

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Приобретение знаний и навыков по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим от различных поражающих факторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Первая помощь – это совокупность простых, целесообразных мер по охране здоровья и жизни пострадавшего от травмы или внезапно заболевшего человека. Правильно оказанная первая помощь сокращает время специального лечения, способствует быстрейшему заживлению ран и часто является решающим моментом при спасении жизни пострадавшего. Первая помощь должна оказываться сразу же на месте происшествия быстро и умело еще до прихода врача или до транспортировки пострадавшего в больницу.

Каждый человек должен уметь оказать первую помощь по мере своих способностей и возможностей. В соответствии с этим первая помощь делится на неквалифицированную, санитарную и специальную. Жизнь и здоровье пострадавшего человека обычно зависят от оказания первой помощи лицами без специального медицинского образования – дилетантами; в связи с этим необходимо, чтобы каждому гражданину были известны сущность, принципы, правила и последовательность оказания первой помощи. Это необходимо еще и потому, что бывают случаи, когда пострадавшему приходится оказывать первую помощь самому себе; это так называемая «самопомощь».

Сущность первой помощи заключается в прекращении дальнейшего воздействия травмирующих факторов, проведении простейших мероприятий и в обеспечении скорейшей транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. Ее задача заключается в предупреждении опасных последствий травм, кровотечений, инфекций и шока.

Виды поражений и первая помощь при них:

Ожоги

Ожогами называют повреждения тканей организма, возникшие в результате местного воздействия высокой температуры (термические

ожоги), химических веществ (химические ожоги), электрического тока (электрические ожоги), ионизирующего излучения (лучевые ожоги). *Термические ожоги* вызываются пламенем, горячими жидкостями или паром, воздействием раскаленных предметов. *Химические ожоги* – действием едких щелочей, крепких растворов кислот, йода, марганцовокислого калия и т.д. Особенностью электрических ожогов является дополнительное поражение электромагнитным полем внутренних органов (электротравма). Лучевые ожоги могут быть вызваны инфракрасным, ультрафиолетовым или ионизирующим излучением, при этом всегда есть и общие изменения в организме (лучевая болезнь). Тяжесть ожога зависит от глубины и площади поражения тела. По глубине ожоги делятся на четыре степени.

I степень характеризуется повреждением самого поверхностного слоя кожи (эпидермиса), состоящего из эпителиальных клеток. При этом появляется покраснение кожи, небольшая припухлость, сопровождающаяся болезненностью. Через два – три дня эти явления самостоятельно проходят, и после ожога не остается никаких следов, исключая незначительный зуд и шелушение кожи.

II степень отличается образованием пузырей с желтоватой жидкостью на фоне покраснения кожи. Пузыри могут образовываться сразу после ожога или спустя некоторое время. Если пузыри лопаются, то обнажается ярко-красная эрозия. Заживление при этой степени происходит обычно к 10-12 дню без образования рубцов.

III степень ожогов характеризуется большей глубиной поражения с омертвением тканей (некроз) и образованием ожогового струпа. Струп представляет собой сухую корку от светло-коричневого до почти черного цвета; при ошпаривании же струп бывает мягким, влажным, белесовато-серого цвета. Выделяют *IIIА* степень, при которой сохраняются эпителиальные элементы кожи, являющиеся исходным материалом для самостоятельного заживления раны, и *IIIБ* степень, при которой все слои кожи полностью погибают и образовавшаяся ожоговая рана заживает посредством рубцевания.

IV степень ожогов сопровождается обугливанием кожи и поражением глубже лежащих тканей – подкожной жировой клетчатки, мышц и костей. Ожоги *I-IIIА* степени считаются поверхностными, а ожоги *IIIБ-IV* степени – глубокими. Точно определить степень ожога (особенно отличить *IIIА* от *IIIБ* степени) можно только в медицинском учреждении при использовании специальных диагностических проб.

Для приблизительного определения площади пораженной поверхности пользуются "правилом ладони": площадь ладони пострадавшего приблизительно равна 1% от площади поверхности его

тела. Для взрослых людей критическим состоянием считается тотальный ожог I степени, ожоги II-III степени более 30% поверхности тела (хотя при правильном лечении спасают жизнь и при ожогах более 60%). Опасен для жизни глубокий ожог 10 – 15% поверхности тела, а также ожоги лица, верхних дыхательных путей и промежности. При обширных поверхностных ожогах и глубоких ожогах более 10% поверхности тела высока вероятность развития ожогового шока, причинами которого являются сильный болевой синдром и большая потеря жидкости через ожоговую поверхность. Для этого состояния характерно нарастание заторможенности вслед за кратковременной стадией возбуждения, человек зябнет, его мучает жажда, пульс учащается, артериальное давление падает, уменьшается мочеотделение. В особо тяжелых случаях пострадавший теряет сознание, моча становится темно-коричневого цвета. Ожоговый шок является первой стадией ожоговой болезни и всегда представляет опасность для жизни пострадавшего, лечить его можно только в условиях стационара.

Первая помощь при термических ожогах.

Если на вас горит одежда, вы дома, не бегите в ванну или к соседям, не теряйте драгоценные минуты. Чем дольше горит одежда, тем больше степень ожога будет потом, тем больше процентов поверхности кожи будет повреждено. И если загорелась одежда, ни в коем случае не стоит бежать – от этого она разгорится еще больше. Если под рукой есть емкость с холодной водой, тогда можно потушить пламя, вылив ее на себя. Если же нет, то в первую очередь надо сбросить с себя горящую одежду либо лягте на пол, и, перекатываясь по полу, сбить пламя на одежде и окончательно его потушить. Если вы хотите помочь горящему человеку, то остановите его, набросьте на него пальто, пиджак, покрывало (необходимо перекрыть пламени доступ к воздуху) или облейте горящую одежду водой, засыпьте песком или заставьте человека тушить пламя перекатываясь по земле. Когда пламя сбито, пострадавшему необходимо оказать первую помощь. Следует снять обгоревшую одежду, так как одежда могла прилипнуть к телу, ее не нужно срывать и обрывать, следует аккуратно срезать ножницами. Затем необходимо наложить стерильную марлевую повязку или из любой чистой ткани, оказавшейся под рукой (платок, матерчатая салфетка и т.д.). Если ожог обширный, то следует завернуть пострадавшего в чистую ткань. После оказания первой помощи получившему ожог человеку в обязательном порядке вызвать скорую помощь.

Если в результате ожога появились пузыри, ни в коем случае нельзя их прокалывать. Также категорически запрещается смазывать ожоги яичным желтком, подсолнечным маслом, мазями, посыпать порошком, смазывать обожженное место маслом, детским кремом, хозяйственным мылом и т.д., так как они способствуют загрязнению обожженной поверхности и заражению инфекциями, а также при этом вы только замедлите теплоотдачу, а, следовательно, увеличите площадь и глубину поражения. Облепиховое масло и различные мази по назначению врача используются на более поздних стадиях лечения, т.к. они ускоряют заживление ожогового дефекта.

Пострадавшему необходимо пить больше жидкости. До приезда скорой помощи, у пострадавшего может появиться озноб, тогда его необходимо согреть: укройте теплым одеялом, и дайте выпить 100 граммов вина для снятия болевого шока и стресса. Врач приедет и назначит лечение. Если вы обожглись горячим утюгом, задели кастрюлю, прикоснулись рукой к раскаленному двигателю или облились крутым кипятком, маслом, в общем, сильно разогретой жидкостью, то правила оказания первой помощи следующие. Во-первых, обожженную поверхность кожи следует окунуть в холодную или прохладную воду, подержать под водой минут 10-15, для отведения лишнего тепла из ткани. Во-вторых, наложить чистую марлевую или тканевую повязку. И, в-третьих, вызвать скорую помощь.

При ожоге паром пострадавшего нужно сразу же облить холодной водой, а затем очень осторожно снять одежду, так как вместе с ней можно повредить целостность обожженной кожи и ткани. Одежду же лучше разрезать ножницами и удалять по частям. При ожогах первой степени, которые характеризуются только покраснением и болью, достаточно после охлаждения смочить обожженное место водкой, наложение повязки не обязательно. При глубоких и обширных ожогах необходимо дать пострадавшему обезболивающее, укутать, дать теплое питье, желательно – щелочное (минеральную воду или раствор 1/2 чайной ложки соды и 1 чайной ложки поваренной соли на литр воды).

Нельзя прикладывать натуральный лед к обожженной коже, так как это может привести к омертвлению клеток кожи и не восстановлению их в дальнейшем.

В нашем столетии мы просто не можем жить без электричества. Электричество всюду: и в домах, и на предприятиях, и на гидроэлектростанциях и т.д. – во всех сферах жизни, человечество не может без него обойтись. **Электротермический ожог** – как ясно из названия, это ожог, полученный в результате воздействия электрического тока. Правила оказания первой помощи: главное,

вывести пострадавшего из зоны воздействия тока – обесточить источник поражения либо оттащить человека с помощью любого предмета, не проводящего электрический ток. Далее необходимо следовать тем же правилам оказания первой помощи, что и при термических ожогах.

Химические ожоги.

Во-первых, перед тем, как оказывать первую помощь при химических ожогах, нужно снять пропитанную химическими веществами одежду.

Во-вторых, обильно промыть обожженные участки тела под струей воды в течение 10-15 мин. **НО! Категорически, этого нельзя делать при ожоге негашеной известью, которую смывать надо растительным маслом или удалять механическим путем.** Необходимо удалить все кусочки извести и затем наложить марлевую повязку. Химические вещества необходимо именно смывать под струей воды, а не пытаться удалить салфетками, тампонами, смоченными водой, с пораженного участка кожи – так вы еще больше втираете химическое вещество в кожу.

В-третьих, необходимо знать, что при оказании первой помощи при химических ожогах входит нейтрализация действия химических веществ. Если вы обожглись кислотой – промойте поврежденный участок кожи мыльной водой или 2 % раствором пищевой соды (это 1 чайная ложка пищевой соды на 2,5 стакана воды), чтобы нейтрализовать кислоту. Если вы обожглись щелочью, то промойте поврежденный участок кожи раствором борной или лимонной кислоты.

В-четвертых, наложить сухую марлевую или тканевую повязку и обратиться к врачу.

Но если вдруг вы проводили опыты с фосфором и в результате его попадания на кожу получили ожог, то его можно нейтрализовать 5% раствором медного купороса (сернокислой меди). Но медный купорос в аптеках не продают, его можно найти только в специальных магазинах. Поэтому если такового у вас под рукой не оказалось, то при таком химическом ожоге необходимо немедленно обратиться за помощью к врачу. Обычно, в больницах содержатся все необходимые лекарства первой необходимости.

Дальнейшее лечение ожогов проводится в медицинском учреждении. Существует несколько методов лечения ожогов, однако здесь мы приведем только самые общие сведения о тактике ведения ожоговых больных. Они могут пригодиться в случае, если до лечебного

учреждения сразу добраться будет невозможно. О методах, применимых только в лечебных учреждениях, мы здесь не упоминаем.

Кожа вокруг ожога обрабатывается антисептиком, удаляются инородные тела и отслоившийся эпидермис. Категорически запрещается вскрывать пузыри самостоятельно до обращения в медицинское учреждение, т.к. это может привести к инфицированию раны. Далее лечение ожогов проводят закрытым или открытым способом. Закрытый способ основан на применении повязок с различными лекарственными веществами. При обширных ожогах I степени и ожогах II степени накладывают мазевые повязки. Используют 0,2% фурацилиновую мазь, дермазин (1% крем), левосульфаметакаин, синтомициновую эмульсию, «Олазол» и др. комбинированные препараты, в состав которых входит, как правило, левомецетин, облепиховое масло и другие вещества, ускоряющие регенерацию тканей (пантотеновая кислота в «Пантеноле»; нафталан, компоненты пчелиного воска и эфирные масла в бальзаме «Спасатель» и т.д.). Смена повязок – каждые 2-3 дня. Если же произошло нагноение, мазевые повязки заменяют на влажно-высыхающие с растворами антисептиков (фурацилин, хлоргексидин и др.). При ожогах IIIA степени необходимо сохранять струп до тех пор, пока он не отторгнется самостоятельно. Поэтому на ожоги с сухим струпом накладывают сухие асептические повязки, а при наличии влажного струпа – влажно-высыхающие. После отторжения струпа на 2-3 неделе и при отсутствии гнойного отделяемого лечение продолжают мазевыми повязками для ускорения заживления. При глубоких ожогах местное лечение направлено на ускорение отторжения омертвевших тканей. Сначала используют влажные повязки с антисептиками, а затем повязки с протеолитическими ферментами и салициловой мазью, которые расплавляют струп и ускоряют очищение раны. Полностью очищенная рана подготовлена к хирургическому этапу лечения – кожной пластике. При открытом способе лечения повязки не накладываются. Ожоговую поверхность обрабатывают антисептиками с коагулирующими (высушивающими) свойствами (5% раствором марганцовки, спиртовым раствором бриллиантового зеленого и др.) и оставляют открытой для ускорения формирования сухого струпа. Этот метод используется в специальных ожоговых палатах с теплым, сухим стерильным воздухом. Без повязок также лечат обычно ожоги лица, промежности – в тех местах, где повязки наложить проблематично. При этом обожженную поверхность смазывают мазью с антисептиками (синтомициновая, фурацилиновая и др.) 3-4 раза в день.

Солнечный ожог

После длительного пребывания на солнце кожа, не защищенная одеждой, или, солнцезащитным кремом, сильно краснеет, и в итоге получает солнечный ожог. Часто солнечный ожог дополняется общим перегреванием тела. Какие же правила оказания первой помощи в данной ситуации?

При солнечном ожоге, во-первых, необходимо принять холодной или прохладный душ. Если пострадавший не в состоянии самостоятельно принять душ, его следует обмыть холодной водой. Во-вторых, необходимо пить много жидкости (чай, молоко, морс) для восстановления баланса воды в организме. В-третьих, в число методов оказания первой помощи при сильных солнечных ожогах, смазать кожу борным вазелином или сделать компресс из раствора календулы. Календула – это лекарственное растение, настойка календулы продается в любой аптеке. Для компресса необходимо развести настойку календулы в холодной воде в пропорции 1:10. В-четвертых, если поднялась температура, необходимо выпить жаропонижающее средство. Если пострадавший с обширным ожогом, то следует вызвать врача. Врач введет обезболивающее средство и назначит лечение.

Кровотечения

Кровотечением называют потерю крови организмом из поврежденного кровеносного сосуда.

Кровь представляет собой биологическую ткань, обеспечивающую нормальное существование организма. Количество крови у мужчин в среднем около 5 л, у женщин – 4,5 л; 55% объема крови составляет плазма, 45% – кровяные клетки, так называемые форменные элементы (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты и др.).

Кровь в организме человека выполняет сложные и многообразные функции. Она снабжает ткани и органы кислородом, питательными компонентами, уносит образующиеся в них углекислоту и продукты обмена веществ, доставляет их к почкам и коже, через которые эти токсические вещества удаляются из организма. Жизненная, вегетативная функция крови заключается в непрерывном поддержании постоянства внутренней среды организма, доставке тканям необходимых им гормонов, ферментов, витаминов, минеральных солей и энергетических веществ.

Организм человека без особых последствий переносит утрату только 500 мл крови. Истечение 1000 мл крови уже становится опасным, а потеря более 1000 мл крови угрожает жизни человека. Если

утрачено более 2000 мл крови, сохранить жизнь обескровленному можно, лишь при условии немедленного и быстрого восполнения кровопотери. Кровотечение из крупного артериального сосуда может привести к смерти уже через несколько минут. Поэтому любое кровотечение должно быть, по возможности, быстро и надежно остановлено. Необходимо учитывать, что дети и лица преклонного возраста, старше 70-75 лет, плохо переносят и сравнительно малую потерю крови.

Кровотечение наступает в результате нарушения целостности различных кровеносных сосудов вследствие ранения или заболевания. Скорость истечения крови и интенсивность его зависят от характера и величины сосуда, особенностей его повреждения. Кровотечения бывают нередко при гипертонической, язвенной, лучевой и некоторых других болезнях. Эти нетравматические кровотечения происходят из носа, рта. Излившаяся кровь может скопиться в грудной полости, органах живота.

В зависимости от вида поврежденного сосуда различают артериальное, венозное, капиллярное и паренхиматозное кровотечения.

Если кровь изливается наружу через поврежденные ткани, то говорят о *наружном кровотечении*. Если же кровь изливается во внутренние полости, в просвет полых органов или между тканями, имеют в виду *внутреннее кровотечение*. Причиной кровотечения могут быть не только различные ранения или другие повреждения, но и различные заболевания внутренних органов: легких, желудка, кишечника и др.

Артериальное кровотечение, являющееся наиболее опасным, возникает при повреждении более или менее крупных артерий и характеризуется тем, что из раны сильной толчкообразной (пульсирующей) струей вытекает кровь алого цвета. Повреждение крупных артерий (бедренной, плечевой и др.) представляет опасность для жизни.

Венозное кровотечение. При венозном кровотечении кровь темно-красная, течет медленно, непрерывно. Венозное кровотечение менее интенсивное, чем артериальное, и поэтому реже носит угрожающий характер. Однако при ранении вен шеи и грудной клетки имеется другая (нередко смертельная) опасность: вследствие того, что давление в этих венах может быть ниже атмосферного, то в них в момент вдоха может попасть воздушный пузырь, который в свою очередь может вызвать закупорку просвета кровеносного сосуда – воздушную эмболию и стать причиной молниеносной смерти.

Капиллярное кровотечение является следствием повреждения мельчайших кровеносных сосудов (капилляров) и характеризуется тем,

что из всей поверхности раны сочится кровь, по цвету средняя между артериальной и венозной.

Паренхиматозное кровотечение наблюдается при повреждении так называемых паренхиматозных органов (печень, селезенка и др.) и является, по существу, смешанным кровотечением.

Кровотечение из капилляров и мелких сосудов чаще всего самопроизвольно останавливается в ближайшие минуты, так как в просвете поврежденных сосудов, вследствие свертывания крови, образуются кровяные сгустки (тромбы), закупоривающие кровоточащий сосуд. Однако при пониженной свертываемости крови (лучевая болезнь, гемофилия) повреждение даже небольших сосудов может вызвать весьма длительное, а иногда и опасное для жизни кровотечение и кровопотерю.

Серьезные последствия, а иногда и большая опасность сильных кровотечений и обильных кровопотерь для организма диктуют одну из главных задач первой помощи при ранениях – остановку кровотечения и ликвидацию его последствий, т. е. острой кровопотери. Различают временную (предварительную) и окончательную остановку кровотечения.

Временные способы остановки кровотечения применяются обычно в условиях оказания первой медицинской помощи. К ним относятся: возвышенное (приподнятое) положение поврежденной части тела, прижатие сосуда на протяжении, резкое сгибание конечности, давящая повязка, тампонада и наложение кровоостанавливающего жгута.

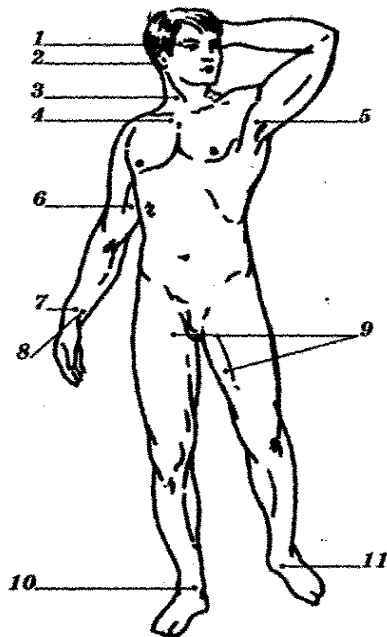
Приподнятое положение (с помощью подкладывания подушки и др.) поврежденной части тела чаще всего применяется при ранениях конечностей, в частности, при венозных кровотечениях. Такое положение целесообразно придать конечности лишь после наложения давящей повязки на рану.

Прижатие сосуда на протяжении состоит в том, что кровоточащий сосуд прижимают не в области самой раны, а выше нее (при ранении артерий) или ниже (при ранении вен), т. е. на протяжении поврежденного сосуда. Способ этот применяют, как правило, при сильном артериальном или венозном кровотечении. Прижимают кровеносный сосуд обычно в тех местах, где он расположен относительно поверхностно и где удастся пальцами прижать его к подлежащей кости, т. е. сдавить его и закрыть просвет. Прижимать сосуд к кости следует не одним, а несколькими пальцами. Для каждого крупного артериального сосуда имеются определенные анатомические точки, где целесообразнее всего производить его прижатие. Так,

височную артерию прижимают впереди мочки уха, плечевую артерию – у внутреннего края двуглавой мышцы плеча (бицепса) и т. д. (рис. 1.1).

Рис. 1.1. Точки временного пережатия артерий:

- 1 – височная;
- 2 – затылочная;
- 3 – правая общая сонная;
- 4 – подключичная;
- 5 – подмышечная;
- 6 – плечевая;
- 7 – лучевая;
- 8 – локтевая;
- 9 – бедренная;
- 10 – передняя большеберцовая;
- 11 – задняя большеберцовая.



Резкое (максимальное) сгибание конечности, например, в локтевом или коленном суставах при ранении предплечья или голени (стопы), иногда бывает настолько эффективным, что необходимость наложения жгута отпадает. Этот прием (резкое сгибание) приходится употреблять и при сильном кровотечении из ран, расположенных у основания (корня) конечности, когда наложение жгута невозможно. В этих случаях при кровотечении из верхней конечности руку фиксируют в положении до отказа заведенной за спину, а при кровотечении из нижней конечности – ногу закрепляют согнутой и приведенной к животу (см. рис. 1.2).

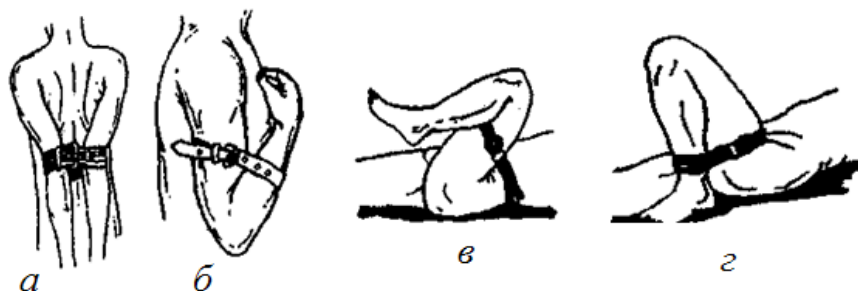


Рис. 1.2. Временная остановка кровотечения

а – максимальным отведением или подведением верхних конечностей к поясице; *б* – сгибанием руки в локтевом суставе, *в* – сгибанием ноги в тазобедренном суставе; *г* – сгибанием ноги в коленном суставе.

Давящую повязку в качестве способа временной остановки кровотечения применяют довольно часто при небольших кровотечениях. Сущность способа заключается в том, что после смазывания краев раны йодной настойкой на нее накладывают несколько стерильных марлевых салфеток, поверх которых кладут довольно толстый слой ваты, затем все это туго, т.е. с определенным давлением, прибинтовывают марлевым или другим бинтом.

Самым надежным способом временной остановки сильного артериального кровотечения является *наложение кровоостанавливающего жгута* на тот или иной отдел поврежденной конечности – ее круговое перетягивание (рис. 1.3). Существует много видов кровоостанавливающих жгутов (резиновые, матерчатые и др.), но самым простым и наиболее распространенным является резиновый жгут Эсмарха; при его отсутствии можно использовать любой подручный материал: типовую трубку, полотенце, ремень, веревку, платок и т. п.

Жгут накладывается следующим образом. Часть конечности, где будет лежать жгут, обвертывают полотенцем или несколькими слоями бинта (подкладка). Затем поврежденную конечность приподнимают, жгут растягивают, делают 2–3 оборота вокруг конечности, чтобы несколько сдавить мягкие ткани, и закрепляют концы жгута с помощью цепочки и крючка или завязывают узлом (рис. 1.3). Правильность наложения жгута проверяется прекращением кровотечений из раны и исчезновением пульса на периферии конечности.

При употреблении жгута не редко допускаются серьезные ошибки:

- накладывают жгут без достаточных показаний — его следует применять лишь в случаях сильного артериального кровотечения, которое невозможно остановить другими способами;
- жгут накладывают на обнаженную кожу, что может вызвать ее ущемление и даже омертвление;
- неправильно выбирают места для наложения жгута — его надо накладывать выше места кровотечения при артериальном кровотечении;
- неправильно затягивают жгут; слабое затягивание усиливает кровотечение, а очень сильное — сдавливает нервы.

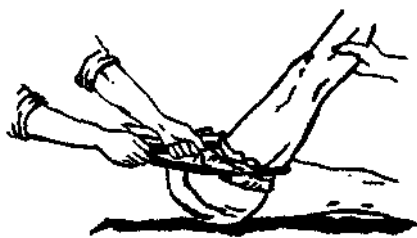


Рис. 1.3. Наложение кровоостанавливающего жгута

При наложении жгута происходит сдавливание всех сосудов конечности, поэтому полностью прекращается приток крови к тем отделам конечности, которые расположены ниже (дистальнее) жгута, что, естественно, резко нарушает питание этих отделов. Надо всегда учитывать это важное обстоятельство: кровоостанавливающий жгут должен по возможности меньше находиться на конечности. Следует твердо запомнить правило: максимальное время, в течение которого можно не снимать жгут на бедре, в теплое время года составляет 1,5–2 ч, в холодное время — 1 ч. Превышение указанного времени может привести к омертвлению обескровленной конечности. У людей же, подвергшихся воздействию ионизирующей радиации — в пределах 30–60 мин. Пострадавшего с наложенным жгутом необходимо немедленно

направить к врачу или в лечебное учреждение для окончательной остановки кровотечения и снятия жгута, которое производят путем постепенного его распускания.

Окончательная остановка кровотечения осуществляется обычно врачом при оказании хирургической помощи раненому (первичная обработка раны и др.) и чаще всего состоит в перевязке кровоточащих сосудов.

Сердечно-легочная реанимация

Искусственная вентиляция легких (**ИВЛ**) имеет большое значение для спасения жизни пострадавшего, так как способствует насыщению крови кислородом при отсутствии самостоятельного дыхания. Прежде всего, следует убедиться в проходимости воздухопроводящих путей пострадавшего и устранить механические причины, препятствующие дыханию. С этой целью осматривают полость рта и носа, которые при помощи пальца, носового платка или марлевого тампона должны быть быстро очищены, от слюны, слизи или рвотных масс, земли, ила, песка и других инородных тел. Необходимо устранить часто наблюдающееся западание языка, если искусственное дыхание будет производиться при положении пострадавшего на спине. Если же при этом пострадавший лежит ничком, т.е. на животе, то нужно следить, чтобы его рот и нос не упирались в землю или подложенный под голову предмет.

Перед началом искусственного дыхания необходимо быстро выполнить следующие операции (все эти подготовительные меры к искусственной вентиляции легких должны проводиться с максимально быстро и занимать не более одной минуты):

- освободить пострадавшего от стесняющей дыхание одежды;
- уложить пострадавшего на спину на горизонтальную поверхность;
- максимально запрокинуть голову пострадавшего назад, положив под затылок ладонь одной руки, а второй рукой надавливать на лоб пострадавшего (рис.4а) до тех пор, пока подбородок его не окажется на одной линии с шеей (рис.4б). При таком положении головы язык отходит от входа в гортань, обеспечивая тем самым свободный проход для воздуха в легкие. Вместе с тем при таком положении головы обычно рот раскрывается. Для сохранения достигнутого положения головы под лопатки следует подложить валик из свернутой одежды;
- пальцами обследовать полость рта и, если в нем обнаружится инородное содержимое, удалить его, вынув одновременно зубные протезы, если они имеются. Для удаления слизи и крови голову и плечи пострадавшего поворачивают в сторону (можно подвести свое колено под плечи пострадавшего), а затем с помощью носового платка или края рубашки,

намотанного на указательный палец, очищают полость рта и глотки. После этого голове придают первоначальное положение и максимально запрокидывают ее назад, как указано на рис. 1.4.

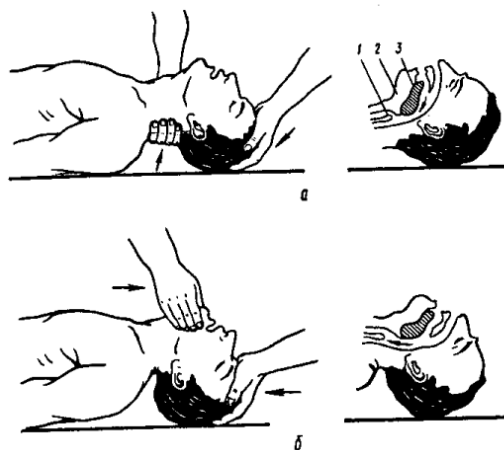


Рис. 1.4. Положение головы пострадавшего перед проведением искусственного дыхания способом «изо рта в рот»:

а) начальное положение головы: вход в гортань – 1 перекрыт надгортаником – 2 и запавшим языком – 3;

б) положение головы, при котором начинают искусственное дыхание: голова запрокинута назад, нижняя челюсть выдвинута вперед, надгортанник поднялся и язык отошел от входа в гортань, благодаря чему обеспечен свободный проход воздуха в нее.

Частота вдохов должна приближаться к физиологической, т.е. составлять 16–20 полных дыхательных циклов в минуту. Длительность искусственного дыхания различна и зависит от характера причины вызвавшей нарушение нормальной дыхательной деятельности, и ее тяжести. Однако во всех случаях следует руководствоваться общими правилами: *ИВЛ следует продолжать до тех пор, пока не восстановится самостоятельное и нормальное по глубине, частоте и ритму дыхание* или же не появятся явные признаки окончательной остановки сердечной деятельности, несмотря на применение мер для ее восстановления (массаж сердца и др.). Наиболее простым и эффективным способом ИВЛ является способ «рот в рот» или «рот в нос», который заключается в следующем: пострадавшего кладут на спину с резко запрокинутой назад головой, для чего подкладывают под плечи валик или удерживают голову руками. Оказывающий помощь стоит на коленях сбоку от пострадавшего (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Искусственное дыхание «рот в рот»

При этом положении просвет глотки и воздухоносных путей значительно расширяются и обеспечивается их полная проходимость, что является основным условием успешного проведения такого способа ИВЛ. Всякое смещение головы способно нарушить проходимость дыхательных путей, и часть воздуха может попасть в желудок. Поэтому необходимо тщательно удерживать голову пострадавшего в запрокинутом к спине положении. Перед тем, как начать вдвухать воздух через рот, следует плотно зажать нос пострадавшего, чтобы воздух не выходил через него. Оказывающий помощь делает глубокий вдох, широко раскрывает рот, быстро приближает его ко рту пострадавшего и, плотно прижав свои губы вокруг рта пострадавшего, делает глубокий выдох в рот последнего, т.е. вдвухает воздух в его легкие и раздувает их. При этом становится заметным подъемом грудной клетки пострадавшего (вдох). После этого оказывающий помощь откидывается назад и вновь делает глубокий вдох. В это время грудная клетка пострадавшего опускается – происходит пассивный выдох. Затем оказывающий помощь вновь выдыхает воздух в рот пострадавшего и т. д. При попадании воздуха в желудок (что легко заметить по раздуванию надчревной области) одной ладонью, положенной на темя, удерживают голову пострадавшего в запрокинутом положении, а другой – осторожно, но непрерывно надавливают на область расположения желудка. Аналогичными приемами можно вдвухать воздух в нос (рис. 1.6). Для этого нос пострадавшего плотно охватывается губами оказывающего помощь. Во избежание выхождения воздуха через рот следует приподнять подбородок пострадавшего и тем самым закрыть ему рот.



Рис. 1.6. Искусственное дыхание «рот в нос»

По гигиеническим соображениям лицо пострадавшего перед вдуванием воздуха через рот или нос по возможности следует покрыть чистым платком, куском марли или другой легкой материи. Можно производить вдувание воздуха в легкие пострадавшего, используя обычную резиновую трубку.

Наружный (непрямой) массаж сердца вместе с искусственным дыханием относится к числу важнейших мероприятий, направленных на спасение жизни пострадавшего.

Наружный массаж сердца заключается в сильном и ритмичном сдавливании грудной клетки в направлении от грудины к позвоночнику, что вызывает сжатие и расправление сердца. В результате многократного сдавливания искусственно поддерживается кровообращение в организме.

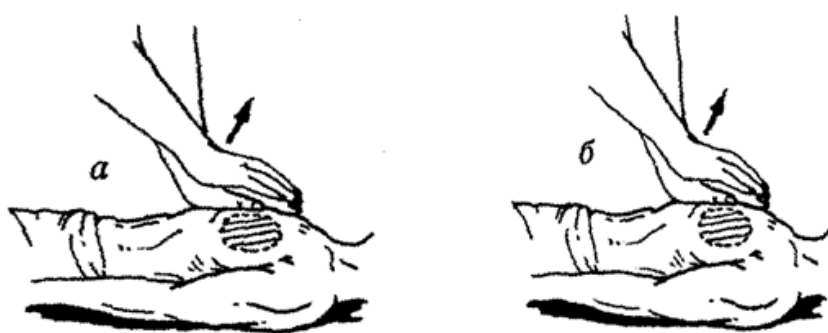


Рис. 1.7. Непрямой массаж сердца: *а* – положение сердца при поднятии рук; *б* – положение сердца при нажатии руками на область грудной клетки.

Массаж сердца следует выполнять до восстановления самостоятельной сердечной деятельности, признаками которой являются

появление пульсации на сонных или лучевых артериях, уменьшение синюшной или бледной окраски кожи, сужение зрачков и повышение артериального давления.

Наружный массаж сердца надо выполнять следующим образом:

- пострадавшего (или пострадавшего) укладывают на спину на плотное основание (пол, земля и др.);
- оказывающий помощь становится сбоку от него и ладонными поверхностями рук, наложенными одна на другую, ритмично и сильно надавливает (50–60 раз в 1 мин) на область нижней поверхности груди, сдавливая грудную клетку по направлению к позвоночнику, используя собственную массу тела. Эту манипуляцию нужно выполнять выпрямленными руками в локтевом суставе (рис. 1.7).

Наружный массаж сердца у грудных детей надо проводить кончиками пальцев с частотой 100–120 раз в 1 мин в области нижнего края грудины, а у детей от 1 года до 12 лет так же, как у взрослых, но только одной рукой (рис. 1.8). Если реанимацию выполняет 1 человек, то рекомендуется после каждых 10–12 сдавливания груди делать 2 вдувания в легкие пострадавшего; если же 2 человека, то одно вдувание следует чередовать с 5–6 вдавливаниями грудной клетки. Искусственный массаж сердца требует большой выносливости и физического напряжения, так как иногда эту процедуру приходится выполнять больше 1,5–2 ч. Необходимо знать, что грубое выполнение может привести к перелому ребер с повреждением легких, сердца и других внутренних органах.



Рис. 1.8. Непрямой массаж сердца: а – у ребенка; б – у подростка.

Особую осторожность надо проявлять при оказании этого вида помощи детям и пожилым.

Эффективность проводимого непрямого массажа подтверждается появлением пульса на сонной или бедренной артерии. Через 1–2 мин кожа и слизистые оболочки губ пострадавшего принимают розовый оттенок, зрачки сужаются.

Непрямой массаж сердца проводят одновременно с искусственным дыханием, так как непрямой массаж сердца сам по себе не вентилирует легкие. Если реанимацию проводят два человека, легкие раздувают в соотношении 1:5, т. е. на каждое раздувание легких производят 5 компрессий (сжатий) грудины (рис. 1.9)

Если помощь оказывает один человек, то легкие раздувают в соотношении 2:10, т. е. через каждые 2 быстрых вдувания воздуха в легкие пострадавшего выполняют 10 компрессий грудины с интервалом в 1 с.



Рис. 1.9. Одновременное проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца

Внимание! Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца являются реанимационными мероприятиями. Их следует начинать немедленно и проводить до восстановления самостоятельного устойчивого пульса и дыхания, до прибытия врача или доставки пострадавшего в лечебное учреждение. При появлении явных признаков биологической смерти оказание помощи прекращают (отсутствие реакции зрачка на световое раздражение).

Помните, что от быстроты и правильности ваших действий зависит жизнь человека!

Вывихи и переломы

Вывихами называется стойкое смещение суставных частей сочленяющихся костей, сопровождающееся повреждением суставной сумки.

Признаками вывиха служат:

- изменение формы сустава;

- нехарактерное положение конечности;
- боль;
- пружинящая фиксация конечности при попытке придать ей физиологическое положение;
- нарушение функции сустава.

Наиболее часто встречаются травматические вывихи, обусловленные чрезмерным движением в суставе. Это происходит, например, при сильном ударе в область сустава, падении. Как правило, вывихи сопровождаются разрывом суставной сумки и разъединением сочленяющихся суставных поверхностей. Попытка сопоставить их не приносит успеха и сопровождается сильнейшей болью и пружинящим сопротивлением. Иногда вывихи осложняются переломами.

Поскольку любое, даже незначительное движение конечности при вывихах несет нестерпимую боль, прежде всего, необходимо зафиксировать конечность в том положении, в котором она оказалась, обеспечив ей покой на этапе госпитализации. Для этого используются транспортные шины, специальные повязки или любые подручные средства. Для иммобилизации верхней конечности можно использовать косынку, узкие концы которой завязывают через шею. При вывихе нижней конечности под нее и с боков подкладывают шины или доски и прибинтовывают к ним конечность. При вывихе пальцев кисти производят иммобилизацию всей кисти к какой-либо ровной твердой поверхности. В области суставов между шиной и конечностью прокладывают слой ваты. При вывихе нижней челюсти под нее подводят пращевидную повязку (напоминает повязку, надеваемую на руку дежурным), концы которой перекрестным образом завязывают на затылке (рис. 1.10).



Рис. 1.10. Пращевидная повязка подбородка

После наложения шины или фиксирующей повязки пациента необходимо госпитализировать для вправления вывиха.

Перелом кости – полное или частичное нарушение целостности кости при нагрузке, превышающей прочность травмируемого участка

скелета. Переломы могут возникать как вследствие травмы, так и в результате различных заболеваний, сопровождающихся изменениями в прочностных характеристиках костной ткани. Переломы могут быть закрытыми (без повреждения кожного покрова) и открытыми (с повреждением кожного покрова). Возможны также трещины кости.

Признаками перелома служат:

- деформация конечности в месте перелома;
- невозможность движения конечности;
- укорочение конечности;
- похрустывание костных отломков под кожей;
- боль при осевом поколачивании (вдоль кости);
- при переломе костей таза – невозможность оторвать ногу от поверхности, на которой лежит пациент.

Если перелом сопровождается повреждением кожного покрова, его нетрудно распознать при наличии костных отломков, выходящих в рану. Сложнее установить закрытые переломы. Основные признаки при ушибах и переломах – боль, припухлость, гематома, невозможность движений – совпадают. Ориентироваться следует на ощущение похрустывания в области перелома и боль при осевой нагрузке. Последний симптом проверяется при легком поколачивании вдоль оси конечности. При этом возникает резкая боль в месте перелома.

При оказании первой помощи при закрытых переломах, точно также как и при вывихах, необходимо обеспечить иммобилизацию конечности и покой пострадавшего. Средства иммобилизации включают шины, вспомогательные приспособления.

При переломах костей бедра и плеча шины накладывают, захватывая три сустава (голеностопный, коленный, бедренный и лучезапястный, локтевой и плечевой соответственно).

Техника обездвиживания отломков костей при повреждении бедра шинами следующая: берут 2 рейки соответствующей длины, обертывают их ватой или другими мягкими материалами (тканью или элементами одежды) и прибинтовывают к конечности. Более длинную рейку укладывают по наружной поверхности конечности от подмышечной области до стопы, короткую рейку – по внутренней поверхности от промежности до внутреннего края стопы. Стопа устанавливается под углом 90°. Обе рейки круговыми витками бинта, ремнями или полосками материи фиксируют к туловищу и конечности (рис. 1.11).



Рис. 1.11. Шинные повязки на бедро

При переломе плеча шина должна идти от середины лопатки здоровой стороны, затем – по спине, обогнуть плечевой сустав, спуститься по плечу до локтевого сустава, затем – изгиб под прямым углом, и далее – по предплечью и кисти до основания пальцев. В подмышечную впадину на стороне повреждения до наложения шины вкладывают комочек ваты или свернутую косынку. Шину укрепляют бинтом. Если нет ничего подходящего, чтобы сделать такую сложную шину, можно уложить на плечо сверху и снизу до согнутого локтя деревянные шины. Если уж совсем ничего под рукой нет – повесить руку на косынке (рис. 1.12).

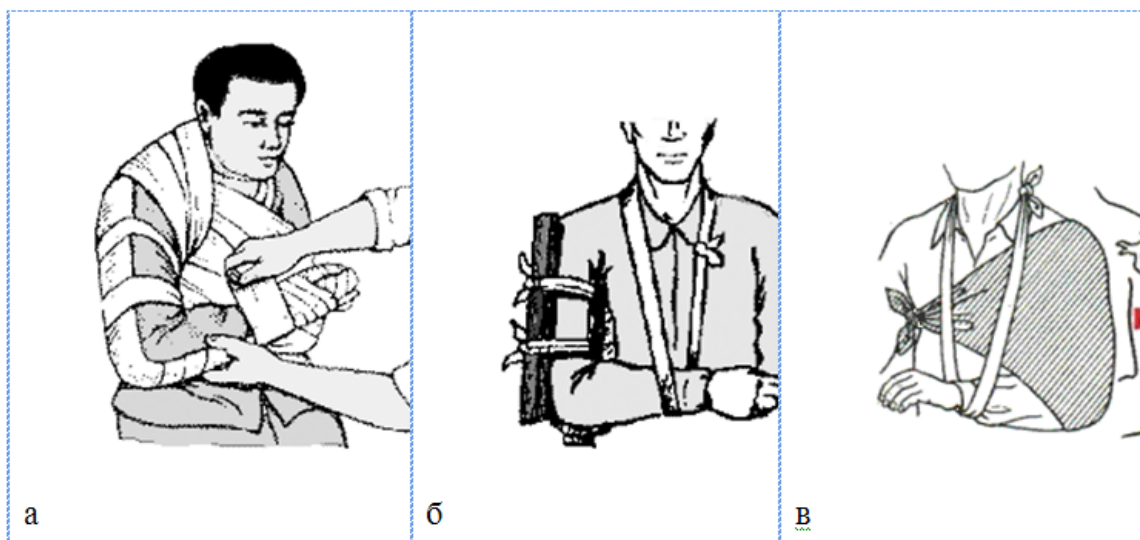


Рис. 1.12. Шинные повязки на плечо: а – фиксация перелома плеча изогнутой шиной;
 б – фиксация перелома плеча деревянными шинами; в – фиксация перелома плеча косынкой.

В остальных случаях фиксируют два сустава – выше и ниже места перелома (перелом голени, предплечья). Ни в коем случае не надо сопоставить отломки костей – этим можно вызвать кровотечение.

Переломы голени фиксируют двумя шинами, наложенными по бокам конечности от пальцев до верхней трети бедра (рис. 1.13). Допустима иммобилизация бедра и голени методом "нога к ноге", но этот способ весьма ненадежен, поэтому особенно на него рассчитывать не стоит.

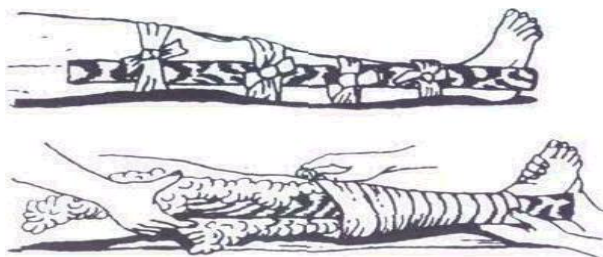


Рис. 1.13. Наложение шинной повязки при переломе костей голени

Переломы предплечья фиксируют на прямой шине с обязательной фиксацией локтевого сустава (обычно – в согнутом до прямого угла положении). Затем поврежденную руку подвешивают на косынке (рис. 1.14).

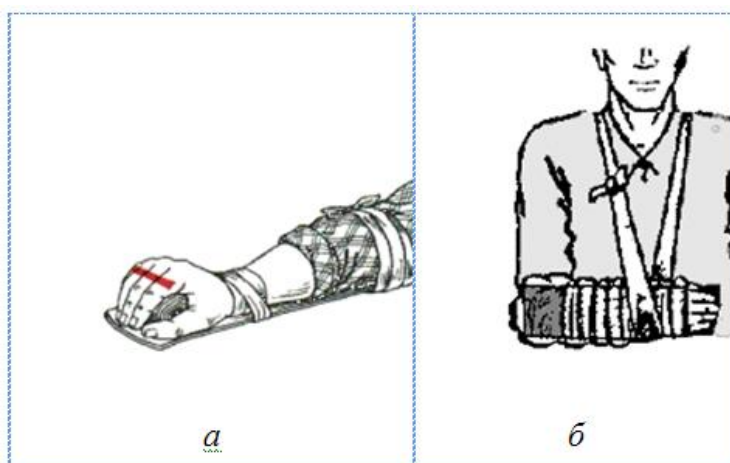


Рис. 1.14. Фиксация шин на предплечье:
а – фиксация перелома предплечья на деревянной шине – начало;
б – полностью фиксированный перелом предплечья.

Переломы костей кисти иммобилизируют шиной, уложенной по ладонной поверхности, доходящей до середины предплечья с одной стороны и, выступающей за фаланги пальцев – с другой. Предварительно необходимо вложить в ладонь кусок ваты или ткани.

При открытых переломах стоят две задачи:

- остановить кровотечение;
- произвести иммобилизацию конечности.

Если кровь изливается пульсирующей струей (артериальное кровотечение), выше места кровотечения следует наложить жгут. После остановки кровотечения на область раны накладывается асептическая повязка и производится иммобилизация. Если кровь изливается равномерной струей, необходимо наложить давящую асептическую повязку и произвести иммобилизацию.

Иммобилизация осуществляется так же, как и при закрытых переломах. Следует помнить, что шину не укладывают на голую кожу – под нее обязательно подкладывают одежду, ткань или вату.

Необходимо знать, что при открытом или закрытом (со смещением костных отломков) переломе крупных костей нужна срочная госпитализация и репозиция (восстановление анатомического положения) костей в условиях больницы. Если после перелома прошло более 2 часов, а костные отломки не сопоставлены, возможно тяжелейшее осложнение – жировая эмболия, которая может привести к смерти или инвалидности пострадавшего.

Шок

Шоком называется тяжелое общее состояние пострадавшего, внезапно возникающее вслед за травмой: угнетение нервной системы и всех жизненных процессов организма, прогрессивное катастрофическое падение артериального давления.

Причины шока весьма разнообразны, но здесь нас интересует так называемый травматический шок, возникающий при травмах. Любое тяжелое (особенно множественное) повреждение, сопровождающееся сильными болевыми ощущениями, может вызвать шоковые явления, однако наиболее часто они наблюдаются при таких травмах, которые сопровождаются обширным размозжением мягких тканей, повреждением органов грудной и брюшной полостей или крупных нервных стволов, раздроблением костей, отрывом конечностей, при обширных ожогах и т.п.

Шок чаще всего бывает при уличных или транспортных травмах, при падении с высоты и т.п. При тяжелых повреждениях появлению шока могут способствовать многие предрасполагающие причины: охлаждение, значительная потеря крови, голодание, жажда, переутомление, перевозка пострадавших на тряском транспорте, плохая иммобилизация места повреждения (например, перелома), психические и психологические переживания и др.

Травматический шок характеризуется следующими признаками:

- полное безразличие пострадавшего ко всему окружающему (однако сознание сохраняется);
- бледность покровов (иногда с легким синюшным или сероватым оттенком);
- холодный и липкий пот;
- слабый и частый, иногда нитевидный пульс;
- поверхностное, частое, иногда неправильное дыхание;
- падение температуры тела (иногда до 32–30 °С) и артериального давления.

Очень характерным бывает неподвижное выражение лица у пострадавших, находящихся в состоянии шока. Иногда отмечаются жажда, тошнота или рвота. В более редких случаях при шоке вначале могут наблюдаться явления возбуждения (так называемая эректильная стадия шока).

Степень тяжести шоковых явлений может быть различной. Самая тяжелая форма шока переходит в так называемое терминальное (предельное) состояние.

В зависимости от тяжести различают 4 степени травматического шока:

1) *легкая степень*: общее состояние пострадавшего удовлетворительное, бледность, пульс 90–110 ударов в минуту;

2) *средняя степень*: общее состояние тяжелое, пострадавший бледен, иногда беспокоен, кожа покрыта холодным потом, пульс 110–130 ударов в минуту;

3) *тяжелая степень*: общее состояние пострадавшего очень тяжелое, пульс 130–160 ударов, с трудом сосчитываемый, иногда нитевидный, непрощупываемый;

4) *терминальное (предельное), или агональное состояние*, при котором человек теряет сознание, пульс становится нитевидным, почти несчитываемым, дыхание частым и поверхностным. Терминальное состояние часто кончается смертью пострадавшего.

К пострадавшему, находящемуся в шоковом состоянии, необходимо немедленно вызвать врача скорой помощи. До прибытия врача нужно сделать следующее:

1. Пострадавшему обеспечить максимальный покой не только всего организма, но и создание покоя для пострадавшей части тела, что достигается, например, при переломах или обширных повреждениях мягких тканей, путем тщательной иммобилизации конечности. Если возникает необходимость наложить повязку на рану или шины в

области перелома, то для того, чтобы не особенно тревожить поврежденную часть тела и не охлаждать пострадавшего, не следует снимать одежду (например, брюки), а разрезать ее в области раны или перелома. Перевозку таких больных, как правило, производят лишь после выведения их из состояния шока, угрожающего жизни или только в экстренных случаях.

2. Дать больному крепкий горячий чай, кофе или 100 гр. вина.

3. Согреть пострадавшего, что необходимо даже в жаркое время: его кладут в теплое помещение, укутывают в теплую одежду или одеяло.

Таким образом, оказывающий первую помощь при шоке должен сделать следующее: устранить действие поражающего фактора, иммобилизовать поврежденную часть тела (при наличии раны – сначала наложить стерильную повязку, а при сильном кровотечении – жгут), согреть пострадавшего (дать горячее питье, укутать, положить грелки).

Весьма важна *профилактика шока* при различных повреждениях. Следует иметь в виду все факторы, располагающие к развитию шока, о которых говорилось выше. Поэтому при каждой травме (особенно тяжелой) необходимо принять все меры к уменьшению боли и кровопотери. Очень важно также устранить располагающие факторы, как охлаждение, жажда, возбуждение, волнение и пр. Следует подчеркнуть, что одной из самых существенных мер профилактики шока является своевременная и хорошая иммобилизация перелома, остановка кровотечения, а также правильная транспортировка.

Поражение электрическим током

Признаки воздействия электрического тока.

Поражение током – сложный физико-химический процесс, складывающийся из термического, электролитического и механического воздействий на организм.

Термическое воздействие заключается в нагреве тканей и биологических сред организма, что ведет к перегреву всего организма и, как следствие, нарушению обменных процессов и связанных с ним отклонений, а также к ожогам.

Электролитическое воздействие заключается в разложении крови, плазмы и прочих физиологических растворов организма, после чего они уже не могут выполнять свои функции.

Биологическое воздействие связано с раздражением и возбуждением нервных волокон и других органов.

Различают два основных вида поражений электрическим током: электрические травмы и удары.

К электрическим травмам относятся:

- электрический ожог — результат теплового воздействия электрического тока в месте контакта;
- электрический знак — специфическое поражение кожи, выражающееся в затвердевании и омертвлении верхнего слоя;
- металлизация кожи — внедрение в кожу мельчайших частичек металла;
- электроофтальпия — воспаление наружных оболочек глаз из-за воздействия ультрафиолетового излучения дуги;
- механические повреждения, вызванные непроизвольными сокращениями мышц под действием тока.

Электрическим ударом называется поражение организма электрическим током, при котором возбуждение живых тканей сопровождается судорожным сокращением мышц.

В зависимости от возникающих последствий электроудары делят на четыре степени:

I — судорожное сокращение мышц без потери сознания;

II — судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца;

III — потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания (или того и другого);

IV — состояние клинической смерти.

Тяжесть поражения электрическим током зависит от многих факторов:

- силы тока
- электрического сопротивления тела человека;
- длительности протекания тока через тело человека;
- рода и частоты тока;
- индивидуальных свойств человека;
- условий окружающей среды.

Основной фактор, обуславливающий ту или иную степень поражения человека, — сила тока. Для характеристики его воздействия на человека установлены три критерия (табл. 1.1):

- пороговый ощутимый ток — наименьшее значение тока, вызывающего ощутимые раздражения;
- пороговый неотпускающий ток — значение тока, вызывающее судорожные сокращения мышц, не позволяющие пораженному человеку освободиться от источника поражения;

- пороговый фибрилляционный ток – значение тока, вызывающее фибрилляцию сердца. Фибрилляцией называются хаотические и разновременные сокращения волокон сердечной мышцы, полностью нарушающие ее работу.

Табл. 1.1. Средние значения пороговых токов

| Тип тока | Значение порогового тока, мА | | |
|-------------------|------------------------------|----------------|------------------|
| | ощутимого | неотпускающего | фибрилляционного |
| Переменный, 50 Гц | 0,5...1,5 | 6...10 | 50...100 |
| Постоянный | 5.0...20 | 50...80 | 300 |

На исход поражения сильно влияет сопротивление тела человека. Наибольшим сопротивлением (3–20 кОм) обладает верхний слой кожи (0,2 мм), состоящий из мертвых ороговевших клеток, тогда как сопротивление спинномозговой жидкости 0,5–0,6 Ом. Общее сопротивление тела за счет сопротивления верхнего слоя кожи достаточно велико, но как только этот слой повреждается – его значение резко снижается.

Длительность действия тока существенно влияет на исход поражения, так как с течением времени резко падает сопротивление кожи человека, более вероятным становится поражение сердца человека и возникают другие отрицательные последствия. Наиболее опасно прохождение тока через сердце, легкие и головной мозг.

Степень поражения зависит также от рода и частоты тока. Наиболее опасен переменный ток частотой 20–1000 Гц. Переменный ток опаснее постоянного при напряжениях до 300 В. При больших напряжениях постоянный ток более опасен.

Оказывая первую помощь при поражении электрическим током, прежде всего, освободите пострадавшего от источника тока – оттолкните от пострадавшего электрический провод с помощью деревянной сухой палки (ручка швабры, скалка), резинового коврика или других изолирующих материалов. Пострадавшего нельзя брать за открытые части тела, пока он находится под действием тока. **Помните о мерах собственной безопасности!**

Если сердцебиение сохранено, а дыхание отсутствует – начинайте искусственную вентиляцию легких (рот в рот или рот в нос). При отсутствии сердцебиения – начинайте непрямой массаж сердца в сочетании с искусственной вентиляцией легких (2 вдоха на 15 толчков). Как правило, запустить сердце можно, нанеся сильный удар в середину грудины и продолжив наружный массаж сердца. Показателем

правильного массажа сердца будут пульсовые толчки на сонной артерии, сужение зрачков и появление самостоятельного дыхания. После появления сердцебиения и дыхания пострадавшего надо срочно госпитализировать. Госпитализации подлежат все лица, получившие электротравму. Они должны соблюдать строгий постельный режим, находиться под наблюдением врача.

Оказывая первую помощь больным с электрическими ожогами, в соответствии с правилами оказания первой помощи при термических ожогах, а так же провести транспортную иммобилизацию (обездвиживание). Переправляют их в стационар всегда в положении лежа, несмотря на кажущееся удовлетворительное состояние.

Обморок

Внезапная кратковременная потеря сознания (обморок) может наступить от различных причин. В основе обморока лежит кислородное голодание мозга. Оно может вызываться спазмом сосудов головного мозга (испуг, сильная боль), недостаточным содержанием кислорода во вдыхаемом воздухе (душное помещение), резким снижением давления (при приеме гипотензивных препаратов, ганглиоблокаторов, при резком вставании). Но кроме кратковременных функциональных сосудистых нарушений обморок может быть следствием серьезных внутренних повреждений или заболеваний, например внутреннего кровотечения, нарушения ритма сердца со склонностью к брадикардии. Обмороки могут быть и проявлением эпилепсии.

Потере сознания часто предшествуют приступы дурноты, слабости, тошноты. Пострадавший падает или медленно опускается на землю. Лицо у него бледнеет, зрачки становятся узкими, однако реакция на свет сохраняется живая (при поднесении источника света к глазам зрачки сужаются). Артериальное давление снижено, пульс слабого наполнения. В горизонтальном положении пострадавшего обморок, как правило, быстро прекращается, возвращается сознание, щеки розовеют, пострадавший делает глубокий вдох и открывает глаза. Но не следует успокаиваться при окончании обморока, необходимо уточнить причину возникновения этого состояния.

Если есть возможность при оказании первой помощи, уложите пострадавшего на спину, приподняв его ноги. Если положить пострадавшего невозможно (на улице, в транспорте), усадите его и попросите опустить голову ниже колен или до уровня колен. Все стесняющие части одежды надо расстегнуть и обеспечить приток свежего воздуха. Разотрите или опрыскайте холодной водой кожу лица,

шеи. Поднесите к носу пострадавшего ватку с нашатырным спиртом, потрите ей виски. Введите подкожно 1 мл 10 % раствора кофеина и 2 мл кордиамина.

Часто бывает так, что после обморока человек смущается вниманием большого количества людей и отказывается от дальнейшей помощи. Вам следует настоять на том, чтобы пострадавший не остался без сопровождения в ближайшее время, потому что обморок может повториться. При подозрении на органическую причину обморока необходима госпитализация и проведение обследования пострадавшего.

Солнечный удар

Солнечный или тепловой удар – тяжелое поражение нервной системы и ее важнейших центров продолговатого мозга. Под влиянием внешних тепловых факторов у пострадавшего происходит повышение температуры тела, сопровождающееся патологическими изменениями, температура тела поддерживается равновесием между теплообразованием и теплоотдачей, а основные источники теплообразования – мышечная работа и окислительные процессы. Теплоотдача обусловлена потоотделением, излучением, теплопроводностью и конвекцией. При этом теплообразование и теплоотдача регулируются терморегуляционным центром головного мозга. Если человек длительное время пребывает в помещении с высокой температурой и влажностью, выполняет тяжелую физическую работу при высокой температуре окружающей среды или подвергается длительному воздействию прямых солнечных лучей на голову или обнаженное тело, то деятельность терморегуляционного центра нарушается. Тепловой удар развивается, например, при усиленной мышечной работе в плотной, особенно в кожаной или прорезиненной одежде.

Клинические признаки при тепловом ударе развиваются значительно быстрее, чем при солнечном: повышается температура тела, появляются озноб, разбитость, головная боль, головокружение, покраснение кожи лица, резкое учащение пульса и дыхания, заметны потеря аппетита, тошнота, обильное потоотделение. В дальнейшем самочувствие пострадавшего может еще более ухудшиться. Температура тела повышается до 40 °С, дыхание частое и прерывистое, пульс частый, слабого наполнения, могут появиться судороги, нарушается сознание. При солнечном ударе аналогичная картина развивается спустя несколько часов после облучения.

При оказании первой помощи нужно немедленно удалить пострадавшего из зоны высокой температуры и влажности. Уложить его в постель, освободить шею и грудь от стесняющей одежды, дать обильное холодное питье (минеральная вода, квас, мороженое) и легкую пищу. В тяжелых случаях пострадавшего следует поместить в прохладное затененное место, раздеть, уложить на спину с приподнятыми конечностями и опущенной головой, положить холодные компрессы на голову, шею, грудь. Можно применить влажное обертывание, облить тело холодной водой. Рекомендуется назначить кофеин, 40 % раствор глюкозы, 4 % раствор бикарбоната натрия. Если пострадавший не дышит, необходимо провести искусственное дыхание. В тяжелых случаях показана госпитализация. Для профилактики перегрева при длительном пребывании на солнце необходимо защищаться от солнечных лучей зонтом и носить головной убор светлого цвета. При работе в помещении с высокой температурой воздуха и влажностью следует периодически делать перерывы для охлаждения.

Обморожение

Обморожение представляет собой повреждение какой-либо части тела (вплоть до омертвения) под воздействием низких температур. Чаще всего обморожения возникают в холодное зимнее время при температуре окружающей среды ниже -10°C . При длительном пребывании вне помещения, особенно при высокой влажности и сильном ветре, обморожение можно получить осенью и весной при температуре воздуха выше нуля. Обморожения делятся на 4 степени.

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

Обморожение II степени возникает при более продолжительном воздействии холода. В начальном периоде имеется побледнение, похолодание, утрата чувствительности, но эти явления наблюдаются при всех степенях обморожения. Поэтому наиболее характерный

признак – образование в первые дни после травмы пузырей, наполненных прозрачным содержимым. Полное восстановление целостности кожного покрова происходит в течение 1-2 недель, грануляции и рубцы не образуются. При обморожении II степени после согревания боли интенсивнее и продолжительнее, чем при обморожении I степени, беспокоят кожный зуд, жжение.

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

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

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

В условиях длительного пребывания при низкой температуре воздуха возможны не только местные поражения, но и **общее охлаждение организма**. Под общим охлаждением организма следует понимать состояние, возникающее при понижении температуры тела ниже 34 °С.

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

Первая помощь состоит в прекращении охлаждения, согревании конечности, восстановления кровообращения в пораженных холодом тканях и предупреждения развития инфекции. Первое, что надо сделать при признаках обморожения – **доставить пострадавшего в ближайшее теплое помещение**, снять промерзшую обувь, носки, перчатки.

Одновременно с проведением мероприятий первой помощи необходимо **срочно вызвать врача**, скорую помощь для оказания врачебной помощи.

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

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

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

Не рекомендуется растирать больных снегом, так как кровеносные сосуды кистей и стоп очень хрупки и поэтому возможно их повреждение, а возникающие микроссадины на коже способствуют внесению инфекции. Нельзя использовать **быстрое отогревание** обмороженных конечностей у костра, бесконтрольно применять грелки и тому подобные источники тепла, поскольку это ухудшает течение обморожения. Неприемлемый и неэффективный вариант первой помощи – **втирание** масел, жира, растирание спиртом тканей при глубоком обморожении.

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

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

Отравления

Отравления химическими веществами. Острые отравления возникают при попадании в организм человека химического вещества в количестве, способном вызвать нарушения жизненно важных функций и создать угрозу жизни. Исход острых отравлений зависит от

своевременно начатой интенсивной медицинской помощи. Количество случаев острых химических отравлений в последнее время значительно возросло. Это связано с более широким применением химических веществ в промышленности, сельском хозяйстве, быту.

Попадание токсического вещества в организм возможно через дыхательные пути, через кожу, после инъекции токсической дозы лекарства, при введении токсических веществ в различные полости организма (рот, прямую кишку, мочевой пузырь, влагалище).

Наиболее часты бытовые отравления:

- *случайные*, когда ошибочно принят внутрь ядовитый химический препарат (жидкость от насекомых, лекарство для наружного применения);
- *суицидальные* – умышленный прием ядовитого вещества с целью самоубийства;
- *алкогольные* интоксикации при передозировке спиртных напитков.

Часто отравления наступают при самолечении снотворными, abortивными и другими лекарствами. Детей привлекает яркая упаковка и сладкое покрытие некоторых препаратов. В лечебном учреждении отравления могут быть при передозировке лекарств или неверном их применении.

Принципы оказания первой медицинской помощи при острых отравлениях:

- Немедленное выведение яда из организма.
- Нейтрализация яда противоядием (антидотом).
- Поддержание основных функций организма.

Конкретные мероприятия зависят от пути попадания ядовитых веществ в организм.

При попадании токсических веществ через рот необходимо провести следующие мероприятия:

- Механическое удаление яда.
- Промыть желудок через зонд (7-10 л воды комнатной температуры с однократным приемом 300–500 мл).
- Дать рвотные средства (апоморфин, ликорин, рвотный корень), солевые слабительные (магния сульфат, натрия сульфат, карловарская соль).
- Опорожнить кишечник с помощью ифонной клизмы.
- Химическое разрушение и нейтрализация яда.
- Адсорбция (химическое связывание) яда. Для этой цели применяют активированный уголь, 5-6 таблеток с водой, белую глину, обволакивающие средства (крахмал, альмагель).

При попадании ядовитых веществ на кожу необходимо:

- пораженные участки кожи промыть проточной водой (за исключением попадания на кожу негашеной извести);
- яд обезвредить химическим реактивом (в случае попадания кислоты или щелочи, см. химические ожоги).

При ингаляционных отравлениях в первую очередь следует вынести пострадавшего на свежий воздух, открыть окно.

При попадании ядовитых веществ в полые органы (прямую кишку, мочевого пузыря, влагалище) производят их промывание кипяченой водой.

Лечение включает поддержание функции сердечно-сосудистой системы, стимуляцию центральной нервной системы и дыхания, оксигенотерапию. Необходимо уделить внимание профилактике острой почечной недостаточности (диуретики, гемодиализ).

Алкогольное отравление. Доза алкоголя, вызывающая интоксикацию, индивидуальна. Иногда небольшие количества самодельного спиртного (чача, самогон) могут оказать токсическое действие. У принявшего алкоголь человека повышается артериальное давление, учащается пульс, изменяется деятельность центральной нервной системы, печени, почек. Пьяный теряет контроль над своими действиями, совершает нелепые поступки и часто бесконтрольно продолжает употреблять спиртное. При содержании алкоголя в крови 0,8 г/л в поведении человека происходят значительные изменения: снижается внимание, резко нарушается координация движений, происходит переоценка своих возможностей. Внешние признаки алкогольного опьянения: резкое покраснение лица, белки глаз как бы наливаются кровью, кожные покровы бледные, запах алкоголя изо рта, возбуждение, иногда агрессия, снижение чувствительности. При подобном отравлении появляется рвота, может произойти потеря сознания.

Потерявший сознание пьяный человек может быть травмирован при падении, сгореть от неосторожного обращения с огнем, замерзнуть, захлебнуться в луже, попасть под колеса автомобиля, стать непосредственной причиной дорожно-транспортного происшествия и т.д. Концентрация алкоголя в крови 6 г/л является смертельной. Это соответствует примерно 300 мл 96 % этилового спирта, выпитого за короткий промежуток времени. В этом случае быстро развивается кома, кожа покрыта холодным липким потом, лицо гиперемировано, температура тела снижена, дыхание редкое, пульс частый нитевидный, появляется рвота, иногда непроизвольное выделение мочи и кала. В дальнейшем наступает паралич дыхательного и сосудодвигательного

центров, что ведет к остановке работы сердца и легких. Только энергичные, своевременные мероприятия первой медицинской помощи могут предотвратить смертельный исход. У людей, длительно злоупотребляющих алкоголем, происходят необратимые изменения в печени, дегенерация центральной нервной системы, наблюдается тремор рук, постепенно перерождается сердечная мышца (резко падает ее сократительная способность), развивается гипертоническая болезнь. У алкоголика нарушается сон, его порой преследуют видения, звуки, кошмары.

При оказании первой помощи пострадавшего укладывают на живот или на бок (чтобы он не захлебнулся при рвоте). Если есть необходимость, нужно очистить дыхательные пути от рвотных масс пальцем, обернутым марлевой салфеткой, носовым платком. Немедленно промыть желудок водой. Затем пострадавший должен выпить до 5 л воды, в которую следует добавить пищевую соду (1 чайная ложка на 1 л). После приема 400–600 мл воды вызывают рвоту (кончиками пальцев пострадавший раздражает корень языка). После промывания желудка нужно очистить кишечник, поставив очистительную клизму с холодной водой и добавлением поваренной соли (одна столовая ложка на 500 мл воды). Под кожу вводят кофеин, кордиамин. Затем следует дать горячий сладкий чай или кофе. Пострадавшего лучше уложить в постель, тепло укутать, на голову поместить пузырь со льдом. При тяжелом состоянии пострадавшего госпитализируют.

Отравление ядовитыми грибами. Грибы делятся на съедобные и несъедобные (ядовитые). Из большого разнообразия съедобных грибов в пищу употребляют около 60 видов.

Пищевая ценность грибов очень велика. Из грибов готовят супы, бульоны, соусы, их жарят, добавляют в мясные и рыбные блюда, из них готовят икру и начинку для пирогов. Грибы сушат, солят, маринуют. На территории России лучшими грибами считаются грибы первой категории качества: белый гриб, груздь белый, груздь желтый, рыжик. Съедобные грибы подразделяются на четыре категории качества (табл. 1.2). К первой группе относят виды, дающие лучшую грибную продукцию. Ко второй и третьей – грибы среднего качества, к четвертой группе относятся малоценные грибы, которые собирают и используют в пищу реже других.

Излюбленным местом обитания грибов являются хвойные, лиственные и смешанные леса, иногда они растут на лугах, вдоль дорог, на пастбищах. Съедобные грибы, выросшие в неблагоприятных экологических условиях (вблизи промышленных объектов, химических

комбинатов, автотрасс, где имеется выброс токсических веществ в атмосферу, воду, почву), могут приобретать ядовитые свойства.

Табл. 1.2. Категорирование съедобных грибов

| I категория | II категория | III категория | IV категория |
|--------------------------|------------------|---------------|-----------------------|
| Белый гриб | Трюфель | Польский гриб | Шампиньон |
| Груздь настоящий (белый) | Волнушка | Груздь черный | Головач продолговатый |
| | Гладыш (млечник) | Лисички | Горькушка |
| Рыжик | Дубовик | Моховик | Ежовик |
| Груздь | Масленок | Сыроежка | Зеленушка |
| | Подберезовик | | Навозник белый |
| | Подосиновик | | Подгруздок черный |
| | | | Свинушка |
| | | | Скрипица |
| | | | Сморчок |
| | | | Рядовка фиолетовая |

Некоторые грибы можно считать условно съедобными, т.е. ядовитые вещества в них уничтожаются при соответствующей обработке. Употребление в пищу без специальной обработки условно съедобных грибов (волнушек, горькушек, свинушек) может вызвать симптомы острого гастроэнтерита. Строчки без обработки могут вызвать смертельное отравление, но после 20-минутного отваривания ядовитое вещество переходит в отвар, и грибы становятся съедобными. Их можно подвергать и сушке: ядовитые вещества дезактивируются кислородом. Другие виды подобных грибов используются только в засоленном виде.

Безусловно, ядовитыми и несъедобными грибами являются те, у которых ядовитые свойства не исчезают при обработке любыми способами, т.е. при употреблении в пищу они всегда вызывают отравления. К ядовитым грибам относятся: бледная поганка, мухомор красный, мухомор зеленый, мухомор нантерный, опенок ложный, сатанинский гриб. При их употреблении в организм попадают чрезвычайно токсичные соединения, которые приводят к тяжелой интоксикации с развитием полиорганной недостаточности. Для отравления достаточно съесть половину гриба.

Симптомы острого отравления проявляются через 4–8 ч после приема в пищу этих грибов. Появляются сильные спастические боли по всему животу, тошнота, неукротимая рвота, понос, иногда с кровью, головная боль, головокружение, шум в ушах, холодный пот, слюно- и слезотечение. Нарушается деятельность сердца. Падает артериальное давление. Больные заторможены, безучастны. Нарастает печеночно-почечная недостаточность, появляется желтушная окраска кожных покровов. Наиболее тяжело переносят отравление грибами дети и старики.

Главная задача при оказании первой помощи – вывести токсины из организма, для чего надо немедленно приступить к обильному промыванию желудочно-кишечного тракта водой (10–12 л) комнатной температуры. После промывания внутрь дают адсорбенты (водную взвесь активированного угля, энтеросорб), солевое слабительное. При сердечно-сосудистой недостаточности вводят под кожу 1 мл 10 % раствора кофеина, 1 мл кордиамина, внутривенно 40 % раствор глюкозы. При судорогах назначают таблетки бензонала, фенobarбитала или хлоралгидрат в клизме. Нередко возникают показания к госпитализации.

Отравления при укусах ядовитых змей. Укусы змей вызывают острое отравление, обусловленное специфическим действием змеиного яда – продукта ядовитых желез змеи. Наиболее опасны для человека следующие ядовитые змеи: среднеазиатская кобра (юг Средней Азии), азиатской щитомордник (Средняя Азия, Казахстан, юг Сибири), скалистый щитомордник (юг Приморского края, Восточная Сибирь), гадюка, гюрза (Средняя Азия, юг Казахстана, Закавказье), гадюка обыкновенная (средняя полоса, север европейской части России, Урал, Сибирь), степная гадюка (Молдова, Украина, Северный Кавказ, Казахстан). Действующее начало яда змей – токсические белки и ферменты (нейротоксин, гемолизин, кардиотоксин, холинэстераза, гиалуронидаза и др.). В тело жертвы яд вводится через проколотые зубами ранки.

При укусах *кобры* в первые же минуты появляется онемение и боль в зоне укуса, быстро распространяющиеся на всю конечность, а затем на туловище. В первые 15–20 мин артериальное давление падает, а затем нормализуется. Нарушается координация движений (неустойчивость, шаткая походка). Нарастает паралич двигательной мускулатуры (языка, глотки, глаз). Прогрессирует угнетение дыхания, появляется аритмия. Температура тела повышается до 38–39 °С. На месте укуса изменения отсутствуют. Наиболее тяжелый и опасный период – первые 12–18 ч.

При укусах *гадюки* и *щитомордника* рана имеет вид колотой, поэтому мало заметна. Вокруг нее быстро развивается геморрагический отек мягких тканей пораженной конечности (иногда и туловища). В первые 20–40 мин возникают явления шока: бледность кожных покровов, головокружение, тошнота, рвота, частый пульс слабого наполнения, снижение артериального давления, возможна периодическая потеря сознания. Геморрагии и отек быстро прогрессируют и распространяются (внутренняя кровопотеря может составить несколько литров). В печени, почках, легких развивается острая недостаточность, на месте укуса – цианоз, геморрагия, некроз, гангрена. Наибольшей выраженности все симптомы достигают к концу первых суток после укуса. Чтобы яд менее энергично распространился, необходимо произвести иммобилизацию конечности. Пострадавшему необходимо обильное питье (чай, кофе, бульон) и срочная госпитализация в ближайшее лечебное учреждение.

Чтобы избежать укусов змей, следует носить высокую кожаную обувь, соблюдать осторожность при сельхозработах.

При оказании *первой медицинской помощи* категорически противопоказаны перетягивание пораженной конечности жгутом, прижигание места укуса кислотами, щелочами, горячей водой. Эти мероприятия не ослабляют и не задерживают действия яда, а наоборот, усиливают как местные, так и общие проявления интоксикации, способствуют развитию некротических язв и гангренов. Оказание первой медицинской помощи следует начать с немедленного отсасывания содержимого ранки (ртом, резиновой грушей, молокоотсосом, медицинской банкой) в течение 15–20 мин. Затем ранку протирают антисептиком (раствор йода, этиловый спирт), накладывают асептическую повязку, производят иммобилизацию.

Укусы ядовитых насекомых. Для человека опасными являются скорпион (Средняя Азия, юг Казахстана, Кавказ) и каракурт (Средняя Азия, Казахстан, юг Западной Сибири, Приуралье, Северный Кавказ, Нижнее Поволжье). Менее опасны осы, пчелы. Интоксикацию вызывают входящие в состав ядов низкомолекулярные белки, оказывающие нейротоксическое действие. Следует различать токсическое действие ядов и аллергические реакции на них, которые могут протекать крайне тяжело.

Укусы скорпионов вызывают острую мучительную боль в месте попадания яда, часто иррадирующую по нервным стволам. В месте укуса развивается отек, гиперемия, иногда появляются пузыри с серозной жидкостью. Симптомы интоксикации проявляются недомоганием, головокружением, головной болью, ознобом,

сонливостью, выделением слизи из носа, слюнотечением, потоотделением. Признаки интоксикации сохраняются не более 1–2 сут. Наибольшая выраженность их отмечается в первые 2–3 ч после укуса.

Первая медицинская помощь: накладывают мазь Вишневского, пострадавший участок тела тепло укутывают.

Укусы каракурта вызывают картину общей интоксикации. В течение 10–20 мин появляется резко выраженная мышечная слабость, неустойчивая походка, боли в конечностях, пояснице и животе. Лицо гиперемировано, температура тела повышается до 38–39 °С, появляется озноб, потливость. Больные не могут встать на ноги, очень возбуждены, кричат от боли, мечутся в постели. Часто бывают задержка стула и мочеиспускания. Местных признаков укуса нет. Продолжительность интоксикации от 4 до 12 дней. Прогноз благоприятный.

Первая помощь: дать обильное питье, согреть конечности и тело грелками. При задержке стула показана клизма, при задержке мочеиспускания – катетеризация. Вводят сульфат магния и хлорид кальция.

Укусы других пауков (русский тарантул) сопровождаются слабой местной реакцией на яд и не требуют специального лечения.

Укусы ос и пчел проявляются резкой местной болевой реакцией, краснотой и отеком. Тяжелая общая реакция (судороги, рвота) наблюдаются при множественных ужалениях. Иногда могут развиваться резко выраженные аллергические реакции на единичные ужаления. При оказании первой помощи необходимо удалить жало из ранки, положить холодные примочки на пораженное место. При гиперреактивных проявлениях надо отправить пострадавшего в лечебное учреждение для проведения интенсивной антиаллергической терапии.

Защита от клещей. Иксодовые клещи являются переносчиками от грызунов возбудителей клещевого энцефалита – тяжелого заболевания, поражающего центральную нервную систему. Отмечается сезонность заболевания – в весенне-летний период наступает наибольшая активность клещей. Для предупреждения этого заболевания при лесных прогулках, сборе ягод, грибов необходимо соблюдать простейшие меры предосторожности. Одежда должна надежно закрывать тело. Брюки необходимо заправить в носки, а затем обуться в сапоги или ботинки. Куртку наглухо застегивают и заправляют в брюки. Отвороты рукавов должны плотно облегать лучезапястную область. Ворот и манжеты неплохо смазать камфорным маслом. Уши и волосы надо закрыть косынкой или беретом, сверху набросить капюшон. Следует применять средства, отпугивающие насекомых, так называемые репелленты: крем «Тайга», лосьон «Ангара», аэрозоль «ДЭТА» и др. После возвращения

из леса необходимо внимательно осмотреть одежду и тело. Присосавшихся клещей надо удалить, для чего кожу пострадавшего вокруг клеща смазывают эфиром или бензином, после этого клещ выходит самостоятельно. Если же этот прием не удастся, то можно сделать петлю из нитки, осторожно затянуть ее у хоботка клеща и, потягивая концы нитки кверху и в стороны, вытащить его. Ранку нужно смазать раствором йода, удаленных клещей сжечь. Если при удалении клеща головка его оторвалась и осталась в толще кожи, следует обратиться в медицинское учреждение для удаления головки, введения гамма-глобулина и дальнейшего наблюдения в течение 3 недель. В местах, где имеется природный очаг клещевого энцефалита, необходимо провести профилактическую вакцинацию.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Значение знаний принципов оказания первой медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.
- Основные принципы оказания первой медицинской помощи?
- Какие потенциальные опасности могут привести к несчастному случаю?
- Ожоги и правила оказания первой помощи при ожогах (определение, классификация, определение степени и площади ожога).
- Кровотечения и правила оказания первой помощи при кровотечениях.
- Электротравма и правила оказания первой помощи при электротравмах (понятие, механизм поражения электрическим током).
- Сердечно-легочная реанимация.
- Вывихи, переломы и правила оказания первой помощи при вывихах и переломах.
- Шок и правила оказания первой помощи при состоянии шока.
- Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.
- Обморок и правила оказания первой помощи при состоянии обморока.
- Солнечный удар и правила оказания первой помощи при солнечном ударе.
- Обморожения и правила оказания первой помощи при обморожении.
- Отравления и правила оказания первой помощи при отравлениях.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Задачи

Обучиться навыкам оказания первой помощи на тренажере «Максим Ш-01».

Описание тренажера

Тренажер «Максим Ш-01» предназначен для обучения навыкам сердечно-легочной и мозговой реанимации. Тренажер позволяет проводить следующие манипуляции:

- непрямой массаж сердца;
- искусственную вентиляцию легких способами «изо рта в рот» и «изо рта в нос» (в дальнейшем ИВЛ);
- имитировать состояние пострадавшего (пульс, зрачки и т. д.); наложение жгутов, повязок и шин;
- транспортировку пострадавшего.

Контролировать:

- правильность положения головы и состояние поясного ремня;
- правильность проведения непрямого массажа сердца;
- достаточность воздушного потока при проведении ИВЛ;
- правильность проведения тестовых режимов реанимации пострадавшего одним или двумя спасателями;
- состояние зрачков у пострадавшего.

Тренажер снабжен электронным пультом контроля, с помощью которого определяется правильность положений головы, состояние поясного ремня, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, правильность положения рук при непрямом массаже сердца, правильность проведения реанимации одним или двумя спасателями, состояние зрачков пострадавшего, появление пульса. Тренажер можно использовать в трех режимах:

1. «учебный» — используется для отработки отдельных элементов реанимации;
2. «тестовый» — режим реанимации одним спасателем;
3. «тестовый» — режим реанимации двумя спасателями.

После правильно проведенного комплекса реанимации тренажер автоматически «оживает»: появляется пульс на сонной артерии, звуковые сигналы, сужаются зрачки пострадавшего.

Настенное табло является изображением торса человека со световой сигнализацией действий по реанимации пострадавшего. Табло подключается к электронному пульту контроля с помощью разъемов, расположенных на задней панели пульта, и позволяет наглядно демонстрировать процесс реанимации. Питание тренажера осуществляется от сети 220В (50Гц) через сетевой адаптер или от автономного источника постоянного тока 12–14 В через разъем на пульте и кабель, прилагаемые к тренажеру. Тренажер имеет вес не более 10 кг. Общий вид тренажера представлен на рис. 1.15:



Рис. 1.15. Внешний вид тренажера «Максим III - 01»

Порядок выполнения работы

Для проведения практических занятий следует: положить тренажер горизонтально, подключить адаптер к сети 220В (50Гц) или к источнику постоянного тока 12 В. Включить тумблер подачи питания, расположенный на задней панели электронного пульта. При этом на пульте включится зеленый сигнал «вкл. сеть», а также красные светодиоды, сигнализирующие о том, что пояс пострадавшего не расстегнут, а голова не запрокинута (аналогичные сигналы на настенном табло).

Тренажер «Максим III-01» используется в трех режимах:

Учебный режим:

Используется для отработки отдельных элементов реанимации.

Порядок действий:

1. Обеспечить правильное запрокидывание головы тренажера (при угле запрокидывания 15 – 20 градусов включается зеленый сигнал «Правильное положение»).
2. Расстегнуть пояс (включается зеленый сигнал «Пояс расстегнут»).
3. Руки спасателя при отработке навыков непрямого массажа сердца должны находиться выше конца мечевидного отростка грудины, приблизительно на расстоянии двух диаметров пальцев руки. В случае неправильного положения включается красный сигнал «Положение рук», и действия спасателей будут считаться неправильными.
4. Провести по правилам оказания первой помощи непрямой массаж сердца. При прикладываемом усилии (25+2 кгс), глубине продавливания 3 – 5 см. включается зеленый сигнал «Положение рук». При усилии свыше 32 кгс (смещении грудины более чем 5 см) включаются 2 красных сигнала «Перелом ребер».
5. Провести по правилам оказания первой медицинской помощи ИВЛ. При достаточно интенсивном поступлении воздуха в легкие (скорость воздушного потока не менее 2 л/с и объем не менее 400 - 500 см³) включается зеленый сигнал «Нормальный объем воздуха».
6. Проконтролировать на сонной артерии тренажера наличие пульса можно, включив кнопку «Пульс».
7. Проверить состояние зрачков глаз пострадавшего, оттянув веко вверх. При этом зрачки глаз будут расширены — пострадавший находится в состоянии клинической смерти. При включении кнопки «Пульс» зрачки глаз тренажера становятся нормальными — функции пострадавшего восстановлены. Кроме этого, при каждом правильном нажатии при выполнении непрямого массажа сердца происходит сужение зрачков.
8. В случае работы с демонстрационным табло вся световая сигнализация о действиях спасателей идентична сигнализации на электронном пульте.

После выполнения всех учебных действий необходимо нажать кнопку «Сброс», при этом включается зеленый сигнал «Сброс».

Режим реанимации одним спасателем («2 – 15»)

Используется для отработки действий по реанимации пострадавшего одним человеком. Порядок действия:

1. Нажать кнопку «Сброс».
2. Убедиться в правильном положении головы (зеленый сигнал).
3. Расстегнуть пояс пострадавшему (зеленый сигнал).
4. Выбрать режим «2 – 15», нажав соответствующую кнопку.

5. Начать реанимационные мероприятия по правилам проведения первой помощи (2ИВЛ +15 нажатий, 5 – 6 циклов в течение минуты).

При неправильных действиях включается один из красных сигналов на пульте контроля и красный сигнал «Сбой режима».

При правильных действиях в течение 1 мин тренажер «оживает»: появляется пульс на сонной артерии, зрачки сужаются.

Режим реанимации двумя спасателями («2 – 15»).

Используется для отработки действий по реанимации пострадавшего двумя людьми. Порядок действий:

1. Нажать кнопку «Сброс».
2. Убедиться в правильном положении головы (зеленый сигнал).
3. Расстегнуть пояс пострадавшему (зеленый сигнал).
4. Выбрать режим «2 – 5» нажав соответствующую кнопку.

Начать реанимационные мероприятия по правилам проведения первой помощи (2ИВЛ + 5 нажатий, 10 – 12 циклов в течение минуты).

Сигнализация и результат работы аналогичны пункту 5 п.6.2.2. После окончания работы с тренажером необходимо выключить тумблер подачи питания на задней панели, при этом погаснет зеленый сигнал «вкл. сеть». Отключить блок питания от сети.

Отчет по лабораторной работе

Отчет по работе должен в себя включать:

- цель работы;
- описание исходного состояния манекена;
- описание приемов реанимации;
- оценку эффективности реанимации;
- выводы по работе.