

КРОВОТЕЧЕНИЯ И ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ШОК

М.С. уралева, У.А. алилова, В.В. Скворцов, докт. мед. наук
Волгоградский государственный медицинский университет
E-mail: vskvortsov1@ya.ru

Приводятся сведения о разных видах кровотечения, их механизм, диагностика, способы остановки. Описаны этапы оказания первой помощи при геморрагическом шоке.

Ключевые слова: рана, кровотечения, механизмы развития, способы остановки, геморрагический шок, первая помощь.



Раной называется нарушение целостности кожи, слизистых оболочек (поверхностные раны), глубже лежащих тканей и внутренних органов (глубокие раны). В результате проникновения ранящего предмета образуется раневая полость или раневой канал. Раны, подвергшиеся дополнительному воздействию каких-либо физических, химических или биологических факторов (ожог, отморожение, жесткое электромагнитное, ионизирующее излучение, агрессивные химические вещества, микробное загрязнение и др.), называются комбинированными. Все раны, кроме операционных, выполненных в стерильных условиях, считаются инфицированными.

Раны с повреждением внутренних оболочек полостей тела (брюшной, грудной, черепа, суставов) называются проникающими, остальные – непроникающими. Ранения могут быть одиночными, множественными и сочетанными (когда раневой канал проходит через несколько органов и полостей), с инородными телами и без них. В зависимости от видов ранящих предметов раны подразделяются на огнестрельные (пулевые, дробью, осколочные), колотые, резаные, колото-резаные, руб-

ленные, размозженные, ушибленные, укушенные, раны от сдавления, растяжения и т.д. В зависимости от обстоятельств возникновения раны можно подразделить на операционные (чистые и гнойные), случайные, преднамеренные (криминальные), боевые. Например, случайные раны могут быть бытовыми, производственными, транспортными, спортивными.

Характерным признаком раны является нарушение целостности кожи и слизистых оболочек, при глубоком ранении – зияние раны вследствие расхождения ее краев. Другой признак ранения – боль. В процессе заживления раны боль уменьшается; значительное усиление болей, изменение их характера и локализации часто свидетельствуют о вторичном инфицировании раны гнойной и анаэробной микрофлорой, ухудшении функций поврежденных органов и тканей. При ранениях постоянно наблюдается кровотечение: наружное капиллярное, венозное, артериальное или смешанное; возможно и внутреннее кровоизлияние.

Непосредственные опасности после ранения обусловлены нарушением анатомической целостности и функционирования жизненно важных органов и систем (общей реакцией организма в виде шока). В более позднем периоде наибольшую опасность для здоровья и жизни представляет развитие раневого инфекционного процесса, когда могут наступить вторичные анатомические изменения и функциональные расстройства, возможен прорыв гнойного содержимого раны в кровяное русло – общее заражение (сепсис), развитие газовой гангрены, столбняка.

Наиболее серьезное осложнение при кровотечениях из ран – критический объем кровопотери, несовместимый с жизнью; при внутреннем кровотечении возможны тампонада сердца при скоплении крови в перикарде, сдавление мозга при внутричерепных кровоизлияниях; наблюдается также прекращение подачи крови в жизненно важные органы и ткани (сердце, мозговая ткань, легкие) из-за обтурации магистральных сосудов сгустками крови, при воздушной эмболии.

При наружном артериальном кровотечении алая кровь брызжет струйкой, обычно – пульсирующей; самостоятельно она останавливается

редко, в связи с чем быстро проявляются признаки острой анемии: слабость, сонливость, головокружение, беспокойство, побледнение кожных покровов, холодный липкий пот, жажда, обморочное состояние, судороги; пульс прощупывается слабо, артериальное давление снижается, наблюдается одышка, уменьшается количество эритроцитов, снижается уровень гемоглобина.

При **внутреннем артериальном кровотечении** раненый ощущает боли при каждой пульсовой волне; при кровоизлиянии в подкожную жировую клетчатку и межмышечные пространства возникает напряженная пульсирующая кровяная опухоль (гематома), из-за сдавления кровяной опухолью внутренних органов появляются симптомы нарушения их функций. Излившаяся в грудную и брюшную полости кровь не свертывается, поэтому самостоятельной остановки кровотечения не бывает.

При повреждении вены большого кровотечения нет; оно возникает только при ранении крупной вены и имеет вид медленно вытекающей неппульсирующей струи темно-красного цвета. При ранении крупных вен шеи очень опасна возможная воздушная эмболия мозговых сосудов и сосудов сердца вследствие того, что при вдохе в этих венах возникает отрицательное давление и воздух может засасываться в них. При внутренних венозных кровотечениях образуются гематомы, которые в отличие от артериальных не пульсируют.

При ранении внутренних паренхиматозных органов (печень, легкие, селезенка, почки) наблюдается смешанное артериально-венозное кровотечение. Так как здесь сосуды спаяны с прилегающей тканью, что препятствует их спазму, кровотечение останавливается с большим трудом.

Капиллярное кровотечение проявляется постоянно выступающими каплями крови; капиллярное кровотечение останавливается самостоятельно.

К **механизмам** развития кровотечения относят нарушение сосудистого компонента гемостаза (травма сосуда извне, разрыв сосуда, варикозно расширенных вен, тромбоз и эмболия сосудов, повышенная хрупкость и проницаемость капилляров) или изменения в системе гемостаза (тромбоцитопении и тромбоцитопатии, коагулопатии), нарушения системы свертывания крови.

Необходимо внимательно изучить **медикаментозный анамнез** больного; особенно важно выявить прием салицилатов, нестероидных противовоспалительных препаратов и антикоагулянтов. **Злоупотребление алкоголем** четко ассоциируется с рядом причинных факторов желудочно-кишечного кровотечения, включая пептическую язву, эрозивный гастрит и варикозное расширение вен пищевода. Связь между желудочно-кишечным кро-

вотечением и кортикостероидами неоднозначна. Прием препаратов железа и висмута может имитировать мелену, а употребление некоторых продуктов (например, свеклы) – «кровянистый» стул.

Цвет рвотных масс при кровотечении зависит от концентрации соляной кислоты в желудочном соке и продолжительности ее контакта с излившейся кровью. Так, вскоре после начала кровотечения цвет рвотных масс – кроваво-красный, позже он становится коричневым и даже черным. Мелкие сгустки и разложившаяся под действием кислоты кровь придают рвотным массам характерный вид кофейной гущи.

При кровотечении из нижних отделов пищеварительного тракта рвота отсутствует. Для таких кровотечений более характерно наличие крови в кале, которая будет также определяться при пальцевом ректальном исследовании, причем чем светлее выделяющаяся из прямой кишки кровь, тем дистальнее расположен источник кровотечения.

При **одномоментной потере более 100 мл крови** на фоне ускоренного кишечного транзита фекалии будут содержать темную жидкую кровь, а при времени кишечного транзита ≥ 6 ч отмечается мелена (дегтеобразный стул). Если источник кровотечения располагается проксимальнее ректосигмоидного отдела толстой кишки, кровь более или менее равномерно перемешана с калом. При ускоренном (<8 ч) транзите содержимого по кишечнику и кровопотере >100 мл кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) может проявляться выделением с калом алой крови (гематохезия), которое считается более характерным для кровотечений из нижних отделов ЖКТ. Примерно у 5% больных язвенной болезнью гематохезия может быть единственным клиническим симптомом язвенного кровотечения.

Чаще всего мелена встречается при кровотечении из пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. Для однократной мелены достаточно кровотечения объемом всего 60 мл. Если объем излившейся крови больше, то даже после однократного кровотечения мелена может сохраняться в течение недели.

Появление алой крови в кале обычно означает, что источник кровотечения находится в прямой кишке.

Желтушность кожных покровов и телеангиэктазии (в сочетании с увеличением печени и асцитом) позволяют заподозрить патологию гепатобилиарной системы и как возможный источник кровотечения – варикозно расширенные вены пищевода. Гематомы, петехии и другие виды подкожных или внутрикожных геморрагий свиде-

тельствуют о возможном наличии у пациента геморрагического диатеза (пурпура, васкулит).

Тщательный осмотр уха, горла и носа иногда дает возможность установить скрытый источник кровотечения, который обуславливает проглатывание крови с последующей рвотой цвета кофейной гущи или меленой. **Пальпация живота** может обнаружить болезненность, наличие опухолевидных масс, асцита или органомегалии. **Исследование прямой кишки** является обязательным для выявления наличия крови, определения ее внешнего вида (ярко-красная, каштановая, или явная мелена), а также опухолевидных масс.

При хронических кровотечениях наблюдаются симптомы, связанные с хронической анемией: бледность кожных покровов и слизистых оболочек, усталость, головокружение, глоссит, стоматит, анемия и, возможно, мелена. Характерно отсутствие рвоты с кровью или «кофейной гущей».

В результате острой анемии возможны тяжелые нарушения зрения (мелькание «мушек» перед глазами), слуха и психические расстройства вследствие прогрессирующей гипоксии мозга. Могут быть боли в области сердца, обусловленные гипоксией миокарда.

Признаки критического состояния – спутанность сознания, заторможенность, обильный липкий пот, бледность и мраморность кожи. В таких случаях лечение начинают немедленно, не дожидаясь окончания обследования.

Ортостатическая гипотония (при переходе из положения лежа в положение стоя систолическое артериальное давление – САД – снижается более чем на 10 мм рт. ст.) говорит о потере 10–20% объема циркулирующей крови (ОЦК).

Артериальная гипотония в положении лежа – признак кровопотери >20% ОЦК. Дальнейшая кровопотеря ведет к шоку. Признаки продолжающегося кровотечения (рвота кровью или «кофейной гущей», мелена или алая кровь в кале, быстрое снижение АД) — показание к срочному восполнению ОЦК.

Диагностика

Первым выполняют клинический анализ крови (определение уровней гематокрита – Ht, гемоглобина – Hb, эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов с подсчетом лейкоцитарной формулы, СОЭ).

При оценке степени кровопотери необходимо помнить, что на высоте кровотечения или в первые часы после его начала состав крови меняется существенно. Обычно сразу после кровопотери отмечается только умеренный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево (чем тяжелее кровопотеря, тем резче выражен лейкоцитоз), иногда не-

значительно увеличивается количество тромбоцитов и повышается СОЭ. В дальнейшем (обычно на 2-е сутки!) происходит разжижение крови тканевой жидкостью, и содержание гемоглобина и эритроцитов снижается. Поскольку уровни гемоглобина и гематокрита снижаются не сразу, их определяют, чтобы следить за динамикой состояния и эффективностью переливаний крови. При продолжающемся кровотечении необходимы частые (например, каждые 3–6 ч) повторные определения уровня гематокрита. После переливания 1 дозы эритроцитарной массы гематокрит должен возрастать на 3%.

Учитывая возможность переливания крови или проведения операции, обязательно следует определить группу крови и резус-фактор.

Диагностическая эндоскопия верхних и (или) нижних отделов ЖКТ и бронхиального дерева – метод выбора как во время кровотечения, так и после его остановки.

Эндоскопическое исследование позволяет верифицировать источник кровотечения из верхних отделов ЖКТ в 70% случаев. В зависимости от эндоскопической картины у больных язвенной болезнью выделяют активное и состоявшееся желудочно-кишечное кровотечение.

У больных, относящихся к возрастной группе, в которой возможна ишемическая болезнь сердца, проводятся ЭКГ. «Немая» ишемия миокарда нередко возникает вторично вследствие снижения доставки кислорода к тканям из-за желудочно-кишечного кровотечения.

В медицинской практике используется 3 группы методов определения величины кровопотери:

- по изменению гемодинамических показателей (по «индексу шока», уровню АД и др.);
- по оценке концентрационных показателей крови (уровни гематокрита, гемоглобина, относительная плотность крови и др.);
- по изменению ОЦК.

На догоспитальном этапе достаточно информативны методы оценки величины кровопотери по «индексу шока» и степени снижения уровня гематокрита.

В практической работе при острых кровотечениях целесообразнее придерживаться трехступенной классификации тяжести кровопотери.

Степень кровопотери по дефициту ОЦК: легкая – до 20%; средняя – от 20 до 30%; тяжелая – от 30% и выше.

Для оценки степени тяжести кровопотери можно рассчитать индекс шока методом Альговера–Бурри – отношение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в минуту к величине САД. В норме он равен 0,5. При показателе 1,0 существ-

вует дефицит ОЦК 20–30%, при 1,5 – 50%, а при 2,0 – 70%. В последующем тяжесть кровотечения более целесообразно оценивать, учитывая одновременно величину АД, частоту пульса, содержание гемоглобина и эритроцитов в периферической крови.

Временная остановка кровотечения

При сильном наружном кровотечении необходимо срочно прижать пальцем артериальный сосуд выше места ранения там, где он ближе всего прилежит к кости. На шее и голове артерии прижимают ниже раны: общую сонную артерию – над грудинно-ключичным сочленением у внутреннего края грудиноключично-сосцевидной мышцы к поперечным отросткам нижних шейных позвонков; наружную челюстную артерию – к нижнему краю нижней челюсти на границе средней и задней трети; височную артерию – к височной кости спереди и выше слухового отверстия.

При артериальном кровотечении из верхних конечностей прижимают: подключичную артерию – к 1-му ребру над ключицей снаружи от прикрепления грудиноключично-сосцевидной мышцы; подмышечную артерию – к плечевой кости в верхней внутренней части плеча; локтевую артерию – к локтевой кости в верхней трети внутренней поверхности предплечья.

Пережатие магистральных артерий ног производится в следующих точках: бедренную артерию прижимают в паху к лонной кости; подколенную артерию – в подколенной ямке к бедренной кости; заднюю большеберцовую артерию – к задней поверхности внутренней лодыжки.

Длительная остановка кровотечения указанными приемами невозможна вследствие утомления пальцев, производящих сдавление. Поэтому при первой возможности пальцевое прижатие на конечностях заменяют наложением жгута. При отсутствии кровоостанавливающего жгута можно использовать резиновые трубки, веревочные и тесемочные закрутки, подтяжки, ремень, шарф.

В местах наложения жгута конечность необходимо обернуть одеждой, платком, полотенцем для предупреждения сдавления жгутом нервов с возможными последующими парезами и параличами конечности. Сдавление следует продолжать до того момента, пока не остановится кровь или не исчезнет пульс на артерии ниже места ранения; чрезмерное сдавление может привести к повреждению тканей и нервов.

Жгут нельзя держать >1–2 ч, поскольку из-за длительного обескровливания может произойти омертвление тканей. По истечении этого времени жгут надо периодически распускать, одновременно производя пальцевое прижатие артерии; повторно жгут рекомендуется накладывать на новое место.

В холодное время года конечность необходимо укутать. Для остановки кровотечения из общей сонной артерии в точку пальцевого прижатия кладут ватно-марлевый валик, накладывают жгут и фиксируют с противоположной стороны на запрокинутой на голову руке.

При расположении раны на туловище жгут наложить невозможно, поэтому на рану накладывают стерильную давящую повязку.

Возможна остановка кровотечения, в том числе и артериального, фиксированным сгибанием конечности с использованием тугого валика (пелота). В зависимости от места ранения в подмышечную впадину, паховый или локтевой сгиб, подколенную ямку укладывают пелот и максимально сгибают конечность так, чтобы пелот пережал артерию. В таком положении конечность фиксируется ремнем или другими подручными средствами.

Для остановки опасного кровотечения из подключичной артерии обе руки максимально отводят назад и связывают.

В угрожающих ситуациях, когда кровотечение трудно остановить обычными способами (ранение сосудов шеи, печени, селезенки, почки), возможна тампонада раны стерильным материалом. Для остановки артериального кровотечения возможно наложение на артерию кровоостанавливающих зажимов, фиксируемых повязкой. Преимущество этого способа состоит в том, что пережимается в отличие от наложения жгута только поврежденная артерия. При неглубоких ранениях, когда виден кровоточащий сосуд, возможна непосредственная его перевязка.

При ранении вен достаточно наложить ниже места ранения вены сдавливающую повязку или жгут с силой, вызывающей прекращение венозного кровотечения; при этом пульс на артериях поврежденной конечности должен прощупываться. При венозном кровотечении дополнительно к давящей повязке рекомендуется придать конечности возвышенное положение.

Для остановки капиллярного и слабого венозного кровотечения достаточно наложения мягкой повязки, приподнятого положения конечности.

Окончательная остановка кровотечения

Механические способы: перевязка сосудов в ране; перевязка сосудов на протяжении в местах, наиболее доступных для обнажения сосудов, при вторичном кровотечении в результате гнойной инфекции в ране; наложение сосудистого шва, что наряду с остановкой кровотечения восстанавливает сосуд и нормальное кровообращение и предотвращает тяжелые последствия (особенно это необходимо при ранениях сонной, бедренной, подколенной артерий); при паренхиматозном кровотечении – введение в рану сте-

рильных тампонов, сдавливающих поврежденные сосуды (тампоны нужно часто менять, так как они затрудняют отток раневого содержимого).

Термические методы остановки кровотечения основаны на сужении сосудов при охлаждении и увеличении свертываемости крови при высоких температурах: так, прикладывание пузыря со льдом или холодной водой ускоряет образование тромба; при кровотечении из паренхиматозных органов применяют орошение раны горячим изотоническим раствором, диатермокоагуляцию – прижигание кровоточащих тканей и небольших сосудов электроножом; используют лазерный нож и плазменный скальпель, обладающие способностью бескровно рассекать ткани.

К химическим методам относят использование сосудосуживающих и повышающих свертываемость крови химических препаратов: при кровотечении из слизистых оболочек применяют для смачивания раствор адреналина (1:1000); для повышения свертываемости крови внутривенно вводят 5–10 мл 10% раствора хлорида кальция, капельно – 5% раствор эпсилонаминокапроновой кислоты, внутримышечно – витамин С.

К биологическим методам относят тампонаду кровоточащей раны сальником, жировой клетчаткой, фасциями, мышцами, переливание небольших порций эритроцитарной массы и плазмы, местное применение препаратов крови.

Раннее начало инфузионной терапии имеет важнейшее значение для повышения эффективности комплексного лечения при острой кровопотере. Восполнение ОЦК начинают немедленно. В 2 крупные периферические вены устанавливают катетеры. Восполнение ОЦК и улучшение микроциркуляции: внутривенно – реополиглюкин в дозе 400–1200 мл/сут, белковые растворы (альбумин – 80–100 мг), неогемодез – 300–400 мл/сут, нативная или свежезамороженная плазма.

Эритроцитарную массу переливают до стабилизации гемодинамики и повышения уровня гематокрита до 25% (при сердечно-сосудистых и легочных заболеваниях – до 30%). При коагулопатиях переливают свежезамороженную плазму; начинают с 4 доз, в дальнейшем ориентируются по клинической картине. Гемотрансфузии проводятся при возникновении шока, а также при падении уровня гемоглобина <100 г/л. При наличии картины шока добавляют еще 4 дозы крови, а при возобновлении кровотечения после его первоначальной остановки – еще 2.

Проводятся общие гемостатические мероприятия: октреотид, этамзилат – 12,5% раствор, 4–6 мл; внутривенно капельно – тромбин, фибриноген (1–2 г в 250–500 мл изотонического раствора натрия хлорида), аминокaproновая кислота.

При кровотечении из варикозных вен, как правило, необходимо эндоскопическое вмешательство. Кровь может бить струей, а может сочиться. Иногда видны только следы недавнего кровотечения (красные полосы и вишневые пятна на слизистой). В настоящее время наиболее распространенный метод остановки кровотечения из варикозных вен – **склеротерапия**. При этом в просвет вен вводят склерозирующие вещества. В последние годы все чаще используют и **эндоскопическую перевязку** варикозных вен (подобно перевязке геморроидальных узлов). При этом вероятность возникновения рубцовой стриктуры дистального отдела пищевода ниже, чем при склеротерапии, и отсутствует риск общей интоксикации.

Внутривенное введение вазопрессина в сочетании с нитроглицерином снижает давление в воротной вене; это – средства поддерживающего лечения. Давление в воротной вене можно снизить и с помощью внутривенного введения соматостатина или аналогов соматостатина (например, октреотида).

При язвенных кровотечениях показано внутривенное введение фамотидина (квamatела) – 20–40 мг 3–4 раза в сутки (до 160 мг/сут) или ингибиторов протонного насоса – пантопразол 40–80 мг болюсно, потом – капельно 8 мг/ч в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида в течение периода до 10 дней с последующим переходом на прием препаратов в форме таблеток.

В лечении эрозивно-язвенных кровотечений хороший эффект дает применение секретина или соматостатина. Секретин вводят внутривенно капельно в изотоническом растворе хлорида натрия или 5% растворе фруктозы в дозе 800 ЕД (или 12 ЕД на 1 кг массы тела) в сутки; он способствует остановке кровотечения в 80–95% случаев. Соматостатин вводят путем непрерывной инфузии в дозе 250 мкг/ч. Продолжительность применения секретина и соматостатина – не менее 48 ч.

Методами выбора при эндоскопическом лечении язвенных кровотечений считаются **электрокоагуляция, термокоагуляция, инъекционная склеротерапия**, а также комбинированное применение термокоагуляции и инъекционной склеротерапии.

Оперативное лечение

При кровопотере I степени необходимости в неотложной операции нет, хотя в ряде случаев она может быть признана целесообразной. При кровопотере II степени применяется активно-выжидательная тактика, т.е. проводят консервативное лечение, и если кровотечение удалось остановить, пациента не оперируют.

Кроме того, консервативное лечение показано, когда причиной кровотечения являются геморрагический диатез, васкулиты и др. (кровотечение, связанное с нарушением механизмов гемостаза, усилится во время операции), при тяжелом состоянии больного, обусловленном интеркуррентными заболеваниями (сердечная недостаточность, пороки сердца и др.), или при тяжелом основном заболевании, ставшем причиной кровотечения: неоперабельный рак, тяжелые формы лейкозов и др., а также при категорическом отказе пациента от операции.

При кровотечениях III степени, профузных и повторных кровотечениях хирургическое вмешательство является единственным методом лечения, дающим надежду на спасение больного. От операции приходится воздержаться лишь в том случае, если она противопоказана или неоправдана (например, при раке IV стадии). Кроме того, экстренная операция необходима: в случае прободной язвы в сочетании с кровотечением; если кровотечение продолжается более 24 ч и источник его может быть ликвидирован хирургическим путем; отсутствует достаточное количество совместимой крови или неизбежно повторное кровотечение.

Геморрагический шок

При любом шоке, в том числе геморрагическом, традиционно выделяют 2 следующих одна за другой фазы:

- эректильную (фазу возбуждения, которая всегда короче фазы торможения); для неё характерны начальные проявления шока: двигательное и психоэмоциональное возбуждение, беспокойный взгляд, гиперестезия, бледность кожи, тахипноэ, тахикардия, повышение АД;
- торпидную (фазу торможения); клиника возбуждения сменяется картиной торможения, что свидетельствует об углублении шоковых изменений; появляется нитевидный пульс, снижается АД до показателей ниже нормы вплоть до коллапса, нарушается сознание. Пострадавший малоподвижен или неподвижен, безучастен к окружающему.

Для *экспресс-диагностики* степени тяжести шока используют понятие индекса шока: отношение частоты сердечных сокращений к величине САД. При шоке I степени индекс шока равен 1 (100/100), при шоке II степени – 1,5 (120/80), шоке III степени – 2 (140/70).

Увеличение индекса соответствует снижению ОЦК. Для определения величины кровопотери по индексу шока используется специальная номограмма.

Лечение геморрагического шока (первая медицинская и доврачебная помощь)

1. Уменьшение острой дыхательной недостаточности (ОДН), причиной которой может быть аспирация выбитых зубов, крови, рвотных масс, ликвора при переломе основания черепа. Часто ОДН встречается при спутанном сознании и, как правило, сочетается с западением корня языка. Лечение сводится к механическому освобождению ротоглотки, аспирации содержимого с помощью отсоса. Транспортировка больного может осуществляться с введенным воздуховодом или эндотрахеальной трубкой и проведением через них искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

2. Проведение обезболивания медикаментозными средствами, не угнетающими дыхание и кровообращение. Из центральных наркотических анальгетиков можно использовать лексир, фортрал, трамал (вводятся только по назначению и в присутствии врача). Ненаркотические анальгетики (кеторол, анальгин, баралгин) можно сочетать с антигистаминными препаратами. Есть варианты проведения закисно-кислородной анальгезии, внутривенного введения малых доз кетамин (калипсола, кеталара) – требуется участие анестезиолога.

3. Уменьшение или устранение нарушений гемодинамики, гиповолемии. Основным лечебным мероприятием должна быть массивная и быстрая инфузионная терапия. Безусловно, остановка наружного кровотечения должна предшествовать инфузионной терапии.

Принципы инфузионной терапии при шоке

1. Поддержание ОЦК, сердечного выброса и АД на безопасном уровне (САД > 80–90 мм рт. ст.). Инфузия гипертонического раствора натрия хлорида из расчета 5 мл/кг, рефортана – 6–7 мл/кг и рефортана плюс – 5–6 мл/кг, дозы кристаллоидов – 7–10 мл/кг. Ингаляция кислорода (скорость – не менее 4 л/мин). При возникновении ОДН или необходимости оперативного лечения – интубация и ИВЛ кислородно-воздушной смесью: содержание O_2 > 50%, а в критических ситуациях (выраженная гипотония) – 100%. Начальный темп введения раствора – струйный, инфузия в 2–3 вены, 1 из которых – центральная.

2. После остановки кровотечения принимают меры к достижению нормоволемии и стабилизации гемодинамики, поддержанию адекватного градиента между коллоидно-осмотическим давлением плазмы и давлением заклинивания в легочных капиллярах, профилактике коагулопатии.

Инфузия кристаллоидов – 7–10 мл/кг, рефортана – 6–7 (8) мл/кг. При снижении содержания до уровня гематокрита < 25–30% программа инфузионной терапии дополняется трансфузией эритро-

цитарной массы или отмытых эритроцитов. Инфузия проводится капельно. ИВЛ, как правило, продолжается.

3. Компенсация потерь жидкости из интерстициального и внутриклеточного пространств, улучшение микроциркуляции, нормализация доставки кислорода к тканям, поддержка клеточного метаболизма и функции органов.

Капельная инфузия кристаллоидов – 10–15 мл/кг. ИВЛ прекращают после стабилизации гемодинамики и восстановления диуреза.

Соотношение кристаллоидов и коллоидов – 2:1 с малыми объемами гипертонических растворов.

Введение альбуминов, протеинов в целях коррекции онкотических свойств крови проводится из расчета 15–20 мл на 1 кг массы тела.

Применяются глюкокортикоиды – до 1,5 г/сут и катехоламины (допамин, добутамин, добутрекс) – до стабилизации гемодинамики с последующим введением поддерживающих доз в течение нескольких суток.

Для коррекции кислотно-щелочного равновесия, нейтрализации ацидоза используются щелочные инфузионные растворы и ИВЛ в режиме гипервентиляции.

Период нормализации гемодинамики не должен превышать 2 ч. Если за это время стабилизация не достигается, прогноз сомнительный.

При тромбоцитопении <50 000 применяется концентрат тромбоцитов (до 6 доз).

Рекомендуемая литература

Артюнина Г.П. Основы медицинских знаний. Учебное пособие для студентов педагогических вузов. – М.: Академический проект, 2009. – 766 с.

Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Атлас добровольного спасателя: первая медицинская помощь на месте происшествия. Учебное пособие. Под ред. Г.А. Короткина. – 4-е изд., стереотип. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 79 с.

Волокитина Т.В., Бральникова Г.Г., Никитинская Н.И. Основы медицинских знаний. Учебное пособие для высшей школы. – М.: Академия, 2008. – 224 с.

Горшков Ю.И., Денисова С.В., Ниретин Н.И. Первая медицинская помощь. Учебное пособие для студ. пед. вузов. – Арзамас: АГПИ, 2006. – 88 с.

Матвейков Г.П., Артишевская Н.И., Гиткина Л.С. и др. Практические навыки терапевта. Практическое пособие. Под общ. ред. Г.П. Матвейкова. – Мн.: Выш. шк., 1993. – 656 с.

Тен Е.Е. Основы медицинских знаний. Учебник. – 4-е изд. – М.: Академия, 2008. – 256 с.

Трифонов В.Д., Родионова Г.Н., Бигбаева М.М. и др. Справочник медсестры. Под ред. Ю.Ю. Елисеева. – М.: ЭКСМО, 2003. – 894 с.

Физиологические основы здоровья человека. Учебник для мед. вузов. Под ред. Б.И. Ткаченко. – СПб.-Архангельск: издат. центр Север. гос. мед. ун-та, 2001. – 726 с.

BLEEDING AND HEMORRHAGIC SHOCK

M.S. Zhuravleva, U.A. Khalilova, V.V. Skvortsov, MD
Volgograd State Medical University

The paper gives information on different types of bleeding. It presents its mechanism, diagnosis, and arrest modes. First aid stages for hemorrhagic shock are depicted.

Key words: wound, bleeding, development mechanisms, arrest modes, hemorrhagic shock, first aid.

Дорогие коллеги!

Предлагаем вашему вниманию научно-практический журнал «Спортивная медицина: наука и практика» – первое и единственное в России специализированное издание, освещающее проблемы спортивной медицины. Журнал включен ВАК в перечень российских рецензируемых научных журналов.



Цель журнала – информирование спортивных врачей сборных команд и клубов, врачебно-спортивных диспансеров, фармакологов, кардиологов, травматологов, психологов, физиотерапевтов, специалистов в области функциональной диагностики и т.д. об отечественном и зарубежном опыте, научных достижениях в сфере спортивной медицины, антидопинговом обеспечении спорта и реабилитационных программах для спортсменов.

Главный редактор журнала – Е.Е. Ачкасов, доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой лечебной физкультуры и спортивной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Оформить **подписку на журнал** «Спортивная медицина: наука и практика» можно:

- по каталогу «Пресса России» (индекс – 90998);
- в редакции (e-mail: podpiska@rusvrach.ru).

Дополнительная информация – на сайтах:
www.rusvrach.ru; <http://спорт-мед.рф/>