CHOICE OF TRACTICS OF SURGICAL INTERVENTIONS FOR TRAUMATIC VASCULAR INJURY

Kostyrnoj A.[1], Potapenkov M.[2], Argunova A.[3], Chornobryvyj V.[4]

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ СОСУДОВ

Костырной А. В.[1], Потапенков М. А.[2], Аргунова А. Э.[3], Чорнобрывый В. И.[4]

[1]Костырной Александр Васильевич / Kostyrnoj Aleksandr – доктор медицинских наук, профессор;
[2]Потапенков Михаил Александрович / Potapenkov Mihail – кандидат медицинских наук, доцент;
[3]Аргунова Анастасия Эдуардовна / Argunova Anastasija – студент;
[4]Чорнобрывый Виталий Иванович / Chornobryvyj Vitalij – студент,
кафедра хирургии № 1, 1 медицинский факультет,
Крымский Федеральный университет им. В. И. Вернадского
Крымская медицинская академия им. С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Аннотация: *проблема оказания экстренной специализированной помощи при травматических повреждениях сосудов, несмотря на достигнутые успехи, остается актуальной в наше время. Летальность при травмах магистральных артерий и вен составляет 8-26,4%, а частота ампутаций конечности составляет 10,8-26% и не имеет тенденции к снижению [2, 3]. Сложными остаются такие вопросы, как показания к перевязке сосуда, тактика восстановления при парных повреждениях артерий голени, сроки восстановления нервов, виды иммобилизации при переломе костей [3].*
Открытые повреждения сосудов отличаются большим разнообразием и обычно возникают в результате огнестрельных ранений, резаных, колото-резаных и колотых ран. Реже причиной становятся рваные и рвано-ушибленные раны. С учетом вида травмированного сосуда выделяют ранения артерий и вен, с учетом характера повреждения – полные поперечные и неполные поперечные разрывы, одиночные сквозные, боковые (касательные) и фенестрирующие повреждения. В данной статье представлены возможные методы восстановления целостности поврежденного сосуда и полученные результаты хирургического лечения.
Abstract: *emergency specialist care problem in traumatic vascular lesions, despite the progress achieved, remains relevant today. Mortality in trauma of the great arteries and veins is 8-26,4%, and the rate of limb amputations 10,8-26% and has no tendency to decrease. [2, 3] remained difficult issues such as indications for vessel ligation, tactics recovery paired with the lower leg damage arteries, nerves recovery times, types of immobilization with a broken bone [3].*
Open vascular injury are very diverse and usually occur as a result of gunshot wounds, cut, stab and stab wounds. Less commonly, the cause becomes torn and tear-contused wound. Given the type of injury the injured vessel is isolated arteries and veins, taking into account the nature of the damage - complete and incomplete transverse cross breaks through single, lateral (tangential) and fenestriruyuschie damage. This article presents possible methods for restoring the integrity of the damaged vessel and surgical treatment results.

Ключевые слова: *ангиохирургия, сосуды, ножевые ранения, травма сосуда, артерии, аллопротезирование, аллошунтирование, сосудистый шов.*
Keywords: *vascular surgeon, vessels, stabbed, vessel trauma, arteries, alloprotezirovanie, alloshuntirovanie, vascular suture.*

Нами обобщен 8-летний (2008-2016) опыт оказания экстренной ангиохирургической помощи больным с травматическими повреждениями магистральных артерий и вен в РКрым в условиях общехирургических и травматологических отделений. Экстренная ангиохирургическая операция выполнена 96 больным в возрасте от 4 до 82 лет, из них 88 (91,6%) мужчин и 18(18,7%) женщин. Повреждение артерий при закрытой травме конечностей наблюдалось у 20 (20,8%) больных. Ножевое ранение артерий диагностировано у 71 (73,9%) человек, огнестрельные ранения в 5 случаях (5,2%). Травма сосудов верхних конечностей наблюдалась у 43 (44,7%) больных с преобладанием ножевых ранений - 34 случая. Повреждения сосудов при закрытой травме у 7 пациентов, неполный травматический отрыв верхней конечности на уровне кисти был у 1 человека, а также в 1 случае зарегистрирован неполный травматический отрыв верхней конечности на уровне средней трети плеча. При закрытых травмах плечевого пояса у всех больных наблюдается разрыв интимы с тромбозом подмышечно-плечевого сегмента. При ножевых ранениях преобладали повреждения плечевой артерии – 23 наблюдения, из них в 5 случаях в сочетании с повреждением срединного нерва. У 10 пострадавших были повреждения артерий предплечья, из них у 9 человек были повреждены обе артерии предплечья, в одном случае с формированием ложной аневризмы лучевой артерии, у 1 больного была повреждена

подмышечная артерия. В этой группе наблюдались две рубленные раны с повреждением всех элементов сосудисто-нервного пучка.

Повреждения артерий нижних конечностей встречались у 44 человек (45,8%). В группе больных с повреждением артерий нижних конечностей у 13 больных отмечены повреждения артерий при закрытой травме нижних конечностей, в 3 случаях разрыв бедренной артерии при закрытых переломах бедренной кости и в 10 наблюдениях повреждения подколенной артерии в виде ее разрыва либо тромбоза при травматических вывихах коленного сустава и многооскольчатых переломах костей голени. Ножевые повреждения вен нижних конечностей встретились в 4 случаях – 3 повреждения подколенной вены и у 1 больного бедренной. Сочетание повреждений артерий и вен было у 5 больных. В 14 наблюдениях выявлено изолированное повреждение артерий нижних конечностей из них 9 составили повреждения бедренной артерии. Электротравма нижней конечности, осложненная тромбозом бедренной артерии, диагностирована у 1 больного.

Ножевые проникающие ранения брюшной полости с повреждением брюшного отдела аорты были диагностированы у 3 пациентов, нижней полой вены в 2 случаях, из них у 1 пострадавшего имело место ранение нижней полой вены в сочетании с ранением правой почечной артерии. Ножевое проникающее ранение левой половины грудной клетки с ранением нижней легочной вены мело место в одном случае. Ножевые ранения шеи с повреждением сосудов наблюдались у 3 больных – наружной сонной артерии у 1 больного и в 2 случаях внутренних яремных вен.

Наиболее часто хирургическое пособие у больных с травматическими повреждениями артерий верхних конечностей заключалось в выполнении сосудистого анастомоза конец в конец либо бокового сосудистого шва в 33-х случаях. У 7 больных с закрытыми травмами верхнего плечевого пояса выполнена тромбоэктомия, из них у 2 с резекцией плечевой артерии в зоне отслоения интимы, у 1 больного с рубленой раной плеча выполнено плечелучевое аутовенозное шунтирование. У больного с неполным травматическим отрывом кисти выполнено восстановление всех анатомических элементов предплечья, для остеосинтеза применен аппарат Илизарова. У второго больного с неполным отрывом плеча также осуществлялось восстановление сосудисто-нервного пучка с частичной резекцией плечевой кости и установкой аппарата Илизарова. При сочетанных повреждениях срединного нерва во всех случаях удалось восстановить целостность нерва путем выполнения первичного эпиневрального шва с установкой временных электродов для электростимуляции. В группе больных с повреждениями артерий нижних конечностей, также преобладали операции на артериях в виде сосудистого шва (27 случаев). Тромбэктомия из бедренно-подколенного сегмента выполнена у 3 больных с закрытыми переломами бедра, в одном случае аневризмэктомия с пластикой дефекта бедренной артерии. Бедренно-бедренное аллопротезирование выполнено в 2 случаях огнестрельных повреждений бедренной артерии и в 4 случаях ножевых ранений бедренной артерии, аллопротезирование подколенной артерии у 1 пациента, аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование в 2 случаях огнестрельных ранений бедренно-подколенного артериального сегмента. Из 3 больных с огнестрельными повреждениями подколенной артерии в 2 случаях потребовалось бедренно-подколенное аллопротезирование, у 1 больного аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование. [1] При изолированных или сочетанных повреждениях вен нижних конечностей только у 1 больного произведена перевязка подколенной вены, во всех остальных случаях удалось выполнить сосудистый шов. Перевязка артерии выполнена только в 4 случаях – наружной сонной артерии, лучевой артерии в нижней трети предплечья, заднеберцовой и внутренней подвздошной артерий. В группе больных с ножевыми ранениями аорты, нижней полой вены, нижней легочной вены выполнен сосудистый шов, у 1 больного с повреждением нижней полой вены и правой почечной артерии сосудистый шов нижней полой вены с правосторонней нефрэктомией. Временное шунтирование бедренной и плечевой артерий на этапе выполнения первичной хирургической обработки раны применено у 10 больных.

Летальный исход на 3 сутки послеоперационного периода отмечен у 1-го пациента ножевым ранением брюшного отдела аорты, 1-го больного с ножевым ранением нижней полой вены и правой почечной артерии, у 1-го больного с огнестрельным ранением правой нижней конечности (3%). Причина летального исхода заключалась в развитии в послеоперационном периоде полиорганной недостаточности вследствие необратимого геморрагического шока. Летальных исходов при травме артерий конечностей не было. Ретромбозы артерий имели место в 2 случаях с закрытым переломом бедренной кости, из них в 1 случае после бедренно-бедренного аллошунтирования. Причина ретромбоза была связана с тяжелым травматическим шоком и длительным периодом гипотонии. В обоих случаях выполнены повторные операции – тромбэктомии.

Наши данные согласуются с данными Д. Д. Султанова и соавт. [3] в том, что ишемия конечности при травматических повреждениях обеих берцовых либо подколенной артерии всегда более выражена, чем при повреждениях бедренной артерии, при этом критический срок ишемии составляет 6-12 часов. Закрытые повреждения артерий конечности требуют более сложного оперативного вмешательства по сравнению с ножевыми ранениями. Вопрос о целесообразности выполнения восстановительных

операций на магистральных артериях конечности в условиях тяжелого травматического и геморрагического шока остается дискутабельным. Восстановительные операции на артериях в условиях гипотонии сопровождаются большим числом ретромбозов. В то же время шок в сочетании с острыми нарушениями артериального кровообращения особенно в подколенной зоне в течение непродолжительного времени приводит к необратимым изменениям конечности. Ампутации после реконструктивных операций потребовались у 2 больных с закрытыми травмами конечностей: в 1 случае – ампутация плеча, и во 2-м – ампутация верхней трети голени. Причина ампутации плеча связана с поздней диагностикой ретромбоза плечевой артерии и развитием необратимых изменений конечности, ампутация голени – с недиагностированным тромбозом обеих артерий голени при закрытом переломе костей голени и развитием ишемической гангрены стопы. Во всех остальных случаях удалось восстановить магистральный кровоток и сохранить конечность. Восстановительные операции на венах только в 1 случае осложнились в послеоперационном периоде тромбозом бедренной вены, который разрешился консервативными мероприятиями. Применение временного шунтирования артерий оказалось малоэффективным. Только у 2 больных к моменту участия в операции сосудистого хирурга временный шунт оставался функционирующим. Во всех остальных случаях отмечен тромбоз артерии. Установка временного шунта у 5 больных привело к значительной травматизации интимы артерии и необходимости выполнения технически более сложного оперативного вмешательства – резекции артерии либо аллошунтирования. Хорошие результаты хирургических операций получены у 98% пострадавших, у которых восстановлен магистральный кровоток.

Вопросы диагностики травматических повреждений сосудов и хирургической тактики требуют дальнейшего совершенствования. Результаты экстренных ангиохирургических операций в условиях общехирургических и травматологических отделений могут быть вполне удовлетворительными при условии организации динамического врачебного наблюдения за состоянием кровообращения и своевременной диагностики ретромбозов.

Литература

1. *Абушев Н. С.* Хирургическая тактика при огнестрельных повреждениях магистральных артерий конечностей // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия, 1996. № 6. С. 117.
2. *Леменев В. Л., Михайлов И. П., Исаев Г. А.* Лечение больных с травмой магистральных артерий нижних конечностей.// Ангиология и сосудистая хирургия, 2005. № 3. С. 108-114.
3. *Султанов Д. Д., Усманов Н. У., Баратов А. К. и др.* Травматические повреждения подколенной и берцовых артерий: особенности ишемии конечности и вопросы хирургической тактики. // Ангиология и сосудистая хирургия, 2004. № 3. С. 104-113.