

# ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

**В.Е. Косачев**, канд. мед. наук, **В.А. Шаповалова**, канд. мед. наук  
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
E-mail: vekos2008@yandex.ru

**Рассмотрены особенности оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Подробно характеризуются порядок оказания первой помощи и безопасные положения пострадавшего.**

**Ключевые слова:** безопасное положение пострадавшего, первая помощь, первичный осмотр пострадавшего, сердечно-легочная реанимация.



Любые чрезвычайные ситуации (ЧС) – стихийные бедствия, аварии, катастрофы, вооруженные конфликты, терроризм, как правило, сопровождаются большим количеством пострадавших, которые нуждаются в медицинской помощи. Помощь, своевременно оказанная на месте трагедии, может спасти жизнь, предотвратить развитие серьезных осложнений.

В Федеральном законе №323 от 21.11.11 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» определены виды помощи, реализующие права граждан на охрану здоровья, гарантированные Конституцией РФ [1]. Законом предусмотрены первая помощь и 4 вида медицинской помощи: первичная медико-санитарная; скорая; специализированная и паллиативная.

В ЧС первостепенное значение приобретает первая помощь.

Это обусловлено несколькими причинами: фазовым характером развития ЧС, наличием большого количества пострадавших, необходимостью оказания помощи в течение нескольких минут для

поддержания жизненно важных функций организма человека, получившего те или иные травмы, повреждения.

Логика развития ЧС такова, что в первые минуты, а иногда и часы пострадавшие в зоне поражения предоставлены сами себе, помощь извне отсутствует. Эта фаза ЧС определяется как фаза изоляции, и ее длительность колеблется в значительном временном диапазоне. Вместе с тем многие пострадавшие нуждаются в медицинской помощи именно в первые минуты после получения травмы, и если помощь запоздает, они погибнут. Прежде всего это касается таких состояний, как сильное кровотечение, асфиксия, остановка дыхания и кровообращения. Если помощь такому пострадавшему не будет оказана в течение первых 5 мин, он погибнет. Существует статистика, согласно которой 75% пострадавших в состоянии клинической смерти можно вернуть к жизни, если первая помощь оказана в первые 3 мин после остановки сердца. Через 5 мин после остановки сердца можно вернуть к жизни 25% пострадавших, а через 10 мин шансов выжить у пострадавших не остается. При других повреждениях отсутствие помощи в течение 1 ч после травмы увеличивает количество смертельных исходов у тяжело пораженных на 30%, при отсутствии помощи в течение срока до 3 ч – на 60%, до 6 ч – на 90%. При этом надо учитывать, что скорая медицинская помощь, другие виды первичной медико-санитарной помощи, как правило, не в состоянии прибыть на место ЧС в течение 5 мин. Таким образом, значимость первой помощи в зоне ЧС не нуждается в комментариях.

Федеральным законом №323, ст. 31 от 21.11.11 первая помощь определяется как помощь, которая оказывается гражданам до медицинской помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью. Данный закон допускает оказание первой помощи лицами без медицинского образования, имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации, военнослужащими, работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб и др.

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечень мероприятий по ее оказанию приведены в Приказе Минздравсоцразвития России №477н от 04.05.12 «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

В соответствии с этим Приказом первую помощь пострадавшему необходимо оказывать при: отсутствии сознания; остановке дыхания и кровообращения; наружных кровотечениях; инородных телах в верхних дыхательных путях; травмах различных областей тела; ожогах, эффектах воздействия высоких температур, теплового излучения; отморожениях и других эффектах воздействия низких температур; отравлениях.

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи, приведенный в Приказе №477н от 04.05.12, в целом определяет ее порядок, однако методики и техники там не отражены.

Анализ публикаций на эту тему (печатные и интернет-издания) показывает, что единый подход к данной проблеме отсутствует. Более того, в некоторых публикациях имеются противоречия (разночтения), неточности и даже ошибки, что не только затрудняет освоение материала студентами и медицинскими специалистами, но и вносит определенные трудности в преподавание вопросов первой помощи в вузах и других учебных заведениях.

Наиболее полно, научно и методически обоснованно это направление представлено в работах Всероссийского центра медицины катастроф «Защита», посвященных подготовке водителей транспортных средств основам первой помощи на месте дорожно-транспортных происшествий (ДТП) [1, 3].

Порядок проведения сердечно-легочной реанимации и ряд вопросов, относящихся к реанимационным мероприятиям в особых ситуациях (утопление, отравления и т.д.), представлены в рекомендациях Европейского совета по реанимации 2010, 2015 гг. BLS (Basicallifesupport) [5] и учебно-методическом пособии Российского национального совета по реанимации [4]. Этих вопросов здесь мы касаться не будем, тем более что в 1-м номере журнала «Медицинская сестра» за 2016 г. изложены некоторые вопросы сердечно-легочной реанимации при травмах у детей (Косачев В.Е., 2016).

В данной статье разберем порядок оказания первой помощи и безопасные положения пострадавшего при различных повреждениях, травмах, состояниях.

Последовательность действий медицинского работника, спасателя, очевидца при оказании первой помощи в ЧС определяется 3 основными за-

дачами: спасение жизни пострадавшего путем поддержания жизненно важных функций организма; устранение дальнейшего воздействия поражающего фактора; организация быстрой эвакуации пострадавшего из зоны ЧС.

Необходимо помнить, что непосредственными причинами смертельных исходов при травмах и поражениях являются повреждения, не совместимые с жизнью; остановка деятельности жизненно важных органов (сердце, дыхание); отравления; острая кровопотеря.

### Шаг первый (step by step)

Оказание первой помощи пострадавшему всегда следует начинать с обеспечения собственной безопасности, после чего позаботиться о безопасности пострадавшего и окружающих. Если позволяет ситуация, необходимо прекратить воздействие на пострадавшего поражающих факторов. В случае опасности взрыва, разлива отравляющих веществ, воздействия электрического тока высокого напряжения и т.п. следует вызвать спасателей, соответствующие службы (пожарную, газовую и др.) и не приближаться к опасной зоне.

Очень внимательно и осторожно необходимо отнестись к перемещению пострадавшего в более безопасное место или извлечению его из автомобиля. Если ситуация позволяет, пострадавшего не перемещают, не изменяют положения его тела – дожидаются спасателей, скорой медицинской помощи, а пострадавшему оказывают психологическую поддержку.

Как правило, оказывающие первую помощь спасатели, очевидцы, да и медицинские работники не в достаточной мере владеют психотерапевтическими методами, приемами психологического воздействия. Поэтому не надо решать эту задачу непрофессионально. Самое главное для пострадавшего – услышать слова поддержки, понять, что вы его не покинете до приезда спасателей и скорой помощи. Как правило, этих слов бывает достаточно, чтобы успокоить пострадавшего.

Перемещение пострадавшего – крайняя мера, которая может быть реализована только в 2 случаях: когда есть угроза для жизни пострадавшего или когда первую помощь по поддержанию жизни невозможно оказать при данной позе пострадавшего, на данном месте (например, на проезжей части при ДТП из-за опасности быть сбитыми проезжающим транспортом).

В случае необходимости перемещения пострадавшего необходимо выполнить основную медицинскую заповедь – «не навреди». Самое опасное при перемещении – перелом позвоночника, особенно шейного отдела. Поэтому ни в коем случае пострадавшего нельзя поднимать, переворачивать

и т.п. Допускается его перетаскивание. В этом случае позвоночник растягивается, а не сгибается, и впоследствии осложнений меньше.

Если необходимо пострадавшего извлечь из автомобиля при подозрении на повреждение шейного отдела позвоночника, следует зафиксировать шейный отдел и, придерживая голову руками, осторожно вытащить пострадавшего из автомобиля, после чего положить на ровную, жесткую, безопасную (горизонтальную) поверхность.

### Шаг второй (step by step)

Второй шаг – первичный осмотр пострадавшего с целью выявления угрожающих жизни состояний (остановка дыхания, кровообращения, сильное кровотечение), при которых требуются незамедлительные действия.

Чтобы оценить наличие у пострадавшего дыхания, кровообращения, сознания (жив/клиническая смерть), достаточно применить следующие приемы, на которые будет затрачено всего 10 с: 1) оценка сознания: окрикнуть пострадавшего (если реакция есть, пострадавший жив); 2) провести «шейк-тест» – слегка встряхнуть за плечи, можно надавить на болевые точки (между кончиком носа и верхней губой); 3) наличие дыхания и кровообращения (пульс на сонной артерии) оценивают одновременно (рис. 1).

### Шаг третий (step by step)

Следующий шаг – вызов скорой медицинской помощи, а при необходимости – и спасательных служб. При вызове скорой помощи необходимо дать диспетчеру по телефону исчерпывающую информацию по следующей схеме:

- место ЧС (точный или примерный адрес с ориентирами);
- время возникновения ЧС или время обнаружения пострадавших;
- сообщить о дополнительных опасностях (пожар, взрывы, утечка газа, обрыв линии электропередач и т.п.);
- назвать количество пострадавших, есть ли среди них дети, беременные женщины и др.;
- назвать фамилии (если известно), пол, примерный возраст пострадавших;
- назвать себя и сообщить свой номер телефона;
- поинтересоваться, кто принял вызов;
- по возможности организовать встречу бригады скорой медицинской помощи.

Если по результатам первичного осмотра выясняется, что пострадавший находится в состоянии клинической смерти, срочно приступаем к проведению сердечно-легочной реанимации (поочередно осуществляется компрессия грудной клетки и ис-



Рис. 1. Выявление у пострадавшего угрожающих жизни состояний [3]



Рис. 2. Пострадавший с зафиксированным шейным отделом позвоночника [3]

кусственная вентиляция легких). В соответствии с рекомендациями Европейского совета по реанимации, соотношение компрессий грудной клетки и вдохов – 30:2 в минуту.

Если первичный осмотр показал, что пострадавший самостоятельно дышит и у него есть пульс, необходимо придать ему безопасное положение – «стабильное боковое» на боку с опорой на колено полусогнутой ноги. При такой позе обеспечивается проходимость дыхательных путей. Если пострадавший находится без сознания и лежит на спине, его жизни может угрожать асфиксия из-за западения языка или заполнения дыхательных путей рвотными массами. Стабильное боковое положение описано практически во всех руководствах, поэтому подробнее на нем останавливаться не будем.

Остановимся на ряде других модификаций безопасного положения при травмах. Безопасное положение необходимо для поддержания жизненно важных функций организма, уменьшения боли и предупреждения вторичных травм до момента оказания медицинской помощи.

При *черепно-мозговой травме* пострадавшего следует попросить принять возвышенное положение «полусидя», зафиксировать шейный отдел его позвоночника, не запрокидывать голову.

При данном положении улучшается отток венозной крови от головного мозга, снижается внутричерепное давление, чем предупреждается отек мозга.

При *травмах позвоночника* следует сохранить то положение, в котором обнаружен пострадавший. Если возникает необходимость (по жизненным показаниям) переместить пострадавшего, делать это надо предельно осторожно – лучше волоком, не поднимая ног и рук. При перемещении пострадавшего на ровную твердую поверхность необходимо предварительно зафиксировать его шею специ-

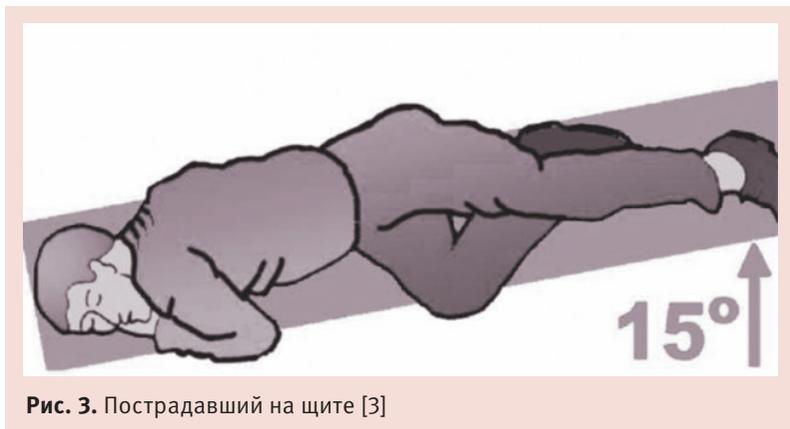


Рис. 3. Пострадавший на шите [3]

альной шиной или импровизированным воротником для предотвращения дальнейших повреждений (рис. 2).

При травмах грудной клетки безопасное положение – возвышенное на боку, на поврежденной стороне, так как тогда вес пострадавшего сдавливает и фиксирует сломанные ребра. При пневмотораксе накладывают и герметичную повязку, например с целлофаном. При данном положении происходит иммобилизация грудной клетки, уменьшаются боли, улучшается вентиляция неповрежденного легкого.

Функциональное положение при травме живота – на спине, под голову, плечи, полусогнутые колени помещают валики, что способствует уменьшению напряжения мышц передней брюшной стенки, ослабляет боль.

При травмах конечностей необходима иммобилизация, позволяющая предотвратить дальнейшие повреждения. Иммобилизуют 2 или 3 сустава в зависимости от локализации перелома. Положение на спине – наименее болезненное.

При травме таза пострадавший, как правило, сам формирует щадящее положение тела – «позу лягушки», положение на спине при слегка разведенных коленях. Изменять это положение нельзя, под согнутые колени надо подложить валик. Так несколько уменьшается боль, а иммобилизация предупреждает вторичные повреждения. Перелом костей таза или верхней части бедра может вызвать травматический шок, при котором необходимо следить за состоянием пострадавшего – контролировать пульс. Если пульс на запястье определяется с трудом, следует подумать о противошоковых мероприятиях. Ослаблению боли способствует, помимо иммобилизации, местное охлаждение. Необходимо помнить, что применение медикаментов при первой помощи в нашей стране не разрешено. Положение тела при травматическом шоке должно обеспечить проходимость дыхательных путей в случае потери сознания

и улучшить приток крови к сердцу. Это достигается стабильным боковым положением с приподнятыми ногами под углом  $15^\circ$  (лучше – на шите); рис. 3.

При геморрагическом шоке (результат большой кровопотери) пульс на запястье не определяется; безопасное положение должно быть таким, чтобы улучшить кровоснабжение жизненно важных органов, обеспечить приток крови к сердцу. Для этого ноги пострадавшего приподнимают на 35–40 см.

Довольно часто, и не только в условиях ЧС, требуется помощь при острой боли в области сердца. В этом случае надо уменьшить приток крови к ослабленному сердцу, для чего следует придать телу пострадавшего возвышенное положение с опущенными ногами.

При нарушении дыхания – одышке – для улучшения вентиляции легких придают возвышенное положение верхней половине тела и под шею помещают мягкий валик. Более опасная ситуация при нарушении дыхания возникает в случае отека легких. Определить это состояние можно по хлопочущему дыханию, кашлю с пенистой мокротой. Чтобы помочь пострадавшему, необходимо улучшить вентиляцию легких (облегчить дыхание), снизить приток крови к сердцу. Безопасное положение в этом случае – с несколько откинутой назад спиной и опущенными ногами.

В заключение необходимо сказать, что методы и приемы оказания первой помощи пострадавшим в ЧС не так просты, как кажется на первый взгляд. Но эти знания необходимы всем.

#### Литература

1. Алгоритмы первой помощи. Учебное пособие для водителей. М., 2009. – 176 с.
2. Косачев В.Е. Первая помощь при детском травматизме. Медицинская сестра. 2016; 1: 9–11.
3. Первая помощь. Учебник для водителей. М., 2009. – 176 с.
4. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю. и др. Сердечно-легочная и церебральная реанимация. М.: НИИ ОР РАМН, МГМСУ, 2011. – 48 с.
5. European Resuscitation Council Guidelines for resuscitation 2010. Resuscitation. 2010; 81: 1219–76.

#### FIRST AID FOR ELECTRICAL INJURY

V.E. Kosachev, Cand. Med. Sci.; V.A. Shapovalova, Cand. Med. Sci.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

**The paper considers the specific features of electrical injury, the mechanism of its occurrence, and a procedure of first aid to victims of electrical injury.**

**Key words:** emergencies, electrical injury, first aid, electric arc, pace voltage.