МИНИСТЕРСТВО здравоохранения Приморского края

Краевое государственное бюджетное ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «Уссурийский медицинский колледж»

(КГБ поу «Уссурийский медицинский колледж»)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

**БЕГУЩАЯ СКВОЗЬ СТЕНКИ СОСУДОВ**

ОП 02. Анатомия и физиология человека

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнил(а) студент (ка): |
|  | Адонина Л.И., Внукова Е.А. |
|  | \_2 курса \_\_\_\_\_\_321 группы |
|  | Специальность: 34.02.01«Сестринское дело» |
|  | Преподаватель: Рахманова Г.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  подпись преподавателяРабота оценена: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Уссурийск

2022

Оглавление

[Введение 3](#_Toc30591)

[1. Общие данные о сердечно - сосудистой системе 4](#_Toc32124)

[2. Кровотечения и их классификация 9](#_Toc4408)

[2.1 Наружные кровотечения 9](#_Toc13530)

[2.1.1 Артериальное кровотечение 9](#_Toc32163)

[2.1.2 Венозное кровотечение 13](#_Toc22449)

[2.1.3 Капиллярное кровотечение 15](#_Toc32252)

[2.2 Внутренние кровотечения 15](#_Toc14505)

[2.2.1 Кровотечение в свободную брюшную полость 16](#_Toc24360)

[2.2.2 Желудочно - кишечные кровотечения 16](#_Toc2696)

[3. Информированность студентов о видах кровотечений и о правилах наложения жгута 18](#_Toc1149)

[Заключение 23](#_Toc22609)

[Список использованных источников 25](#_Toc13805)

[Приложение А 26](#_Toc30522)

[Приложение Б 27](#_Toc13475)

[Приложение В 28](#_Toc2409)

# **Введение**

Актуальность обусловлена тем, что очень важно знать общие сведения о строении сердечно - сосудистой системы организма человека, уметь различать виды крови и иметь представление об основных причинах и последствиях кровотечений. Особенно это важно в отношении массивной кровопотери, при которой нужно мгновенно распознать конкретные [виды кровотечений](https://mcpanacea.ru/info/interesnoe/vidy-krovotechenij-i-pervaya-pomoshh-pri-nih-eto-vazhno-znat-kazhdomu-v?sj_source=link&sj_term=%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D1%8B%20%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9), что позволит оказать правильную первую помощь. И хотя, на первый взгляд, ничего сложного в этом нет, но даже опытные медики в некоторых критических ситуациях могут совершить ошибки, теряясь при виде большого количества крови. Поэтому каждый человек должен знать, как выглядит конкретный вид кровотечения, и какой объем мероприятий должен быть оказан при этом.

Объект исследования: сердечно-сосудистая система.

Предмет исследования: кровотечения.

Исходя из объекта и предмета, выделена цель: исследовать кровотечения и их виды.

Цель предполагает решение следующих задач:

1. изучить общие сведения о сосудистой системе человека;
2. узнать, что такое кровотечения;
3. изучить классификацию кровотечений;
4. рассмотреть методы остановки кровотечений;
5. сделать выводы о проделанной работе по теме «Бегущая сквозь стенки сосудов».

Методы исследования:

1. анализ литературы;
2. классификация;
3. моделирование;
4. обобщение;
5. формализация.

# **Общие данные о сердечно - сосудистой системе**

Сердечно - сосудистая система человека - это комплекс органов, обеспечивающих снабжение всех участков организма необходимыми веществами и удаляющих продукты жизнедеятельности. Именно сердечно -сосудистая система обеспечивает все участки тела необходимым кислородом, а потому является основой жизни. Нет кровообращения только в некоторых органах: хрусталик глаза, волос, ноготь, эмаль и дентин зуба. В сердечно-сосудистой системе выделяют две составные части: это собственно комплекс органов кровообращения и лимфатическая система.

Анатомия системы кровообращения подразумевает её разделение на 3 компонента. Они значительно различаются по строению, но в функциональном отношении представляют собой единое целое. Это следующие органы:

1. сердце;
2. сосуды;
3. кровь.

Сердце - это полый конусообразный мышечный орган массой 250-350 граммов, располагается асимметрично позади грудины в средостении, на сухожильном центре диафрагмы. На поверхности сердца находятся две продольные борозды: передняя межжелудочковая и задняя межжелудочковая; и одна поперечная. Вдоль борозд проходят собственные артерии и вены сердца. Этим бороздам соответствуют перегородки, разделяющие сердце на 4 отдела: продольные межпредсердная и межжелудочковая перегородки делят орган на 2 изолированные половины - правое и левое сердце. Предсердно - желудочковая перегородка каждую из этих половин делит на верхнюю камеру - предсердие - и нижнюю - желудочек. Каждое предсердие сообщается с соответствующим желудочком предсердно - желудочковым отверстием. Правая половина сердца содержит венозную кровь, а левая - артериальную.

Сосуды - это длинные полые трубки. Они отходят от сердца и, многократно разветвляясь, идут во все участки организма. Сразу по выходу из его полостей сосуды имеют максимальный диаметр, который по мере удаления становится меньше. Различают несколько типов сосудов:

1. артерии - кровеносные сосуды, несущие обогащённую кислородом кровь от сердца ко всем органам и тканям тела (за исключением лёгочной артерии, которая несёт венозную кровь от сердца к лёгким). Стенка артерий состоит из трёх оболочек:

- интима - тонкая внутренняя оболочка, выстланная со стороны сосудов тонким, эластичным плоским эндотелием. Функция: предотвращение свёртывания крови.

- медиа - средняя оболочка, образована гладкой мышечной тканью. Функция: регуляция просвета (диаметра) сосуда.

- адвентиция - наружная оболочка, образована фиброзной волокнистой соединительной тканью. Функция: механическая защита и фиксация сосуда.

Артерии имеют постоянную форму, то есть их стенки не спадаются, потому что в них находятся две эластические мембраны.

По диаметру артерии бывают крупные (аорта), средние и мелкие (артериолы).

1. вены - сосуды, несущие насыщенную углекислым газом кровь от органов и тканей к сердцу (за исключением лёгочной и пупочной вены, несущих артериальную кровь). Средняя и наружная оболочки вен имеют такое же строение, как и у артерий. Внутренняя оболочка вен образует клапаны в виде полулунных кармашков. В венах головного мозга, в воротной вене, в верхней и нижней полых венах клапанов нет. Функция клапанов: препятствуют обратному току крови.

Стенки вен спадаются, так как в них не эластических мембран.

По диаметру вены бывают крупные (верхняя полая и нижняя полая вены), средние и мелкие (венулы).

1. капилляры - тончайшие кровеносные сосуды, образующие сеть в тканях и органах. Стенки капилляров очень тонкие и состоят из эндотелия. Снаружи эндотелий оплетён сетью тонких соединительнотканных волокон, эластично фиксирующих капилляр.

В состав капиллярной стенки входят перициты — клетки соединительной ткани с многочисленными отростками, проникающими в эндотелий. Обладая сократительной активностью, они способны изменять просвет капилляра.

Перициты относятся к малодифференцированным клеткам. При дифференцировке они могут превратиться в фибробласты (клетки соединительной ткани), гладкомышечные клетки или в макрофаги (клетки, способные к фагоцитозу).

Стенка капилляра легко проницаема для лейкоцитов и некоторых веществ, переносимых кровью. Через стенку капилляров происходит обмен веществ между кровью и тканевыми жидкостями, а также между кровью и внешней средой (в выделительных органах). Благодаря проницаемости капиллярной стенки, происходит газообмен между кровью и воздухом, поступающем в лёгкие при вдохе.

Кровь - это жидкая и подвижная ткань внутренней среды организма. Состоит из двух главных компонентов: плазма и форменные элементы.

Плазма - это вязкая однородная жидкость светло-жёлтого цвета. Она составляет около 55-60% от общего объёма крови. В виде взвеси в ней находятся клетки крови. Обычно плазма прозрачна, но после приёма жирной пищи может быть слегка мутной. Состоит из воды и растворённых в ней минеральных и органических элементов (белки, ферменты, жиры, аминокислоты, глюкоза). Функция плазмы: осуществляет транспорт питательных веществ из пищеварительной системы в ткани, продуктов обмена и избытка воды от тканей к органам выделительной системы, участвует в свёртывании крови (белок фибриноген).

Форменные элементы крови - клетки, входящие в состав крови и образующиеся в красном костном мозге в ходе гемопоэза. К форменным элементам крови относятся эритроциты, лейкоциты и тромбоциты (кровяные пластинки).

1. эритроциты - безъядерные, не способные к делению красные клетки крови. Имеют форму двояковогнутого диска, что обеспечивает более эффективное захватывание кислорода. В процессе дифференцировки ядро утрачивается и весь внутренний объем эритроцита заполняется железосодержащим белком - гемоглобином. Именно гемоглобин присоединяет к себе кислород в капиллярах лёгких, превращаясь в оксигемоглобин, и транспортирует его ко всем тканям организма. Образуются эритроциты в красном костном мозге.

 Разрушение старых  эритроцитов происходит в печени и селезёнке.

2. лейкоциты - белые клетки крови. Лейкоциты содержат ядро, они способны изменять форму и активно передвигаться, образуя цитоплазматические выросты. Лейкоциты выполняют защитную функцию: одни из них способны к фагоцитозу, другие вырабатывают антитела.

Продолжительность жизни лейкоцитов составляет от нескольких часов до нескольких суток. Образуются они в красном костном мозге и в органах иммунной системы (лимфатических узлах и селезёнке).

Разрушение лейкоцитов происходит в очагах воспаления и в печени.

3. тромбоциты - безъядерные кровяные пластинки. Они образуются в красном костном мозге путём отщепления безъядерных фрагментов цитоплазмы от гигантских клеток -  мегакариоцитов. Из одного мегакариоцита может возникнуть до 1000 тромбоцитов.

Разрушаются тромбоциты в селезёнке, а также в местах нарушения целостности сосудов.

Основная функция тромбоцитов - свёртывание крови (коагуляция) и остановка кровотечений (гемостаз). Они прилипают к месту повреждения и «латают» место разрыва сосуда.

В организме человека существует свёртывающая и антисвёртывающая системы.

Гемостаз - это сложная биологическая система, которая обеспечивает сохранение жидкого состояния крови в обычных условиях, а при нарушении целостности сосудистого русла останавливает кровотечение. В настоящее время принято различать два вида гемостаза: сосудисто - тромбоцитарный и коагуляционный.

Сосудисто - тромбоцитарный гемостаз относится к остановке кровотечений из сосудов мелкого калибра, приводит к образованию тромба и делится на три стадии:

1. спазм сосудов. Первичный спазм начинается сразу же после повреждения и обусловлен выбросом в кровь катехоламинов, он длится около 10 секунд. Затем наступает вторичный спазм, который происходит за счёт активации тромбоцитов и выделения ими вазоконстрикторов: серотонина, тромбоксанов.
2. образование тромбоцитарной пробки. Это происходит посредством адгезии и агрегации тромбоцитов. На данном этапе адгезия обратима.
3. в результате реакций третьего этапа, которые вызывают выделение простагландинов и тромбоксанов, а также тромбостенина, происходит сокращение и уплотнение тромбоцитарной пробки, другими словами — ретракция.

Коагуляционный гемостаз происходит в крупных сосудах за счёт факторов свёртывания крови и может быть разделен на 3 фазы:

1. состоит из реакций, которые вызывают образование протромбиназы по внутреннему или внешнему пути.
2. переход протромбина в тромбин под действием протромбиназы.
3. превращение фибриногена в фибрин.

В результате образуется кровяной сгусток - нити фибрина, в которых запутаны форменные элементы. Для удаления кровяного сгустка в сосуде существует фибринолитическая система, способствующая растворению сгустка и восстановлению движения крови по сосуду.

# Кровотечения и их классификация

## Наружные кровотечения

### 2.1.1 Артериальное кровотечение

Кровотечение – патологическое состояние, при котором кровь из сосудов изливается во внешнюю среду либо во внутренние органы, ткани и естественные полости тела. Является состоянием, при котором необходима неотложная медицинская помощь. Потеря значительного объёма крови, особенно в течение короткого времени, представляет непосредственную угрозу жизни больного и может стать причиной летального исхода. Лечением кровотечений в зависимости от причины их возникновения могут заниматься травматологи, абдоминальные хирурги, грудные хирурги, нейрохирурги, урологи, гематологи и некоторые другие специалисты.

Разделение кровотечений на разные виды несёт в себе большую целесообразность в связи с лёгкостью определения лечебной тактики на разных этапах [медицинской помощи](http://www.medlinks.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=1861&sj_source=link&sj_term=%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%89%D0%B8) (таблица 1). Где бы она не оказывалась, все медики знают её чёткий алгоритм. Такой подход минимизирует затраты времени и максимально уменьшает величину кровопотери. Люди, которые не связаны с медициной, также должны знать главные особенности и возможные виды кровотечений, чтобы при необходимости помочь себе или своим близким.

Таблица 1 - Общая классификация кровотечений

|  |  |
| --- | --- |
| Наружные кровотечения (истечение крови с непосредственным контактом с внешней средой) | [Внутренние кровотечения](https://serdce-moe.ru/zabolevaniya/davlenie/kakoe-arterialnoe-davlenie-pri-vnutrennem-krovotechenii?sj_source=link&sj_term=%D0%92%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) (излитая кровь не имеет непосредственного контакта с окружающей средой) |
| Артериальное кровотечение | В свободную брюшную полость |
| Венозное кровотечение | Кровоизлияние во внутренние органы |
| Капиллярное кровотечение | Желудочно - кишечные кровотечения |

С учётом степени кровопотери кровотечения делятся на лёгкое, среднее, тяжёлое, массивное и абсолютно смертельное (таблица 2).

Таблица 2 - Кровотечения с учётом степени кровопотери

|  |  |
| --- | --- |
| Лёгкое | Теряется не более 10-15% объёма циркулирующей крови(далее ОЦК). Кровопотеря составляет не более 500 мл. Пульс и артериальное давление в норме, кожные покровы нормальной окраски, сознание ясное. |
| Среднее | Теряется 16-20% ОЦК, кровопотеря от 500 до 1000 мл. Небольшое снижение АД (артериальное давление), умеренная тахикардия, небольшое учащение дыхания. Кожа бледная, конечности холодные, головокружение, слабость, сухость во рту, некоторая заторможенность. Возможен обморок. |
| Тяжёлое | Теряется 21-40% ОЦК, кровопотеря от 1000 до 2000 мл. Пульс учащён до 120 ударов в минуту, АД снижено до 90-100 мм. рт. ст., дыхание заметно учащено, возможны нарушения ритма дыхания. Отмечается липкий холодный пот, синюшность конечностей, губ и носогубного треугольника, резкая бледность кожи и слизистых, потемнение в глазах, дрожание рук, затемнение сознания, выраженная жажда, патологическая сонливость, безучастность, зевота (признак кислородного голодания), тошнота и рвота. |
| Массивное | Теряется 41-70 % ОЦК, кровопотеря от 2000 до 3500 мл. Пульс нитевидный, учащён до 140-160 ударов в минуту, на периферических артериях отсутствует, давление снижено до 60 мм. рт. ст. Отмечаются грубые нарушения ритма дыхания, бред или спутанность сознания, холодный пот, мертвенная бледность. Кожа с синевато-серым оттенком, черты лица заострившиеся. |
| Абсолютно смертельное | Теряется более 70% ОЦК, кровопотеря составляет более 3000-3500 мл. Кома, агональное состояние. Резкая брадикардия или исчезновение пульса, снижение давления ниже 60 мм рт. ст., поверхностное агональное дыхание. Кожа «мраморная», холодная, сухая, зрачки расширены. Непроизвольное выделение кала и мочи, судороги. В дальнейшем – смерть. |

Наружное кровотечение – истечение крови из повреждённых сосудов кожи, слизистых оболочек, мышц и подкожной клетчатки во внешнюю среду. Обычно происходит в результате травмы, хотя возможны и другие причины (например, несостоятельность швов при ушивании сосуда или расплавление стенки сосуда при флегмоне).

Артериальное кровотечение - истечение крови из повреждённой артерии. Характеризуется массивным выбросом ярко - красной (насыщенной кислородом) крови в виде фонтанчика, пульсирующей струи, толчкообразно.

Артериальное кровотечение относится к наиболее опасным для здоровья и жизни человека. Артерии снабжают кровью сердце и жизненно важные органы. Их повреждение ведёт к быстрой потере крови, что нередко становится причиной смерти. При нарушении целостности крупных артерий человек может потерять значительное количество крови за считанные секунды. В организме человека есть несколько видов артерий, каждая из которых выполняет важную роль для нормального функционирования всех органов и систем. Бедренная, сонная, подмышечная и другие артерии снабжают тело кровью и кислородом. При значительных кровопотерях внутренние органы не получают достаточного количество кислорода и питательных веществ, вследствие чего сердце останавливается.

В случае артериального кровотечения отмечаются следующие признаки:

1. кровь алая, жидкая;
2. поток крови из раны стремительный, часто бьёт фонтаном;
3. резко падает температура тела пострадавшего;
4. отмечается пульсация крови с ударами сердца, при этом ниже места повреждения пульсация нарушена или вовсе отсутствует;
5. кожа человека становится бледной, синюшной;
6. ухудшается общее самочувствие больного, падает давление, развивается головокружение, судороги, потеря сознания.

В медицинской практике различают механическое или патологическое кровотечение из артерии. В первом случае речь идёт о механическом поражении здоровых сосудов вследствие травм, переломов костей. Патологическое подразумевает нарушение целостности артерии из-за изменения структуры их стенок. Это могут быть различные болезни сосудов, опухоли, системные заболевания организма.

Для того чтобы остановить кровотечение из артерии следует знать, как расположены сосуды в организме (Приложение А). Если повреждены артерии на ногах или руках, рекомендуется накладывать жгут. При поражении сонной артерии используется шина или пальцевое прижатие.

Место наложения жгута или шины в зависимости от расположения раны:

1. сонная артерия сдавливается в районе 7-го шейного позвонка в области ключично - сосцевидной мышцы;
2. при поражении челюстной артерии, человек, оказывающий помощь должен пережать участок на нижней челюсти в районе жевательной мышцы;
3. если кровь идёт из височной артерии, сдавливается участок виска;
4. бедренную артерию нужно прижать к лобковой кости в области паховой связки;
5. подколенная артерия сжимается посредине подколенной впадины;
6. плечевая сдавливается в районе внутренней поверхности плечевой кисти, под бицепсом;
7. когда кровь идёт из подключичной артерии, жгут нужно наложить на большеберцовую кость по задней стороне голени.

В зависимости от места повреждения артерии используется несколько видов первой помощи пострадавшему. К ним относят:

* пальцевое пережатие;
* накладывание жгута;
* тампонирование.

Пальцевое пережатие и тампонирование используется при повреждении сонной, височной, челюстной артерии, когда наложение жгута применять нельзя. Жгут показан для остановки крови при разрыве артерий верхних и нижних конечностей.
Более точно увидеть, какие именно участки пережимаются при повреждении конкретных артерий, можно на Таблице 3 (Приложение Б).

Правила наложения жгута:

1. накладывается на поражённый сегмент выше места ранения не ниже, чем за 20 см от раны. Можно выше. Более низкое расположение допустимо только при невозможности выполнить классическое пособие;
2. на кожу под жгутом прокладывается тканевая повязка;
3. в качестве жгута может использоваться специальный кровоостанавливающий жгут или подручные материалы, заменяющие его;
4. первые круговые туры жгута вокруг конечности менее тугие. После них следует наложить более тугие туры;
5. после правильно наложенного жгута кровотечение уменьшается. Если этого не произошло, это говорит либо о неправильном его наложении, либо об отсутствии показаний для этого;
6. допустимая длительность удержания жгута на конечности не должна превышать 2-х часов летом и 1-1,5 часов зимой;
7. если наложить жгут невозможно (ранения шеи, высокие раны плеча и бедра) его заменяют другие способы остановки кровотечения: наружное пальцевое придавливание [пульсирующего сосуда](https://prososudy.com/puls/kakoj-dolzhen-byt-puls-v-18-let.html?sj_source=link&sj_term=%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0) выше раны или непосредственно в ней.

### 2.1.2 Венозное кровотечение

Венозное кровотечение - истечение крови из повреждённой вены. Венозные кровотечения никогда не потеряют свою актуальность. Это связано с поверхностным расположением подкожных вен, которые часто становятся их источником при небольших ранениях, и интенсивностью кровопотери.

Венозные кровотечения разделяют на 3 вида в зависимости от особенностей их возникновения, опасностью и лечебной тактикой.

1. поверхностные вены верхних и [нижних конечностей](https://prososudy.com/konechnost/pbba-nizhnih-konechnostej.html?sj_source=link&sj_term=%D0%BD%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9);
2. глубокие вены;
3. вены шеи и головы.

Самыми главными критериями, которые наталкивают на мысль о повреждении вены, могут стать симптомы:

1. наличие ранений любого типа (колотые, резаные, огнестрельные, осколочные и др.) в местах локализации и хода вен;
2. кровь вытекает постоянным стремительным потоком, не прерываясь;
3. кровь имеет тёмно-красную окраску;
4. преимущественное истечение крови из периферического конца повреждённого сосуда;
5. чрезкожное придавливание вены возле раны уменьшает интенсивность кровопотери.

При [венозных кровотечениях](https://mcpanacea.ru/info/interesnoe/kak-ostanovit-venoznoe-krovotechenie-venoznoe-krovotechenie-priznaki?sj_source=link&sj_term=%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%85) из конечностей нецелесообразно накладывать жгут. Такая процедура только усилит кровопотерю.

Остановка венозного кровотечения из поверхностных вен:

1. придавливание кровоточащего сосуда ниже места ранения через кожу. Если это не приводит к полной остановке кровопотери, точно также сдавливается конец вены выше раны;
2. промывание раны [перекисью водорода](https://mcpanacea.ru/info/interesnoe/mozhno-li-kapat-perekis-vodoroda-v-nos?sj_source=link&sj_term=%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B8%D1%81%D1%8C%D1%8E%20%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0) или любым антисептиком на водной основе с дальнейшим её закрытием бинтово - марлевой давящей повязкой. Она должна захватывать область ранения с кожей над и под раной;
3. окончательно остановить кровотечение из поверхностных вен можно либо простым ушиванием кожной раны, либо его сочетанием с перевязкой обоих концов кровоточащего сосуда.

Остановка венозного кровотечения из глубоких вен:

1. если рана достаточно большая, её туго тампонируют марлевой или бинтовой салфеткой с перекисью водорода. После этого накладывается тугая давящая циркулярная повязка;
2. наличие небольших линейных ранений кожи с признаками повреждения глубоких вен является показанием для укладывания на рану тканевого плотного валика с его придавливанием и фиксацией к вене путём тугого бинтования;
3. в условиях операционной специалисты выполняют ревизию раны с определением места повреждения глубокой вены.

Остановка венозного кровотечения из вен шеи и головы:

1. придавить кровоточащие концы сосудов пальцами через кожу;
2. зажать пальцами вену в ране;
3. затампонировать рану салфеткой с перекисью и сильно придавить;
4. [внутренняя яремная вена](https://med-ram.ru/serdce-sosudah/yaremnaya-vena-zabolevaniya?sj_source=link&sj_term=%D0%92%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D1%8F%20%D1%8F%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%B0) обязательно должна быть зашита, как можно раньше.

*При любом венозном кровотечении важно сохранять спокойствие.*

### 2.1.3 Капиллярное кровотечение

Капиллярное кровотечение - возникает при любых травматических повреждениях с нарушением целостности кожных покровов. Проявляются неинтенсивным равномерным истечением крови из раны вследствие повреждения капилляров. Капиллярные кровотечения редко приводят к сильной кровопотере, так как в большинстве случаев останавливаются самостоятельно. Не представляют трудностей ни для диагностики, ни для лечения. Исключение составляют обширные поверхностные раны, при которых длительное пренебрежение с оказанием медицинской помощи способно вызвать большую кровопотерю.

# Внутренние кровотечения

Внутреннее кровотечение – это состояние, при котором кровь изливается либо в естественную полость организма (желудок, мочевой пузырь, матку, лёгкие), либо в пространство, искусственно образованное излившейся кровью (забрюшинное, межмышечное).

Признаки внутреннего кровотечения:

1. общая слабость и сонливость;
2. дискомфорт или боль в животе;
3. немотивированное [снижение артериального давления](https://serdce-moe.ru/zabolevaniya/davlenie/snizhenie-arterialnogo-davleniya-narodnymi-sredstvami-pri-diabete?sj_source=link&sj_term=%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F);
4. частый пульс;
5. бледность кожи;
6. появление боли в одной из половин шеи, возникающей в горизонтальном положении и уменьшающейся в вертикальном (симптом Ваньки-встаньки).

### 2.2.1 Кровотечение в свободную брюшную полость

Кровотечение в свободную брюшную полость - истечение крови в полость брюшины или забрюшинное пространство вследствие нарушения целостности расположенных здесь кровеносных сосудов, паренхиматозных или полых органов.

Признаки кровотечения в свободную брюшную полость:

1. общие симптомы (слабость, головокружение, бледность кожи, [артериальная гипотония](https://gipertoniya.guru/gipotoniya/gipotoniya/?sj_source=link&sj_term=%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и тахикардия);
2. тяжесть в животе;
3. симптом "Ваньки-встаньки" – появление боли в правом или левом плече, шее в горизонтальном положении. Сидя боль проходит, но возникает головокружение;
4. болезненность верхних отделов живота при пальпации.

### 2.2.2 Желудочно - кишечные кровотечения

Желудочно - кишечные кровотечения - кровотечения, которые происходят в просвет желудочно - кишечного тракта в результате заболеваний желудка, тонкого и толстого кишечника.

Признаки желудочно - кишечного кровотечения:

1. яркие общие симптомы;
2. рвота кровью или коричневым содержимым (кофейной гущей);
3. кровавый понос, тёмно-вишнёвый или [черный кал](https://nstone51.ru/kal/chernye-sgustki-v-kale-u-mladentsa/?sj_source=link&sj_term=%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BA%D0%B0%D0%BB);
4. отсутствие любых болевых ощущений в животе.

Очень важно знать, как правильно вести себя в случае внутреннего кровотечения, ведь от этого часто зависит жизнь человека. Недифференцированная тактика сводится к таким мероприятиям:

1. уложить больного с малейшими признаками внутреннего кровотечения. Все дальнейшие действия должны производиться строго в горизонтальном положении больного;
2. охлаждение живота (пузырь со льдом или холодная грелка на [низ живота](https://prozud.com/muzhchina/cheshetsya-niz-zhivota-u-muzhchin.html?sj_source=link&sj_term=%D0%BD%D0%B8%D0%B7%20%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B0), подреберье или поясничную область, в зависимости от предположительной локализации источника кровотечения);
3. транспортировка больного в таком положении в ближайшее лечебное учреждение.

Внутренние кровотечения никогда не могут быть самостоятельным заболеванием. Они всегда являются либо основным проявлением, либо осложнением целого ряда патологических состояний.

# **Информированность студентов о видах кровотечений и о правилах наложения жгута**

Исследование проводилось на базе КГБ ПОУ «Уссурийский медицинский колледж» среди студентов 231 группы.

В ходе исследования использовались методы:

1) аналитический (анализ информационных источников);

2) социологический (анкетирование студентов, беседа);

3) статистический (математическая обработка результатов исследования);

4) графический.

Изучение литературы помогает узнать, какие стороны и проблемы уже достаточно хорошо изучены, по каким ведутся научные дискуссии, что устарело, а какие вопросы ещё не решены. Работа с литературой предполагает:

- составление библиографии - перечня источников, отобранных для работы в связи с исследуемой проблемой;

- реферирование - сжатое переложение основного содержания одной или нескольких работ по общей тематике;

- конспектирование - ведение более детальных записей, основу которых составляет выделение главных идей и положений работы.

Методы опроса (социологический метод) - беседа, интервью, анкетирование.

Беседа - самостоятельный или дополнительный метод исследования, применяемый с целью получения необходимой информации или разъяснения того, что не было достаточно ясным при наблюдении. Беседа проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, требующих выяснения. Она ведётся в свободной форме без записи ответов собеседника. Успех беседы зависит от заинтересованности исследователя в предмете разговора, умения вызвать собеседника на открытость.

Анкетирование - сбор информации посредством опросного листа с серией определённых вопросов, отвечая на которые человек дает информацию о себе, своих интересах, отношениях, занятиях. Полученный путём анкетирования материал должен подвергаться статистической и качественной обработке.

На основании анкетирования проводился заключительный этап социологического исследования, который включал обработку и анализ данных, построение диаграмм, выводов.

В анкетировании приняли участие 20 студентов 231 группы, отделение «Сестринское дело». Участие в анкетировании было анонимным и добровольным (Приложение В).

На рисунке 1 представлены ответы студентов на вопрос «Какие виды наружных кровотечений вы знаете?»

Рисунок 1 - «Какие виды наружных кровотечений вы знаете?»

Исходя из данных рисунка, видно, что большинство опрошенных знают правильную классификацию наружных кровотечений, что говорит о том, что они смогут определить вид наружного кровотечения при его возникновении.

На Рисунке 2 представлены ответы на второй вопрос - «Какие признаки отличают артериальное кровотечение от венозного?»

Рисунок 2 - «Какие признаки отличают артериальное кровотечение от венозного?»

Из данных диаграммы видно, что большее количество 93% опрошенных знают главное отличие артериального кровотечения от венозного, а значит смогут отличить эти виды друг от друга и правильно оказать первую помощь.

На Рисунке 3 представлены ответы учащихся 231 группы на вопрос «Какие виды гемостаза вы знаете?»

Рисунок 3 - «Какие виды гемостаза вы знаете?»

Из данных диаграммы видно, что большинство опрошенных знают виды гемостаза, следовательно, имеют представление о физиологической остановке кровотечений.

На Рисунке 4 представлены ответы на четвёртый вопрос «Как по отношению к ранению накладывается жгут при артериальном кровотечении?»

Рисунок 4 - «Как по отношению к ранению накладывается жгут при артериальном кровотечении?»

Исходя из данных рисунка, видно, что 89% опрошенных знают, как правильно наложить жгут, а значит смогут оказать первую помощь при артериальном кровотечении.

На Рисунке 5 представлены ответы на вопрос «В каком случае при венозном кровотечении накладывается жгут?»

Рисунок 5 - «В каком случае при венозном кровотечении накладывается жгут?»

Исходя из данных диаграммы, видно, что 76% опрошенных студентов знают, в каком случае нужно наложить жгут при венозном кровотечении, а значит смогут оказать правильную первую помощь и избежать необратимых последствий.

# **Заключение**

Подводя итоги данной исследовательской работы, мы убеждаемся, что знания о сердечно - сосудистой системе организма человека, умение определять виды кровотечений и, вследствие этого, оказывать правильную первую помощь играет важнейшую роль в повседневной жизни каждого человека. Ведь любое кровотечение, как наружное, так и внутреннее, может возникнуть случайно и незапланированно, и знания оказания первой помощи могут помочь пострадавшему легче перенести патологическое состояние или даже спасти жизнь человеку.

На основании проведённых исследований можно сделать выводы:

1. большинство студентов Уссурийского медицинского колледжа ознакомлены с классификацией кровотечений, так как 60% выбрали правильный ответ. Ещё 25% отметили венозное и артериальное кровотечения, 10% - капиллярное и венозное и всего 5% - выбрали крупные и мелкие кровотечения. Из этого значит, что они смогут правильно определить вид кровотечения;
2. студенты умеют отличать артериальное, венозное и капиллярное кровотечения, так как 93% правильно выбрали основные отличия артериального кровотечения от венозного, всего 7% ответили ошибочно;
3. обучающиеся знают о том, как работает система гемостаза в организме человека, потому что 84% отметили верную классификацию гемостаза и всего 16% выбрали неверный ответ;
4. опрошенные студенты знают, как правильно накладывать жгут при артериальном кровотечении, потому что 89% ответов соответствуют правильному месту наложения жгута при артериальном кровотечении, ещё 7% выбрали вариант – ниже раны на 10-15 см и 4% - ответ неважно, что является ошибкой;
5. обучающиеся знают, в каком случае нужно накладывать жгут при возникновении венозного кровотечения, чтобы избежать усиления кровяного тока, из чего следует, что в экстренной ситуации первая помощь будет оказана правильно. 76% выбрали правильный вариант ответа, 24% допустили ошибку при ответе на данный вопрос.

Таким образом, можно сказать, что студенты Уссурийского медицинского колледжа ознакомлены с классификацией кровотечений и оказанием первой помощи, следовательно, достигнуты цель и задачи исследовательской работы.

# **Список использованных источников**

1. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека: учебник/ 2019 - с. 313 - 354.
2. Наружное кровотечение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://yandex.ru/health/turbo/articles?id=6275>
3. Виды кровотечений, их характеристика и способ остановки Электронный ресурс. Режим доступа: <https://med-ram.ru/krov-0/kakie-vidy-krovotecheniy-byvayut-pervaya-pomoshch-nih#toc-6>
4. Вопросы патологии крови и кровообращения. Выпуск VI. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2013. - 240 c.
5. Бокарев, И.Н. Внутрисосудистое свёртывание крови / И.Н. Бокарев, Б.М. Щепотин, Я.М. Ена. - М.: Здоровья, 2012. - 240 c.
6. Цынко, Т.Ф. Кровь - показатель здоровья / Т.Ф. Цынко, В.Е. Романовский. - М.: Феникс, 2011. - 192 c.

# Приложение А

Места расположения основных сосудов в организме человека



# Приложение Б

Таблица 3 - Места прижатия при кровотечении из конкретных артерий

|  |  |
| --- | --- |
| Артерия | Место прижатия |
| Височная артерия | Височная кость |
| Наружная челюстная артерия | Нижняя челюсть |
| Сонная артерия | 7-ой шейный позвонок |
| Подключичная артерия | Внутренняя поверхность ключицы |
| Подмышечная артерия | Головка плечевой кости |
| Плечевая артерия | Плечевая кость, внутренняя поверхность, под бицепсом |
| Лучевая артерия | Лучевая кость, по передней поверхности предплечья, со стороны большого пальца |
| Локтевая артерия | Локтевая кость, по передней поверхности предплечья, со стороны мизинца |
| Бедренная артерия | Бедренная кость |
| Подколенная артерия | Большеберцовая кость, по задней поверхности голени |
| Задняя большеберцовая артерия | Большеберцовая кость, по внутренней поверхности голени |
| Артерии тыла стопы | Предплюсневые кости стопы, по передней поверхности |

# Приложение В

1. какие виды наружных кровотечений вы знаете?

А. капиллярное, венозное, артериальное

Б. венозное, артериальное

В. крупные и мелкие

Г. капиллярное и венозное

1. какие признаки отличают артериальное кровотечение от венозного

А. кровь вытекает постоянным потоком, не прерываясь

Б. кровь имеет тёмно-красный цвет

В. ярко-красная кровь бьёт струёй

1. какие виды гемостаза вы знаете?

А. спазм сосудов и образование тромба

Б. сосудисто - тромбоцитарный и коагуляционный

В. прямой и косвенный

1. как по отношению к ранению накладывается жгут при артериальном кровотечении?

А. ниже раны на 10-15 см

Б. выше места ранения

В. неважно

1. в каком случае при венозном кровотечении накладывается жгут?

А. при обильном не останавливающимся кровотечении

Б. всегда

В. при повреждении поверхностных вен.