

© О.В. Харузина

Государственное автономное учреждение здравоохранения
Городская клиническая больница № 4

г. Пермь, Россия

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАНЕНИЯМИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ШЕИ, ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по оценке эффективности лечения поврежденных магистральных сосудов шеи, верхних и нижних конечностей на базе городского сосудистого отделения. За 5 лет пролечено 110 больных. В отделении проведены следующие виды оперативного вмешательства: наложение циркулярного шва, наложение бокового шва, перевязка сосудистой магистрали, эвакуация гематомы, тромбэктомия, аутовенозная пластика, тромбинтимэктомия, каратидная эндартерэктомия с аутовенозной вставкой, анастомоз. Эффективность хирургического лечения возрастала при использовании монофильных синтетических нитей на атрауматичной игле. Установлено, что своевременная остановка кровотечения вместе с быстрым восполнением кровопотери лежат в основе спасения жизни пациентов с сосудистой травмой. Лечение пациентов целесообразно проводить в многопрофильных больницах с привлечением сосудистого хирурга, травматолога, нейрохирурга, общего хирурга.

Ключевые слова: ранения, магистральные сосуды, хирургия сосудов.

© O. Haruzina

City Clinical Hospital № 4

Perm, Russia

TREATMENT EXPERIENCE OF THE MAJOR NECK, UPPER AND LOWER EXTREMITY VESSEL INJURIES IN PATIENTS STAYING IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

Abstract. The article presents the results of the study assessing the damage to the main vessels of the neck, upper and lower limbs held in the Perm vascular department (CCH № 4). 110 patients have been treated for 5 years, the average age of the patients is 53 years. Most of the patients had vascular injuries of extremities, less – injuries of neck blood vessels. The following types of surgery were applied: circular suture appliance, side suture appliance, vascular tubing line bandaging, hematoma evacuation, thrombectomy, autovenous plasty, thrombintinectomy, endarterectomy with venous insertion, anastomosis. The effectiveness of the surgical treatment increased due to the usage of synthetic monofilament suture in the noninvasive needle.

Key words: injury, major vessels, vascular surgery.

Введение. Повреждение магистральных сосудов относится к числу тяжелых и опасных видов травм, которые сопровождаются кровотечениями. Они составляют 12–27 % среди всех травм мирного времени. Их частота и тяжесть продолжают нарастать. На долю ранений сосудов нижних конечностей от всех травм сосудов приходится 90–95 % [2].

У пострадавших с повреждением магистральных сосудов особенно опасны ранения, которые сочетаются с массивной кровопотерей и с развитием ДВС синдрома. На фоне общего прогресса ангиохирургии, лечение повреждений сосудов до настоящего времени остается сложной, далеко не решенной проблемой. Лечение и профилактика осложнений у больных с повреждением магистральных сосудов представляют значительные трудности и не во всех случаях приводят к благоприятным результатам. Решение задач при ранении кровеносных сосудов шеи и конечностей заключается в спасении жизни пострадавшего от острой кровопотери, предупреждении тяжелой инвалидности (сохранение конечностей), а также в лечении последствий и осложнений сосудистой травмы [1].

Для оказания эффективной помощи пострадавшим требуется обеспечить лечение и профилактику острой ишемии конечности, возникающей у больных с тяжелым геморрагическим и травматическим шоком, а также создание системы специализированной хирургической помощи и реабилитации в центрах восстановительного лечения.

Борьба с кровотечением из ран – одна из основных проблем в хирургии со времен Древнего мира. Частота развития кровотечения при ранениях магистральных сосудов составляет 85 %. Методы остановки кровотечения были открыты еще в Средние века. К началу XX века была разработана техника сосудистого шва. Сосудистый шов часто оставался «спортивным упражнением для хирурга в виртуозности». В годы Первой мировой войны была впервые доказана важность восполнения кровопотери у раненых с

помощью гемотрансфузии с учетом групповой принадлежности. Во время Второй мировой войны и в последующих локальных войнах широко применялась инфузионно-трансфузионная терапия [2, 5].

При оказании помощи пациентам с ранениями сосудов решаются следующие основные задачи:

- спасение жизни пострадавшего: остановка кровотечения и борьба с его последствиями;
- сохранение жизнеспособности кровоснабжаемых областей (головной мозг, внутренние органы груди и живота, дистальные отделы конечностей);
- хирургическое устранение повреждений кровеносных сосудов, осложнений и последствий сосудистой травмы.

Лечение шока и последствий острой кровопотери должно рассматриваться не только с позиций общей терапии, но и как мероприятие, способствующее сохранению жизнеспособности поврежденных тканей, поскольку с устранением гемодинамических нарушений улучшается кровоснабжение и оксигенация во всех тканях, в том числе и в поврежденной конечности.

Время с момента ранения – главнейший фактор, определяющий успех любой восстановительной операции на поврежденной артерии. Восстановительные операции на поврежденной артерии, произведенные в первые 10 ч после ранения, как правило, позволяют сохранить конечность. При более поздних сроках омертвление конечности происходит в 25 % случаев. Вместе с тем необходимо объективно оценивать состояние кровообращения в поврежденной конечности и масштабы разрушения тканей, принимая решение об оперативном вмешательстве [4, 5].

Восстановление повреждений магистральных сосудов осуществляется наложением бокового или циркулярного шва, выполнением аутовенозной пластики. Боковой шов используется при ранах, составляющих не более половины окружности сосуда с диаметром сосуда 0,8–1 см.

При повреждении артерий мышечного типа, склонных к спазму, диаметром 0,4–0,5 см боковой шов возможен только при точечных краевых ранениях, в остальных случаях лучше пересечь артерию и наложить циркулярный шов. Важным условием наложения сосудистого шва является соприкосновение интимы сшиваемых концов сосуда для уменьшения опасности тромбоза.

При обширных дефектах сосудов используется аутовенозная пластика. Синтетические протезы при ранениях сосудов используются крайне редко, поскольку даже современные модели из политетрафторэтилена («Экофлон», Россия, либо «Гортекс», США) увеличивают угрозу инфекционных осложнений и послеоперационных тромбозов [3].

Цель исследования – анализ тактики ведения и результатов хирургического лечения пациентов с травмами магистральных сосудов на материале городского стационара за 5 лет.

Материалы и методы. В городской клинической больнице № 4 г. Перми (ГКБ № 4) с января 2006 г. по декабрь 2010 г. оперировано 110 больных с травмой магистральных сосудов шеи и конечностей в возрасте от 20 до 87 лет. При этом средний возраст составил $53 \pm 5,7$ года. Необходимо отметить, что 87 % пострадавших были трудоспособного возраста.

На основе историй болезни и протоколов операций оценивались тяжесть и локализация повреждений, течение травматического процесса и методы лечения. Результаты обработаны статистическим методом. Определялась структура пациентов по полу, причине и тяжести травмы, локализации и характеру повреждения сосудов. Все случаи проанализированы по своевременности оказания и виду хирургического вмешательства при травматических повреждениях сосудов.

Результаты исследований. Основной контингент пострадавших мужчины – 97 %, женщины – 3 %. В состоянии алкогольного опьянения травму получили 44 (40, 9 %) больных, 2 пациента (1,8 %) страдали

наркоманией. Среди причин повреждений: бытовая травма отмечена у 87 (79 %) пострадавших, огнестрельное ранение – у 23 (21 %).

По характеру ранения пациенты распределялись следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пострадавших по характеру повреждения сосудов (n=110)

Характер ранения	Количество человек	
	Абс.	%
Резаные ранения	49	44,5
Колото-резаные ранения	32	29
Колотые ранения	22	20
Тупые травмы	4	3,6
Резано-рваные ранения	2	1,8
Сквозные колото-резаные ранения	1	0,9

По локализации повреждений сосудов пациенты распределились следующим образом. Изолированное повреждение артерий наблюдалось у 47 (42 %) пациентов, вен – у 33 (30 %). Сочетанное повреждение магистральных сосудов и др. органов (глотка, гортань, трахея, мышцы шеи и конечностей) выявлено в 28 % случаев, что соответствует 30 пострадавшим (рис. 1).

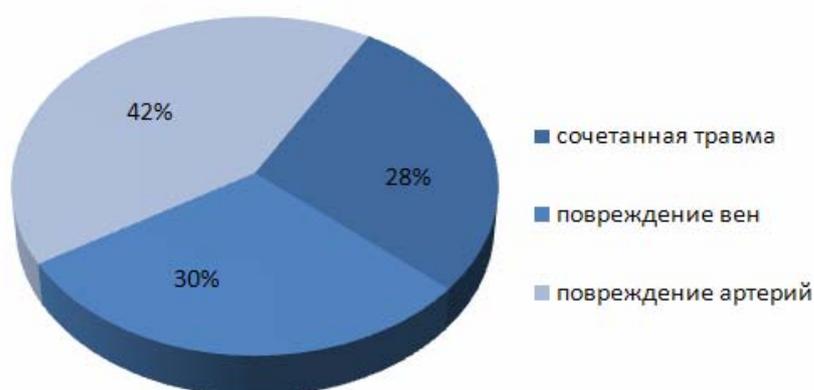


Рис. 1. Виды травм сосудов

Большинство больных выявлено с повреждениями сосудов конечностей – 65 человек (59 %). Из них повреждение сосудов нижних

конечностей наблюдалось у 23 человек (21 %), а верхних конечностей – 42 человек (38 %). Травма сосудов шеи была выявлена в 41 % случаев, что соответствовало 45 пострадавшим (рис. 2).

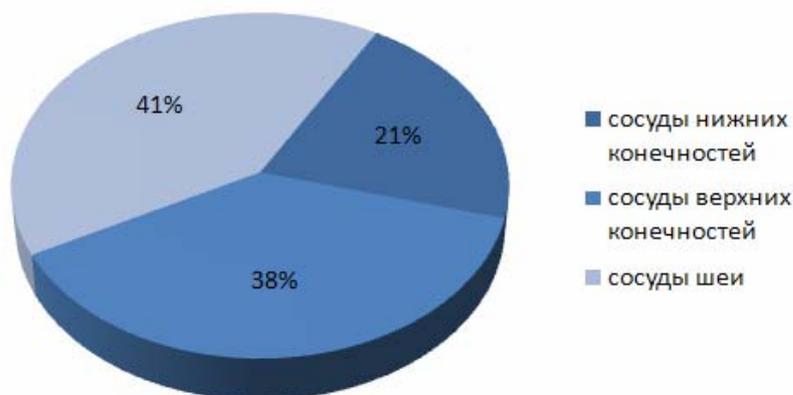


Рис. 2. Локализация травмы сосудов

При ранении сосудов верхних конечностей чаще всего повреждались плечевая, лучевая и локтевая артерии. При повреждении сосудов нижних конечностей наблюдались преимущественно ранения поверхностной бедренной артерии, бедренной вены, подколенной вены, подколенной артерии. При повреждении сосудов шеи в большинстве случаев наблюдалась травма наружной яремной вены, внутренней яремной вены, общей сонной артерии, щитовидной артерии, лицевой вены, внутренней сонной артерии.

Тяжесть состояния пострадавших с травмой магистральных сосудов шеи и конечностей была обусловлена кровопотерей, нарушением центральной и периферической гемодинамики. Эти патологические процессы, развиваясь в короткий промежуток времени, усугубляли состояние пострадавших, затрудняли диагностику и оказание хирургической помощи. Поэтому учет возможно большего числа взаимно отягощающих факторов позволяет представить патогенез осложнений и рационально планировать объем и характер хирургического и комплексного корригирующего лечения.

Одним из основных факторов, влияющих на степень ишемии конечности и на результаты восстановительных операций, является своевременное оказание специализированной помощи в течение первого часа после травмы. Большая часть пациентов 103 человека (93,6 %) поступили в клинику в течение первых двух часов от ранения, 7 человек (6,4 %) – по прошествии более двух часов после ранения.

При анализе тактики лечения установлено, что на догоспитальном этапе проводились лечебные мероприятия для временной остановки кровотечения, такие как пальцевое прижатие сосуда, наложение жгута, давящая повязка, форсированное сгибание конечности, транспортная иммобилизация конечности. С целью нормализации гемодинамики для восполнения объема циркулирующей крови была произведена инфузия плазмозамещающих растворов (коллоидные растворы на основе декстрана – полиглюкин, кристаллоидные растворы – физиологический раствор, раствор глюкозы, лактасоль) в количестве 2000 мл и 3800 мл. Один пациент был транспортирован на аппарате искусственной вентиляции легких.

Комплекс противошоковых мероприятий проводили в реанимобиле, продолжали в приемном покое и непосредственно в операционной. На момент осмотра при поступлении в ГКБ № 4 у 26 пациентов имелись явления острой кровопотери, у 23 человек наблюдался геморрагический шок (I степени – у 8 человек, II степени – 13 человек, III степени – у 2 человек). При обследовании этих больных проводились диагностические мероприятия, которые, прежде всего, были направлены на выявление наиболее важных повреждений и осложнений, представляющих непосредственную угрозу для жизни. Кроме клинических и лабораторных исследований применялись неинвазивные методы диагностики: осмотр пациента, ультразвуковая доплерометрия и ультразвуковое сканирование; и инвазивные: рентгеноконтрастная ангиография, интраоперационная ревизия сосудов в области ранения. Выбор метода хирургического вмешательства зависел от общего

состояния пострадавшего, степени ишемии конечности, локализации, характера и протяженности самой травмы сосуда, степени вовлечения в патологический процесс окружающих анатомических структур, наличия инфекции в ране. Хирургическая тактика диктовалась операционной ситуацией (табл. 2).

Таблица 2

Виды оперативного вмешательства

Виды оперативного лечения	Количество пациентов	
	Абс	% от числа оперированных
Наложение циркулярного шва	62	56,4
Наложение бокового шва	32	29,9
Перевязка сосудистой магистрали	42	38,2
Эвакуация гематомы	5	4,5
Тромбэктомия	4	3,6
Аутовенозная пластика	2	1,8
Тромбинтимэктомия	1	0,9
Каротидная эндартерэктомия с аутовенозной вставкой	1	0,9
Анастомоз	1	0,9

Противопоказанием к оперативному лечению являлись несовместимая с жизнью политравма и необратимая ишемия конечности. В послеоперационном периоде развились гнойные осложнения со стороны раны у 3 больных, аррозивное кровотечение у 2 пациентов. Средняя длительность лечения составила 8–14 дней. Смертельные исходы отмечены у 5 пострадавших. Причинами летальности в раннем послеоперационном

периоде были: декомпенсированный необратимый геморрагический шок с развитием ДВС синдрома у 3 пациентов, острая сердечно-легочная недостаточность у 2.

В ГКБ №4 для лечения сосудистых повреждений использовались монофильные синтетические нити (Пролен – Ethicon; Сургипро – USSC) на атравматичной игле, в которой конец нити запрессован в ее хвостовую часть. Диаметры нити и иглы одинаковы, это обеспечивает минимальную травму стенки сосуда при ее прошивании. Синтетические нити обладают биологической инертностью и к тканям, и к крови и не являются тромбогенными. На успех лечения травм сосудов так же влияло применение широкого проекционного доступа, использование специальных жестких эндоваскулярных протезов, специальных инструментов: сосудистых зажимов, сосудистых пинцетов, сосудистых иглодержателей и сосудистых ножниц, турникетов. Кроме высокой оперативной техники, специального шовного материала и инструментария для успешного восстановления кровотока проводилась коррекция гемореологии и контролируемая антикоагулянтная терапия до, во время и после оперативного вмешательства. Лечение пациентов проводилось в многопрофильном стационаре с привлечением сосудистого хирурга, травматолога, нейрохирурга, общего хирурга.

В заключение, необходимо подчеркнуть, что изучение результатов хирургического лечения пациентов с повреждениями сосудов позволило выработать наиболее оптимальную тактику и значительно улучшить качество оказания специализированной ангиохирургической помощи. Число благоприятных исходов за период с 2006 по 2010 года возросло с 86,9 % до 95,5 % (рис. 3).



Рис. 3. Динамика эффективности хирургического лечения (по оси ординат – % выздоровевших больных)

Выводы.

1. Травмы магистральных сосудов шеи и конечностей представляют тяжелую группу пациентов с экстренной сосудистой патологией. Повреждение сосудов конечностей наблюдалось в 59 % случаев, артерий – в 42 %, вен – в 30 % сосудистых травм.

2. На эффективность хирургического лечения положительно влияет своевременно и правильно выполненная временная остановка кровотечения вместе с быстрым восполнением кровопотери, использование монофильных синтетических нитей на атравматичной игле.

3. Целесообразность лечения пациентов с травматическим повреждением крупных сосудов в многопрофильном стационаре с привлечением сосудистого хирурга, травматолога, нейрохирурга, общего

хирурга подтверждается возрастанием числа благоприятных исходов за период наблюдения.

Список литературы:

1. *Вишневский А.А., Шрайбер М.И.* Военно-полевая хирургия: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1975. – С.12–14; 51–66.
2. *Гуманеко Е.К., Самохвалов И.М.* Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: Руководство для врачей. – М.: ИГ «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – С. 135–139; 472–478.
3. *Корнилов В.А.* Повреждения магистральных сосудов: Клиника, диагностика и лечение: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1978. – 23 с.
4. *Кузьмина А.И.* Руководство по травматологии МС ГО. – М.: Медицина, 1978. – С. 27–29; 153.
5. *Лисицына К.М., Шапошникова Ю.Г.* Военно-полевая хирургия: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1982. – С. 48–52.

Харузина Ольга Владимировна – сосудистый хирург, очный аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ПГМА

Государственное автономное учреждение здравоохранения Городская клиническая больница № 4; 614107, г. Пермь, ул. Ким, д.2. Тел. 8 (342) 260-20-77; 8 902 796 13 07; e-mail: olga.haruzina@mail.ru.