

Неотложная помощь при кровотечениях



Кровь - жизнеобеспечивающая система организма

- **участвует во всех видах обмена веществ**
 - **транспортировке **кислорода** и углекислого газа**
 - **распределении воды**
 - **удалении продуктов жизнедеятельности**
- Объем циркулирующей крови**
взрослого человека с массой тела 70 кг составляет
около 5 литров (65 – 70 мл/кг веса)

Кровотечение – истечение крови из поврежденных сосудов

Причины кровотечений:

- **Ранение**
- **Закрытые травмы**
- **Осложнения некоторых заболеваний**



- **30 мл/мин – смерть без оказания помощи может наступить через 2 часа**
- **30-150 мл/мин – смерть наступает в пределах за короткий промежуток времени**
- **Более 150 мл/мин – смерть через 15-20 минут**

Если скорость кровотока

- **30 мл/мин – смерть без оказания помощи может наступить через 2 часа**
- **30-150 мл/мин – смерть наступает в пределах одного часа**
- **Более 150 мл/мин – смерть через 15-20 минут**

Скорость кровотока зависит от

- **Вида поврежденного сосуда**
 - артерия
 - вена
 - капилляр
- **Диаметра поврежденного сосуда**
- **Наличия одежды и обуви на больном**
 - сдавливая ткани, они уменьшают скорость кровотока, но «маскируют» объем кровопотери

Кровотечения

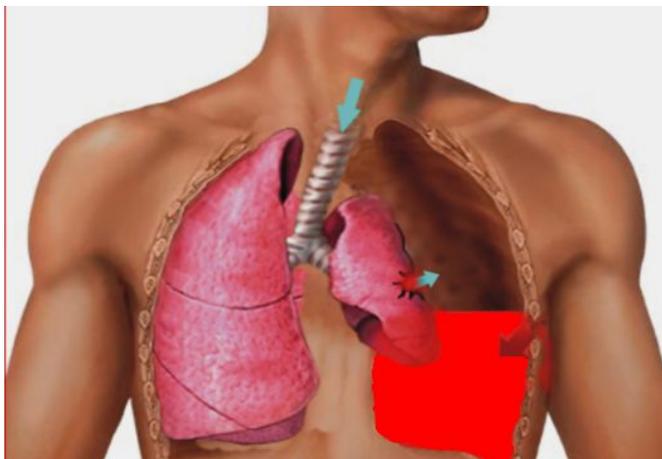
»

Наружные

- из ран

Внутренние

- под кожу (синяк)
- в мягкие ткани (гематома)
- в полости организма



Внутреннее кровотечение

- Из поврежденных сосудов
 - артериальные
 - венозные
- При повреждении таких органов как печень, почки, селезенка (паренхиматозное)
- Смешанные

Внутренние кровотечения опасны!

- вид и диаметр поврежденных сосудов неизвестен
- объем и скорость кровопотери можно оценить только по косвенным признакам кровопотери

Косвенные признаки острой кровопотери

- **Жалобы пострадавшего на головокружение и слабость**
- **Нарастающая бледность кожных покровов**
- **Кожа холодная и влажная на ощупь**
- **Пульс частый плохо определяется или не определяется на руке в области запястья
(снижение артериального давления)**
- **Учащение дыхания**
- **Нарушение сознания**



Первая помощь при внутреннем кровотечении

- **Вызвать скорую медицинскую помощь**
- **Придать пострадавшему противошоковое положение или**
- **Положение соответствующее повреждению**
- **Пострадавшего без сознания уложить в стабильное боковое положение**
- **Приложить холод к области травмы**
- **Укрыть пострадавшего**
- **Контролировать состояние до приезда скорой медицинской помощи**
- **При невозможности вызвать скорую помощь срочно транспортировать пострадавшего в больницу**
- **Не поить и не кормить пострадавшего**

Наружные кровотечения

- **Артериальные**
- **Венозные**
- **Капиллярные**
- **Смешанные**

Артериальное кровотечение



- **Кровь алого цвета**
- **«Бьет» пульсирующей струей из раны**
- **Скорость кровотечения наибольшая**
- **Самостоятельно не останавливается**

Венозное кровотечение



- **Кровь вишневого цвета, темная**
- **Вытекает из раны непрерывной струей**
- **Самостоятельно не останавливается**

Капиллярное кровотечение

(кровотечение из мельчайших сосудов)



- **Наименее интенсивное**
- **Может самостоятельно останавливаться**

Первая помощь при наружном кровотечении



При любом виде кровотечения
**ПРЯМОЕ ДАВЛЕНИЕ НА
РАНУ**

Дает время

- оценить вид и опасность кровотечения
- выбрать другой метод остановки кровотечения
- ✓ **Нельзя применять при открытых переломах !**

Первая помощь при капиллярном кровотечении



Тугая повязка

Остановка венозного кровотечения



Наложение давящей повязки
Наложение тугой повязки

При открытых переломах не выполнять !

Условия, способствующие остановке кровотечения

- **Возвышенное положение конечности**
- **Холод на область травмы**

Способы остановки артериального кровотечения

- Прямое давление на рану
- Прижатие артерии выше места кровотечения
- Наложение давящей повязки
- Наложение жгута:
 - табельного
 - импровизированного

Способы прямое давление на рану и давящая повязка

не используют при открытом переломе!

Артериальное кровотечение останавливают в 2 этапа



1 этап

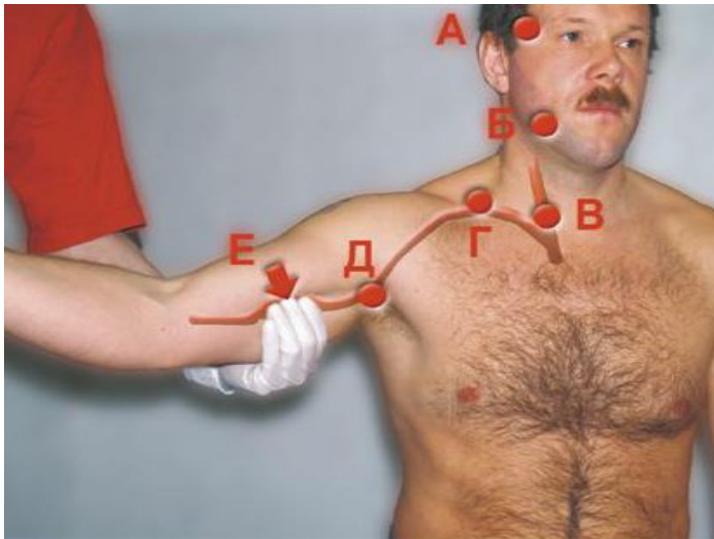
**Пальцевое прижатие артерии
выше места ранения**



2 этап

**Наложение жгута
или наложение давящей повязки**

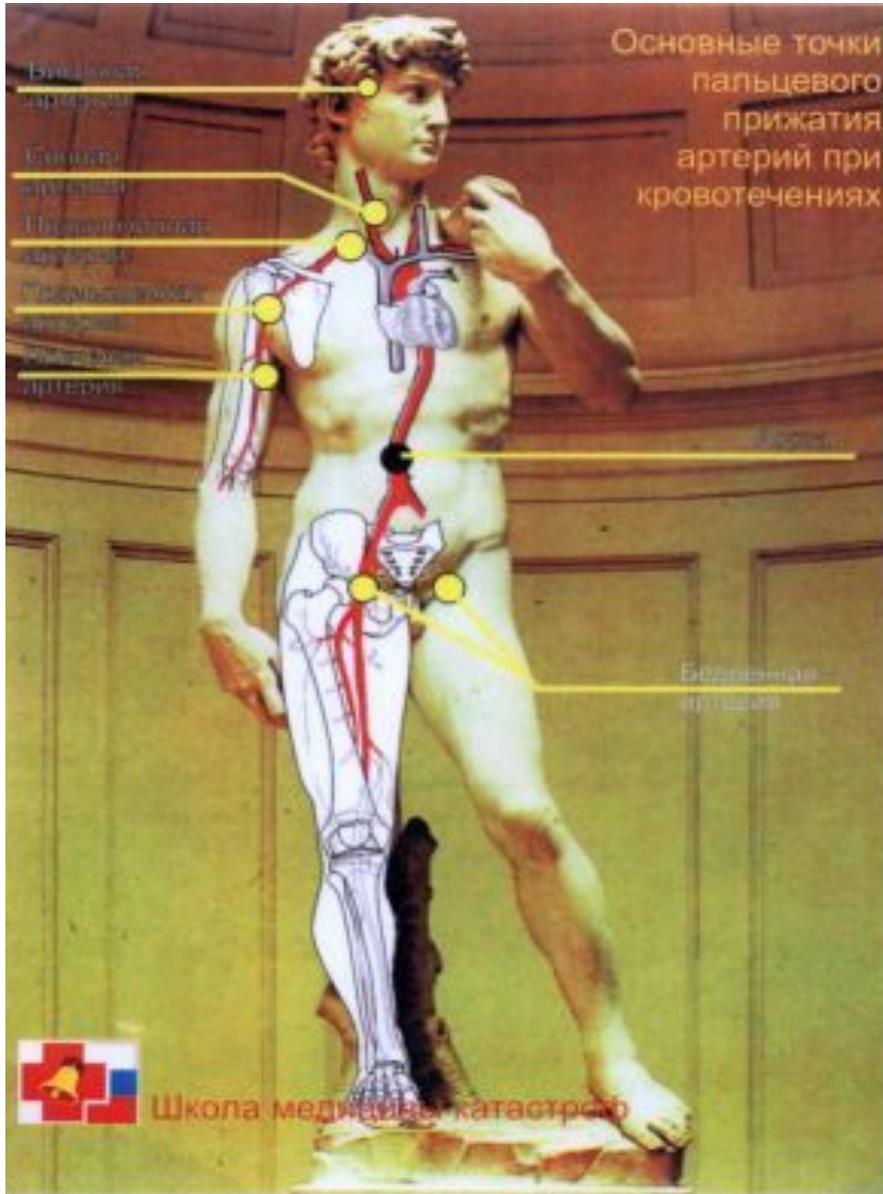
1 этап остановки артериального кровотечения



**Пальцевое прижатие поврежденной артерии
к кости выше места кровотечения**

**При травме головы ниже места кровотечения*

Точки прижатия артерий



- Височная
- Сонная
- Подключичная
- Подмышечная
- Плечевая
- Бедренная



2 этап

остановки артериального кровотечения

Способ остановки зависит от интенсивности

кровотечения

- Давящая повязка



- Максимальное сгибание конечности в суставе
- Наложение жгута

Кровоостанавливающий жгут накладывается

- **При сильных артериальных кровотечениях, в случае повреждения верхних или нижних конечностей.**
- **При полных или неполных травматических ампутациях верхних, нижних конечностей.**
- **Синдроме длительного сдавления**

**Жгут накладывается на время не более 1
часа!**

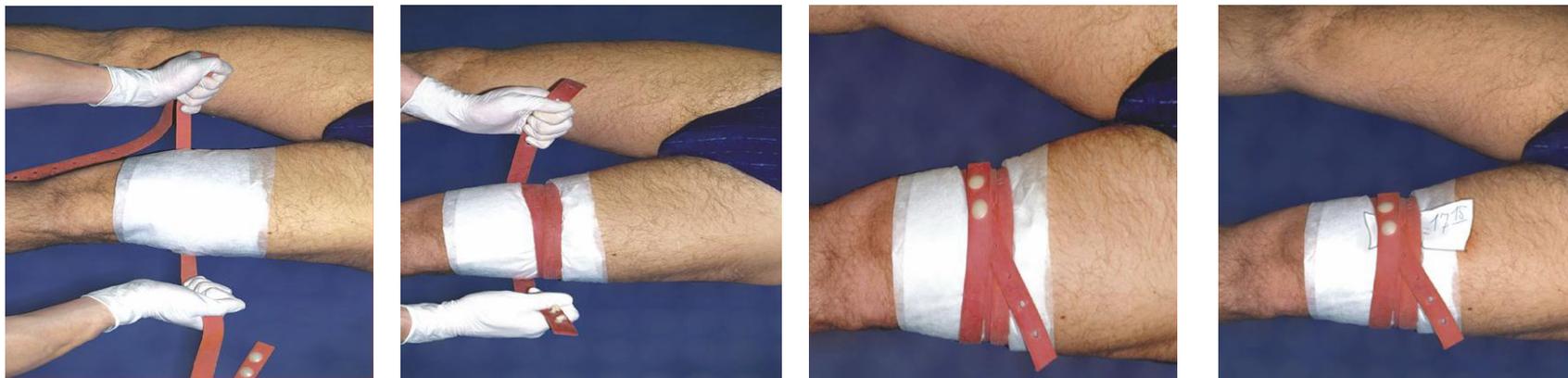
Места наложения жгута

● Плечо

● Бедро

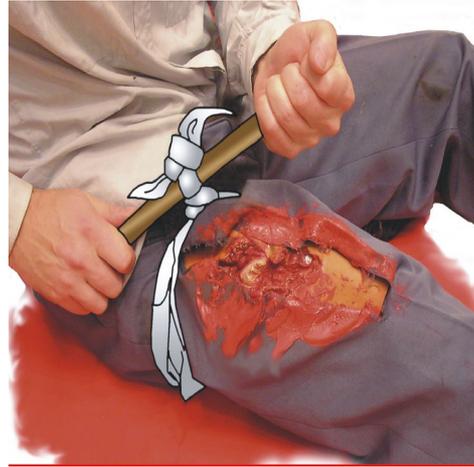


Этапы наложения жгута



- **Жгут накладывают на одежду или подложенную ткань**
- **Жгут накладывают как можно ближе к ране**
- **Жгут подводят под поврежденную конечность и растягивают.**
- **Затягивают вокруг конечности два – три витка жгута, чтобы остановилось кровотечение**
- **Остальные витки накладывают вплотную и с меньшей силой**
- **концы жгута закрепляют**
- **Подсовывают под жгут записку о времени наложения жгута**
- **Обеспечивают неподвижность (иммобилизация) поврежденной конечности**

Импровизированные жгуты



«удавка»

«закрутка»

ремень

Ширина импровизированного жгута

не менее 2 -3 см

Не накладывать холод на конечность со жгутом!

Осложнения кровотечений

- **Сдавление жизненно-важных органов** (скопление в полостях черепа, грудной клетки больших объемов крови приводит к сдавлению головного мозга, легких, сердца)
- **Воздушная эмболия** (попадание воздуха в зияющий в ране сосуд большого диаметра)
- **Геморрагический** (связанный с кровопотерей) **шок**

ШОК



Большая кровопотеря приводит к нарушению жизнедеятельности всех органов и систем.

Это опасное для жизни состояние называется

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

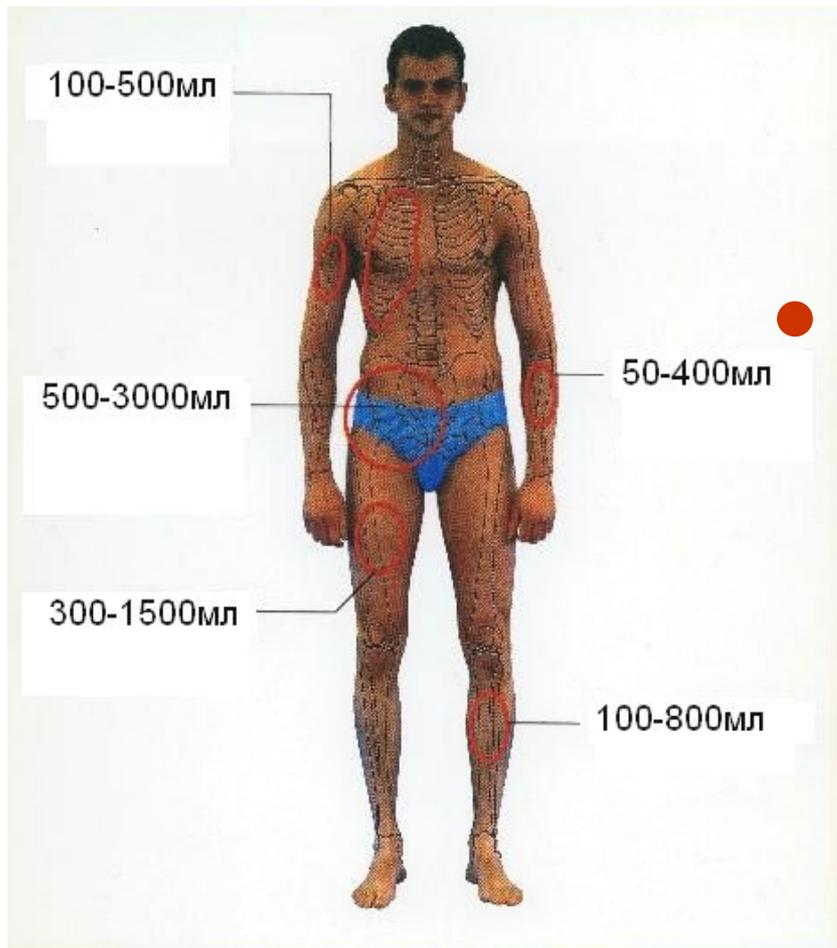
Развитие шока происходит при кровопотере свыше 15-20% (750-1000 мл) объема циркулирующей крови

Признаки шока



- Бледные кожные покровы
- Влажная кожа
- Нарушение сознания
- Учащенное дыхание
- Частый пульс
- Пульс плохо определяется (низкое артериальное давление)

Оценка объема кровопотери



● По локализации

- **предплечье - до 400 мл**
перелом
- **плечо - до 500 мл**
- **голень - до 800мл**
- **бедро - до 1500 мл**
- **таз - до 3000 мл**

- **По диаметру лужи крови**

- лужа крови диаметром 40 см (со сгустками)
- кровопотеря около 700 мл
- лужа крови диаметром 1м (без сгустков)
- кровопотеря около 500мл

- **По размерам раны**

- рана размером с 1 ладонь кровопотеря около 500мл

Определение примерной величины артериального давления

по наличию

- Пульс на руке в области запястья определяется
- Артериальное давление не ниже 90-100 мм рт ст
- Пульс определяется только на плечевой артерии
- Артериальное давление не ниже 70-80 мм рт ст
- Пульс определяется только на сонных артериях
- Артериальное давление не ниже 60- 50 мм рт ст



Первая помощь при шоке

- **Остановить кровотечение**
- **Уложить пострадавшего в противошоковое положение**
- **Вызвать скорую медицинскую помощь**
- **Обеспечить неподвижность поврежденной области**
- **Выполнить простейшие приемы обезболивания**
- **Укрыть пострадавшего**
- **Успокоить пострадавшего**
- **Контролировать состояние до приезда скорой медицинской помощи**



Клинические проявления кровопотери (гиповолемии)

- Малая кровопотеря (менее 0,5 л) 0,5—10 % ОЦК.**
- Такая кровопотеря переносится здоровым организмом без последствий и проявления каких-то клинических симптомов.**
- Гиповолемии нет, АД не снижено, пульс в пределах нормы, небольшая усталость, кожа тёплая и влажная, имеет нормальный оттенок, сознание ясное.**

Клинические проявления кровопотери (гиповолемии)

- Средняя (0,5—1,0 л) 11—20 % ОЦК.
- Лёгкая степень гиповолемии, АД снижено на 10%, умеренная тахикардия Лёгкая степень гиповолемии, АД снижено на 10%, умеренная тахикардия, бледность кожных покровов, похолодание конечностей, пульс незначительно учащён, дыхание учащено без нарушения ритма, тошнота Лёгкая степень гиповолемии, АД снижено на 10%, умеренная тахикардия, бледность кожных покровов, похолодание конечностей, пульс незначительно учащён, дыхание учащено без нарушения ритма,

Клинические проявления кровопотери (гиповолемии)

- Большая (1,0—2,0 л) 21—40% ОЦК.
- Средняя степень тяжести гиповолемии, АД снижено до 100-90 мм рт. ст., выраженная тахикардия до 120 уд/мин, дыхание сильно учащено (**тахипноэ**) с нарушениями ритма, резкая прогрессирующая бледность кожных покровов и видимых слизистых, губы и носогубный треугольник цианотичны, нос заострён, холодный липкий пот.

Клинические проявления кровопотери (гиповолемии)

- **Аакроцианоз** Аакроцианоз,
олигурия Аакроцианоз, олигурия,
сознание затемнено, мучительная жажда,
тошнота и **рвота** Аакроцианоз, олигурия,
сознание затемнено, мучительная жажда,
тошнота и рвота, **апатия**, безучастность,
патологическая сонливость, появление
зевоты (признак кислородного
голодания), пульс — частый, малого
наполнения, ослабление зрения,
мелькание мушек и потемнение в глазах.

Клинические проявления кровопотери (гиповолемии)

- Массивная (2,0—3,5 л) 41—70% ОЦК.**
- Тяжёлая степень гиповолемии, АД снижено до 60 мм рт.ст., резкая тахикардия до 140—160 уд/мин, пульс нитевидный до 150 уд/мин, на периферических сосудах не прощупывается, на магистральных артериях определяется значительно дольше.**

Клинические проявления кровопотери (гиповолемии)

- Абсолютное безразличие больного к окружающей обстановке, бред, сознание отсутствует или спутано, резкая мертвенная бледность, иногда синевато-серый оттенок кожи, «гусиная кожа», холодный пот, **анурия** Абсолютное безразличие больного к окружающей обстановке, бред, сознание отсутствует или спутано, резкая мертвенная бледность, иногда синевато-серый оттенок кожи, «гусиная кожа», холодный пот, анурия, **дыхание типа Чейна-**

- Смертельная (более 3,5 л) более 70% ОЦК.
- Такая кровопотеря для человека смертельна.
- **Терминальное состояние** Терминальное состояние (предагония или **агония** Терминальное состояние (предагония или агония), **коматозное состояние** Терминальное состояние (предагония или агония), коматозное состояние, АД ниже 60 мм рт. ст., может не определяться вовсе, **брадикардия** Терминальное состояние (предагония или агония), коматозное состояние, АД ниже 60 мм рт. ст., может не определяться вовсе, брадикардия от 2 до 10 уд/мин, дыхание агонального типа,

Лечение кровопотери

- Главной задачей при лечении геморрагического шока является устранение **гиповолемии** и улучшение микроциркуляции.
- С первых этапов лечения необходимо наладить струйное переливание жидкостей (**физиологический раствор**, 5% раствор глюкозы) для профилактики рефлекторной остановки сердца — синдрома пустого сердца.
- Немедленная остановка **кровотечения** возможна, лишь когда источник кровотечения доступен без наркоза и всего того, что сопутствует более или менее обширной операции.

Лечение кровопотери

- Для коррекции гиповолемии широко используются кровезаменители гемодинамического действия: препараты декстрана Для коррекции гиповолемии широко используются кровезаменители гемодинамического действия: препараты декстрана (реополиглюкин) Для коррекции гиповолемии широко используются кровезаменители гемодинамического действия: препараты декстрана (реополиглюкин, полиглюкин) Для коррекции гиповолемии широко используются кровезаменители

Лечение кровопотери

- При отсутствии повышения АД, несмотря на адекватную инфузионную терапию в течение 1 часа, добавочно вводят такие препараты, как **адреналин** При отсутствии повышения АД, несмотря на адекватную инфузионную терапию в течение 1 часа, добавочно вводят такие препараты, как адреналин, **норадреналин** При отсутствии повышения АД, несмотря на адекватную инфузионную терапию в течение 1 часа, добавочно вводят такие препараты, как адреналин, **норадреналин**, **допамин** и другие сосудосуживающие препараты (после остановки кровотечения)

Лечение кровопотери

- **В условиях стационара, после выведения пациента из гемморагического шока и устранения непосредственной угрозы для жизни проводят коррекцию нарушений отдельных звеньев гомеостаза (кислотно-щелочной состав, гемостаз и так далее).**

Клинические проявления геморрагического шока

- Геморрагический шок развивается в результате острой кровопотери.**
- Причиной острой кровопотери могут быть травма, спонтанное кровотечение, операция.**
- Большое значение имеют скорость и объём кровопотери.**

Клинические проявления геморрагического шока

- При медленной потере даже больших объёмов крови (1000-1500 мл) успевают включиться компенсаторные механизмы, гемодинамические нарушения возникают постепенно и бывают не очень серьёзными.**
- Напротив, интенсивное кровотечение с потерей меньшего объёма крови приводит к резким гемодинамическим нарушениям и, как следствие, к геморрагическому шоку.**

Стадии геморрагического шока

- **Стадия 1 (компенсированный шок) - когда кровопотеря составляет 15-25% ОЦК, сознание больного сохранено, кожные покровы бледные, холодные, АД умеренно снижено, пульс слабого наполнения, умеренная тахикардия до 90-110 уд/мин.**

Стадии геморрагического шока

- **Стадия 2 (декомпенсированный шок)** характеризуется нарастанием сердечно-сосудистых нарушений, происходит срыв компенсаторных механизмов организма.
- **Кровопотеря составляет 25-40% ОЦК, нарушение сознания до сопорозного, акроцианоз, конечности холодные, АД резко снижено, тахикардия 120-140 уд/мин, пульс слабый, нитевидный, одышка, олигурия до 20 мл / час.**

Стадии геморрагического шока

- **Стадия 3 (необратимый шок) – это понятие относительное и во многом зависит от применяемых методов реанимации.**
- **Состояние больного крайне тяжёлое.**
- **Сознание резко угнетено до полной утраты, кожные покровы бледные, «мраморность» кожи, систолическое давление ниже 60мм.рт.ст., пульс определяется только на магистральных сосудах, резкая тахикардия до 140-160 уд/мин.**

Клинические проявления геморрагического шока

- Геморрагический шок характеризуется общим тяжёлым состоянием организма, недостаточной циркуляцией крови, гипоксией, нарушением обмена веществ и функций органов.**
- В основе патогенеза шока лежат гипотензия, гипоперфузия (снижение газообмена) и гипоксия органов и тканей.**
- Ведущим повреждающим фактором является циркуляторная гипоксия.**

Клинические проявления геморрагического шока

- Относительно быстрая потеря 60 % ОЦК считается для человека смертельной, кровопотеря 50 % ОЦК приводит к срыву механизма компенсации, кровопотеря 25 % ОЦК практически полностью компенсируется организмом.**

Соотношение величины кровопотери и её клинических проявлений

- **Кровопотеря 10-15 % ОЦК (450-500 мл), гиповолемии нет, АД не снижено;**
- **Кровопотеря 15-25 % ОЦК (700-1300 мл), лёгкая степень гиповолемии, АД снижено на 10 %, умеренная тахикардия, бледность кожных покровов, похолодание конечностей;**
- **Кровопотеря 25-35 % ОЦК (1300-1800 мл), средняя степень тяжести гиповолемии, АД снижено до 100-90, тахикардия до 120 уд/мин, бледность кожных покровов, холодный пот, олигурия;**
- **Кровопотеря до 50 % ОЦК (2000-2500 мл), тяжёлая степень гиповолемии, АД снижено до 60мм. рт.ст., пульс нитевидный, сознание отсутствует или спутано, резкая бледность, холодный пот, анурия;**
- **Кровопотеря 60 % ОЦК является смертельной.**

Расстройство микроциркуляции

- **Для начальной стадии геморрагического шока характерно расстройство микроциркуляции за счёт централизации кровообращения.**
- **Механизм централизации кровообращения происходит из-за острого дефицита ОЦК вследствие кровопотери, уменьшается венозный возврат к сердцу, снижается ударный объём сердца и падает АД.**
- **В результате этого повышается активность симпатической нервной системы, происходит максимальный выброс катехоламинов (адреналина и норадреналина), увеличивается частота сердечных сокращений и возрастает общее периферическое сопротивление сосудов кровотоку.**

Расстройство микроциркуляции

- На ранней стадии шока централизация кровообращения обеспечивает кровоток в коронарных сосудах и сосудах ГОЛОВНОГО МОЗГА.**
- Функциональное состояние этих органов имеет очень важное значение для поддержания жизнедеятельности организма.**

Расстройство микроциркуляции

- **Если не происходит восполнения ОЦК и симпатoadренэргическая реакция затягивается во времени, то в общей картине шока проявляются отрицательные стороны вазоконстрикции микроциркуляторного русла – уменьшение перфузии и гипоксия периферических тканей, за счёт которых достигается централизация кровообращения.**

- **В случае отсутствия такой реакции организм погибает в первые несколько минут, после кровопотери, от острой недостаточности кровообращения.**

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания (ДВС – синдром)

- Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания (ДВС – синдром) является тяжёлым осложнением геморрагического шока.**
- Развитию ДВС – синдрома способствует нарушение микроциркуляции в результате массивной кровопотери, травмы, шока различной этиологии, переливания больших количеств консервированной крови, сепсиса, тяжёлых инфекционных заболеваний и др.**

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания (ДВС – синдром)

- Первая стадия ДВС – синдрома характеризуется преобладанием гиперкоагуляции при одновременной активации антикоагулянтных систем у больных с кровопотерей и травмой.**
- Вторая стадия гиперкоагуляции проявляется коагулопатическими кровотечениями, остановка и лечение которых представляет большие трудности.**
- Третья стадия характеризуется гиперкоагуляционным синдромом, возможно развитие тромботических осложнений или повторных кровотечений.**
- И коагулопатические кровотечения, и гиперкоагуляционный синдром служат проявлением общего процесса в организме – тромбогемморрагического синдрома, выражением которого в сосудистом русле является ДВС – синдром.**

- **Он развивается на фоне выраженных нарушений кровообращения (кризис микроциркуляции) и обмена (ацидоз, накопление биологически активных веществ, гипоксия).**
- **Интенсивная терапия ДВС – синдрома должна быть комплексной и заключается в следующем:**

- **Устранение причины развития ДВС – синдрома, т.е. остановка кровотечения, устранение болевого синдрома;**
- **Устранение гиповолемии, анемии, нарушений периферического кровообращения, улучшение реологических свойств крови (инфузионно – трансфузионная терапия);**
- **Коррекция гипоксии и других нарушений обмена;**
- **Коррекция гемокоагуляционных расстройств, проводится с учётом стадии ДВС – синдрома под контролем лабораторных и клинических тестов.**
- **Ингибирование процессов внутрисосудистого свёртывания проводят путём применения гепарина.**
- **Для дезагрегации клеток применяют реополиглюкин.**
- **Ингибирование острого фибринолиза проводят применением трасилола, контрикала, гордокса в/в в больших дозах.**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ПЕРМСКИЙ КРАЕВОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНЫ
КАТАСТРОФ»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
«ПЕРМСКАЯ КРАЕВАЯ ШКОЛА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ»**

ПЕРМЬ-2009