

ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, КРОВОТЕЧЕНИЯ

Раны. Классификация ран

Раны — повреждения тканей и органов, сопровождающиеся нарушением целостности кожного покрова (слизистой оболочки), сопутствующими этому болями, кровотечением, расхождением поврежденных краев (зиянием) и нарушением функций поврежденной части тела. Поверхностные раны, при которых наблюдается неполное повреждение кожи или слизистой оболочки, называют *ссадинами*.

В зависимости от наличия входного и выходного отверстий раневого канала раны называют *слепыми* — с застрявшим в тканях ранящим предметом и *сквозными* — при его прохождении. Кроме того, различают *ранения мягких тканей* (кожи, подкожной клетчатки, мышц, сухожилий, сосудов, нервов), *повреждения костей*, а также *раны, проникающие и не проникающие в полости тела*. Проникающей называется рана, когда вызвавший ее предмет проникает в плевральную, брюшную, суставную, черепную полости человека, камеру глаза и т. и. При проникающих ранениях грудной клетки и брюшной полости нередко повреждения расположенных в них органов.

По механизму нанесения, характеру ранящего предмета и повреждения тканей различают раны резаные, колотые, рубленые, укушенные, рваные, скальпированные, ушибленные, размозженные, огнестрельные.

Резаная рана, наносимая острым предметом (нож, стекло и др.), характеризуется преобладанием длины поврежденного участка над его глубиной, ровными краями, минимальным объемом погибших тканей и реактивных изменений вокруг раны.

Рубленая рана — рана, возникшая под воздействием тяжелого острого предмета. Она имеет большую глубину и большой объем нежизнеспособных тканей, нежели резаная рана.

Рваная рана образуется при таком воздействии механического повреждающего фактора на мягкие ткани, которое превышает их физическую способность к растяжению. Края ее всегда имеют неправильную форму, отмечаются отслойки или отрывы тканей и разрушение тканевых элементов на значительном участке.

Колотая рана возникает при повреждении мягких тканей иглой, шилом, гвоздем, ножом, штыком и другими острыми удлиненными предметами. Такая рана обычно глубокая и слепая, имеет входное отверстие и может сопровождаться повреждениями кровеносных сосудов и внутренних органов.

Скальпированная рана характеризуется полной или частичной отслойкой кожи, а на волосистой части головы — почти всех мягких тканей, без существенного их повреждения.

Ушибленная рана и *размозженная* рана возможны при ударах тупыми предметами, характеризуются раздавливанием и разрывом тканей со значительной зоной травматического некроза, с обильным микробным загрязнением поврежденных тканей.

Укушенная рана, как следствие укуса животных или человека, отличается обильным микробным загрязнением и частыми инфекционными осложнениями, иногда очень опасными (бешенство и др.).

Огнестрельная рана — результат воздействия поражающих факторов огнестрельного оружия (осколки, пули, дробь). Она существенно отличается от всех других видов ранений по структуре, характеру местных и общих изменений, течению процессов заживления. Особенно опасны для жизни огнестрельные раны от разрывных пуль и пуль со смещенным центром тяжести. При сквозном огнестрельном ранении образуются входное и выходное отверстия, причем входное всегда меньше выходного. В результате прямого действия осколка или пули возникает раневой канал. В него, особенно при осколочных ранениях, увлекаются обрывки одежды, земля, разрушенные ткани, которые загрязняют рану, что в случаях обширных размозжений, скоплений крови, повреждения внутренних органов способствует развитию тяжелых форм гнойных и других осложнений.

На ранимых предметах и поверхности кожи находятся разнообразные бактерии, которые попадают в рану и инфицируют ее. Чаще всего рана инфицируется гноеродными бактериями, которые вызывают гнойный воспалительный процесс, что резко ухудшает заживление и создает опасность общей гнойной инфекции.

Принято различать первичное и вторичное микробное загрязнение. *Первичное* загрязнение наступает в момент нанесения раны, *вторичное*, как правило, связано с нарушением правил асептики во время перевязок и операций и проявляется в виде гнойных осложнений.

Вторичное инфицирование может произойти при обработке ран грязными руками, использовании нестерильного перевязочного материала, неправильной обработке ран, неправильном наложении повязки, во время перевязки. Возможно проникновение возбудителей вторичной инфекции в рану по кровеносным сосудам из гнойного очага, находящегося в другой части тела (гнойное воспаление мягких тканей, фурункулез, хроническая ангина, гайморит и др.).

При обширных и глубоких ранениях гнойно-воспалительный процесс может протекать очень быстро и бурно. В таких случаях возможно проникновение болезнетворных микроорганизмов в кровеносное русло и распространение их во все органы и ткани — развивается общая гнойная инфекция (сепсис). Подобное осложнение после ранений опасно и часто заканчивается летальным исходом даже при самом интенсивном лечении.

Помимо гноеродных бактерий в рану могут попасть более опасные микробы, которые вызывают такие заболевания, как столбняк и газовая гангрена.

Столбняк — инфекционное заболевание, возникающее при загрязнении ран землей, пылью, навозом, при сельскохозяйственных и транспортных травмах и огнестрельных ранениях. При любой травме с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек, ожогах и отморожениях II и более степени, укусах животных обязательно проводится специфическая противостолбнячная иммунизация.

Газовая гангрена возникает при попадании в рану микробов, размножающихся в условиях отсутствия воздуха (анаэробная инфекция). В результате в ране, тканях вокруг нее развивается тяжелый воспалительный процесс. Лечится данное осложнение путем введения противогангренозных сывороток, хирургического вмешательства и проведения других лечебных мероприятий. Первая помощь при *ранениях мягких тканей головы* основывается на остановке кровотечения. Вследствие того, что под мягкими тканями располагаются кости черепа, наилучшим способом временной остановки кровотечения является

наложение давящей повязки. Иногда кровотечение можно остановить пальцевым прижатием артерии (наружной височной — впереди ушной раковины, наружной челюстной — у нижнего края нижней челюсти, в 1—2 см от ее угла) и пальцевым прижатием краев раны.

Нередко с ранениями мягких тканей головы одновременно происходит повреждение головного мозга (сотрясение, ушиб, сдавление). Первая помощь при таком ранении — придать раненому горизонтальное положение, создать покой, приложить холод к голове и немедленно транспортировать в лечебное учреждение.

Ранения грудной клетки (проникающие) опасны тем, что при них могут быть повреждения сердца, аорты, легких и других жизненно важных органов, приводящие часто к тяжелому внутреннему кровотечению и летальному исходу. Проникающие ранения грудной клетки без повреждения жизненно важных органов также представляют опасность для жизни. Это обусловлено попаданием в плевральную полость воздуха. В результате этого спадается легкое, происходит смещение сердца и сдавление здорового легкого, развивается общее тяжелое состояние. Оказывающий первую помощь должен при помощи липкого пластыря, воздухонепроницаемых материалов максимально герметично закрыть рану круговой давящей повязкой.

Ранения живота (брюшной стенки) особенно опасны: даже небольшие раны могут быть проникающими, при которых возможно повреждение органов брюшной полости. При обширных ранах через отверстие в брюшной полости возможно выпадение внутренних органов. Выпавшие органы нельзя вправлять в брюшную полость, такая рана должна быть закрыта асептической повязкой либо одеждой пострадавшего. При любых ранениях в живот запрещается пострадавшего кормить, поить, давать через рот лекарства. Транспортировать таких пострадавших нужно в положении лежа с приподнятой верхней частью туловища и согнутыми в коленях ногами.

Кровотечения

Кровотечение — это истечение крови из кровеносного сосуда на поверхность или в полости и ткани тела. Кровотечение может быть первичным — вследствие повреждения кровеносного сосуда в момент травмы и вторичным — возникающим спустя некоторое время, например, вследствие дефекта сосудистой стенки при давлении на нее инородного тела (отломков костей) или при ее некрозе после травмирующего повреждения. Наибольшую опасность для жизни представляют кровотечения из сосудов крупного и среднего калибров. Кровотечения из сосудов малого калибра опасны лишь при пониженной свертываемости крови, возникающей, например, при острой лучевой болезни.

Различают артериальные, венозные, капиллярные и смешанные кровотечения.

При *артериальном* кровотечении кровь ярко-красного цвета бьет пульсирующей струей. При повреждении крупных сосудов (аорта, подключичная, бедренная артерии и др.) в течение нескольких минут может возникнуть кровопотеря, не совместимая с жизнью. Однако при ранении даже крупного артериального ствола этого может не случиться, если поврежденный сосуд сдавливается гематомой (кровяной опухолью), в его просвет заворачивается внутренняя оболочка и образуется тромб.

Давление в венах значительно ниже, чем в артериях, поэтому при *венозном* кровотечении кровь вытекает медленно, равномерной и непрерывной струей. Цвет крови темно-вишневый. Такое кровотечение реже приводит к массивной кровопотере. Однако при ранении вен шеи, груди в их просвет в момент вдоха может поступить воздух, что чревато грозным осложнением — воздушной эмболией.

Капиллярное кровотечение возникает при повреждении мельчайших кровеносных сосудов (неглубокие порезы кожи, ссадины). Кровь из раны вытекает медленно, по каплям. При нормальной свертываемости кровотечение прекращается самостоятельно.

Смешанное кровотечение наблюдается при одновременном ранении артерий и вен. Этот вид кровотечения характерен при повреждениях печени, селезенки, почек. Сосуды внутренних органов не спадаются, поэтому самостоятельной остановки такого кровотечения почти никогда не происходит.

В зависимости от того, куда изливается кровь из поврежденного сосуда, различают кровотечения наружные и внутренние. При наружном кровотечении кровь вытекает из раны или естественных отверстий человека. При внутреннем кровотечении она скапливается в тканях и замкнутых полостях тела.

Способы остановки кровотечения. Предупреждение последствий острой кровопотери нацелено на быструю остановку кровотечения и восполнение объема утраченной крови. При оказании первой медицинской помощи осуществляют временную остановку наружного кровотечения пальцевым прижатием сосуда, фиксированным сгибанием конечности, наложением давящего кровоостанавливающего жгута или закрутки.

***Прижатие поврежденной артерии на протяжении* —**

это сдавливание артерии выше места ее ранения. Пальцевое прижатие сосуда к подлежащим костным образованиям обеспечивает немедленную остановку кровотечения, что позволяет выиграть время для его остановки другими способами. Для каждого крупного артериального ствола имеются типичные места, где производят его пальцевое прижатие.

Точки прижатия артерий:

- 1 — височной;**
- 2 — затылочной;**
- 3 — челюстной;**
- 4 — сонной;**
- 5 — подключичной;**
- 6 — подмышечной;**
- 7 — плечевой;**
- 8 — лучевой;**
- 9 — локтевой;**
- 10, 11 — бедренной;**
- 12, 13 — большеберцовой**

Сгибание конечности с последующей фиксацией ее в этом положении применимо при кровотечении из ран, расположенных у основания конечностей. При ранении предплечья и голени конечность фиксируют в локтевом или коленном суставе, плеча — руку заводят до отказа за спину и фиксируют, бедра — ногу сгибают в тазобедренном и коленном суставах и фиксируют в приведенном к животу

Остановка кровотечения путем максимального сгибания конечности при ранении

Давящая повязка показана как средство временной остановки кровотечения из раны, а также для уменьшения кровоизлияния в ткани, в полости суставов. На рану накладывают несколько слоев марли, а сверху ком ваты и туго бинтуют. Сдавленные такой повязкой поврежденные сосуды могут затромбироваться, поэтому данный способ остановки кровотечения должен быть кратковременным.

Кровоостанавливающий жгут должен применяться по строгим показаниям, если другие методы неэффективны. Абсолютными показаниями следует считать ранения с повреждением магистральных сосудов, локализующиеся выше коленного и локтевого суставов. Относительными показаниями являются: отрывы, длительное сдавливание конечности, когда жгут применяется с целью предупреждения вторичного кровотечения. Его накладывают выше места кровотечения и по возможности ближе к ране.

Последовательность и правила наложения жгута: место предполагаемого наложения жгута обертывают несколькими слоями бинта; жгут растягивают и делают 2—3 оборота вокруг конечности по подложенному бинту; концы жгута закрепляют с помощью цепочки и крючка; конечность должна быть перетянута до полной остановки кровотечения и исчезновения пульса; поверх жгута повязку накладывать запрещается; после наложения жгута следует ввести обезболивающий препарат; точное время наложения жгута указывается в записке, которую прикрепляют к одежде пострадавшего.

Вместо жгута может быть применена *закрутка*. При ее наложении используются подручные средства (ремень, полотенце, толстая веревка). Подручный материал свободно завязывают вокруг конечности и образуют петлю. В петлю вводят кусок палки, отвертку или другой подобный предмет и вращательным движением петлю закручивают до остановки кровотечения, а использованный для закрутки предмет надежно фиксируют. Для предупреждения ущемления и травмирования кожи при закручивании под образующийся узел помещают какую-либо плотную подкладку. Все правила наложения закрутки аналогичны правилам наложения жгута.

Жгут (закрутку) можно держать на нижней конечности не более 2 ч, на верхней — 1,5 ч в летнее время, а зимой — 1 ч. Превышение указанных сроков может привести к необратимым изменениям и омертвлению конечности. Если эвакуация задерживается, то по истечении критического времени для частичного восстановления кровообращения в конечности жгут (закрутку) необходимо снять или ослабить на 10—15 мин, а затем наложить повторно несколько выше или ниже того места, где он находился. На этот период артериальное кровотечение предупреждают пальцевым прижатием артерии.

Кровотечение у детей в большинстве случаев останавливается после наложения давящей повязки. Жгуты для детей используются более эластичные, чем для взрослых. Накладывают их в исключительных случаях и не более чем на один час летом и полчаса в зимний период, так как такой прием часто вызывает повреждение тканей. Необходимо иметь в виду, что наложение жгута детям часто приводит к ослаблению чувствительности и двигательной функции конечностей. Детям до трех лет накладывают только давящую повязку. Окончательная остановка кровотечения всегда проводится в лечебных учреждениях.