

Кровотечения, трансфузиология, десмургия в сестринской практике.

Преподаватель: Полозов Сергей Владимирович.

Кровотечение.

- -это истечение(выхождение) крови из просвета кровеносного сосуда вследствие его повреждение или нарушения проницаемости его стенки.

Кровотечение.

- Кровь поступает активно из сосуда во внешнюю среду, полый орган, просвет организма.

Кровоизлияние

- Кровь выходит из просвета сосуда пропитывает, имbibирует окружающие ткани.

Гематома

- Кровь вызывает расслоение тканей, раздвигает органы, в результате образуется искусственная полость, заполненная кровью.

Классификация кровотечений.

- Артериальное- кровь истекает быстро, под давлением, часто пульсирующей струей. Кровь ярко-алого цвета.
- Венозное – постоянное истечение вишневого цвета крови. Скорость кровотока меньше, чем при артериальном.
- Капиллярное – смешанное кровотечение (повреждение венул и артериол).
- Паренхиматозное- при повреждении паренхиматозного органа – печень, селезенка, почки, легкие. Похоже на капиллярное.

Классификация кровотечения по степени тяжести.

- Легкая степень - потеря до 10-12% ОЦК (500-700 мл).
- Средняя степень - потеря до 15-20% ОЦК (1000-1400 мл).
- Тяжелая степень - потеря 20-30% ОЦК (1500-2000 мл).
- Массивная кровопотеря - потеря более 30% ОЦК (более 2000 мл).

ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИИ.

- Исследование лабораторных данных при кровотечении важно в связи с необходимостью диагностики, определения объема кровопотери, а также для контроля за динамикой состояния больного (остановилось кровотечение или продолжается).
- Оцениваются следующие показатели:
- • *Количество эритроцитов в периферической крови.* При кровотечении этот показатель снижается вследствие аутогемодилюции.
В норме $4,0 - 5,0 \times 10^{12}/\text{л}$.
- • *Содержание гемоглобина в периферической крови.* При кровотечении этот показатель снижается вследствие аутогемодилюции.
В норме 125-160 г/л для женщин в репродуктивном возрасте до 110 г/л.
- • *Гематокрит — отношение объема форменных элементов к объему цельной крови.* При кровотечении снижается.
В норме 44-47 %.

Куда деваается кровь?

- В просвет ЖКТ (эрозии и язвы ЖКТ, опухоли пищеварительной системы).
- Наружу, без травмы (носовые кровотечения, геморрой).
- Внутриполостные кровотечения (гемоперитонеум, гемоторакс).
- В черепную коробку (геморрагический инсульт).
- Гематомы различной локализации.

Диагностика кровотечений.

Симптомы
кровотечения.

```
graph TD; A[Симптомы кровотечения.] --- B[Общие.]; A --- C[Местные.]
```

Общие.

Местные.

Общие симптомы острой кровопотери.

1. Бледные влажные кожные покровы.
2. Тахикардия.
3. Снижение артериального давления.
4. Энцефалопатия (заторможенность, вялость, нарушение сознания).
5. Судорожные приступы.
6. Гипотония сфинктеров.

Местные симптомы кровотечения.

- ЖКТ –черный жидкий стул, кровавая рвота, рвота «кофейной гущей».
- Внутрибрюшную – диффузные боли по всему животу, усиливающиеся при принятии горизонтального положения, симптомы перитонита.
- Внутриплевральное – выраженная одышка, боли в грудной клетке.
- Внутричерепное – нарушение сознания, кома, судороги.

Способы временной остановки кровотечения.

1. Наложение жгута.
2. Пальцевое прижатие артерий.
3. Прижатие сосуда в ране.
4. Максимальное сгибание конечности.
5. Возвышенное положение конечности.
6. Давящая повязка.
7. Тампонада раны
8. Наложение зажима на кровоточащий сосуд.

Способы временной остановки кровотечения.

1. Наложение жгута.

Показаниями к наложению жгута являются:

- артериальное кровотечение на конечности,
- любое массивное кровотечение на конечности.

Обычно метод применяется при кровотечении на конечностях.

Особенность этого способа — полное прекращение кровотока дистальнее жгута. Это обеспечивает надежность остановки кровотечения, но в то же время вызывает значительную ишемию тканей, кроме того, механически жгут может сдавливать нервы и другие образования.

Правила наложения жгута.

1. Перед наложением жгута следует приподнять конечность.
2. Жгут накладывают проксимальнее (ближе к телу) раны, как можно ближе к ней.
3. Под жгут необходимо подложить ткань (одежду).
4. При наложении жгута делают 2-3 тура, равномерно растягивая его, причем туры не должны ложиться один на другой.
5. После наложения жгута обязательно указать точное время его наложения.
6. Часть тела, где наложен жгут, должна быть доступна для осмотра.
7. Пострадавшие со жгутом транспортируются и обслуживаются в первую очередь.
8. Снимать жгут нужно постепенно ослабляя его, с предварительным обезболиванием.

Критерии правильного наложения жгута.

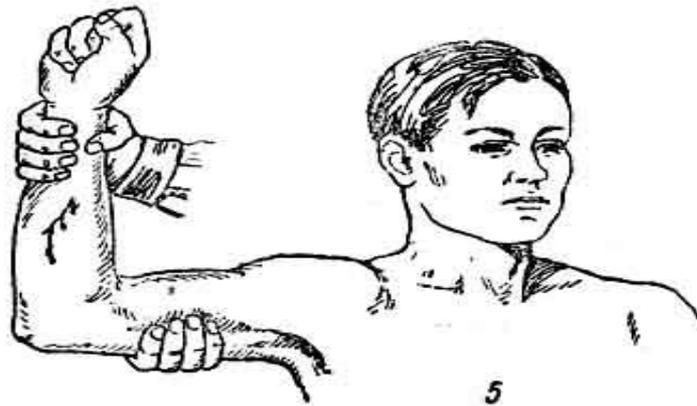
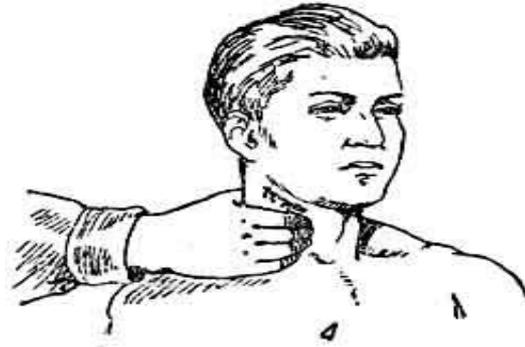
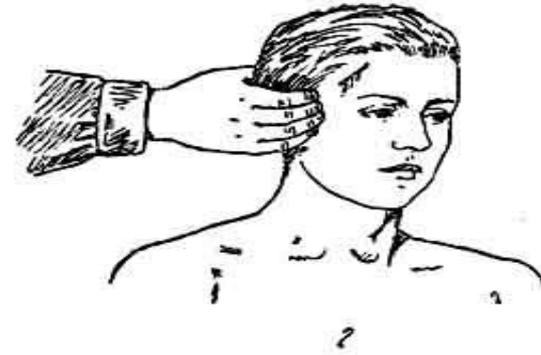
- Остановка кровотечения.
- Прекращение периферической пульсации.
- Бледная и холодная конечность (надавить на ногтевую пластинку).

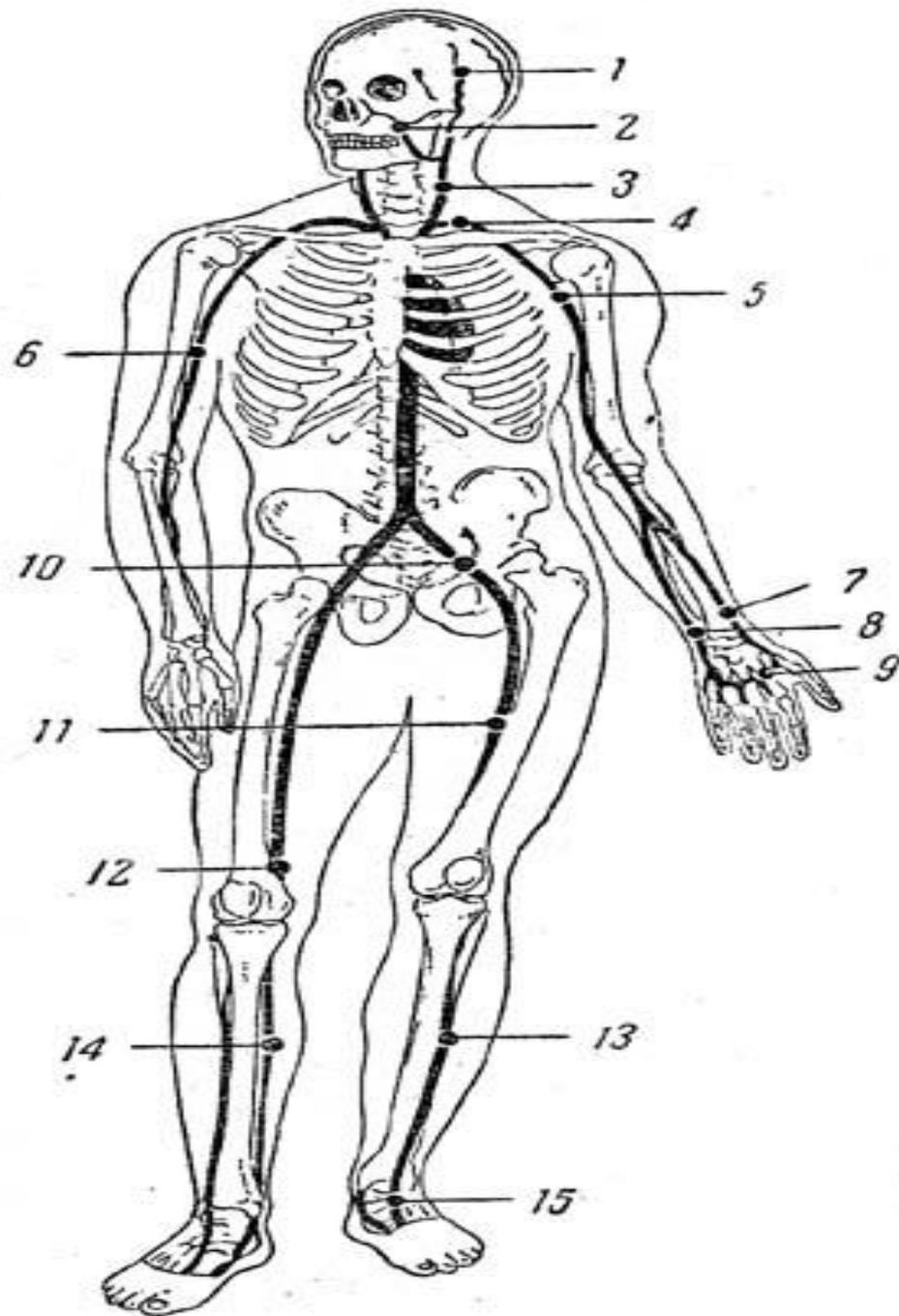
Жгут нельзя держать более 2 часов на нижних конечностях и 1,5 часа на верхних.

При необходимости длительной транспортировки пострадавшего жгут каждый час распускают примерно на 10-15 минут, заменяя этот метод другим временным способом остановки кровотечения (пальцевое прижатие).

Пальцевое прижатие артерий.

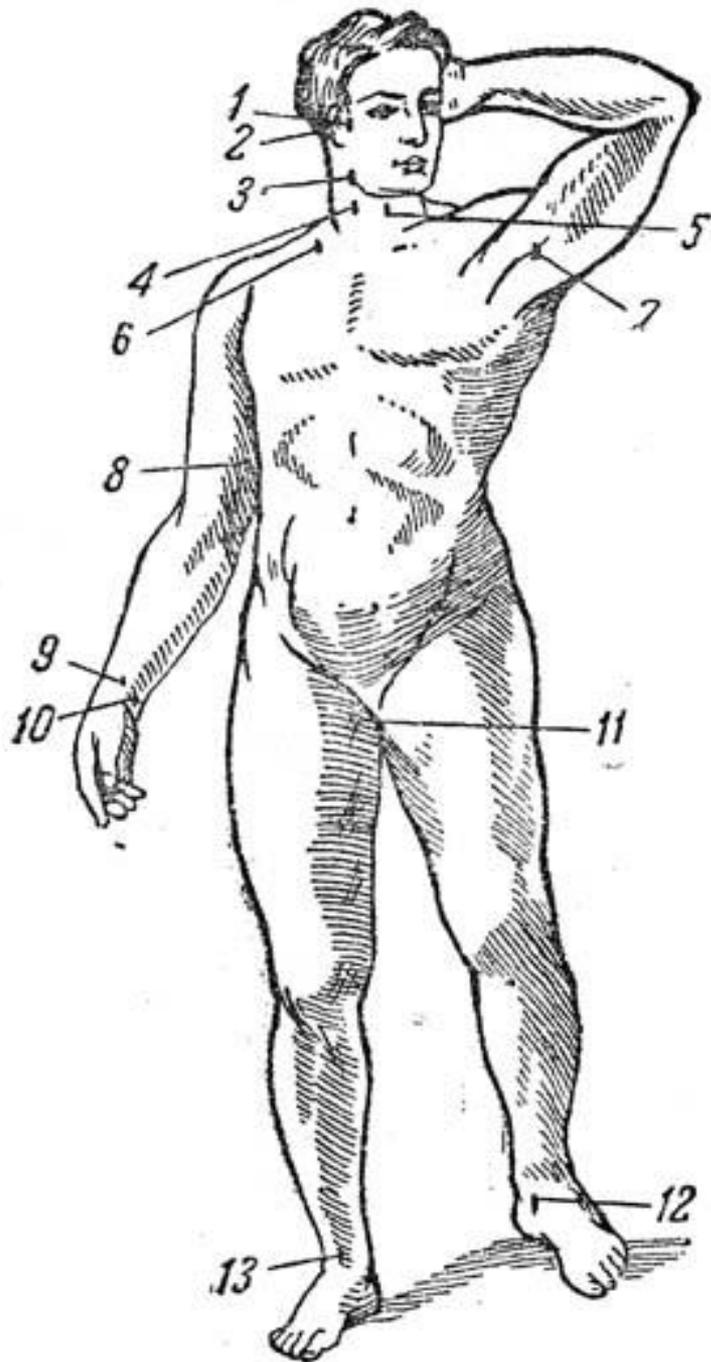
Название артерии.	Внешние ориентиры.	Подлежащая кость.
A. temporalis	2 см кверху и кпереди от отверстия наружного слухового прохода	Височная кость
A. facialis	2 см кпереди от угла нижней челюсти	Нижняя челюсть
A. Carotis communis	Середина внутреннего края кивательной мышцы (верхний край щитовидного хряща)	Сонный бугорок поперечного отростка VI шейного позвонка.
A. subclavia	Позади ключицы в средней трети	I ребро
A. axillaris	Передняя граница роста волос в подмышечной впадине	Головка плечевой кости
A. brachiulalis	Медиальный край двуглавой мышцы	Внутренняя поверхность плеча
A. femoralis	Середина паховой складки (по костным ориентирам)	Горизонтальная ветвь лонной кости
A. poplitea	Вершина подколенной ямки	Задняя поверхность большеберцовой кости.
Aorta abdominalis	Область пупка (прижатие кулаком)	Поясничный отдел позвоночника.





Артерии и места их прижатия при кровотечении.

- 1 - височная артерия;
- 2 - наружная челюстная артерия;
- 3 - сонная артерия;
- 4 - подключичная артерия;
- 5 - подмышечная артерия;
- 6 - плечевая артерия;
- 7 - лучевая артерия;
- 8 - локтевая артерия;
- 9 - ладонная артерия;
- 10 - подвздошная артерия;
- 11 - бедренная артерия;
- 12 - подколенная артерия;
- 13 - передняя большеберцовая артерия;
- 14 - задняя большеберцовая артерия;
- 15 - артерия стопы.



Точки прижатия важнейших артерий.

- 1 - височная;
- 2 - затылочная;
- 3 - нижнечелюстная;
- 4 - правая общая сонная;
- 5 - левая общая сонная;
- 6 - подключичная;
- 7 - подмышечная;
- 8 - плечевая;
- 9 - лучевая;
- 10 - локтевая;
- 11 - бедренная;
- 12 - задняя большеберцовая;
- 13 - артерия тыла стопы.

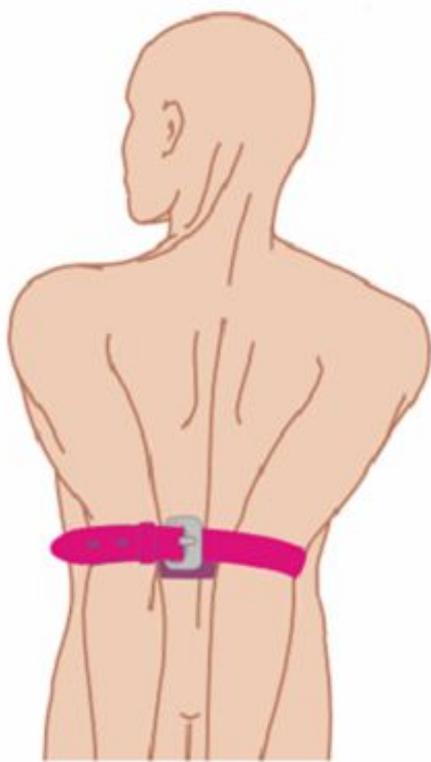
Прижатие сосуда в ране.

- Несколько особняком стоит прижатие сосуда в ране. Этот прием хирурги часто применяют при возникновении кровотечения во время операции. Место повреждения сосуда прижимают пальцем, или двумя пальцами перекрывается сосуд проксимальнее. Кровотечение приостанавливается, рану осушивают и выбирают наиболее адекватный окончательный способ остановки кровотечения.

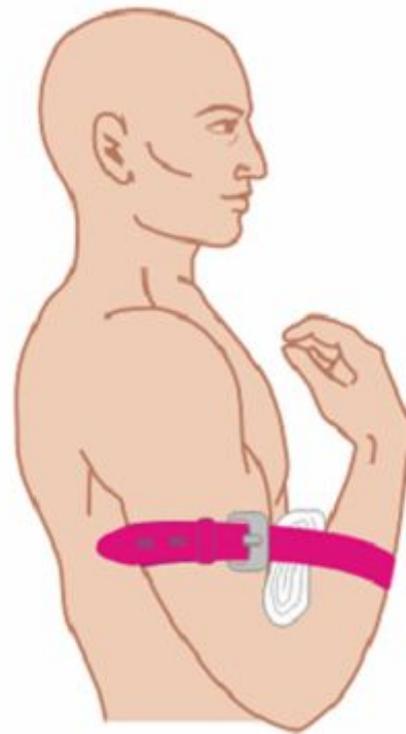
Методы временной остановки кровотечения.

МАКСИМАЛЬНОЕ СГИБАНИЕ КОНЕЧНОСТИ

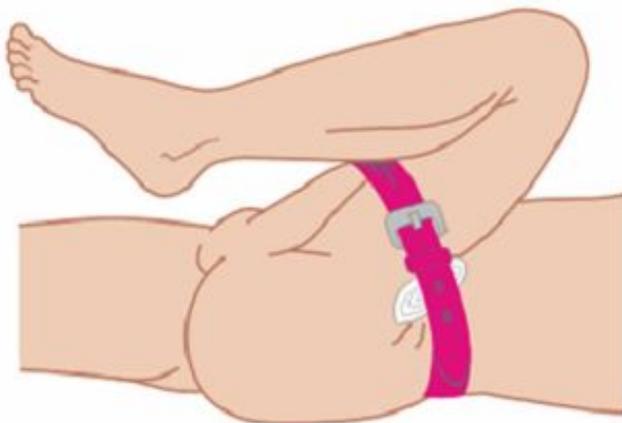
Метод эффективен при кровотечении из бедра (максимальное сгибание в тазобедренном суставе), из голени и стопы (максимальное сгибание в коленном суставе), кисти и предплечья (максимальное сгибание в локтевом суставе).



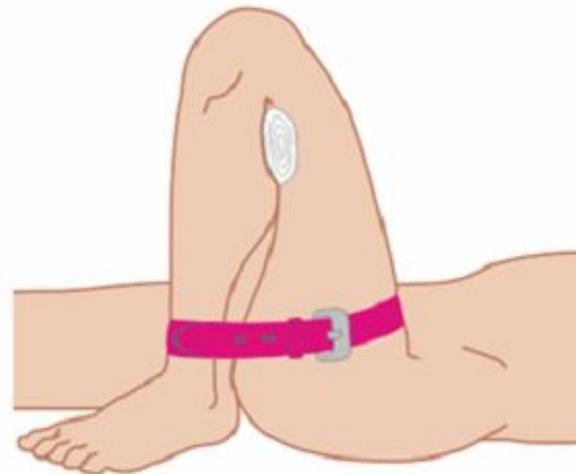
a)



б)



в)



г)

Методы временной остановки кровотечения.

- Возвышенное положение конечности— необходимо просто поднять поврежденную конечность.

Показания к применению — венозное или капиллярное кровотечение, особенно из нижних конечностей.

ДАВЯЩАЯ ПОВЯЗКА

1. ПОКАЗАНИЯ

Для применения этого простого способа необходим только бинт и перевязочный материал.

Давящая повязка применяется при умеренном кровотечении из мелких сосудов, венозном или капиллярном кровотечении.

Указанный способ — метод выбора при кровотечении из варикозно расширенных вен нижних конечностей. Давящая повязка может быть наложена на рану с целью профилактики кровотечения в раннем послеоперационном периоде (после флебэктомии, секторальной резекции молочной железы, мастэктомии и пр.).

2. ТЕХНИКА

На рану накладывают несколько стерильных салфеток (сверху иногда специальный валик) и туго бинтуют. Перед наложением повязки на конечность необходимо придать ей возвышенное положение. Повязку следует накладывать от периферии к центру.

Наложение зажима на кровотокающий сосуд.

метод показан при остановке кровотечения во время операции. При возникновении кровотечения хирург накладывает на кровотокающий сосуд специальный кровоостанавливающий зажим (зажим Бильрота). Кровотечение останавливается, затем применяют окончательный метод, чаще всего — перевязку сосуда. Метод очень прост, эффективен и надежен, поэтому и получил очень широкое применение. При наложении зажима необходимо помнить, что делать это нужно крайне аккуратно, под контролем зрения, иначе в зажим кроме поврежденного может попасть и магистральный сосуд или нерв, что приведет к неблагоприятным последствиям.

Методы окончательной остановки кровотечения.

- Перевязка сосуда (в ране и на протяжении).
- Прошивание сосуда.
- Закручивание раздавленных сосудов.
- Тампонада раны давящей повязкой (в абдоминальной хирургии, при носовом кровотечении).
- Эмболизация сосудов.
- Специальные методы борьбы с кровотечением (спленэктомия, резекция желудка, зонд Блэкмора).
- Сосудистый шов.

Физические методы остановки кровотечения.

1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Механизм гемостатического эффекта гипотермии — спазм кровеносных сосудов, замедление кровотока и тромбоз сосудов.

а) Местная гипотермия

Для профилактики кровотечения и образования гематом в раннем послеоперационном периоде на рану на 1-2 часа укладывают пузырь со льдом. Такой же метод может быть применен при носовом кровотечении. При желудочном кровотечении возможно также введение холодных (+4°C) растворов в желудок через зонд (обычно при этом используют химические и биологические гемостатические средства).

Практика: (пузырь со льдом на область переносицы), при желудочном кровотечении (пузырь со льдом на эпигастральную область).

Физические методы остановки кровотечения.

Криохирургия

Криохирургия — специальная область хирургии. Здесь используют очень низкие температуры. Локальное замораживание используют при операциях на мозге, печени, при лечении сосудистых опухолей.

Физические методы остановки кровотечения.

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
Механизм гемостатического эффекта высокой температуры — коагуляция белка сосудистой стенки, ускорение свертывания крови.
 - а) Использование горячих растворов
Способ может быть применен при операции.
Например, при диффузном кровотечении из раны, при паренхиматозном кровотечении из печени, ложа желчного пузыря и т. д. в рану вводят салфетку с горячим физиологическим раствором и держат 5-7 минут, после удаления салфетки контролируют надежность гемостаза.

Физические методы остановки кровотечения.

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
Механизм гемостатического эффекта высокой температуры — коагуляция белка сосудистой стенки, ускорение свертывания крови.

а) Использование горячих растворов

Способ может быть применен при операции.

Например, при диффузном кровотечении из раны, при паренхиматозном кровотечении из печени, ложа желчного пузыря и т. д. в рану вводят салфетку с горячим физиологическим раствором и держат 5-7 минут, после удаления салфетки контролируют надежность гемостаза.

Физические методы остановки кровотечения.

2. б) Диатермокоагуляция

Диатермокоагуляция является наиболее часто используемым физическим способом остановки кровотечения. Метод основан на применении токов высокой частоты, приводящих к коагуляции и некрозу сосудистой стенки в месте контакта с наконечником прибора и образованию тромба.

Недостатки метода электрокоагуляции: неприменим на крупных сосудах, при неправильной чрезмерной коагуляции возникают обширные некрозы, что может затруднять последующее заживление раны.

Аппарат Liga Sure, Garmonic.

Физические методы остановки кровотечения.

2. в) Лазерная фотокоагуляция, плазменный скальпель. Способы относятся к новым технологиям в хирургии. Они основаны на тех же принципах (создание локального коагуляционного некроза), что и диатермокоагуляция, но позволяют более дозированно и мягко останавливать кровотечение. Это особенно важно при паренхиматозных кровотечениях.

Возможно использование метода и для разъединения тканей (плазменный скальпель). Лазерная фотокоагуляция и плазменный скальпель высокоэффективны и повышают возможности традиционной и эндоскопической хирургии.

Для эндоскопической остановки язвенных кровотечений.

Химические методы остановки кровотечения.

Местные гемостатические средства применяются для остановки кровотечения в ране, в желудке, на других слизистых оболочках. Основные препараты:

1. Перекись водорода. Применяют при кровотечениях в ране, действует за счет ускорения тромбообразования.
2. Сосудосуживающие средства (адреналин). Используют для профилактики кровотечения при экстракции зуба, вводят в подслизистый слой при желудочном кровотечении и пр.
3. Ингибиторы фибринолиза — эпсилон-аминокапронованя кислота. Вводится в желудок при желудочном кровотечении.
4. Препараты желатина (геласпон). Представляют из себя губки из вспененного желатина. Ускоряют гемостаз, так как при контакте с желатином повреждаются тромбоциты и освобождаются факторы, ускоряющие образование тромба. Кроме того, обладают тампонирующим эффектом. Используют при остановке кровотечения в операционной или случайной ране.
5. Воск. Используется тампонирующий его эффект. Воском «залепляют» поврежденные плоские кости черепа (в частности, при операции трепанации черепа).
6. Карбазохром. Применяется при капиллярных и паренхиматозных кровотечениях. Уменьшает проницаемость сосудов, нормализует микроциркуляцию. Смоченные раствором салфетки прикладывают к раневой поверхности.

Химические методы остановки кровотечения.

ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА РЕЗОРБТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Гемостатические вещества резорбтивного действия вводятся в организм больного, вызывая ускорение процесса тромбирования в поврежденных сосудах.

- Ингибиторы фибринолиза (эпсилон-аминокапроновая кислота).
- Хлорид кальция — используется при гипокальциемии, так как ионы кальция — один из факторов свертывающей системы крови.
- Вещества, ускоряющие образование тромбопластина — дицинон, этамзилат (кроме того, нормализуют проницаемость сосудистой стенки и микроциркуляцию).
- Вещества специфического действия. Например, использование питуитрина при маточном кровотечении: препарат вызывает сокращение маточной мускулатуры, что уменьшает просвет сосудов матки и таким образом способствует остановке кровотечения.
- Синтетические аналоги витамина К (викасол). Способствуют синтезу протромбина. Особо показан при нарушении функции печени (например, при холемических кровотечениях).
- Вещества, нормализующие проницаемость сосудистой стенки (аскорбиновая кислота, рутин, карбазохром).

Кровотечение, что делать, в ожидании врача?

1. Положить больного на каталку.
2. Если кровотечение наружное, применить один из методов временного остановки кровотечения.
3. Измерить АД, пульс, частоту дыхания.
4. Вызвать лаборанта, для забора капиллярной крови.
5. Периферический доступ.
6. Инфузионная терапия.
7. Не утилизировать рвотные массы, стул пациента с подозрением на ЖКК.

Трансфузиология.

ПРИКАЗ

от 2 апреля 2013 г. N 183н

«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ

КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ

И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ».

Определение.

Трансфузиология- раздел медицинской науки об управлении функциями организма путем целенаправленного воздействия на морфологический состав крови с помощью переливания цельной крови, ее компонентов, а также кровезаменителей и других средств.

Основные трансфузионные среды.

- Кровь и ее компоненты (эритроцитная, лейкоцитная и тромбоцит-ная массы, плазма крови). Переливание крови и ее компонентов называется гемотрансфузией.
- Кровезаменители — лечебные растворы, предназначенные для замещения утраченных или нормализации нарушенных функций крови.

Трансфузиология изучает также миелотрансплантацию (пересадка костного мозга) — эффективный метод лечения гемобластозов (злокачественных поражений органов кроветворения) и средство коррекции различных видов угнетения кроветворения.

Донорство крови.. Государство против человечества.

- 20 января 2013 года вступил в силу Федеральный закон ОТ 20 ИЮЛЯ 2012 года № 125-ФЗ «О донорстве крови и её КОМПОНЕНТОВ».

Данный закон направлен на стимулирование безвозмездного донорства крови и (или) её компонентов. Вместе с тем, в определённых случаях допускается сдача крови и (или) её компонентов за плату. Такие случаи, а также размер платы за сданную кровь и (или) её компоненты определены в приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17 декабря 2012 года № 1069н.

К мерам социальной поддержки, которые предоставляются донору, безвозмездно сдавшему кровь (статья 22 Федерального закона от 20 июля 2012 года № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов»), относится обеспечение бесплатным питанием за счет организации, осуществляющей деятельность по заготовке донорской крови и её компонентов.

Примерный пищевой рацион донора установлен приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 декабря 2012 года № 1039н.

Пищевой рацион донора, безвозмездно сдавшего кровь и (или) ее компоненты, утвержден приказом департамента здравоохранения автономного округа от 06 марта 2013 года № 187.

Система АВ0.

Система АВ0 является основной серологической системой, определяющей совместимость или несовместимость переливаемой крови. Ее составляют два генетически детерминированных агглютиногена (антигена) — А и В и два агглютинина (антитела) — а и в

Агглютиногены А и В содержатся в строме эритроцитов, а агглютинины а и в — в сыворотке крови. Агглютинин а является антителом по отношению к агглютиногену А, а агглютинин в — по отношению к агглютино-гену В. В эритроцитах и сыворотке крови одного человека не может быть одноименных агглютиногенов и агглютининов. При встрече одноименных антигенов и антител возникает реакция изогемагглютинации. Именно эта реакция является причиной несовместимости крови при гемотрансфузии.

В зависимости от сочетания в эритроцитах антигенов А и В (и соответственно в сыворотке антител) все люди разделяются на четыре группы.

КЛАССИЧЕСКИЕ ГРУППЫ КРОВИ АВО

В зависимости от наличия в эритроцитах агглютиногенов А и В, а в сыворотке соответствующих им агглютининов а и в, все люди разделены на четыре группы:

- I. Группа О (I) — в эритроцитах агглютиногенов нет, в сыворотке агглютинины а и в.
- II. Группа А (II) — в эритроцитах агглютиноген А, в сыворотке агглютинин в.
- III. Группа В (III) — в эритроцитах агглютиноген В, в сыворотке агглютинин а.
- IV. Группа АВ (IV) — в эритроцитах агглютиногены А и В, агглютининов в сыворотке нет.

Система АВ0

Группы крови	Изоантигены в эритроцитах	Групповые антитела в плазме.	Частота групп, среди населения.
$O_{\alpha\beta}$ (I)	Отсутствуют	α, β	33,5 %
A_{β} (II)	A	β	37,8 %
B_{α} (II)	B	α	20,5 %
AB0(IV)	A и B	Отсутствуют	8,1 %

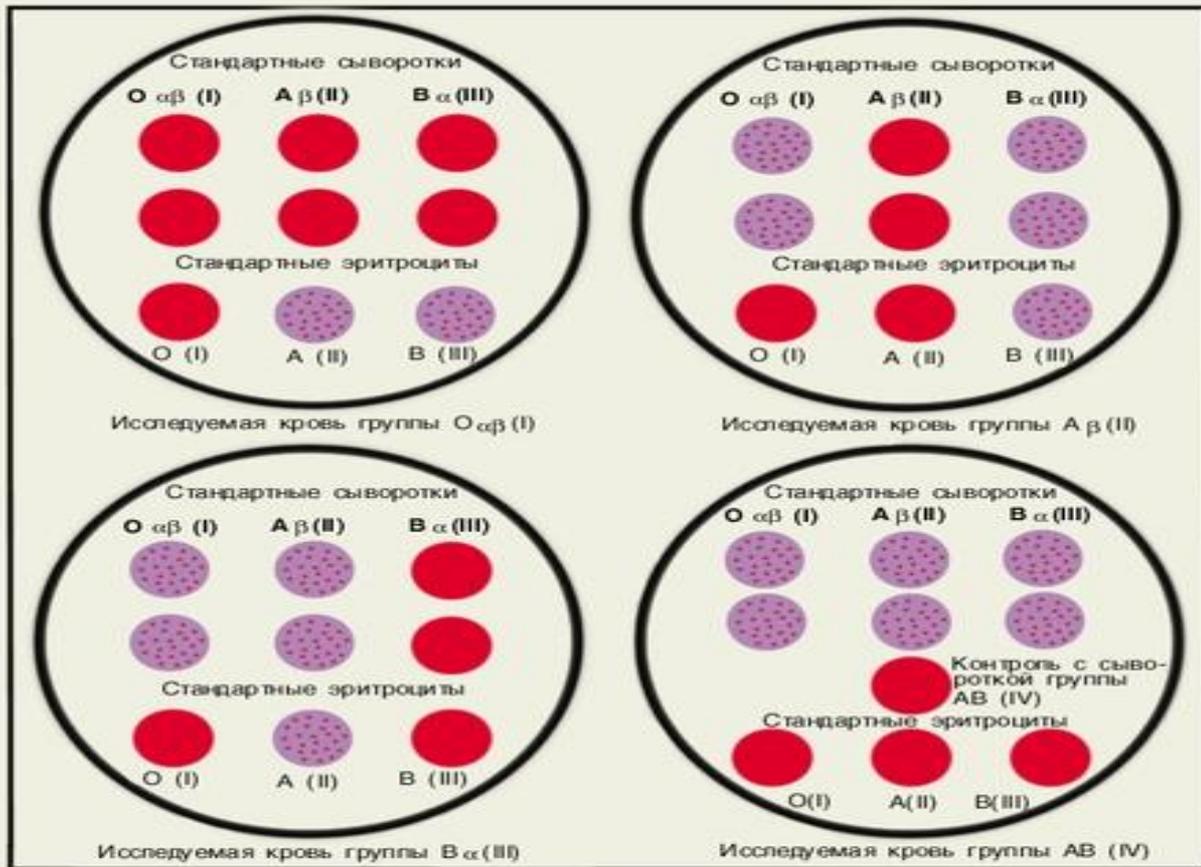
Историческое значение.

Таблица совместимости групп крови

Группа крови	Группы, которым можно переливать кровь	Группы, от которых можно переливать кровь
O (I)	O, A, B, AB	O
A (II)	A, AB	O, A
B (III)	B, AB	O, B
AB (IV)	AB	O, A, B, AB

Определение группы крови.

Результат реакции со стандартными сыворотками группы:			Исследуемая кровь принадлежит к группе:
O αβ (I)	A β (II)	B α (III)	
● ● ●	● ● ●	● ● ●	O (I)
● ● ●	● ● ●	● ● ●	A (II)
● ● ●	● ● ●	● ● ●	B (III)
● ● ●	● ● ●	● ● ●	AB (IV)
Контроль с сывороткой группы AB (IV)			
	●		



1

2



Реакция отрицательная



Реакция положительная

Показания к гемотрансфузии.

Абсолютные показания. При абсолютных показаниях без гемотрансфузий больной может погибнуть, например при массивной кровопотере, шоке, терминальных состояниях. Противопоказания к переливанию в данном случае практически отсутствуют.

Относительные показания. При относительных показаниях больной может поправиться и без гемотрансфузий. Она является лишь частью комплексного лечения. В данном случае следует тщательно учитывать противопоказания к переливанию крови.

Выделяют следующие показания к переливанию переносчиков газов крови (эритроцитная масса всех видов, ЭМОЛТ):

- 1) острая анемия вследствие массивной кровопотери 25 — 30% ОЦК, сопровождающаяся снижением уровня гемоглобина ниже 70 г/л, гематокрита ниже 25 % и возникновением циркуляторных нарушений;
- 2) хроническая анемия; в данном случае гемотрансфузии должны расцениваться как «последний рубеж» терапии и проводиться по самым строгим показаниям (например, при лейкозах).

Противопоказания к переливанию крови.

При относительных показаниях

- тяжелые поражения сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения II и III стадии,
- выраженный атеросклероз,
- тромбоэмболическая болезнь,
- кровоизлияние в мозг,
- отек легких,
- бронхиальная астма.

Обязанности медицинской сестры при переливании крови.

- Подготовка больного к гемотрансфузии, доставке в отделение по заявке (правильное размораживание плазмы, согревание пакета с эритроцитной массой).
- Подготовка все необходимого оснащение для определения врачом группы крови реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость.
- После проведения всех необходимых подготовительных действий медсестра «заряжает» систему для гемотрансфузии и в присутствии врача проводит пункцию вены.
- Медсестра участвующий в гемотрансфузии, должна хорошо знать признаки гемотрансфузионных реакций и осложнений и свои Действия при их возникновении.
- По окончании гемотрансфузии она наблюдает за состоянием больного, наличием диуреза, измеряет пульс, АД и температуру тела через установленные интервалы времени (1,2,3 часа), а при необходимости и чаще.
- Медсестра сохраняет остатки гемотрансфузионных сред и пробы крови реципиента на совместимость.

Обязанности медицинской сестры при переливании крови.

После гемотрансфузии проводится наблюдение за больным, 3-х кратная термометрия через каждый час, макроскопическая оценка цвета и количества мочи. Эти сведения заносятся в истории болезни в дневнике наблюдения.

На следующий день после гемотрансфузии берутся общий анализ крови и мочи.

Для сохранения всей имеющейся информации о перелите компоненте крови этикетки с контейнера или флакона клеиваются в историю болезни. При невозможности отделения этикетки от флакона или контейнера все сведения тщательно переносятся в протокол.

Десмургия.

Одной из основных отличительных черт хирургии является наличие у пациентов самых разнообразных ран.

Наличие ран ведет к необходимости наложения на них повязок.

ПОВЯЗКА — средство длительного лечебного воздействия на рану, патологический очаг, часть организма больного с использованием различных материалов и веществ путем их удержания на необходимом участке тела пациента.

Учение о повязках и способах их наложения называется **ДЕСМУРГИЕЙ**.

Перевязочный материал.

Основным видом перевязочного материала является марля — хлопчатобумажная ткань, нити которой располагаются неплотно друг к другу. Такое строение материала обеспечивает марле основное ее свойство — гигроскопичность. Кроме того, марлю можно легко стирать, стерилизовать, она очень легкая.

Для удобства использования в хирургии из марли готовят салфетки, тампоны, турунды, шарики и бинты. Они могут быть самого разного размера.

Перевязочный материал.

Перевязочный материал может быть стерильным и нестерильным. Стерильный используется для наложения непосредственно на рану, нестерильный — для фиксации повязок на определенной части тела. Стерилизация перевязочного материала в основном осуществляется в автоклаве паром под повышенным давлением. В некоторых случаях проводится заводская лучевая стерилизация, и тогда перевязочный материал поступает в герметичных полиэтиленовых упаковках.

Перевязка.

Наложение повязок обычно производится в перевязочной. Здесь же происходит процесс перевязки.

Под перевязкой понимают лечебно-диагностическую процедуру, заключающуюся в снятии старой повязки, выполнении профилактических, диагностических и лечебных мероприятий в ране и наложении новой повязки. Для выполнения перевязки нужны соответствующие показания.

СНЯТИЕ ПОВЯЗКИ.

При снятии старой повязки следует исходить из двух основных принципов:

- минимум неприятных ощущений для больного и соблюдение норм асептики.
Для безболезненного снятия повязки следует аккуратно отклеивать марлю, придерживая при этом кожу вокруг (при клеевых повязках), не оказывать давления на область раны, не совершать резких движений. При присыхании повязки к обширным ранам в ряде случаев производят ее отмачивание растворами антисептиков (3% перекись водорода, 2-3% борная кислота и пр.).

СНЯТИЕ ПОВЯЗКИ.

Снятие верхних нестерильных слоев повязки (бинт, марля) осуществляют руками в перчатках (все процедуры в перевязочной выполняются в резиновых перчатках!). После этого снять стерильный перевязочный материал, непосредственно контактирующий с раной, также как и производить все дальнейшие манипуляции с раной можно только стерильным инструментом. Использованный во время перевязки материал сбрасывают в почкообразный тазик, а после ее окончания из тазика — в специальные баки для утилизации, в то время как сам тазик и использованные инструменты помещаются в накопитель для дезинфекции.

Классификация повязок.

По виду перевязочного материала.

По назначению.

По способу фиксации перевязочного материала

Классификация по виду перевязочного материала.

- повязки из марли (бинтовые и безбинтовые),
- повязки из тканей,
- гипсовые повязки,
- шинирование,
- специальные повязки (цинк-желатиновая повязки при лечении трофических язв и пр.).

Классификация по назначению.

Классификация по назначению связана с функцией, которую выполняют повязки.

- Защитная (или асептическая) повязка.
Функция — профилактика вторичного инфицирования раны.
- Лекарственная повязка.
Функция — обеспечение постоянного доступа к ране лекарственного вещества, которым обычно смочены нижние слои повязки.
- Гемостатическая (или давящая) повязка. Функция — остановка кровотечения.
- Имobilизирующая повязка.
Функция — обездвиживание конечности или ее „сегмента“.
- Повязка с вытяжением.
Функция — вытяжение костных отломков.
- Корректирующая повязка. Функция — устранение деформаций.
Оклюзионная повязка.
Функция — герметизация раны (специальная повязка при ранениях груди с открытым пневмотораксом).

Специальные виды ПОВЯЗОК.

Компрессная повязка применяется при лечении воспалительных инфильтратов, тромбофлебита и пр. Компрессная повязка обеспечивает длительное воздействие на ткани раствора лекарственного вещества, не имеющего возможности для испарения. Наиболее часто применяют полуспиртовые (или водочные) компрессы.

Методика наложения заключается в следующем: на кожу помещают ткань или салфетку, смоченную лекарственным веществом, сверху — вощаную бумагу или полиэтилен, затем серую вату. При этом каждый последующий слой повязки должен по периметру на 2 см перекрывать предыдущий. Повязку обычно фиксируют бинтом.

Специальные виды ПОВЯЗОК.

Окклюзионная повязка применяется при открытом пневмотораксе — ране грудной клетки, сообщающейся с плевральной полостью. Цель повязки — герметичное закрытие раны для предотвращения попадания атмосферного воздуха в плевральную полость. Для ее наложения удобно использовать индивидуальный перевязочный пакет, представляющий собой два стерильных ватно-марлевых тампона и бинт в стерильной упаковке из прорезиненной ткани.

Методика наложения: пакет вскрывают, на рану накладывают прорезиненную ткань внутренней стерильной поверхностью, на нее — ватно-марлевый тампон и сверху — бинтовую повязку. Прорезиненная ткань не пропускает воздух, и ее плотная фиксация тампоном и бинтом обеспечивает необходимую герметичность раны.

Классификация по способу фиксации перевязочного материала.

1. Безбинтовые.

- клеевая,
- лейкопластырная,
- косыночная,
- пращевидная,
- т-образная,
- повязка из трубчатого эластического бинта, (ретиласт и пр.).

Классификация по способу фиксации перевязочного материала.

2. Бинтовые.

- циркулярная,
- спиральная,
- ползучая,
- крестообразная (восьмиобразная),
- черепашья (сходящаяся и расходящаяся),
- возвращающаяся,
- колосовидная,
- повязка Дезо,
- повязки на голову:
 - шапочка Гиппократ, чепец,
 - моно- и бинокулярная.

Общи правила бинтования.

1. Хирург должен находиться лицом к больному, чтобы видеть проявление его эмоций (реакция на неприятные ощущения, гримаса на боль, внезапное ухудшение состояния).
2. Бинтуемая часть тела должна находиться на уровне груди хирурга (при необходимости пациента следует посадить или уложить, положить стопу на специальную подставку и пр.).
3. Больной должен находиться в удобном положении.
4. Часть тела (конечность), на которую накладывают повязку, должна быть неподвижной. При повязке на голень, например, больного усаживают, а стопу кладут на табурет; при повязке на кисть пациента усаживают, а верхнюю конечность опирают локтем на столик. Возможно использование специальных подставок.
5. Конечности, на которую накладывают повязку, следует придать функционально выгодное положение. Это подразумевает положение, в котором уравновешено действие мышц антагонистов (сгибателей и разгибателей), а кроме того, возможно максимальное использование функции конечности (для верхней конечности — прежде всего хватательной, а для нижней — опорной).

Функционально выгодные положения.

В соответствии с этим функционально выгодным для верхней конечности считается следующее положение: плечо приведено, свободно свисает вниз и ротировано кнутри, в локтевом суставе сгибание 90° и среднее положение между пронацией и супинацией, кисть в положении тыльного сгибания на $10-15^\circ$, пальцы полусогнуты, 1-й палец противопоставлен остальным (иногда в кисть при этом вкладывают своеобразный шар из марли).

Техника бинтования.

1. Необходимо выбрать соответствующий размер бинта (при повязке на палец — 5-7 см шириной, на голову — 10 см, на бедро — 14 см и т. д.).
2. Повязку накладывают от периферии к центру, от неповрежденного участка — к ране.
3. При наложении повязки головка бинта должна находиться в правой руке, полотно — в левой. Головка бинта должна быть открытой, что способствует равномерному ровному раскатыванию бинта. Свободная длина полотна не должна превышать 15-20 см.
4. Любая повязка начинается с наложения циркулярных туров (тур — оборот бинта) для закрепления конца бинта.
5. Туры бинта накладывают слева направо (по отношению к бинтующему), при этом каждый последующий тур обычно перекрывает предыдущий на $1/2-2/3$.

Техника бинтования.

6. При наложении повязки на конические участки конечности следует делать перегибы бинта.
7. Фиксировать (завязывать) концы бинта не следует на области раны, на сгибабельных и опорных поверхностях.
8. Готовая бинтовая повязка должна удовлетворять следующим требованиям:
 - повязка должна надежно выполнять свою функцию, (фиксация перевязочного материала на ране, иммобилизация, остановка кровотечения и др.),
 - повязка должна быть удобной для больного,
 - повязка должна быть красивой, эстетичной.