

ТЕМА 3: КРОВОТЕЧЕНИЯ И МЕТОДЫ ИХ ОСТАНОВКИ

Занятие №1

1. Литература:

1.1. Основная литература:

- Кукушка І.С., Боброва В.І., Вершигода А.В. Ганджа Т.І., Кукушка А.І., Иващенко О.В., Марков Ю.І., Машенська О.В., Орел В.В. Практические навыки из медицины неотложных состояний. - Киев 2008, - 162с.

- Тарасюк В.С., Варський І.М., Матвійчук М.В., Королева Н.Д., Поляруш В.В., Скворечная Н.А., Кривецька Н.В. - организация и предоставление первой медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях(алгоритм практических навыков), учебное пособие. - Винница 2006. - 200с.

- Руководство по доврачебной помощи при ранениях. - Перевод на русский язык ООО «Русская медицинская корпорация» (Tactical Combat Casualty Care (ТССС), редакция вот 28 октября 2013

- Елена и Виктор Пинчук «Учебная программа »Военная медицина на поле боя«(Combat Medicine) » Киев, Украина, 2015, 255 с.

- Бадюк М.І., Токарчу В.П., Солярик В.В., Бадюк Л.М., Гут Т.М. Военно-медицинская подготовка, Киев, 2007, 483с.

- Сумин С.А. «Неотложные состояния». Москва. МИН, 2004, 655 с.

- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Пономарь М.В., Поляруш В.В., Королева Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. «Первая медицинская(экстренная) помощь с элементами тактической медицины на к госпитальном этапе в условиях чрезвычайных ситуаций

- Стандарт подготовки І-СТ- 3(издание 2) - подготовка военнослужащего из тактической медицины - Киев «МП Леся», 2015 - 148 с.

1.2. Дополнительная литература:

- Сахно И.И. - медицина катастроф(организационные вопросы). Москва, ГОУВУНМУ, МЗРФ, 2002, - 600 С.

- Тарасюк В.С. «Остановка внешнего кровотечения : навч-метод. Пособие, Винница, 2000, - 55с.

- Швец Н.И., Пидаев А.В., Бенца Т.М. - Неотложные состояния в клинике внутренней медицины. - Киев, 2008 - 749с.

1.3. Справочная литература:

- Приказ МОЗ Украины «о мероприятиях относительно усовершенствования предоставления экстренной мед. помощи населению в Украине. № 500 от 29.08.2008р.

1.4. Схемы, таблицы(Н.К. № 10,11,12,13), планшеты из десмургии

1.5. Технические, материальные средства: фантом для проведения СЛР, фантом-тренажер: наложение жгутов, закруток, повязок; фантом с

кровоточивой раной, жгуты Еснарха, жгут САТ; аптечка НАТО с содержимым: израильский коммерческий биндаж, гемо-стоп (целокс, зажим-краб, гемо статичные губки, воздухопроводы и проч.

7. Основные вопросы, которые подлежат изучению на данном занятии: кровотечения, происхождения кровотечений, их остановка разными методами во всех условиях чрезвычайных ситуаций

В результате изучения материала по теме студенты должны

Знать: виды кровотечений, топографию магистральных сосудов, назначения разных химических веществ что действуют на остановку кровотечения.

Уметь: владеть техникой наложения жгута Еснарха, закрутки, жмущей повязки, ремня; остановить кровотечение пальцевым прижатием на всех участках человеческого тела; применять химические кровоостанавливающие средства, проводить тампонирование ран; пользоваться перевязочным пакетом индивидуальным(ППИ).

Тема №3: Кровотечения и методы их остановки

Вступление

Кровотечение является одним из самых сложных осложнений после ранений, травм с повреждением магистральных или периферических сосудов. Не меньшей угрозой являются внутренние кровотечения с повреждением органов брюшной, грудной полостей. Своевременная остановка кровотечений определяет и дает шанс на выживание. Освоение всех методов остановки кровотечений увеличивает шансы на жизнь как военных, так и гражданских граждан.

Понятие о кровотечениях, методах остановки внешнего кровотечения

Кровотечение - истекание крови из поврежденных кровеносных сосудов.

В зависимости от анатомического строения и физиологических особенностей поврежденных сосудов кровотечения могут быть: артериальными, венозными, паренхиматозными, капиллярными, смешанными.

Артериальная кровь имеет красный цвет, вытекает пульсирующей струей.

Венозная кровь темного цвета, следует беспрестанно.

Капиллярная кровь вытекает из всей поверхности раны.

Паренхиматозное кровотечение возникает при повреждении внутренних органов, вытекает быстро большим количеством.

В зависимости от направления истечения крови выделяют *внутреннее и внешнее* кровотечения.

Внутреннее кровотечение характеризуется истечением крови из поврежденных сосудов в полости, органы и окружающие ткани. Кровь, которая следует в брюшную, грудную полости теряет склонность свертываться. Внутренние кровотечения характеризуются:

- бледностью кожных покровов;
- частым слабым пульсом;
- частым дыханием;
- тошнотой, блюет, жаждой;
- тахикардией, снижением артериального давления;
- снижением уровня гемоглобина, эритроцитов в анализе крови;
- выделением крови с калом, мочой, едой.

Если кровь просачивается в ткани, образуется *кровоподтек*, если кровь расслаивает ткани, с образованием полости наполненной кровью, образуется *гематома*.

В зависимости от времени возникновения кровотечения после травмы определяют: *первичное* кровотечение(во время травмы) и *вторичную*(возникает через некоторое время после образования кровяного сгустка), а также *ранне-вторичное* кровотечение через 3-5 суток после ранения и *поздне-вторичное* кровотечение через 10-15 суток.

Различают:

I. Временную остановку внешнего кровотечения :

- наложение давящей повязки;
- повышенное положение конечности;
- пальцевое прижатие артерии на сквозняке;
- максимальное сгибание конечности в суставе;
- остановка кровотечения с помощью жгута;
- остановка кровотечения с помощью жгута-закрутки;
- остановка кровотечения из сонной артерии за методом Мікуліча.

II. Конечная остановка внешнего кровотечения. Она осуществляется *механическими, физическими, химическими, биологическими* методами.

К механическим методам относят:

- перевязку обоих концов сосуда в ране;
- перевязку сосуда на сквозняке ее расположения;
- боковой или круговой шов на сосуд;

К физическим методам относят:

- использование(местной) высокой температуры, которая вызывает коагуляцию белка, местное тромбообразование с помощью электроножа, диатермокоагулятора;

- использования низких температур(около 0°C), которые усиливают спазм сосудов и убаыстряют тромбообразование, которое возникает при применении пузыря с льдом, жидкого азота через криозонду;

- использование высоких энергий, которые приводят к испарению ткани с образованием тонкой зоны некроза (лазерный нож, плазменный скальпель).

К биологическим методам относят:

- переливание крови в кровозупинних дозах (50-100 мл), введение в рану гемостатической губки, фібринної пленки.

Понятие о критическом внешнем кровотечении

Главной причиной кровотечений, которая складывает 55%-85%, - это язвенная болезнь желудка и двенадцати павшей кишки, кровотечения из расширенных вен пищевода(портальная гипертензия) складывают 5%-18%.

Все они сопровождаются рвотой(кофейная гуша) и меленой(кровь в калении), снижением температуры тела, потливостью, бледностью кожных покровов.

При обзоре живот симметричен, сдут, болезнен.

Пытаясь поставить диагноз и определить источник кровотечения - USD, эндоскопия, рентгенодослідження.

Наилучший метод исследования есть фіброезогастроуденоскопия (колоноскопия).

Через эндоскоп можно провести остановку кровотечения с помощью специального действия коагуляции - прижигая, или охлаждая азотом.

Также назначают гемостатические препараты:

12,5 % раствор Дицинона(Етамзилату) внутривенно, 2-4 мм через каждые 4-6 год(эффект через 1-2 год);

5% раствор Епсилон-аминокапроновую кислоту по 100 мл в/в через каждые 4 год;

5% / 10% раствор аскорбиновой кислоты в/в по 1-2 мл;

10% раствор Хлориду-Кальція 50-60 мл в/в;

1% раствор Викасола в/м, можно per os;

0,2% раствор тромбина - покрошенную гемостатическую губку по 1 столовой ложке каждые 1-2 часа

Через едоскоп проводят диатермокоагуляцию кровоточивого сосуда, инъекцию гемостатика в сверхслизистый слой около источника кровотечения, наложения кровозупинних клемм на сосуд.

При кровопотере к 10-15% объему циркулирующей крови(ОЦК) симптоматика будет мало выраженной, а когда кровопотеря больше 15% возникает типичная картина гиповолемического(гемоаргічного) шока.

При внешнем кровотечении(критической), когда повреждаются магистральные сосуды - наступает гиповолемия(потеря большого количества крови 40% и больше [2000 мл]), артериальное давление не определяется, центральное венозное давление также не определяется. Венозное давление определяют на подключичной или полой вене, аппаратом Вальдмана.

В норме венозное давление 50-120 мм вод.ст.

Если систолическое давление менее 70 мм.рт.ст, на a.radialis тонометром давление не определяется. Это признак гиповолемического шока(критического состояния).

Помощь адекватна тогда, когда через 10 хв систолическое артериальное давление достигает уровня до 90 мм.рт.ст, а ЦВТ - 75 мм.вод.ст.

Артериальное кровотоечение останавливается жгутом, а потом тампонадой раны(зона АТО).

Необходимо быстро обновить кровяное русло введением кристаллоидов (*раствор Рингер-Локка, Трисоль, Хлюсоль, Лактосоль* со скоростью 400-500 мл/хв в две три вены одновременно (лучше через катетеры в подключичную, полую вены), подключают коллоиды (10-20 % Альбумин, Реополиглюкин, Гекодез, Гемодез, ГЕК [гидроксиэтил-крахмал]).

В зоне АТО используют ГЕК- 500 мм(не больше 1000 мл).

В гражданских условия абсолютным показом к переливанию крови(эритроцитарной массы) являются уменьшение ОЦК больше как на 40%(потеря больше чем 2-х л крови), Гемоглобин менее 80 г/л, гематокрит меньше 25%.

При массовом поступлении пораненых допускают переливать кровь универсального донора И(о), с отрицательным резус фактором не больше 500 мл при проведении всех необходимых проб.

Кровь переливают со сроком сбережения не больше 3-х суток(при больших сроках крови, концентрат кислорода в эритроцитах уменьшается, образуются микросгустки в артериоло-венозных шунтах).

В критических ситуациях используют не кровь, а эритроцитарную массу.

При критическом внешнем кровотоечении гемотрансфузия проводят в специализированных заведениях.

Понятие о ранах

Рана - это нарушение целостности кожи или слизистой оболочки с возможным повреждением прилегающих тканей.

Местными элементами раны являются: боль в ране, зияние раны, кровотоечение, нарушение функции органа.

Интенсивность боли в ране зависит от глубины повреждения рецепторов и нервных окончаний у рани, ранящего предмета, скорости нанесения повреждения. Зияние раны предопределяется глубиной повреждение мышц, подкожной жировой клетчатки.

Кровотоечение зависит от повреждения сосудов, анатомического органа. Сильное кровотоечение возникает при повреждении органов с большими артериями и венами, которые могут привести к потере большого количества крови, анемии и смерти. При небольших ранах быстро образуется сгусток и кровотоечение прекращается.

При ранении конечностей, как правило, нарушается их функция, связанная с поступью или работой, которая возникает в результате ограничения движений.

Рана имеет края(какие зависят от ранящего предмета), дно, углы, а иногда содержимое(частицы одежды, грязи, сгустки крови).

Классификация ран :

1. *По характеру действию ранящего агента различают следующие виды ран :* колота(действие шила, штыка, вил); резаная(действие ножа, скальпеля) (рис. 4); рубленая(действие топора, сабли); забитая(при падении, ударе) (рис. 1); раздавленная(при попадании конечности под подвижные механизмы); рваная(при ударе тупыми неравными предметами) (рис. 3); скальпированная(при ударе острым предметом, который движется касательно к поверхности кожи); укушенная(при укусе животных, людей); огнестрельная(действие пули огнестрельного оружия) (рис. 2); отравленная(действие ядовитых веществ : фосфорорганических, кислот, лугов).

2. *За степенью загрязнения :* асептическая(операционная рана) (рис. 5); загрязнена микробами(рана, которая образована в нестерильных условиях или нанесена в быту, производстве и тому подобное).

3. *За глубиной повреждения :* поверхностная(поврежденная кожа, подкожная жировая ткань); проникающая(в черепную коробку, грудную или черепную полостей полость сустава, сердечную рубашку, полость сердца и тому подобное); сквозная(когда рана имеет входное и исходное отверстия).

4. *По характеру заживления раны бывают:* заживление первичным натяжением(операционная рана, некоторые резаные раны); заживление под струпом(при убийных ранах без повреждения кожи); заживление вторичным натяжением(после нагноения рана очищается, образуется грануляционная ткань).

Характер раны зависит от ранящего предмета. Резаная рана имеет ровные зияющие края сильно кровоточит, что способствует оттоку



выделений с грязью и микроорганизмами. Такие раны быстро заживляются.

Рис. 1. Забитая рана (ссадина).



Рис. 2. Огнестрельная рана



Рис. 3. Рваная рана.



Рис. 4. Резаная рана.

Рис. 5. Асептическая рана.

Рубленые раны имеют большую глубину с частым повреждением костей. Они сильно кровоточат при повреждении жизненно важных органов.

Колота рана характеризуется незначительным повреждением кожи, глубоким раневым каналом, который при сокращении мышц смещается и смыкается, в результате чего в ране может быть отсутствующее кровотечение или выделение при повреждении полых органов(желудка, кишечника и тому подобное). Это приводит к ошибкам при диагностировании раны или предоставлении первой медицинской помощи. В таких ранах могут находиться сломанные части ранящего предмета, источника инфекции. При предоставлении первой медицинской помощи колющий предмет из раны не вынимают.

Рваны, забитые и раздавленные раны характеризуются большой рановой поверхностью с наличием раздавленной ткани, сгустков крови, иногда грязи, посторонних тел.

Скальпированная рана возникает при нанесении острым или тупым предметом, который отделяет кожу и подкожную клетчатку от подчиненных тканей. Особенностью скальпированных ран является образование значительных дефектов кожи, которые образуют трудности при заживлении ран.

Укушенная рана чаще всего возникает у детей в участке предплечья, конечностей. Имеет след укуса животного(человека). Рана глубока, рвана, с попаданием слюны и массивным инфицированием.

Огнестрельная рана как следствие действия кули и осколков имеет: рановый канал, заполненный рановым детритом, посторонними телами; зону травматического некроза тканей и зону молекулярного сотрясения ткани. Такие раны максимально инфицированы.

Организация помощи при ранах. Предоставление доврачебной помощи. Поверхностные раны сильно не кровоточат, потому края их смазывают 5 % йодом(без попадания йода в рану). Из индивидуального пакета берут стерильную салфетку, накрывают рану и бинтуют участок раны.

Если края раны широко разошлись и позволяет время(нет многие потерпевшие), края раны сближают 2-3 полосками лейкопластиру, накладывают стерильную повязку.

Выполнение навыка : правила пользования перевязочным пакетом индивидуальным - ППИ- 1

Показание: раны разного происхождения.

Для того, чтобы наложить повязку на рану, используют пакет перевязочный индивидуальный - ППИ- 1, который есть в санитарных сумках санитарных жен, бригадах скорой медицинской помощи(рис. 6 а).

Пакет фиксируют в левой руке (рис. 6 б). Отыскивают в верхней части пакета два надреза. Правой рукой отрывают надрезанную часть прорезиненого чехла, в котором есть булавка и пакет, завернутый в желтую бумагу (рис. 6 в). Переведя пакет в левую руку, аккуратно разворачивают бумагу, чтобы высвободить его содержимое. Берут все в левую руку, а правой разворачивают до тех пор, пока не появится две подушечки и бинт(рис. 6 г). Позволяется манипулировать подушечками извне, где на одной подвижной подушечке

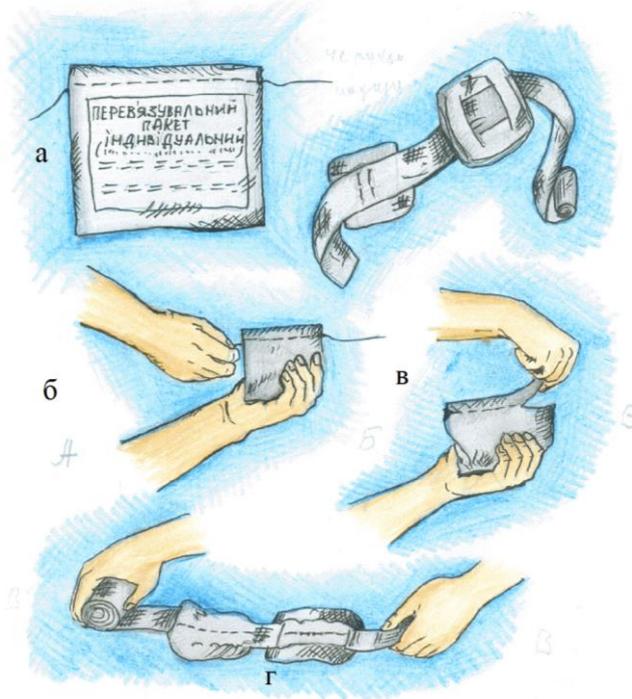


Рис. 6. Перевязочный пакет - ППИ-1

нанесены черные нити(с этой стороны подушечку фиксируют одной рукой, а вторую подушечку - со стороны пришитого бинта). Таким образом, в левой руке стерильной остается противоположная поверхность пришитого бинта, в правой - противоположная поверхность к черным нитям подвижной подушечки. Этими сторонами подушечек прикладывают к сквозной ране(входного и исходного отверстия) или закрывают всю рану двумя рядом расположенными подушечками. Их закрепляют турами бинта. Конец бинта фиксируют булавкой. Если не хватило бинта из пакета, чтобы зафиксировать подушечки, используют любой бинт.

Запрещается промывать рану водой, спиртом, йодом, которые вызывают боль, гибель поврежденных клеток.

При колотых ранах, если в них есть ранящий предмет, его не удаляют, накладывают стерильную повязку, предупреждают об этом потерпевшего и отправляют его в хирургическое отделение. Если есть рана с ампутированной частью тела, оторванную часть заворачивают в стерильную марлю(ткань) и кладут в полиэтиленовый пакет. Этот пакет помещают во второй пакет, наполненный льдом. Накладывают на рану стерильную повязку, срочно отправляют потерпевшего к специализированному лечебному заведению вместе с оторванной(отрезанной) частью тела. Если из раны обжиги петли кишечника или видно ткань мозга, их не вправляют, а накрывают стерильной марлей и быстро отправляют к лечебному заведению. Остановку кровотечения проводят за методами, описанными в разделе «Кровотечение».

Временные методы остановки внешнего кровотечения



Рис. 7. Давящая повязка

При чрезвычайных ситуациях чаще всего применяют *временные методы остановки внешнего кровотечения*. Из них:

1) давящая повязка.

Выполнение навыка: давящая повязка

Показание: капиллярные кровотечения, повреждения малых

артерий верхней, нижней конечностей, повреждения кожи, мышц.

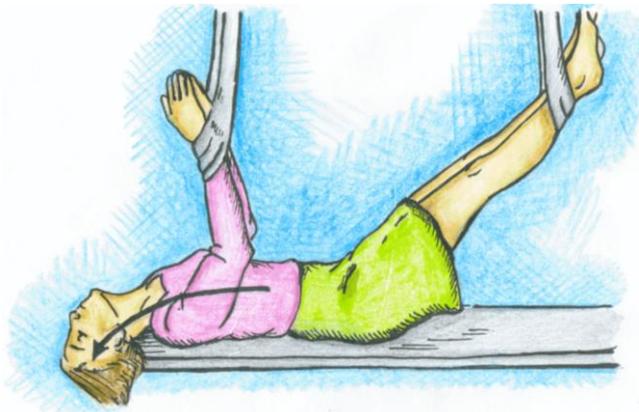
Подготовить все необходимое: антисептик, стерильные салфетки, марлю, бинт, вату.

Перед наложением повязки выполнить следующее правило: кожу около раны обработать раствором спирта (йодонат), на рану наложить стерильную салфетку, которую зафиксировать 2-3 турами бинта. Взять вату, с помощью марли плотно ее свернуть в валик и положить на проекцию раны для локального сжатия тканей, которые кровоточат и следующими тугими турами продолжать бинтование, чтобы остановить кровотечение. Лучше

использовать индивидуальный перевязочный пакет, в котором одна подушка будет жать на сосуды или ткани, которые кровоточат (рис. 7). Повязку фиксируют выше раны.

Из временных методов остановки кровотечения используют: повышенное положение конечности.

Выполнение навыка: повышенное положение конечности(конечностей)



Показание: кровотечение из пальцев кисти, из вен нижних конечностей, после наложения давящей повязки, после большой кровопотери.

Подготовить все необходимое: лямки (для верхних и нижних конечностей).

При кровотечении из верхних

Рис. 8. Поднятие верхних и нижних конечностей при острой кровопотере конечностей, после наложения повязки, руку (руки) поднимают вверх для уменьшения притоку крови к ране.

При острой кровопотере поднимают верхние и нижние конечности, предплечья опускают ниже туловища для осуществления самопереливания крови, то есть большего снабжения кровью органов(рис. 8), которые быстро реагируют на кислородный голод - мозг, печень, почки.

Пальцевое прижатие артерий. При чрезвычайных ситуациях используют пальцевое прижатие артерий. Для этого необходимо иметь знание топографии сосудов организма. Долго его проводить невозможно, потому что оно требует многие физические усилия, быстро устает тот, кто оказывает помощь, и практически исключает транспортировку потерпевшей.

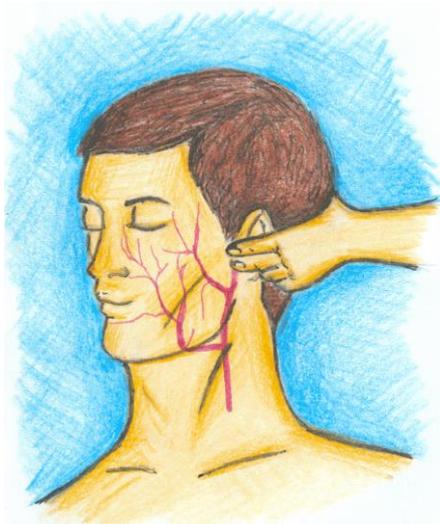


Рис. 9. Пальцевое прижатие височной артерии

Выполнение навыка: пальцевое прижатие височной артерии

Показание: кровотечение из верхнего и нижнего века, боковой поверхности лба, щеки.

Подготовить все необходимое: бинт, стерильные салфетки, антисептика.

Прижать височную артерию к скуловой кости на 1-2 см спереди от козелка ушной раковины. (рис. 9).

Выполнение навыка : пальцевое прижатие челюстной артерии

Показание: кровотечения из верхней, нижней губы, десен, языка, подбородка.

Подготовить все необходимое: бинт, стерильную салфетку, антисептик.

Прижать челюстную артерию к краю нижней челюсти на середине между углом челюсти и подбородком (рис. 10, 11).

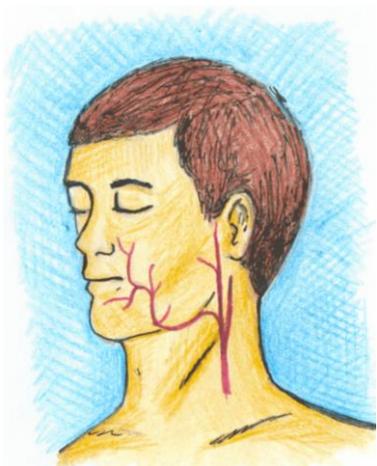
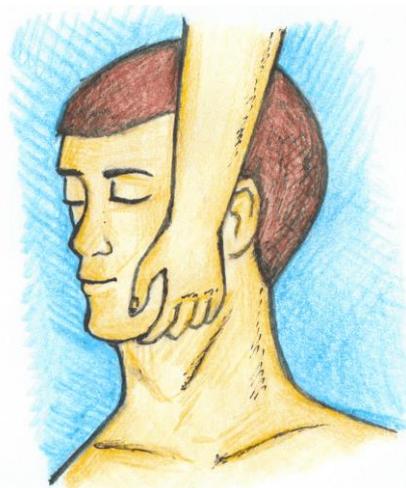


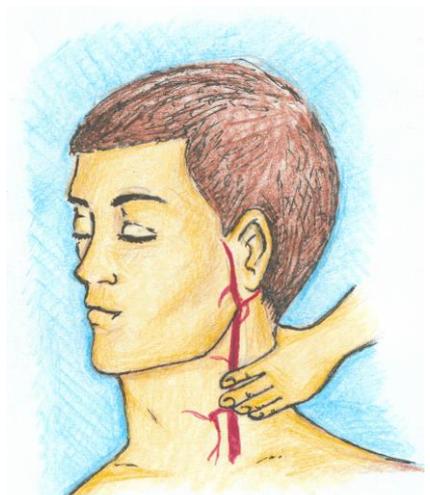
Рис. 10. Проекція щелепної артерії



Мал. 11. Пальцьове притиснення щелепної артерії

Выполнение навыка: пальцевое прижатие сонной артерии

Показание: кровотечение из шеи.



Мал. 12. Пальцьове притиснення сонної артерії

Подготовить все необходимое: широкий бинт, вату, марлю, салфетки, антисептику.

Потерпевшего положить на спину, председателя повернуть в противоположную сторону от раны. Прижать сонную артерию к шейному отделу хребта посредине внутреннего края грудинно-ключично-соскоподібного м'язу (место IV шейного позвонка). (рис. 12).

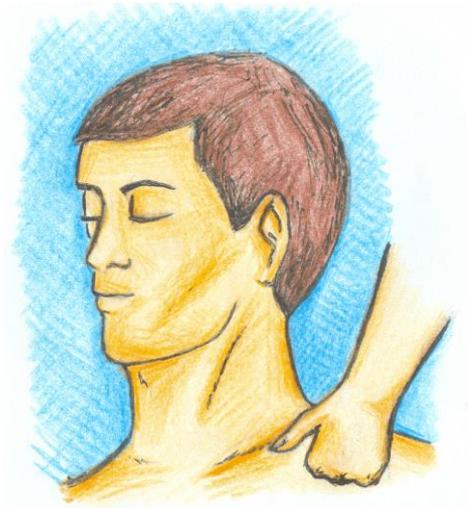
Выполнение навыка: пальцевое

прижатие подключичной артерии

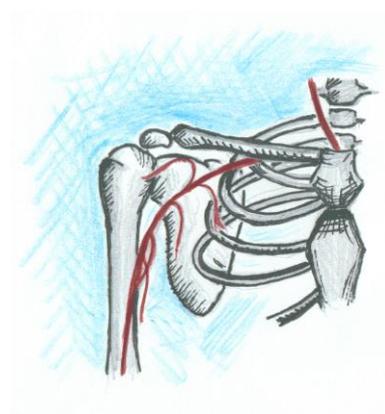
Показание: кровотечение из верхней конечности.

Подготовить все необходимое: бинт, вату, марлю, салфетки, антисептику.

Потерпевшего положить на спину. Тот, кто оказывает помощь, одну руку кладет под лопатку потерпевшего, большим пальцем второй руки, расположенной в надключичной ямке прижимает подключичную артерию к первому ребру(рис. 13 а, б)



а



б

Мал. 13. Пальцьове притиснення підключичної артерії (а), проєкція

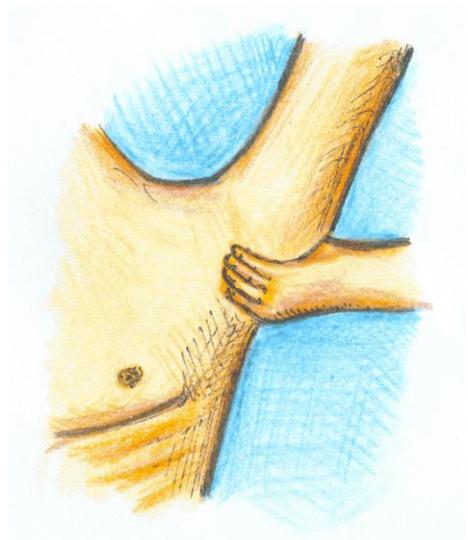
Выполнение навыка : пальцевое прижатие подмышечной артерии

Показание: кровотечение из плеча.

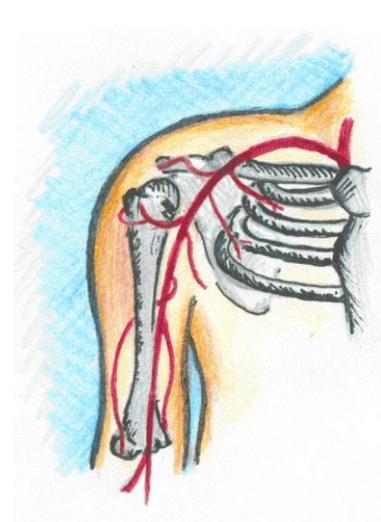
Подготовить все необходимое: жгут, бинт, вату, марлю, салфетки, антисептику.

Поврежденную руку поднять вверх и максимально отвести назад. Четырьмя пальцами кисти, подмышечную артерию прижать к головке плечевой кости в подмышечной ямке(рис. 14 а, б).

Можно остановить кровотечение с помощью ватно-марлевого валика, который изготовляют из материала и кладут в подмышечную ямку, на предварительно наложенную стерильную салфетку, фиксированную бинтом. Валик крепко фиксируют к туловищу.



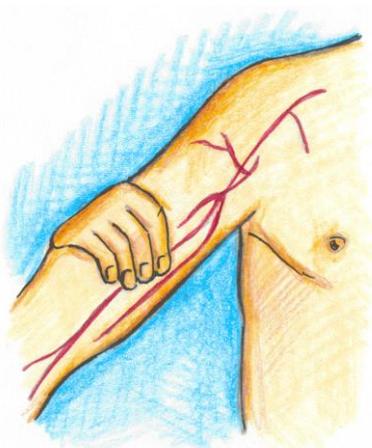
а



б

Мал. 14. Пальцьове притиснення пахвової артерії (а),

Выполнение навыка : пальцевое прижатие плечевой артерии

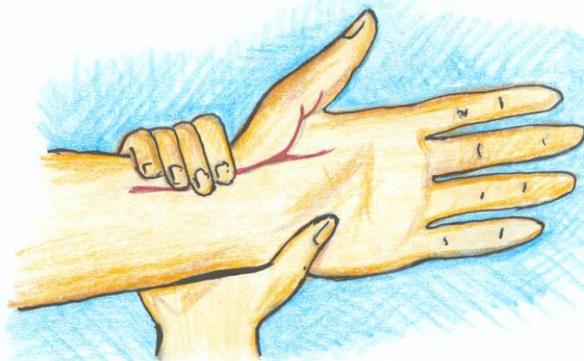


Мал. 15. Пальцове притиснення плечової артерії

Показание: кровотечение из предплечья, кисти.

Подготовить все необходимое: марлю, вату, бинт, салфетки, антисептику.

Максимально отвести двуглавую мышцу доверху и назад. Четырьмя пальцами руки плечевая артерия прижимается к внутренней поверхности плечевой кости(рис. 15).



Мал. 16. Пальцове притиснення променевої артерії

Выполнение навыка : пальцевое прижатие лучевой артерии

Показание: кровотечение при ранении пальцев, кисти.

Подготовить все необходимое: бинт, марлю, вату, салфетки.

Лучевую артерию прижать пальцами к лучевой кости в месте определения пульса(рис. 16).

Выполнение навыка : пальцевое прижатие бедренной артерии

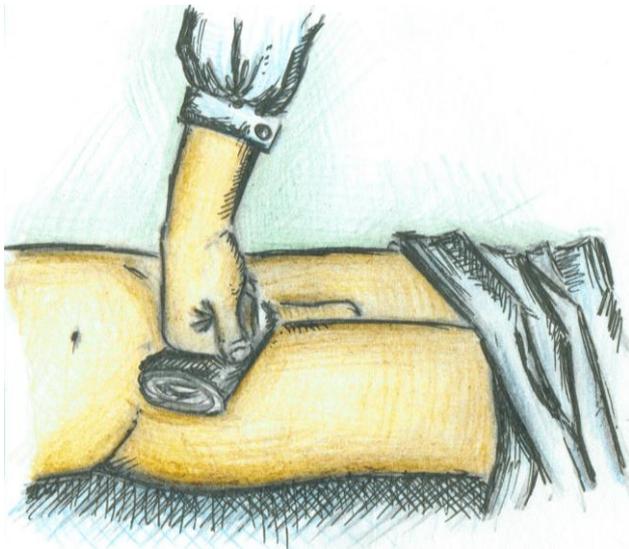
Показание: кровотечение из бедра, голени.

Подготовка: знание топографии бедренной артерии. Иметь жгут, бинт, марлю, вату, салфетки, антисептику.

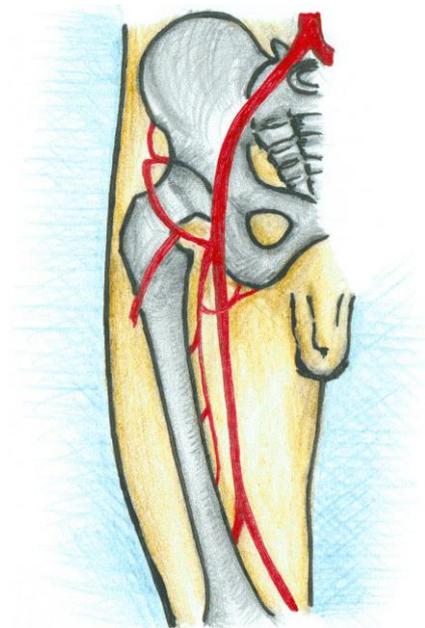
В паховой области первым пальцем руки прижимают бедренную артерию к передней ветке лобковой кости. Если у потерпевшего трудно отыскать артерию, ее притискивают кулаком к лобковой кости на предварительно подготовленный ватно-марлевый валик, который кладут на проекцию бедренной артерии(рис. 17 а, б).



Мал. 18. Пальцове притиснення підколінної артерії



а



б

Мал. 17. Пальцьове притиснення стегнової артерії (а), проекція

Выполнение навыка : пальцевое прижатие подколенной артерии

Показание: кровотечение из голени, ступни.

Подготовить все необходимое: бинт, вату, марлю, салфетки, антисептику.

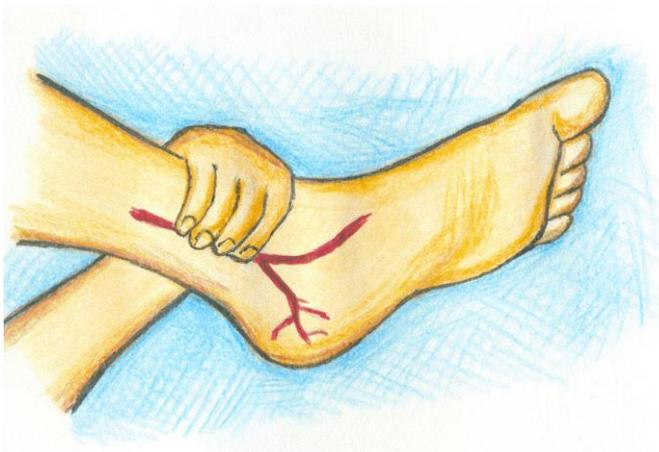
В сидячем или лежачому положенні согнуть конечность потерпевшего под углом 45°, двумя руками захватить область колена так, чтобы первые пальцы рук находились на надколеннике, а четырьмя пальцами обеих рук в подколенной ямке прижать артерию, которая находится в ней(рис. 18).

Выполнение навыка : пальцевое прижатие задней берцовой артерии

Показание: кровотечение из бедра.

Подготовить все необходимое: бинт, вату, марлю, салфетки, антисептику.

Отыскать внутреннюю косточку голени нижней конечности и прижать заднюю берцовую артерию позади и ниже косточки. (рис. 19)



Мал. 19. Пальцьове притиснення задньої гомілкової артерії

Максимальное сгибание конечности в суставе. Для остановки кровотечения из больших сосудов, когда другие методы применить невозможно, используют максимальное сгибание конечности в суставе.

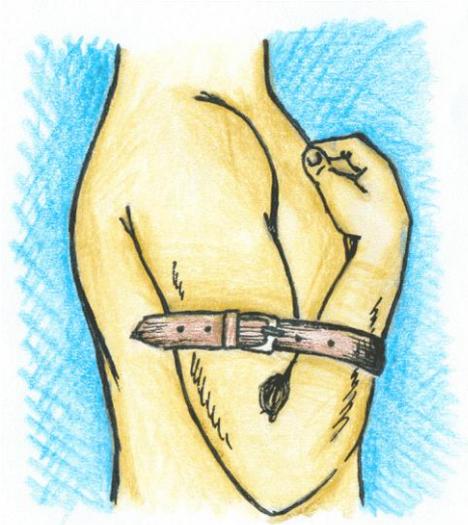
Выполнение навыка : максимальное отведение верхних конечностей

Показание: кровотечение из подключичной артерии.

Подготовить все необходимое: ремень, лямки, другой материал.

Потерпевшего положить на сторону, максимально отвести руки назад, выше локтевых суставов наложить ремень и взыскать им руки. При этом подключичная артерия прижимается к первому ребру(рис. 20).

Рис. 20. Максимальное отведение верхних конечностей



Мал. 21. Максимальное сгибание руки в локтевом суставе

Выполнение навыка : максимальное сгибание руки в локтевом суставе

Показание: кровотечение из плечевой артерии в области локтевого сустава, предплечье.

Подготовить все необходимое: ремень, лямки, вату, марлю, другой материал.

В сидячем положении потерпевшему в локтевую ямку наложить предварительно подготовлен из ваты и марли плотный валик. Максимально согнуть руку в суставе, наложить ремень выше локтевого сустава и затянуть. Результатом действия будет остановка кровотечения(рис. 21).

сгибание бедра в суставе

Показание: Кровотечение из бедренной артерии.
Подготовить все необходимое: вату, марлю, ремень, лямки, материал.

Быстро изготовить марлевый валик. В положении на спину потерпевшему положить



Мал. 22. Максимальное сгибание бедра в кульшовом суставе

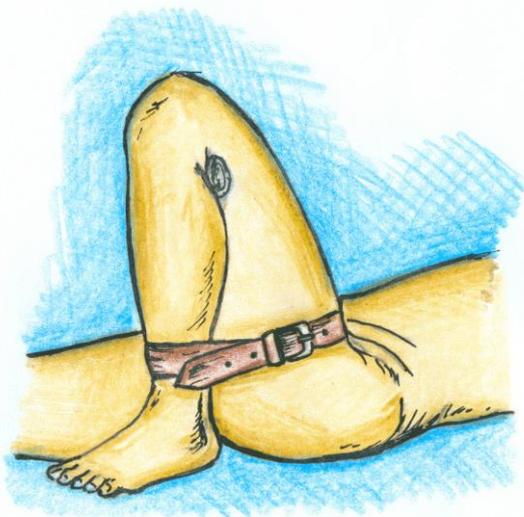
Выполнение навыка : максимальное сгибание бедра в кульшовом суставе

Показание: кровотечение из бедренной артерии.
Подготовить все необходимое: вату, марлю, ремень, лямки, материал.

Ватно-лежащему

плотный

валик в паховую область. Сгибая нижнюю конечность в коленном и кульшовом суставах, бедро прижать к животу. Ремнем захватить туловище и согнутое бедро в одну петлю ремня и взыскать. Ремень зафиксировать(рис. 22).



Мал. 23. Максимальне згинання кінцівки в колінному суглобі

Выполнение навыка : максимальное сгибание конечности в коленном суставе

Показание: кровотечение из подколенной артерии.

Подготовить все необходимое: вату, марлю, ремень, ляжки, другой материал.

Пострадавший находится в лежачом положении. Предварительно подготовлен плотный ватно-марлевый валик положить в подколенную ямку и максимально согнуть конечность в суставе. Петлю ремня наложить на согнутую конечность и затянуть(рис. 23).

Остановка кровотечения с помощью жгута

Жгут Есмарха(резиновая лента) имеет длину 125 см, ширину 2,5 см, толщину 3-4 мм. На одном конце закреплен металлический крючок, на втором - металлическая цепочка. Есть жгуты, в которых концы заменены на пластмассовые кнопки из відногу стороны, из второго - несколько круглых отверстий. С 1987 года настроенный выпуск механических жгутов. Такой жгут имеет вид катушки, на которую наматывается белая синтетическая лента. Внешне катушка закрыта пластмассовым корпусом, сбоку на осе находится звездочка, которой проводится натягивание ленты, или послабление. На корпусе есть циферблат, с помощью которого можно фиксировать время наложения жгута. Таким джутом лучше пользоваться в лечебном заведении(операционной).

Выполнение навыка : остановка кровотечения с помощью жгута

Показание: артериальное кровотечение из магистральных сосудов: плечевой и бедренной артерии.

Подготовить все необходимое: жгут, бинт, шарф, платок, карандаш, бумага.

1 способ - перед наложением кровоостанавливающего жгута выше раны кожу обертывают бинтом, платком, или шарфом, чтобы не прищемить ее. Желательно конечность поднять для увеличения оттока крови от периферии к центру и обновить круг кровообращения кровью.



а



бы



в



г

Рис. 24. Наложение кровоостанавливающего жгута

Кровотечение временно остановить (с помощью помощника) пальцевым прижатием. Жгут взять правой рукой за конец, где расположена цепочка (кнопка), левой рукой - на 30-40 см ближе к середине, растянуть (рис. 24 а), первый циркулярный тур наложить таким образом (рис. 24 б), чтобы последующий тур перекрывал предыдущий на треть (рис. 24 в). Конец жгута с крючком (отверстием) зафиксировать за цепочку (кнопку). К жгуту прикрепить записку (рис. 24 г), в которой указать дату и часы с минутами наложения жгута и подпись того, кто оказывал помощь. Жгут не бинтуют и не закрывают. Конечность иммобилизуют с помощью транспортных шин или подручных средств.

Признаками правильно наложенного жгута являются:

- 1) остановка кровотечения;
- 2) отсутствие пульса на конечности;

3) бледность кожи конечности.

Если кожа конечности синее, кровотечение продолжается, жгут нужно перенакласти.

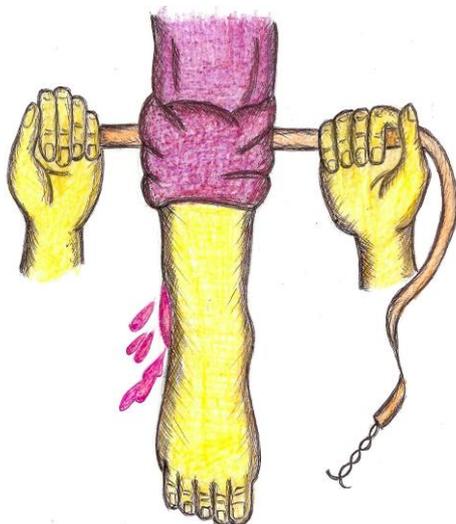
Перенакладання жгута - это достаточно ответственная манипуляция, особенно у пациентов с острой кровопотерей, когда даже незначительное кровотечение может привести к развитию тяжелого геморрагического шока. Тому, если время позволяет следует довести потерпевшего до заведения, перенакладання жгута не проводить. Но в некоторых случаях(ишемия конечности) нужно вынужденно проводить эту манипуляцию.

Перенакладання жгута проводят таким образом: выполняют пальцевое прижатие магистральной артерии. Полностью снимать жгут крайне опасно, его лишь ослабляют. На случай неэффективного пальцевого прижатия, жгут немедленно затягивают. Когда ослабили жгут, ожидать 3-5 мин., чтобы кровь через коллатерали возобновила кровообращение в мелких сосудах нижних сегментов конечностей. Определить это возможно за потеплением кожи, ее покраснением, а также за наполнением кровью ногтевой пластинки : побледнение ее при нажатии и покраснение - после прекращения давления. Если появились эти признаки, жгут наложить опять при соблюдении всех правил техники, но на 4-5 см выше предыдущего уровня. Эту манипуляцию можно выполнять 2-3 раза. При этом нужно придерживаться одного требования: максимальное время перенакладанного жгута на конечности не должен превышать $\frac{1}{2}$ предыдущего времени. Например, если в летний период максимальный срок наложенного жгута складывает 2 часа, то после первого перенакладання он будет находиться 1 год, а после второго - 30 минут. При слишком сильном затягивании жгута возникают нестерпимые боли. Осложнением неправильно наложенного жгута является турникетный шок, который возникает после поступления в кровь значительного количества токсинов из тканей ниже наложенного жгута. Они появляются после раздавливания мышц. Кроме этого осложнением могут быть парезы, параличи, атрофия мышц, некрозы(жгут свыше 2 год). Раны у таких пациентов заживают медленно, часто будут нагнаиваться.

При массовых поражениях, когда имеются многочисленные повреждения конечностей и отсутствующие стандартные жгуты, временную остановку кровотечения проводят подручными средствами: косынкой, шарфом, галстуком, резиновой трубкой, резиновым бинтом, ремнем и т. др. Не используют тонкую бечевку, нити, телефонный кабель, электропровод, которые глубоко врезаются в ткани и могут привести к некрозу.

2 способ - жгут берут в две руки: в левую - короткий конец с крючком, в правую - длинный с цепочкой, растягивают и накладывают на одежду(полотенце, кусок марли, ткани) выше раны с кровотечением(рис. 25 а) на внутреннюю или заднюю - внутреннюю поверхность конечности. Растягивают жгут перекрещивают посередине или на внешней поверхности конечности таким образом, чтобы короткий конец жгута левой руки был ниже перехресту под длинным концом правой руки(рис. 25 б). Перехрест жгута дает возможность зафиксировать короткий конец и освободить левую

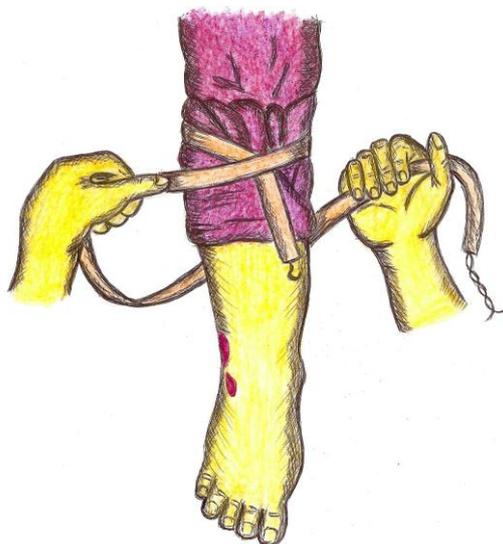
руку для продолжения наложения следующих туров(рис. 25 в) растянутого жгута. Следует прикрывать 2/3 предварительно наложенного ладыя жгута. Заканчивают наложение жгута фиксацией крючка короткого его конца к цепочке. Обязательно указывают время наложения жгута, повторно контролируют правильность выполнения навыка(бледность конечности, прекращения кровотечения, исчезновения пульса на конечности ниже ее повреждение(рис. 25 г)).



a



бв



в
25.
способ



г

Рис.
Второй

наложения кровоостанавливающего жгута

III способ. Этот способ наилучший потому, что усилия направлены на сосуд, меньше страдают ткани. Зная топографию сосудов, отыскивают(например, плечевая артерия) артерию, оттянув на внешне двуглавая мышца плеча, пальцы левой руки кладем на сосуд и чувствуем пульс. В правую руку берем сначала жгут, одна треть с крючком свисает по тыльной стороне кисти, а вторая - больше(2/3) с цепочкой - по ладонной поверхности кисти. Одновременно большим и указательным пальцами держим валик. Подводим валик под пальцы левой руки и фиксируем его на артерии. Поверх валика фиксируем жгут таким образом, что более короткий конец захватывает левая рука, а более длинный - права. Двумя руками прижимаем жгут к валику, фиксируя его на сосуде и скользящими движениями по жгуту, руки переходят на заднюю поверхность плеча и перекрещиваются таким образом, что меньший конец остается снизу, а более длинный сверху перекреста. В это время жгут натягивается. Освобождается левая рука, которая пальцем сжимает перекрест и дает возможность правой рукой натягивать жгут, делать туры вокруг конечности черепицеподобным путем. В конце берут малый конец и крючком фиксируют к цепочке.

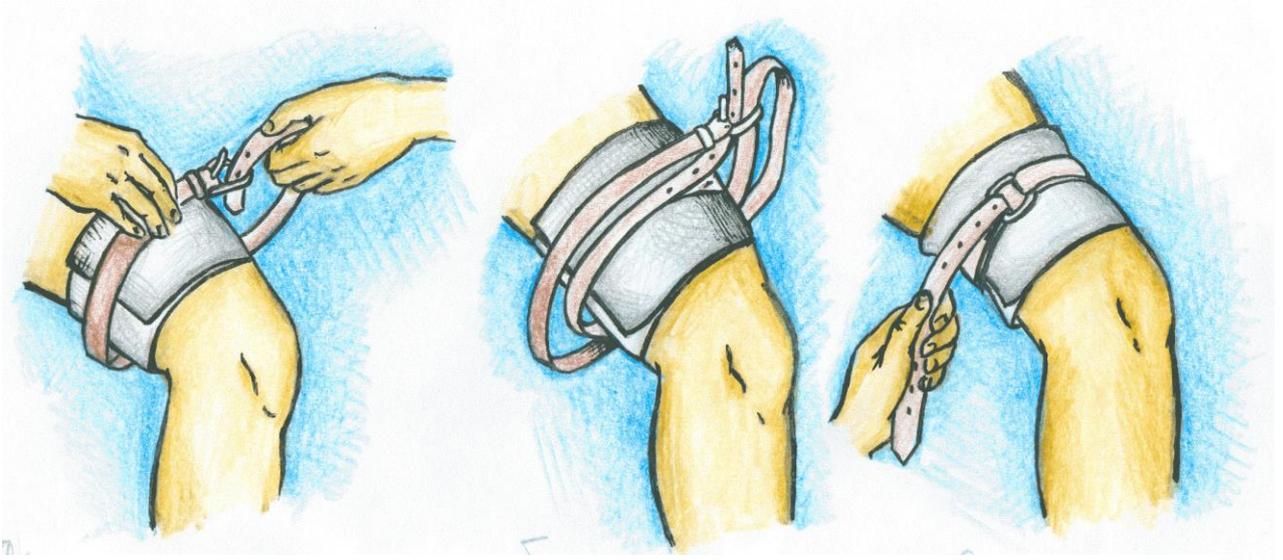
Остановка кровотечения с помощью ремня(пасха)

Выполнение навыка : остановка кровотечения с помощью ремня

Показание: артериальное кровотечение, отсутствие жгутов, других стандартных средств.

Подготовить все необходимое: поясной ремень(пас), марлю, бинт, шарф, платок.

Ремень сложить в виде двойной петли. Сначала сделать внешнюю петлю, при этом конец ремня ввести в пряжку не снизу, а сверху(рис. 26 а). Свободный конец ремня провести под конечность так, чтобы он появился около пряжки, прошел через нее, образовав еще одну петлю(рис. 26 б). Тому, кто оказывает помощь, левой рукой поддержать конечность и на предварительно наложенный на поврежденную конечность бинт, платок, правой рукой затянуть ремень. Ремень зафиксировать(рис. 26 в).



a

b

v

М. С. П.

Остановка кровотечения жгутом-закруткой

Выполнение навыка : остановка кровотечения жгутом-закруткой

Показание: артериальное кровотечение из предплечья, отсутствие жгутов и других стандартных средств.

Подготовить все необходимое: косынка, закрутка.

Жгут импровизировать из косынки(шарфу), которым обернуть конечность несколько раз выше раны. Концы завязать двойным узлом так, чтобы между ними было пространство.

Сверху узла наложить закрутку и еще раз ею завязать(рис. 27 а). Закрутку закручивать до тех пор, пока не появится эффект(рис. 27 б). Чтобы закрутка не раскрутилась, один свободный ее конец зафиксировать выше закрутки с помощью бинта, косынки(рис. 27 в). На рану наложить повязку, потерпевшего отправить в сопровождении к лечебному заведению.

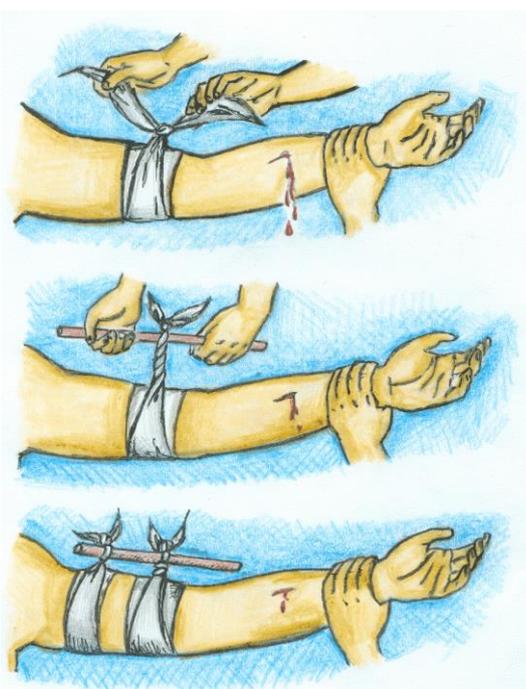


Рис. 27. (а, б, в). Техника наложения жгута-закрутки

Этапы наложения жгута-закрутки :

- а) наложение косынки с узлом;
- б) остановка кровотечения

закруткой закрутки;

- в) фиксация закрутки.

Остановка кровотечения за методом Мікуліча.

Выполнение навыка : остановка кровотечения за методом Мікуліча

Показание: артериальное кровотечение из магистрального сосуда.

Подготовить все необходимое: марлю, вату,(марлево-ватный валик) салфетки, доску, костыли от шины Дітеріхса, жгут.



Мал. 28. Зупинка кровотечі

На поврежденную артерию или ниже ее наложить ватно-марлевый валик на уровне IV шейного позвонка с внутренней стороны грудинно-ключично-подобной мышцы. С противоположной стороны на уровне предплечья и плеча разместить импровизированную шину. Жгутом вокруг шеи плотно прижать валик к сосуду через импровизированную шину, чтобы не навредить дыханию, остановить кровотечение. Жгут закрепить с противоположной от раны стороны. Импровизированную шину зафиксировать

сверху к председателю, снизу - к туловищу в подмышечной области и плечу, на котором размещенная шина(рис. 28).

Выполнение навыка : остановка кровотечения из сонной артерии за методом Мікуліча



Рис. 29. Остановка кровотечения из сонной артерии за методом Мікуліча пределами шеи.

Конечная остановка внешнего кровотечения. Конечная остановка внешнего кровотечения проводится в перевязочной комнате, куда направляют потерпевших с компенсированным шоком или с наложенным жгутом для ревизии и снятия его. Такая помощь является квалифицированной. Потерпевшие с некомпенсированным шоком, в которых полноценно выполнена временная остановка кровотечения без жгута, направляются в противошоковую палату. Конечная остановка кровотечения у них откладывается к выведению их из шока.

Кровоостанавливающие средства на марлевой основе(см. занятие 2 - гемостоп).

Химические средства остановки кровотечения

К химическим методам относят:

- химические вещества, которые вызывают спазм сосудов(адреналин) Sol. adrenalini hydrochloridi 0,1% - 1 ml,(норадреналин) Sol. nor adrenalini 0,2% - 1 ml. Сужение сосудов вызывает такой препарат как эфедрин(Sol. ephedrine hydrochloridi 5% - 1ml), но препараты как нафтизин 10 мл, санорин, галазолін, ізадрин, новодрин, еуспирин суживают сосуды при воспалительных процессах и не вызывают остановки кровотечения.

Хлорид кальция(Sol. calcii chloride 10% 10 ml), гемофобін(Sol. Haemophobini - 150 ml), фибриноген(Sol. Fibrinogeni 250, 500 ml) принимают участие в создании свертку и останавливают кровотечение. Гемофобин и фибриноген выпускают в флаконах, получают из плазмы крови донора.

К кровоостанавливающим средствам следует отнести: фибриногенную пленку, тромбин, их выпускают в стеклянных ампулах по 10 мл, используют местно. Гемостатическая губка как кровоостанавливающее средство применяется в зоне АТО, выпускается по 1 г в целлофане, применяют для остановки кровотечения в ранах; желатин медицинский (10% - 10 мл), изготавливается из хрящей животных, используется для остановки кровотечения местного характера, а также в ампулах для инъекций под кожу; губка желатиновая - используется после специальной обработки пищевого желатина, действует кровоостанавливающее местно. Из растительных средств, которые применяются для остановки кровотечения, используют: водяной перец, кору калины, листья крапивы, траву тысячелистника, цветы арники.

Аминокапроновая кислота (Sol. Acidi Aminocapronici 5% - 100 ml) вводится внутривенно при многих видах кровотечений. Подавляет или уменьшает растворение сгустка крови.

Смазки сосудов с целью их спазма и уменьшения кровотечений используют в практике ЛОР-специалисты, в частности, адреналин, лидокаин, новокаин.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача №1

У потерпевшего резаная рана в участке левого локтевого изгиба. Из раны пульсирующее кровотечение ярко-красного цвета. У вас кроме бинта и брючного ремня ничего нет.

1. Какие мероприятия временной остановки внешнего кровотечения Вы предложите.
2. Выполните предложенный Вами оптимальный метод временной остановки кровотечения.

Ситуационная задача №2

У потерпевшего резаная рана шеи ближе к проекции подключичной артерии.

1. Укажите объем первой медицинской помощи.
2. Продемонстрируйте предложенные мероприятия на фантоме.

Ситуационная задача №3

Потерпевший Н., получил колото-резаную рану на внутренней поверхности нижней трети правого плеча. Из раны пульсирующая ярко-красная кровь. Пульсация на *a.radialis* отсутствует. Потерпевший заключен на спину, правой верхней конечности предоставлено приподнятое положение.

1. Определите оптимальный метод временной остановки кровотечения.
2. Выполните указанный Вами оптимальный метод временной остановки кровотечения.

Ситуационная задача №4

Рядовой во время боевых действий получил осколочное ранение шеи. Во время обзора выявленная рана мягких тканей в участке шеи справа. Из раны пульсирующее кровотечение ярко - красного цвета.

1. Какой метод временной остановки кровотечения необходимо применить ?
2. Выполните оптимальный метод остановки кровотечения.

Ситуационная задача №5

Потерпевшая 35 лет была сбита легковым автомобилем. Состояние тяжелое, бесчувственная. Диагностировано: поеднана скелетная и черепно-мозговая травма. Объективно: в участке правого плеча рана 5х5х2см с кровотечением. Пульс 120 ударов за минуту, АО 100/60 мм рт. ст.

1. Определите индекс Альговера .
2. В каком положении надо транспортировать потерпевшую? Продемонстрируйте.

Ситуационная задача №6

У потерпевшего резаная рана в участке левой надбровной дуги.

1. Каким образом срочно остановить внешнее кровотечение.
2. Выполните предложенный Вами оптимальный метод временной остановки кровотечения.

Ситуационная задача №7

При обзоре врачом скорой медицинской помощи на месте дорожно-транспортной катастрофы у пострадавшего зажатого в салоне автомобиля, определяется несознательное состояние деформация бедра и умеренно кровоточит рана по его передней поверхности; поверхностное частое дыхание.

1. Из какого действия стоит начинать предоставление медицинской помощи?
2. Выполните предложенные вами мероприятия. Продемонстрируйте вытягивания потерпевшего из автомобиля.

Ситуационная задача №8

Потерпевший 28 лет в результате ДТП получил травму правой голени. При обзоре определяется рваная рана по передньювнутрішній поверхности голени 10х3х3см, из которой вытекает кровь темного цвета.

1. Какой вид кровотечения в этом случае?
2. В чем будет заключаться первая помощь, ее алгоритм?