различными агентами. [5] Пациенты, которым проводилось немедленное промывание в течение 10 минут и промывание «большим объемом» воды в течение не менее 15 минут, имели меньшую степень ожогов на всю толщину, и среднюю продолжительность пребывания в больнице. Во втором исследовании оценивалось влияние немедленной первой помощи, определяемой как обильное промывание водой



в течение 3 минут после воздействия, по сравнению с отсроченным промыванием у 83 пациентов. [6] Количество ожогов на всю толщину, среднее количество дней в больнице и отсроченные осложнения были ниже у пациентов с немедленным промыванием. Снятие загрязненной одежды и украшений позволяет избежать попадания химикатов на кожу во время дезактивации. [7]

3. Воздействие некоторых химикатов, например, в домашних условиях, может быть результатом низких концентраций и количеств химикатов, которые при правильном орошении могут не вызывать ожогов кожи и не требуют более сложной медицинской помощи. Однако в промышленных условиях или при использовании более концентрированных или мощных химикатов могут возникнуть серьезные повреждения, и даже при немедленном орошении требуется расширенная медицинская помощь. Источниками рекомендаций по лечению, специфичных для химикатов, являются паспорта безопасности и токсикологические центры.
5. Некоторые химикаты, такие как плавиковая кислота [8] и фенол, [9] лучше всего дезактивировать другими веществами, чем вода, и могут потребовать обработки, отличной от простой дезактивации. Промывание коммерческим дезактивирующим раствором, если он доступен, может быть более эффективным, чем вода для некоторых воздействий. [10–12] Некоторые яды могут всасываться через кожу или слизистые оболочки, что приводит к системной токсичности. Рекомендации по дезактивации в конкретных обстоятельствах можно получить из местных протоколов, справочников по опасным материалам и региональных токсикологических центров.
6. Некоторые сухие химикаты, такие как гидроксид натрия, элементарный натрий или элементарный калий, могут реагировать с водой, вызывая едкие или термические повреждения. Сухая дезактивация (удаление как можно большего количества химического порошка, избегая распространения загрязняющего вещества на другие участки) перед орошением участка водой может уменьшить этот эффект. [1,13]

Химическое воздействие на глаза

Краткая информация

Воздействие едких химических веществ на глаза представляет опасность как дома, так и на рабочем месте. [1] Химическое повреждение глаз составляет от 10% до 22% всех травм глаз. [2,3] Степень повреждения глаз едкими материалами зависит от химического вещества и длительности воздействия. [3] Поэтому быстрое удаление едкого вещества является ключом к оказанию первой помощи. Хотя некоторые химические вещества могут иметь особые методы дезактивации, проточная вода является легкодоступным ресурсом, который, как было показано, является эффективным



средством дезактивации. [4] Региональные токсикологические центры или местные протоколы могут предоставить дополнительную информацию о дополнительных рекомендациях по лечению, включая продолжительность орошения или другие стратегии дезактивации.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при химическом воздействии на глаза		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. После попадания химического вещества в глаза следует немедленно провести дезинфекцию путем промывания.
I	C-LD	2. Если иное не предписано местными правилами, следует проводить промывание большим количеством водопроводной воды в течение 15 минут.
I	C-EO	3. При оказании первой помощи при химическом поражении глаз, оказывающие первую помощь, должны избегать попадания едкого вещества на других людей, поверхности тела или другой глаз.
IIa	B-NR	4. Целесообразно промывать глаза физиологическим раствором, раствором Рингера или коммерческим раствором для промывания глаз, если он доступен немедленно.
IIa	C-LD	5. Людям, подвергшимся воздействию промышленных химикатов на глаза, целесообразно придерживаться местных рекомендаций или рекомендаций токсикологического центра.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

- 1-3. Раннее промывание глаз связано с уменьшением повреждения глаз в обсервационных исследованиях и экспериментальных исследованиях на животных. [5–9] Перекрестное загрязнение контралатерального глаза, кожи пострадавшего человека или кожи других людей создает риск дополнительного повреждения. Хотя исследования, сравнивающие различную продолжительность промывания глаз, отсутствуют, 15 минут непрерывного промывания оказалось более эффективным. [4,5] Некоторым людям может потребоваться помощь в поддержании открытых век во время промывания. Хотя многие обзоры рекомендуют промывание до тех пор, пока pH глаза не станет нормальным, тестовая бумага для определения pH обычно не доступна в условиях оказания первой помощи.
4. Перспективное обсервационное исследование, в котором приняли участие 1495 пациентов с 2194 коррозионными травмами глаз, показало, что у пациентов, по-



лучавших промывание коммерческим раствором для промывания глаз, наблюдалось значительно меньше тяжелых травм глаз по сравнению с изотоническим фосфатным буфером, раствором Рингера или 0,9% физиологическим раствором. [4] Промывание сбалансированным солевым раствором может быть более комфортным, чем промывание другими растворами. [8]

5. Примерно 8% химических травм глаз у людей трудоспособного возраста происходят в профессиональных условиях. В этих условиях могут использоваться химикаты, требующие специальных методов дезактивации для идеального лечения. Центры по лечению отравлений в США помогают в лечении >80 000 случаев воздействия химических веществ на глаза в год. [10]

ТРАВМА

Остановка наружного кровотечения

Краткая информация

Травма является основной причиной заболеваемости и смертности во всем мире, ежегодно приводя к миллионам смертей и госпитализаций. Неконтролируемое кровотечение является наиболее важной предотвратимой причиной смерти у 35% пациентов с травмами и может произойти до прибытия экстренных служб. [1–3] Опасное для жизни кровотечение можно распознать по скоплению крови на земле, крови, которая быстро течет или бьет струей из раны, кровотечению, которое продолжается, несмотря на прямое ручное давление, или кровотечению, которое приводит к системным симптомам, таким как сонливость, головокружение, боль в груди или потеря сознания. Поскольку смерть может наступить в течение нескольких минут, лица, оказывающие первую помощь, играют важную роль в оказании немедленной помощи. Остановка кровотечения является основополагающим навыком оказания первой помощи, а применение прямого давления является основой лечения. При кровотечении из конечности, которое не удастся эффективно остановить с помощью прямого давления, наложение жгута может быть подходящим вмешательством.

Прямое ручное давление является отличительной чертой контроля кровотечения. Если доступны гемостатические повязки (которые содержат материалы, способствующие свертыванию крови), давящие повязки, механические устройства давления и жгуты, они могут усилить эффективность прямого ручного давления или избежать необходимости постоянного прямого ручного давления. Эти устройства также могут быть полезны в случае большого количества пострадавших, когда нет достаточных ресурсов для оказания прямого давления всем пострадавшим. Жгуты полезны при кровотечении из конечностей только тогда, когда их можно наложить проксимально по отношению к ране. Можно использовать как коммерческие, так и импровизированные жгуты. Ни одно исследование на людях не оценивало эффективность точек ручного давления у лиц с опасным для жизни кровотечением.



Эти рекомендации предназначены для использования в условиях оказания первой помощи гражданским лицам. Управление опасным для жизни кровотечением в боевых условиях, событиях с массовыми жертвами выходит за рамки этих рекомендаций.

Эта тема была предметом нескольких систематических обзоров ILCOR 2020 года. [4] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при тяжелом наружном кровотечении		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Для первоначальной остановки наружного кровотечения следует применить прямое ручное давление.
IIa	C-LD	2. Гемостатическая повязка может быть полезна в качестве дополнительной терапии для повышения эффективности прямого ручного давления.
IIb	C-LD	3. После остановки кровотечения может быть целесообразно наложить давящую повязку, чтобы остановить кровотечение.
IIb	C-LD	4. Полезность непрямого ручного давления (т. е. точек давления) для остановки кровотечения неясна.
IIb	C-EO	5. В некоторых ситуациях, когда прямое ручное давление невозможно, можно рассмотреть возможность применения механического давления, например, с помощью давящих повязок или приспособлений.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

- 1,5. В 3 различных РКИ, проведенных с участием госпитализированных пациентов, перенесших эндоваскулярные процедуры, при использовании прямого ручного давления остановка кровотечения из кровоточащих артериальных ран занимала меньше времени, чем при использовании механических компрессионных устройств. [5–7] Исследований по механическому давлению при травматических повреждениях или в условиях оказания первой помощи обнаружено не было.
2. В РКИ 160 пациентов в отделении неотложной помощи с колотыми ранениями конечностей доля пациентов с остановкой кровотечения в течение <5 минут была выше при наложении гемостатической повязки плюс прямое давление (51,2%), по сравнению с только прямым давлением (32,5%). [8] В настоящее время нет данных о том, какой тип повязки может быть более эффективным при оказании первой помощи, но 3 внутрибольничных РКИ не указывают на разницу между типами повязок по времени остановки кровотечения или осложнений. [9–11]



3. Коммерческие давящие повязки и эластичные клейкие повязки могут быть эффективными для поддержания контроля кровотечения или даже в качестве основного средства контроля кровотечения, если их применяют люди, прошедшие обучение по контролю кровотечения, в том числе немедицинский персонал. [12–14]
4. Не было выявлено ни одного исследования, оценивающего эффективность ручного сжатия бедренной или плечевой артерии (также известной как точки давления) для контроля дистального кровотечения. Данные об использовании точек давления при опасном для жизни кровотечении получены из исследований на манекенах и исследований с участием здоровых добровольцев, при этом не было исследований на людях, оценивающих точки давления у лиц с опасным для жизни наружным кровотечением. [4,15] В исследовании с участием добровольцев ручная пальцевая окклюзия плечевой или бедренной артерии устранила дистальный кровоток у большинства субъектов, но эффект не был устойчивым; дистальная пульсация возобновилась в среднем через 40 секунд после окклюзии плечевой артерии и через 20 секунд после окклюзии бедренной артерии. [16]

Первая помощь при опасном для жизни кровотечении конечности, которое не контролируется прямым давлением		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. При опасном для жизни кровотечении из конечности следует наложить жгут и затянуть его до остановки кровотечения.
IIa	C-LD	2. Коммерческий жгут, вероятно, лучше импровизированного.
IIa	C-EO	3. Если используется импровизированный жгут, целесообразно, чтобы его ширина была не менее 3 см.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Обсервационные исследования пациентов с опасным для жизни кровотечением из конечностей сообщают о более низкой смертности, когда жгут накладывается на догоспитальном этапе, по сравнению с наложением только после прибытия в больницу. [4,16–18] Наложение жгута медицинскими работниками и неспециалистами, по-видимому, безопасно: в 2 обсервационных исследованиях, включающих 255 человек с догоспитальным наложением жгута полицией, персоналом скорой медицинской помощи и неспециалистами, ни у



- одного человека не было отмечено снижения функции конечности, приписываемого использованию жгута. [19,20] Недавний систематический обзор не обнаружил никаких признаков того, что использование жгута было связано с более высокой частотой ампутации, а частота паралича нерва была низкой. [4] Коммерческие турникеты, по-видимому, подходят для использования у детей в возрасте от 2 лет [4,21] и успешно прекращают дистальную пульсацию конечностей у детей-добровольцев школьного возраста (6–16 лет). [22]
2. Исследования моделирования со здоровыми взрослыми добровольцами [23–25] и манекенами [26] показали более высокую частоту дистальной пульсовой абляции или имитации артериальной компрессии с коммерческими жгутами по сравнению с импровизированными жгутами. Педиатрических исследований, сравнивающих коммерческие и импровизированные жгуты у детей, не выявлено. Для успешного применения коммерческих жгутов неспециалистами может потребоваться некоторая подготовка. [27–29]
 3. Узкие жгуты способствуют развитию боли и повреждения тканей и менее эффективны, чем более широкие жгуты. [16,30,31] Более широкие манжетные жгуты требуют меньшего давления для перекрытия артериального кровотока, чем узкие жгуты. [30,32] Высокое давление жгута связано с повышенным риском компрессионного повреждения нерва. [33]

Открытые раны грудной клетки

Краткая информация

Открытая рана грудной клетки (рана через грудную стенку в легочную полость) немедленно становится опасной для жизни. Лечение открытой раны грудной клетки в полевых условиях в ожидании прибытия скорой помощи является сложной задачей для спасателя. У пациентов с травмой грудной клетки, которые дышат спонтанно, воздух может попасть в плевральную полость через дефект грудной стенки или через рану легкого во время инспираторной (отрицательное внутригрудное давление) фазы дыхательного цикла («сосущая рана грудной клетки»). Целью герметизации грудной клетки является предотвращение попадания воздуха через рану. Воздух может выходить через дефект грудной стенки, когда внутригрудное давление превышает давление окружающей среды, например, во время экспираторной фазы спонтанного дыхания, во время вентиляции с положительным давлением (например, искусственное дыхание, вентиляция мешком-маской) или при развитии напряженного пневмоторакса. Целью герметизации грудной клетки является предотвращение попадания воздуха в плевральную полость. Наибольшую озабоченность вызывает неправильное использование окклюзионной повязки или устройства, которое может привести к фатальному напряженному пневмотораксу, препятствуя выходу воздуха через рану



грудной клетки. Лицам, оказывающим первую помощь, может быть сложно отслеживать признаки напряженного пневмоторакса, такие как снижение движения воздуха на пораженной стороне и низкое артериальное давление.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при открытой ране грудной клетки		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. Открытая рана груди — это неотложное состояние, требующее немедленного задействования системы экстренного реагирования.
I	C-EO	2. Если наложена повязка, лицо, оказывающее первую помощь, должно следить за состоянием пострадавшего на предмет ухудшения дыхания/симптомов и ослабить или снять повязку, если дыхание ухудшается.
IIa	C-LD	3. При оказании первой помощи разумно оставить проникающую рану грудной клетки, открытой для доступа окружающего воздуха; наложить чистую, неокклюзионную, сухую повязку (например, марлевую повязку, часть футболки); или наложить специальную повязку, например, вентилируемый грудной клапан.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Открытые ранения груди, будь то проникающее ранение или тупая травма, требуют неотложной медицинской помощи.
2. Одной из возможных причин ухудшения дыхания является возникновение напряженного пневмоторакса, поскольку воздух больше не может покинуть плевральную полость после наложения повязки. Ослабление или снятие повязки может облегчить напряженный пневмоторакс.
3. Целью герметизации открытой раны грудной клетки является увеличение сопротивления потоку воздуха через дефект грудной стенки, чтобы оно было больше сопротивления через трахею, обеспечивая надлежащую вентиляцию легких. Это сбалансировано с риском возникновения напряженного пневмоторакса.

Для колотых ран, большинства огнестрельных ранений и многих винтовочных ранений небольшая рана не приводит к достаточной утечке воздуха, чтобы нарушить дыхание. Для более крупных дефектов грудной стенки, таких как вызванные ранениями из высокоскоростной винтовки, дробовыми и взрывными ранениями, теоретически полезны меры первой помощи, направ-



ленные на уменьшение поступления воздуха через рану. Наложение неокклюзионной специализированной повязки, такой как вентилируемый грудной уплотнитель, может достичь этой цели.

Нет никаких исследований грудных окклюзионных устройств на людях, которые могли бы дать нам рекомендации по лечению. Навыки, необходимые для правильного применения этих устройств, неизвестны. Влияние этих устройств на важные для пациента результаты (заболеваемость и смертность) неизвестно. Имеющиеся доказательства получены из исследований на животных и здоровых добровольцах. Сообщаемые результаты в имеющихся доказательствах разрозненны, включая адгезию устройства к загрязненным стенкам грудной клетки, [1], неисправность клапана и затрудненное дыхание в исследованиях на животных вследствие напряженного пневмоторакса и гемоторакса. [3] Одно исследование на животных показало, что как вентилируемые, так и невентилируемые грудные повязки обеспечивали улучшение дыхания и оксигенации крови; однако при наличии постоянного внутривнеплеврального накопления воздуха невентилируемая грудная повязка в конечном итоге приводило к напряженному пневмотораксу и гипоксемии. [4]

Поверхностные раны

Краткая информация

Поверхностные раны и ссадины возникают, когда повреждается верхний слой кожи, эпидермис. Часто они возникают в результате трения о грубую поверхность, их часто можно увидеть во время активного отдыха, занятий спортом, работы и повседневных несчастных случаев. Правильная первая помощь может предотвратить инфекцию, ускорить заживление и уменьшить рубцевание.

Поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при поверхностных ранах		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. Поверхностные раны и ссадины следует тщательно промывать до тех пор, пока в ране не останется видимых остатков или инородных тел.
I	C-EO	2. Поверхностную рану, вызванную укусом животного или человека, или загрязненную слюной человека или животного, следует как можно скорее обследовать в медицинском учреждении.
IIa	B-R	3. Для промывания ран вместо антисептических средств, таких как повидон-йод, целесообразно использовать



		проточную водопроводную воду или стерильные солевые растворы.
IIa	B-R	4. Чистые поверхностные раны и ссадины целесообразно покрывать окклюзионной повязкой, чтобы способствовать заживлению ран.
IIa	C-EO	5. Если у человека с поверхностной раной или ссадиной наблюдается покраснение, отек, зловонные выделения из раны, усиление боли или повышение температуры, целесообразно снять повязку, осмотреть рану и обратиться за медицинской помощью.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Хотя систематический обзор Cochrane 2022 года не обнаружил исследований, сообщающих об инфицировании ран, в которых сравнивали бы очистку водопроводной водой с отсутствием очистки, [1] очистка раны для предотвращения инфекции имеет эмпирический смысл. Частота инфицирования ран, орошаемых водопроводной водой, аналогична частоте инфицирования ран, орошаемых стерильным физиологическим раствором. [2,3] Хотя имеется мало доказательств того, что любое орошение снижает частоту инфицирования незначительных травматических ран, [4] а простое ополаскивание может не обеспечить необходимое давление орошения для удаления большинства бактериальных загрязнений, [5,6] очистка травматических ран является общепринятой и рекомендуемой. [7–9]
2. Раны от укусов людей и животных или раны, загрязненные человеческой или животной слюной, подвержены повышенному риску инфицирования. [10] Раннее назначение антибиотиков, по-видимому, предотвращает инфицирование от укусов людей и других млекопитающих, представляющих высокий риск, в руку и может быть полезным при других укусах. [10–12]
3. Несколько исследований не продемонстрировали преимуществ очистки ран повидон-йодом в дополнение к ирригации. [1,13] Подобная частота инфицирования наблюдается при ирригации ран водопроводной водой, кипяченой водой, дистиллированной водой или стерильным физиологическим раствором. [1,14,15]
4. Пленочные, вазелиновые, гидрогелевые и целлюлозно-коллагеновые повязки, способствуют лучшему заживлению ран, чем сухие повязки. [16,17] Нет никаких указаний на то, что антибиотические или антибактериальные повязки улучшают заживление ран или снижают частоту инфицирования чистых ран. [18–20]
5. Раневая инфекция часто требует лечения антибиотиками, которые должен назначать врач.



Ограничение движения позвоночника

Краткая информация

Стратегии иммобилизации позвоночника у пациентов с реальными или потенциальными травмами позвоночника использовались десятилетиями из-за опасений, что движения, связанные с извлечением и транспортировкой, могут привести к ухудшению исходной травмы или появлению новой дополнительной травмы. Однако эти практики (жесткий шейный воротник и применение длинной спинальной доски) были обусловлены скорее юридическими соображениями и недоказанными теориями, чем конкретными научными или клиническими доказательствами. Растущие данные свидетельствуют о том, что они могут быть даже вредными, что приводит к их повсеместному отказу от использования.

Эти рекомендации предназначены для лиц, оказывающих первую помощь, которые имеют дополнительную подготовку и особые обязанности, работая в особых обстоятельствах (например, спасатели, оказывающие помощь человеку с травмой при нырянии).

Эта тема была предметом систематического обзора ILCOR 2015 года [1] и обзорного обзора ILCOR 2019 года. [2]

Первая помощь при ограничениях движений позвоночника		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. При подозрении на травму позвоночника лицу, оказывающему первую помощь, следует обеспечить максимальное спокойствие пострадавшего (если только соображения безопасности не требуют движения) и активировать систему экстренного реагирования.
III: вред	C-LD	2. Мы не рекомендуем проводить рутинную иммобилизацию позвоночника у пациентов с проникающими травмами (например, огнестрельными или ножевыми ранениями).
III: вред	C-LD	3. Мы не рекомендуем лицам, оказывающим первую помощь, использовать жесткие шейные воротники и длинные спинальные щиты для иммобилизации позвоночника на постоянной основе.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Повреждения спинного мозга у взрослых и детей часто связаны со значительными и зачастую опасными для жизни травмами головы и головного мозга, груди и живота. [3,4] Неподвижность пострадавшего может снизить риск



ухудшения состояния спинного мозга или других травм в ожидании прибытия сотрудников скорой помощи.

2. Систематический обзор и мета-анализ показали, что рутинная иммобилизация позвоночника при проникающих травмах связана с повышенной смертностью и не оказывает положительного влияния на смягчение неврологических нарушений. [5,6]
3. Постепенный отказ от использования спинальной иммобилизации профессиональной службой неотложной медицинской помощи не была связана с ростом инвалидизирующих травм спинного мозга. [7] Систематические обзоры показали, что устройства для иммобилизации, включая жесткие шейные воротники и спинальные щиты, связаны с дискомфортом у пациентов и развитием пролежней. [8–10] Предыдущие рекомендации по лечению от АНА, Красного Креста и ILCOR, а также систематический обзор 2019 года не рекомендуют рутинное использование шейных воротников для стабильных пациентов в условиях оказания первой помощи. [1,11,12]

Сотрясение мозга

Краткая информация

Сотрясение мозга — это тип легкой черепно-мозговой травмы, вызванной действием или травмой, которая быстро двигает голову и мозг вперед и назад. По данным Национального центра статистики здравоохранения, в 2022 году 2,3 миллиона детей и подростков когда-либо получали сотрясение мозга или черепно-мозговую травму. [1] Признаки и симптомы сотрясения мозга включают головную боль, тошноту, нарушение равновесия, трудности с концентрацией внимания, спутанность сознания, эмоциональную лабильность и усталость. [2,3] Повторные сотрясения могут привести к долгосрочным трудностям с памятью, концентрацией внимания, усталости, головной боли и другим неврологическим последствиям. [2,4–6]

Были разработаны основанные на симптомах инструменты для оценки наличия и тяжести сотрясения мозга во время занятий спортом; однако они требуют специальной подготовки. [2,5,7–12] На сегодняшний день не существует проверенной шкалы для выявления сотрясения мозга при оказании первой помощи.

В 2020 году ILCOR провел обзор оценки сотрясения мозга. [13] В 2023 году группа авторов провела обновленный поиск литературы.

Первая помощь при сотрясении головного мозга		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. Человека с признаками и симптомами сотрясения мозга следует немедленно отстранить от занятий (игр/спорта)



		и не разрешать ему возвращаться к занятиям до тех пор, пока его не осмотрит медицинский работник.
I	C-EO	2. Для человека с признаками или симптомами тяжелой черепно-мозговой травмы (такими как потеря сознания, усиливающаяся головная боль, рвота, изменение психического состояния, судороги, изменения зрения, отек или деформация кожи головы) следует вызвать бригаду скорой медицинской помощи.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Большинство организаций здравоохранения единодушно рекомендует отстранить человека с сотрясением мозга от занятий спортом и других видов деятельности, представляющих риск повторной травмы, до тех пор, пока пострадавший полностью не выздоровеет. [2,14–17] Конкретные требования и сроки возобновления контакта различаются и должны определяться совместно с медицинским работником.
2. Потеря сознания, сильная или усиливающаяся головная боль, многократная рвота, изменение психического состояния, судороги, неврологические признаки и симптомы, а также перелом черепа связаны с повышенным риском опасной для жизни травмы головного мозга, такой как эпидуральная гематома, субдуральная гематома, открытый перелом черепа или отек мозга, которые могут потребовать лечения в больнице.

Растяжения и вывихи

Краткая информация

Растяжения и вывихи — это распространенные травмы мягких тканей, которые возникают после движений или падений, которые нагружают суставы или мышцы. Они приводят к перерастяжению или разрыву связок, сухожилий и мышц. Острые симптомы после травмы включают боль, отек и ограниченную подвижность пораженной конечности или сустава. Исследования терапии во время подострой и заживляющей фаз растяжений и травм дают косвенные доказательства для оказания первой помощи.

ILCOR провел систематический обзор компрессионных бинтов в 2020 году. [1] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при растяжениях и вывихах		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. Человеку с болезненной травмой конечности, ограничивающей ее подвижность, следует избегать действий,



		вызывающих боль, и обратиться за медицинской помощью.
IIa	C-LD	2. Для лиц, оказывающих первую помощь, может быть полезно прикладывать холод (например, лед и воду, окруженные влажной тканью) к острому растяжению или напряжению при боли и отеке. Применение холода должно быть ограничено 20–30 минутами на одно применение без прямого контакта с кожей, чтобы избежать холодовой травмы.
IIb	C-LD	3. Лица, оказывающие первую помощь, могут рассмотреть возможность применения компрессионного бинта после острого растяжения или перенапряжения лодыжки для обеспечения комфорта после травмы. Наложение компрессионного бинта должно осуществляться без ущерба для кровообращения.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Основой лечения растяжений и вывихов является покой и ограничение использования травмированной конечности. Часто при оказании первой помощи возникает неопределенность относительно того, является ли травма растяжением, надрывом или переломом; ограничение использования травмированной конечности позволяет избежать ухудшения травмы.
2. Использование холода может резко уменьшить боль и отек при растяжениях суставов и мышц. В РКИ 74 пациентов с травмой мягких тканей, связанной со спортом, холодная терапия травм мягких тканей улучшила показатели боли на 1, 2 и 4 неделе после травмы. [2] Холодная терапия уменьшила отек по сравнению с тепловой терапией в острый период времени. [3] Однако не было продемонстрировано, что холод улучшает функцию или время восстановления. [4] Наибольшее охлаждение тканей достигается при использовании пакета, наполненного льдом и водой, окруженного влажной тканью. [5,6] Другие методы, такие как повторно замораживаемые гелевые пакеты или только лед, также могут использоваться, но они не охлаждают область так эффективно, как смесь льда и воды. [6,7] Эксперты рекомендуют ограничивать продолжительность холодного приложения до 20–30 минут 3–4 раза в день. [8] Чтобы предотвратить травму от холода, лед не следует класть непосредственно на кожу.
3. Применение компрессионного бинта при остром растяжении связок голеностопного сустава может обеспечить комфорт и облегчить боль в остром периоде. [9,10] Следует проявлять осторожность при применении, чтобы не нарушить кровообращение из-за чрезмерного затягивания компрессионного бинта.



Систематический обзор 6 РКИ и 2 нерандомизированных исследований пришел к выводу, что компрессионные бинты не уменьшают отек или боль при растяжениях связок голеностопного сустава или перенапряжении в период восстановления. [11] Кроме того, компрессионные бинты не улучшают функцию голеностопного сустава, диапазон движений или время восстановления. [12] Систематический обзор 8 РКИ не обнаружил существенной разницы между жесткими, полужесткими и гибкими компрессионными бинтами при анализе симптомов после травмы и стабильности голеностопного сустава. [12,13] Не было выявлено исследований, которые рассматривали бы полезность компрессионных бинтов при других травмах суставов.

Переломы

Краткая информация

Переломы конечностей — это болезненные травмы, которые могут представлять угрозу жизни или конечности, если они затрагивают длинные кости, крупные кровеносные сосуды или обширные повреждения мягких тканей. Переломы длинной кости, такой как бедренная кость, могут вызвать сильное внешнее или внутреннее кровотечение, а открытые переломы (если сломанная кость нарушает целостность кожи) сопряжены с высоким риском инфицирования. Признаками перелома конечности могут быть очевидная деформация, отек или синяк конечности; сильная боль при движении или невозможность подвигать конечностью; или видимая выступающая кость.

После обширного обзора литературы, проведенного группой авторов в 2023 году, эти рекомендации были основаны на консенсусе экспертного мнения, поскольку поиск не выявил опубликованных исследований по лечению переломов в условиях оказания первой помощи.

Первая помощь при переломах		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. Если перелом сопровождается открытой раной и сильным кровотечением, следует следовать рекомендациям «Первая помощь при сильном наружном кровотечении» и «Первая помощь при опасном для жизни кровотечении из конечности, которое не останавливается прямым надавливанием».
I	C-EO	2. Если сломанная конечность имеет синюшный, багровый или бледный цвет, следует немедленно вызвать экстренную помощь.



IIa	C-EO	3. Наложение шины на сломанную конечность может быть полезным для уменьшения боли, снижения риска дальнейших травм и облегчения транспортировки в медицинское учреждение.
IIb	C-EO	4. Лечение деформированной сломанной конечности может быть целесообразным в том положении, в котором она находится, если только выпрямление перелома не требуется для обеспечения безопасной и быстрой транспортировки в медицинское учреждение.
IIb	C-EO	5. Наложение чистой повязки на открытые раны, связанные с предполагаемым переломом, может быть полезным для снижения риска дальнейшего загрязнения и инфицирования.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Переломы длинных трубчатых костей и открытые переломы могут привести к значительной и потенциально опасной для жизни потере крови.
2. Синие, фиолетовые или бледные конечности могут указывать на плохое кровоснабжение конечности, опасную травму, при которой следует немедленно обратиться за профессиональной медицинской помощью.
3. Нет доказательств, демонстрирующих явные преимущества шинирования переломов в условиях оказания первой помощи на догоспитальном этапе. Однако иммобилизация переломов является неотъемлемой частью окончательного лечения переломов. Шинирование в качестве меры первой помощи может быть полезным для уменьшения боли, предотвращения дальнейших травм и облегчения транспортировки. [1,2]
4. Наложение шины на травмированную конечность в найденном положении является общепринятой практикой оказания первой помощи. [3,4] Хотя вправление угловых переломов может уменьшить боль и улучшить кровоток, существуют риски, включая повреждение нервов, кровеносных сосудов и других мягких тканей, а также риск превращения закрытого перелома в открытый. Не удалось найти ни одного исследования, оценивающего, способны ли лица, оказывающие первую помощь, безопасно выполнять вправление перелома. [4]
5. Как и в случае с любой открытой раной, закрытие открытого перелома защищает от дополнительного загрязнения. [3]

Ожоги: Охлаждение термических ожогов

Краткая информация

Термические ожоги вызываются контактом с пламенем, горячими жидкостями, горячими поверхностями и горячими газами. Ожоги могут привести к разрушительным физическим, функциональным, косметическим и психосоциальным последствиям.



[1] Немедленная первая помощь может уменьшить эти последствия, а понимание показаний для направления в отделение неотложной помощи может спасти жизнь. [2]

Поверхностные ожоги (первой степени) характеризуются покраснением кожи и болью без образования волдырей или разрушения поверхности кожи. Неповрежденная кожа сохраняет свою барьерную функцию. Ожоги первой степени обычно заживают без образования рубцов, а риск инфицирования низок. Ожоги с частичным повреждением слоев кожи (второй степени) и полным повреждением (третьей степени) подразумевают разрушение эпидермиса и повреждение более глубоких слоев и часто требуют лечения, выходящего за рамки того, что может быть предоставлено в условиях оказания первой помощи, чтобы ускорить заживление, предотвратить инфицирование и уменьшить образование рубцов. [2,4] Большие ожоги с частичным повреждением слоев кожи (ожоги, которые затрагивают лицо, руки, ноги или гениталии), все ожоги с полным повреждением слоев кожи и опасения по поводу ингаляционной травмы (сажа вокруг носа или рта, затрудненное дыхание) требуют лечения в больнице.

Активное охлаждение для «остановки ожога» давно пропагандируется как необходимая немедленная первая помощь при термических ожогах. Хотя также изучались спреи для охлаждения ожогов, большинство исследований предполагают немедленное применение прохладной проточной воды. Отсутствует международный консенсус относительно оптимальной продолжительности охлаждения термических ожогов.

Эта тема последний раз рассматривалась ILCOR в 2022 году [5] и была включена в обновление 2022 года. [6] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при ожогах		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. Термические ожоги следует немедленно охладить, желательно чистой проточной водой.
I	C-LD	2. Детей предпубертатного возраста с термическими ожогами, активно охлаждаемых проточной водой, следует контролировать на предмет признаков или симптомов гипотермии.
IIb	B-NR	3. Термические ожоги целесообразно охлаждать в течение 5–20 минут.
IIb	C-LD	4. Если под рукой нет чистой проточной воды, может быть разумно охладить поверхностные ожоги (при неповрежденной коже) льдом, завернутым в ткань.



Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Охлаждение ожогов проточной водой является общепринятым и полезным вмешательством с небольшим риском причинения вреда. [5,6] Мета-анализ данных наблюдений (7 исследований, 11 383 взрослых и детей) свидетельствует о снижении потребности в последующем лечении у пациентов с термическими ожогами, которые получают немедленное активное охлаждение чистой проточной водой. [7]
2. Из-за большего соотношения площади поверхности к объему дети предпуберткового возраста более склонны к развитию гипотермии, чем подростки и взрослые. Исследование 117 детей с термическими ожогами, которые получили охлаждение всего тела в душе, показало, что у 5 детей (4%) развилась гипотермия или они были заметно холодными и дрожали. [8] Наблюдая за признаками и симптомами гипотермии и, по возможности, контролируя температуру, лица, оказывающие первую помощь, могут избежать случайного переохлаждения ребенка с ожоговой травмой.
3. Мета-анализ ILCOR 4 исследований с участием 5978 взрослых и детей не выявил четкой продолжительности охлаждения, которая была бы наиболее эффективной, и пришел к выводу, что идеальная продолжительность охлаждения неизвестна. [5] Ведущие международные организации рекомендуют продолжительность активного охлаждения от 5 до 20 минут. [9–12]
4. Исследования термических ожогов на свиньях продемонстрировали, что лед снижает температуру тканей после термического ожога, но применение льда не привело к более быстрой реэпителизации раны или заживлению с меньшим количеством рубцов по сравнению с отсутствием лечения. Следует отметить, что существует риск дополнительного повреждения тканей при использовании льда с компрессией. [13] Если прохладная или холодная чистая проточная вода недоступна и используется лед, его следует поместить в ткань или полотенце перед тем, как прикладывать к области ожога, и ограничить время применения 10 минутами, чтобы предотвратить обморожение.

Уход за термическими ожогами после охлаждения

Первая помощь при термических ожогах после охлаждения		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	B-NR	1. Человеку с ожогом, площадь которого превышает площадь ладони или который затрагивает лицо, руки, ноги или половые органы, следует незамедлительно обратиться за медицинской помощью.



I	C-EO	2. Если у человека имеются признаки отравления дымом, такие как ожоги лица, затрудненное дыхание, опаленные волосы в носу или копоть вокруг носа или рта, следует вызвать скорую помощь.
I	C-EO	3. Человеку с термическими ожогами следует немедленно снять все украшения, ремни и другие сдавливающие предметы с обожженных участков.
IIa	B-NR	4. При термических ожогах целесообразно давать безрецептурные обезболивающие препараты.
IIb	B-R	5. После охлаждения, при небольших неглубоких ожогах, которые лечатся в домашних условиях, может быть целесообразно нанести на открытые ожоговые раны вазелин, мазь с антибиотиком на основе вазелина, мед или алоэ вера и чистую не прилипающую повязку.
IIIb	C-EO	6. После охлаждения и ожидания оценки состояния врачом может быть разумно наложить на ожог с неповрежденной кожей или неповрежденным волдырем свободную повязку из чистой ткани или нелипкой сухой повязки.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Ожоги лица, рук, ног и половых органов могут потребовать хирургического вмешательства для предотвращения постоянной инвалидности. Ожоги с большой площадью поверхности могут привести к значительной потере жидкости и полиорганной недостаточности. Американская ожоговая ассоциация рекомендует, чтобы пациенты с ожогами второй или третьей степени, затрагивающими лицо, руки, ноги и половые органы, а также те, которые затрагивают >10% поверхности тела (5% у детей), проходили лечение в специализированном ожоговом центре из-за вероятной необходимости внутривенной инфузионной терапии, хирургического вмешательства и других специализированных методов лечения. [14,15]
2. Ингаляционная травма от горячего дыма может быстро привести к нарушению проходимости дыхательных путей из-за отека дыхательных путей. Признаки ингаляционной травмы также могут быть признаком отравления угарным газом. Человеку с признаками ингаляционной травмы, такими как ожоги лица, затрудненное дыхание, опаленные носовые волосы или копоть вокруг носа или рта, следует немедленно вызвать СМП. [15a]
3. Поскольку обожженная ткань опухает, эксперты единодушно рекомендуют снимать украшения до наступления отека, чтобы предотвратить сосудистую ишемию. [9]



4. Безрецептурные анальгетики, такие как ацетаминофен или НПВП, хорошо переносятся и обычно рекомендуются при ожоговой боли. [16,17] Перспективное исследование с участием 61 пациента с ожогами второй или третьей степени, случайным образом распределенных на группы, которым вводили 800 мг ибупрофена внутривенно или плацебо каждые 6 часов, не выявило значительной частоты серьезных нежелательных явлений. [18]
5. Петролатум (с местными антибиотиками, такими как полимиксин, или без них), мед и алоэ, как было показано, улучшают время заживления у пациентов с частично толстыми, «открытыми» ожогами, включая не покрытые волдыри, по сравнению с отсутствием повязки или различными контролями. [3,19–31] Большинство исследований оценивали использование различных методов лечения ожогов ежедневно или непрерывно до полного заживления; краткосрочное использование в условиях оказания первой помощи изучено недостаточно. Предполагается, что специализированные повязки для лечения ожогов недоступны в условиях оказания первой помощи.
6. Наложение на частичный или полный ожог нелипкой повязки или чистой ткани защищает рану и уменьшает боль, одновременно предотвращая накопление тепла до тех пор, пока ожог не будет оценен медицинским работником. [14]

Отрыв зуба

Краткая информация

После травматического отрыва постоянного зуба шансы на выживание зуба максимальны, если его можно пересадить сразу после травмы. Пострадавший может сам пересадить зуб с последующим наблюдением стоматолога; однако во многих случаях человек не может пересадить зуб самостоятельно, и для дальнейшего лечения требуется стоматолог или врач.

Если немедленное вмешательство невозможно, минимизация времени экстраальвеолярной сухости путем транспортировки вырванного зуба в среде, которая может сохранить жизнеспособность клеток периодонтальной связки, повышает шансы на успешную реимплантацию. Эффективность различных материалов и методов хранения, доступных для оказания первой помощи, была оценена в литературе по сравнению с коровьим молоком или слюной пациента. В дополнение к методам, оцененным позже, было предложено хранение в геле алоэ вера и кокосовой воде; эти методы не были подкреплены достаточными последовательными доказательствами, чтобы дать рекомендацию. [1–3]

Эти рекомендации относятся только к вырыванию постоянных зубов; молочные зубы (также известные как детские зубы) обычно не пересаживаются. ILCOR



провел систематический обзор по этой теме в 2020 году. [4] Обновленный поиск литературы был проведен группой авторов в 2023 году.

Первая помощь при отрыве зуба		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-EO	1. При вывихе (выпадении) постоянного зуба первым делом следует удалить видимые остатки зуба путем кратковременного полоскания (<10 секунд), стараясь не повредить зуб или прилегающие ткани, а также попытаться реимплантировать зуб в лунку.
I	C-EO	2. Когда постоянный зуб вырывается, человек должен немедленно обратиться за стоматологической или медицинской помощью. Он должен принести зуб, если его не удалось успешно реимплантировать
IIa	C-LD	3. Если вывихнутый постоянный зуб невозможно немедленно реимплантировать, может быть полезно поместить зуб в сбалансированный солевой раствор Хэнкса, солевые растворы для пероральной регидратации, прополис или рисовый отвар (если он был приготовлен заранее) или обернуть зуб пищевой пленкой, чтобы предотвратить обезвоживание.
IIb	C-LD	4. Если вырванный постоянный зуб невозможно немедленно реимплантировать, а вышеупомянутые решения или вмешательства недоступны, можно рассмотреть вариант хранения зуба в коровьем молоке или слюне.
IIb	C-EO	5. Если вывихнутый постоянный зуб невозможно немедленно реимплантировать и ни один из вышеперечисленных вариантов хранения недоступен, можно рассмотреть пробиотик, яичный белок или миндальное молоко.
III: вред	C-EO	6. Вырванный постоянный зуб нельзя хранить в водопроводной воде.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Вероятность успешной реимплантации быстро снижается, пока зуб остается вне лунки, особенно если периостальная связка отмирает или травмируется. [5–7]
2. Многим людям требуется помощь при реимплантации зуба, особенно если пострадавший — ребенок. Часто требуется стабилизация реимплантированного зуба стоматологом. [6]
3. Хранение вывихнутого постоянного зуба в сбалансированном солевом растворе Хэнкса, солевых растворах для пероральной регидратации, прополисе,



рисовом отваре и пищевой пленке продемонстрировало улучшение жизнеспособности клеток периодонтальной связки по сравнению с хранением в коровьем молоке. [1,8–11] Солевой раствор для пероральной регидратации — это непатентованное название сбалансированной смеси глюкозы и электролитов (натрия, хлорида, калия и цитрата), которая использовалась для лечения и профилактики клинического обезвоживания, вызванного диарейными заболеваниями. [12] Солевые растворы для пероральной регидратации можно приобрести в продаже или изготовить из материалов, которые обычно встречаются дома. В **Таблице 9** представлен рейтинг растворов на основе вероятности успешной реимплантации после хранения вывихнутого зуба.

- 4-5. Обсервационные исследования, сравнивающие коровье молоко и собственную слюну пострадавшего, не обнаружили никакой разницы в показателях успешной реимплантации. [10,11] В зависимости от возраста и психического состояния пострадавшего, временное хранение вырванного зуба во рту пострадавшего может представлять опасность удушья. Хранение зуба во рту другого человека сопряжено с риском заражения, хотя в некоторых случаях (например, у родителя) вовлеченные люди могут считать этот риск приемлемым. [1,5,7–9,11,13]
6. В двух исследованиях было обнаружено, что при хранении зуба в водопроводной воде нарушается жизнеспособность клеток периодонтальной связки. [14,15]

Таблица 9. Варианты растворов для вырванного зуба

Первый выбор (самый высокий процент успешной реимплантации)
Сбалансированный солевой раствор Хэнкса Солевые растворы для пероральной регидратации Раствор прополиса (10%, 50% или 100%) Рисовая вода (готовая) Обертывание в пищевую пленку
Варианты второй линии
Коровье молоко (любой жирности) Слюна человека
Варианты третьей линии
Слюна другого человека Пробиотическая среда (например, пробиотический йогурт, раствор <i>Lactobacillus reuteri</i>) Яичный белок Миндальное молоко

Подозрение на инородное тело в глазу

Краткая информация



Травмы глаз являются распространенным явлением в отделениях неотложной помощи; около половины этих явлений вызваны инородными телами глаза. [1] Ощущение инородного тела может быть вызвано свободным инородным телом (например, ресницей или частицей пыли или песка), инородным телом, застрявшим на поверхности роговицы, поверхностной ссадиной роговицы, проникающей травмой глаза или другими причинами, такими как химическое повреждение, воздействие ультрафиолетового излучения, воспаление глаза или инфекция. [2] Инородные тела глаза являются распространенной травмой на рабочем месте. [3]

Высокоскоростные травмы вследствие шлифовки или травмы острыми предметами, могут привести к серьезным травмам глазного яблока, начиная от простых ссадин роговицы и заканчивая проникающим повреждением передней или задней камеры глаза. Инородные тела, застрявшие в роговице, часто должны быть удалены медицинским работником.

Хотя медицинские работники часто назначают антибиотики для профилактики инфекции, вызванной ссадинами роговицы или инородным телом, польза этой практики неясна. [4,5]

В целом, имеются ограниченные данные о лечении предполагаемого инородного тела в глазу лицом, оказывающим первую помощь.

В 2023 году авторская группа провела поиск литературы.

Первая помощь при подозрении на инородное тело в глазу		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Человеку, получившему травму глаза, вызванную сильным ударом (например, при шлифовании, забивании гвоздей или работе с механизмами), проникающую травму глаза острым или металлическим предметом, нерегулярный зрачок, кровотечение из глаза или потерю зрения после травмы, следует немедленно обратиться за медицинской помощью.
I	C-LD	2. Человеку, испытывающему постоянное ощущение инородного тела в глазу, следует немедленно обратиться за медицинской помощью.
I	C-LD	3. Человеку, у которого возникло ощущение инородного тела в глазу, связанное с использованием контактных линз, следует снять контактную линзу и обратиться за медицинской помощью.
I	C-EO	4. Человеку, испытывающему ощущение инородного тела в глазу, не следует тереть глаза.



I	C-EO	5. Наклеивание на глаз жесткого пластикового защитного экрана, бумажного стаканчика или пластикового стаканчика может помочь предотвратить непреднамеренное прикосновение к глазу.
IIa	C-EO	6. Если в глаз попало инородное тело в результате воздействия маломощного механизма (например, пыль, грязь или другой предмет, занесенный в глаз ветром; ресница в глазу), разумно попытаться удалить инородное тело, позволив естественным слезам вымыть его или промыв глаз водопроводной водой или коммерческим раствором для промывания глаз.
IIa	C-EO	7. Для лечения остаточного дискомфорта после удаления инородного тела из глаза целесообразно принимать безрецептурный пероральный ацетаминофен или НПВП.

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

1. Потеря остроты зрения, кровотечение из глаза и изменение нормального структурного вида глаза, такое как нерегулярная форма зрачка, могут быть признаком серьезной патологии, такой как проникающее ранение глазного яблока, изъязвление роговицы, инфекция или истирание роговицы, и, скорее всего, потребуют лечения у медицинского работника. [3,6]
2. В обсервационном исследовании 79 участников с ощущением инородного тела, те, у кого после промывания не было инородного тела, показали большее улучшение оценки боли, чем те, у кого инородное тело оставалось после промывания, и те, кому не проводили промывание глаз. [7] Если после простого промывания боль не улучшилась, возможно, осталось инородное тело или ссадина, и человека следует осмотреть специалистом.
3. Контактные линзы могут стать причиной ссадины или язвы роговицы, оба из которых вызывают ощущение инородного тела. Язва роговицы может вызвать проникающую травму глаза и постоянное рубцевание глаза. [8,9] Оценка врачом может дифференцировать эти состояния и обеспечить надлежащее лечение.
- 4-5. Трение глаза может усугубить повреждение роговицы, вызванное инородным телом глаза, или ухудшить проникающую травму глаза. [3] Наложение защитного щитка или бумажного или пластикового стаканчика на травмированный глаз может помешать человеку тереть глаз. [10–12]
6. В рандомизированном исследовании 79 взрослых с ощущением инородного тела и без признаков травмы открытого глазного яблока получили промывание глаз под низким давлением 500 мл физиологического раствора с головой в наклонном положении по сравнению с отсутствием промывания. У тех, у кого



проводилось промывание, было значительно меньшее удержание инородного тела и лучшее улучшение боли, чем у тех, у кого не проводилось промывание. [7] Промывание водопроводной водой хорошо переносится в исследованиях пациентов с химическим воздействием на глаза [13] и легко доступно в большинстве случаев. Некоторым людям может потребоваться помощь в поддержании открытых век во время промывания.

7. Было выявлено мало экспериментальных данных, которые могли бы помочь в оказании первой помощи при местных симптомах от предполагаемого инородного тела. Экспертное мнение рекомендует использовать безрецептурные оральные анальгетики, такие как ацетаминофен и ибупрофен. [3,6]

Носовое кровотечение

Краткая информация

Носовые кровотечения (эпистаксис) — это острые кровотечения из ноздрей или носовой полости, которые могут возникать спонтанно или в результате травмы. Эпистаксис обычно купируется самостоятельно и проходит спонтанно. Эпистаксис чаще всего встречается у людей в возрасте <10 лет и ≥60 лет. [1] Эпистаксис является основной причиной 1 из 313 обращений в отделение неотложной помощи в Соединенных Штатах. [2] Риск носового кровотечения, вероятно, повышается у людей, принимающих пероральные антикоагулянты. [3–5]

В 2021 году ILCOR провел систематический обзор криотерапии носового кровотечения. [6] В 2023 году группа авторов провела обновленный поиск литературы.

Первая помощь при носовом кровотечении		
Класс доказательности (COR)	Уровень доказательности (LOE)	Рекомендация
I	C-LD	1. Человеку, у которого началось носовое кровотечение, следует посидеть, слегка наклонив голову вперед и зажав ноздри, в течение 10–15 минут.
I	C-EO	2. Человеку, у которого носовое кровотечение не прекращается после 15 минут непрерывного ручного давления или у которого от носового кровотечения возникает головокружение, следует обратиться за медицинской помощью.
I	C-EO	3. Человеку с носовым кровотечением вследствие травмы следует обратиться за медицинской помощью, если у него наблюдаются признаки черепно-мозговой травмы, очевидная деформация носа или признаки перелома лица.



Шь	C-LD	4. Эффективность криотерапии (лед) для остановки носового кровотечения при оказании первой помощи неизвестна.
----	------	---

Дополнительный текст для конкретных рекомендаций

- 1-2. Лечение носовых кровотечений заключается в том, что человек садится и постоянно зажимает нижнюю треть или мягкую часть носа, чтобы помочь сгустку крови. [5] Наклон вперед предотвращает попадание крови в дыхательные пути (что может вызвать затруднение дыхания) или в желудок (что может вызвать рвоту). Человеку с кровотечением следует дать указание дышать ртом и выплевывать кровь. В подавляющем большинстве случаев единственным вмешательством, необходимым, включая 20% случаев, лечащихся в отделениях неотложной помощи, является только надавливание на нос. [7] Продолжающееся носовое кровотечение может привести к анемии и шоку из-за потери крови.
3. Травматическое носовое кровотечение является формой черепно-лицевой травмы и может быть связано с черепно-мозговой травмой и переломами лицевых костей. Признаки черепно-мозговой травмы, включая потерю сознания, изменение психического состояния, повторяющуюся рвоту, изменение зрения, затруднение движения или ходьбы или сильную головную боль, указывают на потенциальную необходимость оказания неотложной медицинской помощи, требующей активации системы экстренного реагирования. Носовое кровотечение связано с переломом носовой кости, который связан с переломами других лицевых костей. [8]
4. Пациенты, принимающие антикоагулянтную или антиагрегантную терапию, включая аспирин, подвержены повышенному риску тяжелого носового кровотечения и госпитализации, [9] и часто имеют множественные сопутствующие заболевания. Носовое кровотечение у таких пациентов с большей вероятностью потребует вмешательства медицинского работника, чем носовое кровотечение у людей, не принимающих антикоагулянтные лекарства. [3–5,10,11]
5. Обзор ILCOR 2020 года по лечению носового кровотечения в условиях оказания первой помощи обнаружил только экспертное мнение и косвенные доказательства использования криотерапии (льда) при носовом кровотечении. Некоторые эксперты считают, что криотерапия может сужать кровеносные сосуды слизистой оболочки носа и уменьшать приток крови и объем крови при применении к носу. Исследования методов применения криотерапии оказались непоследовательными и никогда не применялись непосредственно к носу, а вместо этого ко лбу, во рту, вокруг шеи или в комбинации. Обзорный



обзор показал, что в литературе отсутствуют доказательства в поддержку рекомендаций по использованию криотерапии в качестве вмешательства при носовом кровотечении в условиях оказания первой помощи. [6]

ПРОБЕЛЫ В ЗНАНИЯХ И ПРИОРИТЕТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В ходе поиска доказательств, синтеза и процесса написания руководств наша группа выявила несколько пробелов в знаниях и приоритетов исследований. В целом, наблюдается отсутствие исследований по первой помощи, то есть исследований, оценивающих помощь, оказываемую непрофессиональными спасателями в условиях догоспитальной первой помощи. Подавляющее большинство исследований, полученных в результате наших поисков, были косвенно связаны с первой помощью, экстраполированными из условий больницы с участием медицинских работников. Исследования, оценивающие помощь, оказываемую поставщиками первой помощи в условиях первой помощи, крайне необходимы.

Аналогичным образом, исследования первой помощи выиграют от исследовательских методов с участием пациентов и общественности. Исследования первой помощи (и разработка руководств) должны включать активное участие лиц, которые оказывают первую помощь (неспециалистов и обученных спасателей) и которые входят в группы, на которые направлены руководства по оказанию первой помощи (педагоги раннего детства, персонал по технике безопасности на рабочем месте, спортивные тренеры). Кроме того, эффективная первая помощь может привести к тому, что больной или травмированный человек не будет обращаться за дополнительной помощью; таким образом, избегаемое взаимодействие со службой здравоохранения никогда не регистрируется и не может быть отражено в исследовании. Поэтому требуются новые методы исследования для описания эффективности оказания первой помощи с точки зрения избегания системы здравоохранения.

Некоторые состояния и методы лечения имеют особенно мало доказательств для руководства лечением, несмотря на то, что являются основополагающим содержанием для курсов первой помощи, таких как иммобилизация переломов длинных костей, согревание обморожений или охлаждение термических ожогов. Необходимы РКИ различных стратегий иммобилизации и методов охлаждения/согревания. Роль технологий, таких как мобильные телефоны и носимые устройства, также является важной областью для будущих исследований, включая обнаружение падений, измерение и мониторинг жизненно важных показателей, а также своевременное обучение, инструкции и инструменты поддержки принятия решений.

Большинство лиц, оказывающих и получающих первую помощь в исследовании, использованном для разработки этих рекомендаций, являются мужчинами и белыми и проживают в Северной Америке и Западной Европе. Требуются уникальные потребности и перспективы людей, не соответствующих этому узкому описанию.



Исследователи должны регистрировать и сообщать пол и этническую принадлежность своих участников и стремиться к большому разнообразию при наборе, когда это возможно. Страны с низкими ресурсами и страны с низким и средним уровнем дохода могут испытать наибольшее влияние от надежного обучения оказанию первой помощи, и срочно требуется работа по пониманию уникальных потребностей в оказании первой помощи в этих сообществах и условиях. Кроме того, необходимо провести больше работы по изучению различных подходов к оказанию первой помощи младенцам, малышам и детям.

Некоторые критические пробелы в знаниях, выявленные группой авторов, обобщены в **Таблице 10**.

Таблица 10. Первая помощь: основные пробелы в знаниях

Какие признаки и симптомы «красного флага» наиболее важно научиться определять лицам, оказывающим первую помощь?
Какова роль положения тела у лиц с пониженным уровнем бодрствования (например, положение лежа на спине или в положении на боку) в частоте и выявлении остановки сердца?
Каково влияние пассивного поднятия ног при обмороке и шоке при оказании первой помощи?
Какова эффективность кислорода в условиях оказания первой помощи для взрослых или детей, у которых проявляются признаки или симптомы одышки, затрудненного дыхания или гипоксии? Существуют ли важные проблемы безопасности в условиях оказания первой помощи?
Насколько точны и надежны пульсоксиметры, используемые лицами, оказывающими первую помощь, и какова роль пульсоксиметра как компонента оценки состояния при оказании первой помощи?
Какие препятствия существуют для лиц, оказывающих первую помощь, помогающих людям самостоятельно принимать лекарства во время обострений астмы, анафилаксии, диабета?
Каковы наиболее эффективные, безопасные и практичные методы согревания людей, страдающих гипотермией, при оказании первой помощи?
Каковы наиболее эффективные и практичные методы согревания людей с обморожениями?
Каков наилучший способ для лиц, оказывающих первую помощь, оценить тяжесть гипотермии? Готовы ли и способны ли лица, оказывающие первую помощь, точно измерить внутреннюю температуру?
Могут ли неподготовленные спасатели и лица, оказывающие первую помощь, эффективно применять жгуты для остановки опасного для жизни кровотечения? Различается ли это между различными изготовленными и самодельными устройствами?
Эффективно ли непрямое ручное давление, включая сжатие точек давления или использование механических устройств давления, для остановки кровотечения при оказании первой помощи?
Что лучше всего подходит для лечения открытых ран груди: окклюзионные или неокклюзионные повязки, или их лучше оставить открытыми при оказании первой помощи?
Принесет ли отказ от практики иммобилизации позвоночника пользу или вред пострадавшим?
Уменьшает ли шинирование переломов длинных костей боль или улучшает ли оно исход?
Связано ли выпрямление углового перелома лицами, оказывающими первую помощь, с меньшей болью, кровотечением или повреждением нервов или мышц по сравнению с иммобилизацией в найденном положении?
Каковы оптимальные метод и продолжительность охлаждения при термических ожогах, лечущихся в условиях оказания первой помощи?



**БИБЛИОГРАФИЯ ДОСТУПНА В ОРИГИНАЛЬНОЙ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ
ВЕРСИИ ДАННОЙ СТАТЬИ ПО АДРЕСУ:**

Circulation. 2024;150:e00–e00. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001281