По материалам Великой Отечествен­ной войны, на этапах медицинской эвакуации 96 % всех ранений сосудов составляют ранения сосудов конеч­ностей. На долю изолированных ра­нений артерий приходилось 47,1 %, сочетанных ранений артерий и вен — 49,2 %, изолированных ранений вен — 3,7 %. Частота ранений крупных ар­терий различных областей составля­ла: головы и шеи — 1,21 %, груди — 0,54 %, таза и живота — 1,13 %, вер­хней конечности — 38,5 %, нижней конечности — 56,47 % [Петровский Б.В., Плоткин Ф.М., 1949].

По данным И.А.Юрихина и соавт. (1991), в Афганистане частота ране­ний сосудов составила 3 %. Изолиро­ванные огнестрельные ранения арте­рий отмечены у 67,6 % раненых. В

1. % случаев имелись огнестрель­ные ранения артерий и вен, а у 42,6 % они сочетались с повреждением трубчатых костей и у 45 % — нервов, изолированное ранение вен наблю­далось у 21 % раненых. Ранения сон­ных артерий составили 4 %, подклю­чичных — 3 %, подмышечных — 2 %, бедренных — 27,8 %, подколенных —
2. % и артерий голени — 2 %. Та­ким образом, преобладали ранения нижних конечностей — 57,8 %. Шок при повреждении магистральных со­судов в Афганистане диагностирова­ли у 83,8 % раненых.

В вооруженном конфликте в Че­ченской республике (1999—2000) час­тота огнестрельных повреждений ма­гистральных сосудов составила 2,5— 3,5 %. Повреждения нижних конеч­ностей наблюдались у 56,4 %, верх­них — у 38,3 % раненых. Сочетанные повреждения отмечены в 30 % случа­ев. Выраженная кровопотеря и шок выявлены у 82,7 %.

Полная классификация ранений сосудов очень сложна ввиду множес­тва вариантов ранений самого сосуда, комбинаций с повреждением окружа­ющих тканей, определяющих даль­нейшее течение травмы, вида пов­режденного сосуда, его местополо­жения и других признаков.

Следует различать три основных вида повреждений кровеносных со­судов:

* изолированные ранения артерий;
* изолированные ранения вен;
* сочетанные ранения артерий и сопровождающих вен.

В отдельную группу принято вы­делять отрыв или размозжение ко­нечности с повреждением сосудис­то-нервного пучка.

П.Г.Брюсов (1996) предлагает сле­дующую классификацию поврежде­ний магистральных сосудов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классификационный признак** | **Открытое ранение** | **Закрытое ранение** |
| Механизм повреждения | Раны огнестрельные (пулевые, миновзрывные, осколочные), колото-резанные, ушибленные, размозженные, укушенные. | Удар, сдавление, растяжение |
| Анатомические изменения в сосуде | Касательное ранение без повреждения интимы, боковое ранение, сквозное ранение, неполный поперечный перерыв, полный перерыв, контузия. | Ушиб, разрыв отдельных слоев сосуда, полный разрыв сосуда, неполный разрыв сосуда, размозжение слоев, сдавление, отрыв коллатеральной ветви, прокол сосуда костным отломком, спазм, контузия. |
| Количество повреждений в анатомической области | Изолированные повреждения сосуда (артерии или вены), сочетанные повреждения артерии вместе с веной, костью, нервом. |
| Клинические проявления | Без первичного кровотечения и пульсирующей гематомы, с первичным кровотечением с образованием пульсирующей гематомы. |
| Степень ишемии тканей конечностей | Компенсированная (I)Некомпенсированная (II)Необратимая (III)Некроз конечности (IV) |
| Последствия повреждений сосуда | Травматическая артериальная или артерио-венозная аневризма (артерио-венозный свищ), болезнь перевязанного сосуда, ишемическая контрактура. |

587

**Клиническая картина ранений со­судов.**Кровотечение является основ­ным признаком ранения сосуда, пато-гномоничным для этого вида травмы. Характер кровотечения позволяет поставить диагноз ранения и опре­деляет объем неотложной помощи. Кровотечения, возникающие при ог­нестрельных ранениях, классифици­руются в зависимости от времени их возникновения, характера и калибра сосудов, места излияния крови.

По виду различают артериальное, венозное, артериально-венозное (сме­шанное), капиллярное и паренхима­тозное кровотечения. По направле­нию — наружное, внутритканевое и внутриполостное. По срокам — пер­вичное, вторичное, раннее, позднее, рецидивирующее или повторное.

Диагностика ранения сосуда пре­дельно проста при наличии наруж­ного кровотечения. Если раненый

сосуд закрыт тромбом или раневое отверстие в коже и мышцах прикры­то сдвинувшимися тканями и отсутс­твует наружное кровотечение, диагноз затруднен. Особенно трудной диа­гностика кровотечения, в том числе и наружного, становится на поле боя, в темное время суток, в зимний период и т.д. В такой ситуации при­ходится ориентироваться на косвен­ные признаки кровотечения и крово-потери. Если учесть, что первую по­мощь на поле боя оказывают лица младшего и среднего медицинского персонала, становятся понятными ошибки, допускаемые в определении показаний к наложению давящей повязки или кровоостанавливающе­го жгута.

Выше было сказано, что первич­ное кровотечение при определенных обстоятельствах может остановиться самостоятельно. Этому способству-

588

ют такие факторы, как вворачивание интимы в просвет поврежденного сосуда при его разрыве, падение ар­териального давления, рефлектор­ный спазм сосуда, тромбообразова-ние, нарастание давления в окружа­ющих тканях в связи с увеличением внутритканевой гематомы и травма­тическим отеком тканей, скоплени­ем тромбокиназы из поврежденных мышц, сдвигом в свертывающей системе крови в сторону гиперкоагу­ляции.

Гематомы, скапливающиеся в ра­невом канале при венозных и капил­лярных кровотечениях, либо рассасы­ваются, либо нагнаиваются. Большую опасность представляют гематомы, возникающие при ранениях арте­рий, — так называемые пульсирую­щие гематомы. Всегда имеется опас­ность разрыва пульсирующей гема­томы и возникновения внезапного артериального кровотечения. Такие гематомы обычно превращаются в травматические артериальные или ар-териовенозные (ложные) аневризмы, лишь в редких случаях теряют сооб­щение с просветом артерии и в даль­нейшем могут рассосаться.

Диагностика ранений сосудов ос­новывается на учете общих призна­ков кровопотери и местных симпто­мов повреждения сосуда:

* указание в анамнезе на сильное кровотечение после ранения;
* общие признаки значительной кровопотери, такие как жажда, серд­цебиение, мелькание "мушек" перед глазами, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, учащение и ослабление пульса, одышка, сужение зрачков, иногда потеря сознания;
* расположение раневого канала в зоне крупных сосудов;
* изменение окраски кожи и похо­лодание конечности;
* наличие гематомы, распростра­няющейся по ходу крупных сосудов;
* отсутствие или резкое ослабле­ние периферического пульса дис-тальнее раны на стороне поражения;
* пульсация и патологические шу­мы, определяемые при аускультации по ходу крупных сосудов;
* ишемические боли в раненой конечности;

• ишемическая контрактура. **Принципы оказания медицинской**

**помощи и лечение раненых с повреж­дением магистральных сосудов на эта­пах медицинской эвакуации.**Лечение огнестрельных ранений кровенос­ных сосудов является сложной зада­чей на всех этапах эвакуации. Такие грозные осложнения, как кровотече­ние, эмболия, ишемическая гангрена, острое малокровие мозга, параличи и др., привлекают к себе внимание ме­дицинской службы, начиная с поля боя, и вызывают необходимость пра­вильной организации экстренных мероприятий.

В остановке кровотечения, поми­мо медицинского персонала, прини­мают участие сам пострадавший (са­мопомощь) и окружающие его лица (взаимопомощь). Поэтому необхо­димо обучать солдат и офицеров ме­тодам временной остановки крово­течения, которая во многом обус­ловливает исходы ранения сосудов и является первым и необходимым ус­ловием лечения пациентов с такой патологией.

А.А.Вишневский в "Дневнике хи­рурга" на страницах, посвященных первому году войны, пишет: "...Не­мало людей погибает только потому, что наши красноармейцы и даже ко­мандиры не умеют остановить крово­течение при ранениях конечностей. При виде струи, бьющей из раны, многие теряются и пострадавшего с неостановленным кровотечением стараются поскорее эвакуировать в тыл. Это во многом связано с отсутс­твием правильной санитарной про­паганды среди населения до войны. Обучение приемам первой помощи было поставлено у нас из рук вон плохо. Теперь это сказывается на уровне взаимопомощи среди ране­ных. Плохо, что кровотечения боятся не только красноармейцы и коман-

589

диры, но и некоторые санитары, са­нинструкторы и даже фельдшеры".

Лечение ранений сосудов предпо­лагает проведение на этапах меди­цинской эвакуации следующих ме­роприятий:

* предварительной (временная) остановки кровотечения, после ко­торой необходимо срочно доставить раненого в хирургическое отделение;
* оперативного вмешательства по поводу повреждения кровеносного сосуда (окончательная остановка кровотечения);
* лечения острой кровопотери и профилактики ее последствий;
* профилактики ишемической ган­грены конечности, инфекции раны и других послеоперационных ослож­нений;
* функционального лечения со­путствующих повреждений мягких тканей, костей и нервов.

Опыт войн XIX и XX столетий убе­дительно свидетельствует, что нало­жение жгута является нередко единс­твенным средством спасения жизни раненого на поле боя, а также пост­радавших в мирное время от травм, сопровождающихся сильным крово­течением.

В период Великой Отечественной войны остановка кровотечения у ра­неных на поле боя проводилась стан­дартным жгутом в 70 %, импровизи­рованным жгутом — в 3 % и давящей повязкой — в 27 % случаев. При на­ложении жгута допускались ошибки, т.е. там, где можно было ограничиться давящей повязкой, применяли жгут. В последних вооруженных конфлик­тах эти ошибки стали реже. Измени­лись характер и качество догоспи­тальной помощи. Первая врачебная помощь в последнем вооруженном конфликте в Чеченской республике (1999—2001) стала основным видом догоспитальной помощи. Использо­вание вертолетной эвакуации ране­ных позволило реализовать концеп­цию ранней специализированной помощи. Частота применения жгута для остановки кровотечения снизи-

лась по сравнению с данными афган­ской войны и составляет 18,9 % за счет более широкого применения да­вящей повязки [Гуманенко Е.К., Са­мохвалов И.М., 2000].

На этапе первой врачебной помо­щи проводят следующие мероприя­тия: временную остановку кровоте­чения, проверку правильности нало­жения давящей повязки или жгута, возмещение кровопотери кровеза­менителями, профилактику инфек­ционных осложнений. При сортиров­ке всех раненых с продолжающимся кровотечением, с наложенными давя­щими повязками или жгутами на­правляют в перевязочную, где выпол­няют временную остановку кровоте­чения или контролируют наложенные ранее жгуты. При возобновлении кро­вотечения вновь накладывают давя­щую повязку или производят тампо­наду раны. Наложить кровоостанав­ливающий зажим на видимый в ране сосуд удается в очень редких случаях. При отсутствии кровотечения после снятия жгута необходимо проверить состояние периферических сосудов раненой конечности. Если рана дыр­чатая, жгут остается на конечности незатянутым (провизорный жгут). Такой же тактики придерживаются при обширных ранах, если нет при­знаков повреждения крупных магис­тральных сосудов. Во время эвакуа­ции раненых сопровождающего инс­труктируют о необходимости приме­нения давящей повязки или жгута при первых признаках возобновле­ния кровотечения.

В МПП должна быть определена величина кровопотери (методом оп­ределения относительной площади крови, по таблице Барашкова и др.). Различают три степени кровопотери (О.К.Гаврилов): легкой степени — 0,75—1 л; средней степени — 1,5—2 л; тяжелой степени — 2—2,5 л и больше.

При тяжелой и средней степени кровопотери при условии останов­ленного кровотечения раненому не­обходима трансфузия 500—1000 мл полиглюкина или другого кровеза-

590

менителя. Всем раненым с кровопо-терей назначают обильное питье (щелочные растворы). Адекватная иммобилизация раненой конечности обязательна. Раненых с повреждени­ем сосудов эвакуируют в первую оче­редь. Экстренная эвакуация санитар­ным транспортом — залог благопри­ятного исхода ранения и сохранения конечности.

Квалифицированную хирургичес­кую помощь оказывают хирурги об­щего профиля; она направлена на спасение жизни раненого устранени­ем острой кровопотери, выведением его из шока, окончательной останов­кой кровотечения. При необходи­мости и при достаточной квалифика­ции хирургов может быть наложен сосудистый шов. На этапе квалифи­цированной хирургической помощи (ОМедБ, ОМО) раненых с поврежде­нием сосудов направляют в перевя­зочную или операционную в первую очередь. Показанием к операции яв­ляются признаки ранения сосуда. Если симптомы повреждения сосуда неотчетливые, то ревизия сосудисто-нервного пучка обязательна в следу­ющих случаях:

* при обширной зияющей ране, создающей вероятность внезапного и обильного кровотечения;
* при наличии раны, которая не допускает наложения давящей по­вязки или жгута;
* при не пульсирующей, но значи­тельной по размерам гематоме.

Отсрочка операции допустима только с ранениями дырчатого харак­тера, с раневым каналом, проходя­щим через толстые слои мышц, при отсутствии наружного кровотечения, значительно или быстро нарастаю­щей гематомы и признаков наруше­ния кровоснабжения конечности. При комбинированных радиационных по­ражениях, в скрытом периоде луче­вой болезни отсрочка операции даже в крайних случаях нежелательна.

Основными методами окончатель­ной остановки кровотечения при ра­нении крупного сосуда являются:

* восстановление целости сосуда (сосудистый шов, протезирование);
* перевязка сосуда в ране;
* перевязка сосуда на протяжении;
* тампонада раны (как вынужден­ный метод).

Методом выбора окончательной остановки кровотечения из крупных сосудов в период ВОВ являлась пе­ревязка в ране обоих концов сосуда, сочетавшаяся с активной хирургичес­кой обработкой раны. Если после ли-гирования артерии отмечалось резкое побледнение конечности, производи­ли перевязку вены по В.А.Оппелю. В настоящее время это положение не находит широкого применения. При соответствующей обстановке может быть произведена поясничная сим-патэктомия на стороне ранения со­суда. В условиях современной войны применяют все виды окончательной остановки кровотечения. Однако по­казания к тому или иному виду опе­рации определяются не только чисто хирургическими показаниями, но прежде всего боевой, тыловой и ме­дицинской обстановкой. На этапе квалифицированной медицинской помощи применяют восстановитель­ные операции на сосудах.

Сосудистый шов наиболее полно воплощает принципы современной восстановительной хирургии. Он по­казан прежде всего при явной недо­статочности коллатерального крово­обращения в раненой конечности, о чем свидетельствуют отсутствие кро­вотечения из периферического кон­ца пересеченной артерии (симптом Кенона—Генле—Лексера), отсутс­твие набухания подкожных вен при их сдавлении. Опыт сосудистых хи­рургов показывает, что наиболее простым и надежным является руч­ной шов по методике Карреля или Морозовой, хотя в ряде случаев мо­жет применяться механический шов, наложенный сосудосшивающим ап­паратом.

В тех случаях, когда сближение концов поврежденной магистраль­ной артерии невозможно из-за боль-

591

шого ее дефекта (более 4 см), приме­няется протезирование сосуда с по­мощью аутовены, консервированных гомотрансплантатов или искусствен­ных протезов. Наиболее эффективной оказалась пластика артерии с помо­щью аутовенозного трансплантата. На втором месте стоят искусственные протезы. Их применяют при диамет­ре поврежденного сосуда не менее 6—8 мм. При невозможности восста­новить целость сосуда может быть использовано временное шунтирова­ние. Техникой этой операции дол­жен владеть каждый военно-полевой хирург. Однако широкое примене­ние временного внутрисосудистого протезирования поврежденных арте­рий конечностей на этапе квалифи­цированной хирургической помощи в ходе последних локальных войн со­провождалось большим числом ам­путаций [Самохвалов И.М., 2000].

Сосудистый шов не должен при­меняться при развитии инфекцион­ного процесса в ране, если над сши­тым сосудом рана полностью открыта, при загрязнении ран радиоактивны­ми и отравляющими веществами.

Операция на сосуде может быть разделена на два этапа: в ОМедБ или ОМО сосуд перевязывают, раненого в экстренном порядке доставляют в специализированный госпиталь, где и производят операцию на сосуде. При невозможности восстановитель­ной операции на сосуде прибегают к перевязке обоих его концов в ране.

На этапе специализированной хи­рургической помощи выполняют все виды восстановительных операций на сосудах, компенсируют кровопо-терю, проводят лечение и профилак­тику ишемического синдрома. Опти­мальными сроками для оказания специализированной помощи при повреждениях магистральных сосу­дов принято считать 6—8 ч после ра­нения. Наложение циркулярного со­судистого шва остается самым рас­пространенным видом сосудистых операций. В Афганистане при ране­нии магистральных артерий сосудис-

тый шов был выполнен у 36,9 %, пластика аутовеной — у 41,1 %, пе­ревязка артерии — у 15,9 % раненых. Синтетические протезы для артерий применялись в единичных случаях. На этапе квалифицированной помо­щи временное шунтирование прове­дено у 16 % раненых. В 40 % случаев шунт тромбировался в первые 5 ч [Ерюхин И.А., 1991].

Из 169 раненых в чеченской войне с повреждением магистральных арте­рий конечностей циркулярный сосу­дистый шов применен у 34 (20,1 %), боковой — у 8 (4,7 %), аутовенозное протезирование — у 45 (26,6 %), пере­вязка сосуда — у 63 (37,2 %), времен­ное протезирование — у 18 (10,6 %) раненых. При выполнении сосудис­того шва общими хирургами в меди­цинских отрядах специального на­значения частота тромбозов сосудов составила 45,5 %, в специализиро­ванном госпитале частота ретромбо-зов была в 4 раза меньше.

Необходимость восстановления магистрального кровотока определя­ется степенью ишемии тканей дис-тальнее ранения сосуда. Наиболее рас­пространенной среди военно-полевых хирургов классификацией, применя­емой при клинической оценке тя­жести ишемических расстройств в тканях поврежденной конечности, является классификация В.А.Корни­лова. Он выделил три степени ише­мии тканей:

* компенсированную ишемию — активные движения в конечности и чувствительность дистальнее места ранения сохранены, восстановитель­ные операции на поврежденном со­суде не проводятся;
* некомпенсированную ишемию — отсутствуют активные движения, рез­ко снижаются тактильная и болевая чувствительность в конечности, вос­становление кровотока необходимо в ближайшие часы после ранения;
* необратимую ишемию — локаль­ная или тотальная мышечная конт­рактура, операции на сосудах не по­казаны.

592

П.Г.Брюсов предложил следую­щую классификацию острой ише­мии конечностей при повреждении магистральных артерий и лечебную тактику при этом (табл. 11.1).

Правильная оценка клинических симптомов, основанная на оценке времени возникновения острого на­рушения кровообращения, быстроты прогрессирования ишемии, позволя­ет выработать наиболее правильную тактику лечения.

Широкое признание и примене­ние среди хирургов получила клас­сификация острой ишемии при эм-болиях и тромбозах магистральных артерий, разработанная В.С.Савель­евым (1974). Он предложил выделять ишемию напряжения (ИН) при от­сутствии признаков ишемии в покое и появление их при нагрузке и ише­мию I, II, III степени, которые в свою очередь при III степени делятся на стадии А, Б и В.

Перевязку сосуда на протяжении применяют при ранении ягодичной артерии (производится перевязка внутренней подвздошной артерии) и ранений артерий полости рта (пере­вязка наружной сонной артерии), а также иногда при вторичных крово­течениях из гнойных ран. Однако пе­ревязка сосуда на протяжении имеет отрицательные стороны, так как на­рушает кровообращение обширной области и не исключает возможности

кровотечения из периферического конца сосуда за счет коллатералей. Эти отрицательные стороны резко ограничивают показания к перевязке сосудов на протяжении.

Остановка кровотечения тампона­дой является вынужденной, ее про­изводят в тех случаях, когда по тех­ническим причинам не удается найти концы поврежденного сосуда и пере­вязать его, если выполнить эту про­цедуру не позволяет оперативно-так­тическая обстановка или состояние раненого. В современной войне для тампонады ран применяют гемоста-тическую рассасывающуюся марлю и вату из восстановительной окси-целлюлозы (К.М.Лисицын и др.), ге-мостатический биологический там­пон (А.Н.Филатов) и т.д.

Первичные ампутации при пов­реждениях магистральных сосудов показаны при обширных разрушениях мягких тканей, костей и нервов ко­нечностей. Эти показания расширя­ются при комбинированных радиа­ционных поражениях. Так, недоста­точность коллатералей после пере­вязки сосудов при комбинированном радиационном поражении является показанием к срочной (до разгара лучевой болезни) ампутации конеч­ности.

После перевязки магистрального сосуда раненый нуждается в наблю­дении в течение 6—12 ч, до выясне-

593

38 - 4886

ния вопроса о достаточности колла­терального кровообращения. Затем раненого эвакуируют, если позволя­ет его состояние. После успешной восстановительной операции на со­судах раненый нуждается в наблюде­нии на этапе оказания помощи не менее 10 дней, однако при неблаго­приятной боевой обстановке он мо­жет быть эвакуирован на другой этап, желательно авиатранспортом. Опе­рированная конечность при транс­портировке должна быть иммобили­зована с наложенным провизорным жгутом.

***Вторичные кровотечения.***При ра­нениях сосудов, кроме первичного кровотечения, могут возникать кро­вотечения в более поздний период после того, как первичное кровотече­ние было остановлено или останови­лось самопроизвольно. Такие крово­течения всегда представляют очень большую опасность, потому что, во-первых, они возникают всегда вне­запно и, как правило, бывают обиль­ными, во-вторых, такие кровотече­ния происходят у анемизированного раненого, ослабленного раневой бо­лезнью.

Ранние вторичные кровотечения могут возникать в связи с выталкива­нием тромба из поврежденного сосуда после выхода раненого из состояния травматического шока и восстанов­ления нормального артериального давления. Значительную роль в воз­никновении ранних вторичных кро­вотечений играют несовершенная иммобилизация и грубая транспорти­ровка, которые способствуют травма-тизации раны, смещению отломков кости и инородных тел, закупори­вавших рану сосуда. Такие кровоте­чения возникают на 1—5-е сутки после ранения.

Поздние вторичные кровотечения возникают в связи с развитием ин­фекции в ране, в результате которой может произойти расплавление тром­ба или некротизация (аррозия) сте­нок сосуда. Кроме того, вторичные кровотечения могут быть обусловле-

ны образованием пролежней стенки поврежденного сосуда от давления прилежащих металлических или кос­тных отломков и других инородных тел. Иногда причиной образования пролежней могут стать дренажи, тампоны, длительное время находя­щиеся около раненого сосуда.

Вторичные кровотечения, возни­кающие в результате разрыва пуль­сирующей гематомы или травмати­ческой аневризмы, рассматриваются как их осложнение. Для клиничес­кой картины вторичного кровотече­ния типична его внезапность. К пред­вестникам близкого кровотечения относятся:

* внезапное повышение темпера­туры тела без признаков задержки гноя в ране;
* появление пульсации в местах, где до того имелись лишь шумы;
* присоединение шумов к имею­щемуся нарушению пульса;
* появление кровянистого окра­шивания или мелких сгустков крови в раневом отделяемом.

Начавшееся кровотечение, кото­рое может быстро самостоятельно остановиться ("сигнальное кровоте­чение"), служит показанием к не­медленной радикальной операции. Лечение вторичных кровотечений представляет очень трудную задачу, так как события в инфицированной ране развиваются на фоне постге­моррагической анемии. Для останов­ки вторичных кровотечений приме­няют перевязку сосуда в ране, что удается далеко не всегда. Чаще при­ходится перевязывать сосуды на про­тяжении, что, как отмечалось выше, имеет ряд отрицательных моментов. Вторичные кровотечения склонны к рецидивам, поэтому резко отягоща­ют раневой процесс и ухудшают про­гноз. При вторичных кровотечениях иногда приходится ампутировать ко­нечность, так как это единственное средство спасения жизни раненого.

Улучшение результатов лечения может быть обусловлено:

594

▲ ускорением эвакуации раненых с поля боя. Средний срок поступле­ния в госпиталь равен 1,5 ч;

▲ усовершенствованием методов реанимации (гемотрансфузии до пос­тупления в госпиталь);

▲ восстановительными операциями на сосудах. Соблюдается принцип: ре­анимация, эвакуация, специализация.

***Повреждения вен.***По статистике Великой Отечественной войны, час­тота изолированного повреждения вен в лечебных учреждениях воинского и армейского районов наблюдалась в 2,5—3,2 % случаев. По отношению ко всем ранениям сосудов поврежде­ния вен составили 13,7 %. По дан­ным Rich (1970), во Вьетнаме изоли­рованные ранения вен встречались в 5,6 %, а ранения вен нижних конеч­ностей — в 65 % случаев. В Афганис­тане изолированное ранение вен за­регистрировано у 21 % раненых.

Признаки повреждения вен — обильное кровотечение, гематома в области сосуда, расположение раны в проекции вены, цианоз кожи, на­бухание периферических подкожных вен, отек конечности.

Остановку венозного кровотече­ния производят следующим образом: перевязка обоих концов вены в ране, боковой шов, циркулярный шов, пластика вены, наложение зажимов с оставлением их в ране.

Лечение огнестрельных ранений и закрытых повреждений магистраль­ных кровеносных сосудов — трудный раздел военно-полевой хирургии. При оказании помощи раненым с повреждением сосудов фактор вре­мени (сроки восстановления крово­тока в поврежденном сосуде) имеет решающее значение.

На 6-й (XI) Международной кон­ференции Российского общества ан-гиологов и сосудистых хирургов (Москва—Красногорск, 1997) была принята резолюция по лечению ра­нений и повреждений магистральных сосудов. Обобщение опыта работы специализированных групп травма­тологов и сосудистых хирургов в ло-

кальных военных конфликтах позво­лило выработать принципиальные установки лечения огнестрельных ранений магистральных сосудов, на­несенных современным оружием. Современные огнестрельные ранения артерий являются сложными и со­провождаются обширными разруше­ниями тканей с повреждением костей (55 %), нервов (47,7 %) и магистраль­ных вен (50,3 %).

Для остановки кровотечения при ранении сосудов конечностей на до­госпитальном этапе показания к на­ложению кровоостанавливающего жгута должны быть строго ограниче­ны. Его следует применять при отры­ве и разрушении конечности, а также при неэффективности остановки ар­териального кровотечения более ща­дящими методами (давящая повязка, тугая тампонада).

Наличие сложных ранений с одно­временным повреждением артерии, вен, нервов и костей сопровождается шоком у 90 % пострадавших, что тре­бует проведения реанимационных ме­роприятий: эффективной временной остановки кровотечения, инфузион-но-трансфузионной терапии, стаби­лизации гемодинамики.

Должна быть выполнена полно­ценная хирургическая обработка с восстановлением разрушенных ана­томических образований. При воз­никновении трудностей восстанов­ление нервных стволов может быть осуществлено в позднем периоде.

Основным методом лечения ране­ний сосудов должно быть восстанов­ление магистрального кровотока на­ложением сосудистого шва. При де­фекте более 2 см показано использо­вание для пластики аутовены. Приме­нение протезов допустимо в крайних случаях.

Необходимо стремиться к восста­новлению артерии в сроки, не пре­вышающие 6 ч после ранения. Одно­временно следует восстанавливать и поврежденную магистральную вену. При ишемии конечности свыше 6 ч одновременно с пластикой артерии

**38\***

595

выполняют фасциотомию всех фут­ляров конечности. Раны дренируют двухпросветными трубками. Целесо­образно производить наружную фик­сацию костных отломков.

Применение временного шунти­рования поврежденных артерий и вен зависит от характера поврежде­ния, наличия условий выполнения восстановительной операции и ме­дико-тактической обстановки.

Реконструктивные операции це­лесообразно дополнять поясничной симпатэктомией, значительно улуч­шающей результаты реконструкций.

Признание преимущества восста­новительных операций перед лигату­рой не решило полностью проблему лечения раненых с повреждением сосудов. Еще высоки летальность — 9,8 % и частота ампутаций — 20—25 %.

Улучшение исходов лечения боль­ных с травмой сосудов может быть достигнуто только при хорошо пос­тавленной организации и преемс­твенности лечебных мероприятий.

Совершенствование техники вос­становительных операций, примене­ние новых способов сохранения жиз­неспособности конечности при тяже­лой ишемии, организация и преемс­твенность в лечении больных являют­ся непременными условиями приме­нения сберегательных реконструктив­ных операций при травме сосудов.

**Литература**

*Ерюхин И.А., Корнилов В.А., Самохвалов КМ.*Особенности диагностики и лечения совре­менной боевой травмы кровеносных сосу-дов//Воен.-мед. журн. — 1991. — № 8. — С. 22-25.

*Ефименко Н.А., Зуев В.К., Самохвалов КМ.*и др. Кровоостанавливающий жгут и ре­зультаты лечения огнестрельных ранений магистральных сосудов в вооруженном конфликте//Проблемы оказания хирурги­ческой помощи раненым с повреждениями кровеносных сосудов в вооруженных кон­фликтах: Тезисы научно-практической конференции "Стратегия и тактика хирур­гической, терапевтической и анестезиоло­гической помощи раненым и больным в ус­ловиях локальных военных конфликтов". — М., 2000. - С. 56-58.

*Захарова Т.Н., Лосев Р.З., Гаврилов В.А.*Ле­чение повреждений магистральных крове­носных сосудов конечностей. — Саратов, 1979.

*Лыткин М.И., Коломиец В. П.*Острая травма магистральных кровеносных сосудов. — М, 1973.

*Петровский Б. В.*Хирургическое лечение ранений сосудов. — М., 1949.

*Самохвалов И.М.*— В кн.: Проблемы оказа­ния хирургической помощи раненым с пов­реждениями кровеносных сосудов в воору­женных конфликтах: Тезисы научно-прак­тической конференции "Стратегия и тактика хирургической, терапевтической и анесте­зиологической помощи раненым и боль­ным в условиях локальных военных конф­ликтов". - М., 2000. - С. 52-53.