
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Садриев О.Н., Ахмаджонов З.С., 2015
УДК 617.58-001

**СОЧЕТАННЫЕ КОСТНО-СОСУДИСТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

О.Н. САДРИЕВ¹, З.С. АХМАДЖОНОВ²

Таджикский государственный медицинский университет им. Абуалиибни Сино,
г. Душанбе (1)

Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии Республики
Таджикистан, г. Душанбе (2)

**COMBINED BONE AND VASCULAR INJURIES OF THE LOWER
EXTREMITIES**

O.N. SADREEV¹, H.S. AHMADJONOV²

Tajik state medical University them. Abuali, Ibn Sino, Dushanbe (1)

Republican scientific center for cardiovascular surgery of the Republic of Tajikistan,
Dushanbe (2)

В статье представлены результаты диагностики и лечения 46 больных с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями нижних конечностей находившихся на отделениях хирургии сосудов. Клинически сочетанные костно-сосудистые повреждения проявились в виде деформации и патологической подвижностью конечности в области перелома, кровотечения при наличии открытого перелома или припухлость при закрытом переломе, ограничения движения поврежденной конечности и клиника острой артериальной непроходимости (n=46). Правильно поставленная тактика ведения паци-

ентов с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями позволило в 84,8% случаев добиться хороших результатов.

Ключевые слова: сочетанные костно-сосудистые повреждения, ультразвуковое дуплексное сканирование, рентгенография костей нижних конечностей, остеосинтез, аутовенозная пластика, экстраанатомическое шунтирование аутовеной.

The article presents the results of diagnostics and treatment of 46 patients with combined bone and vascular injuries of the lower extremities were in the departments of vascular surgery. Clinically combined bone and vascular damage was manifested in the form of deformation and pathological mobility of the extremity in the area of the fracture, bleeding in the presence of an open fracture or swelling with a closed fracture, limitation of motion in the affected limb and the clinic of acute arterial obstruction (n=46). Properly set clinical management of patients with combined bone and vascular damage allowed in 84.8% of cases to achieve good results.

Keywords: concomitant bone and vascular damage, ultrasonic duplex scanning, x-rays of the bones of the lower extremities, osteosynthesis, autovenous plastic, extra-anatomical bypass autovenous grafts.

Введение

Сочетанное костно-сосудистое повреждение нижних конечностей является одним из основных причин ампутации среди лиц наиболее трудоспособного возраста.

Среди всех травматических повреждений в ежедневной жизни частота повреждения сосудов составляют до 3,2% [1, 4].

По некоторым данным до 72% случаев встречаются сочетанные костно-сосудистые повреждения, основной причиной которого являются дорожно-транспортные происшествия и ранение огнестрельными оружиями [4, 8].

При этом у 17% пострадавших вследствие развития острой ишемии

конечности и обширных повреждений сосудов и множественных переломах костей голени проводится ампутация конечности на разных уровнях [2, 5].

Несмотря на великолепные достижения современной сосудистой хирургии, лечение сочетанных травматических повреждений костей и сосудов нижних конечностей до настоящего времени остается сложной, окончательно нерешенной проблемой.

Одним из главных неудовлетворительных вопросов остается своевременное оказание специализированной помощи при сочетанных костно-сосудистых повреждениях в условиях районных и городских больниц.

Появление и внедрение в последние годы таких современных диагностических оборудований как ультразвуковое дуплексное сканирование, цифровая рентгенография скелета и спиральной компьютерной томографии особенно в условиях районных и городских больниц привели к значительному улучшению результатов лечения таких категорий больных.

Несмотря на это диагностические ошибки в распознавании повреждениях сосудов при переломах костей нижних конечностей допускаются до 28% случаев, что в последующем заканчиваются высоким процентом неудовлетворительных результатов лечения или приводят к ампутации конечности [2, 3].

Цель исследования

Обобщение опыта лечения пациентов с сочетанными костно-сосудистыми поражениями нижних конечностей.

Материалы и методы

Работа основана на результатах диагностики и лечения 46 больных с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями нижних конечностей находившихся на отделениях хирургии сосудов РНЦССХ и травматологии ОКБ г. Курган – тубе в период 2010-2014 гг. Мужчин было – 42, женщин – 6. Средний возраст пострадавших составил $31,5 \pm 2,1$ лет.

Длительность получения травмы до госпитализации в стационар колебалась от 17 минут до 13 часов.

При интерпретации причины-приводящих к сочетанным повреждениям костно-сосудистых структур нижних конечностей выявлены следующие его причины: дорожно-транспортного происшествия (ДТП) у 38 пациентов, повреждения при работе на станках и режущих электроприборах (балгарка) у 3 и падение с высоты у 5 пациентов.

У большинства пациентов ($n=41$) имела места II степени острой ишемии нижних конечностей, а у 5 пациентов III степени ишемии (по классификации В.С. Савельева, 1987 г.).

Алгоритм обследования больных включал в себе осмотр поврежденной конечности, оценка степени нарушения кровообращения, проведения ультразвукового дуплексного ангиосканирования и рентгенографию костей нижних конечностей и консультации специалистов при развившихся осложнениях со стороны нервной и сердечно-сосудистой системы.

Рентгенологическое исследование костей голени и бедра проводили на аппарате DUODiagnostPhilips (Германия), снабженным электронно-оптическим преобразователем и телевизионным устройством.

Дуплексное сканирование в В-режиме проводилось на аппарате SD-800 фирмы “Philips” с использованием

линейного датчика с частотой излучения 5;7;10 МГц.

Полученные данные подвергали обработке на ПК в программе MS Excel 2007 с применением методов вариационной статистики. Рассчитывались показатели параметрической описательной статистики (среднее, стандартная ошибка, отклонение). Для сравнения значений в группах использовали критерии t-Стьюдента. Значения различия считали достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Клинически сочетанные костно-сосудистые повреждения проявились в виде деформации и патологической подвижностью конечности в области перелома, кровотечения при наличии открытого перелома (n=19) или припухлость при закрытом переломе (n=17), ограничения движения поврежденной конечности и клиника острой артериальной непроходимости (n=46).

Диагностические ошибки при распознавании повреждений сосудов при переломах костей нижних конечностей достигала 17,4%.

Трудности диагностики были связаны с отсутствием таких классических признаков повреждения сосудов, как наружное кровотечение и большой гематомы, причиной которых явилась прикрытия дефекта на стенке сосуда кровяным сгустком.

В последующем при нарастании симптомов ишемии с применением

УЗДАС выявлен тромбоз артерии в зоне перелома. На УЗДАС были определены такие показатели как характер кровотока и определение ее линейной скорости, наличия тромбов в просвет артерии, определение наличия и размеров паравазальной гематомы.

Лечение пострадавших с костно-сосудистыми повреждениями нижних конечностей было направлено на сохранение жизни, а затем на сохранение конечности больного.

На первом этапе объем помощи пострадавшим включала временную остановку кровотечения, иммобилизацию конечности, инъекции обезболивающих препаратов и организацию правильной транспортировки пострадавших. Неотъемлемой частью первой помощи являлся обеспечение терапии, направленную на предупреждение развития восходящего тромбоза в поврежденном сосуде.

Хирургическая тактика заключалась в восстановлении магистрального кровотока и устранение сдавливающих факторов в первые часы поступления пострадавших.

Оптимальным вариантом при этом считалось, восстановление всех поврежденных структур.

При наличии травматического, постгеморрагического или комбинированного шока (n=12) до выведения из тяжелого состояния пострадавшего, кровотоков по магистральным артериям временно восстанавливали пу-

тем временного внутрисосудистого протезирования поврежденной артерии силиконовой трубкой. Восстановление поврежденных костей и сосудов производилось с участием травматолога и ангиохирурга.

Остеосинтез перелома всегда предшествовало восстановлению целостности сосудов. Это позволяло создать полную неподвижность в месте травмы и обеспечивало благоприятные условия для выполнения следующих этапов операции. Лишь предварительная стабильная фиксация костных отломков давала возможность определить истинный диастаз между концами сосудов и выбрать оптимальный вариант восстановительной операции на сосудах.

Все 46 больных оперированы по экстренным показаниям. Учитывая масштаб травмы, размозжения тканей в пределах раны и высокую вероятность развития раневой инфекции, предпочтение отдавали аутовенозной пластике, которая выполнена 31 (67,4%) пациентам, и экстраанатомическому шунтированию аутовеной выполненной 15 (32,6%) больным. По тем же обстоятельствам с целью фиксации костных отломков наиболее часто применяли внеочаговый остеосинтез компрессионно-дистракционными аппаратами – 28 (60,9%).

В остальных случаях (n=18) переломы лечились наложением скелетного вытяжения и гипсовой повязки.

Кроме фиксации костных отломков, восстановления анатомической непрерывности поврежденных сосудов и мягких тканей, а также адекватного дренирования раны больные в послеоперационном периоде получали антибиотики широкого спектра действия, антикоагулянты и антиагреганты.

Несмотря на усиленную патогенетически обоснованную послеоперационную терапию осложнения в послеоперационном периоде возникли у 22 (47,8%) оперированных больных, которые выражались в виде нагноения послеоперационной раны у 14 (30,4%), тромбоза оперированного сосуда у 4 (8,7%), сочетание тромбоза оперированного сосуда и нагноения раны у 4 (8,7%) больных.

Ампутации после операции выполнены у 5 больных, умерло 2 больных. Причиной ампутации конечности явилось тромбоз оперированного сосуда, прогрессирование ишемии конечности с развитием некробиотических изменений в тканях. Летальный исход у 1 пациента был обусловлен шоком и несовместимой с жизнью тяжелой кровопотерей.

Из 46 больных с сочетанным костно-сосудистым повреждением нижних конечностей у 39 (84,8%) пострадавших удалось достичь положительного результата, указывает на правильно выбранную хирургическую тактику.

Благодарю прогрессу технологий в XXI веке, автоматизации производст-

ва увеличения количество средств передвижений частота сочетанной костно-сосудистых повреждений увеличиваются с каждым годом [4].

Несмотря на достижения современной ангиохирургии частота диагностических ошибок и связанные с ней последствия остаются одним из основных факторов снижающие качество жизни пострадавших.

Стандартные методы обследования пострадавших без применения УЗДАС и рентгеноконтрастной ангиографии в подобных ситуациях, как правило, не всегда позволяет добиться хороших результатов.

Большинством авторов приводятся убедительные данные о высоких частотах погрешностей и ошибках в оказании первой помощи пострадавшим с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями [4, 6].

Единственным методом снижения уровня диагностических и тактических ошибок при оказания специализированной помощи этим категориям больным, по мнению некоторых авторов и по результатами нашей работы является повышения уровня знаний врачей о повреждениях кровеносных сосудов и их последствиях и внедрения современных методов дополнительного исследования направленное на выявление патологии сосудов в отдаленных изолированных больницах.

Восстановления магистрального кровотока при сочетанных костно-

сосудистых повреждениях является основным приоритетом экстренной ангиохирургической помощи [7].

Только проведения специализированной помощи с использованием сложнейших оперативных вмешательств таким категориям больным гарантирует хорошие результаты лечения.

На наш взгляд, во всех случаях при сочетанных костно-сосудистых повреждений помощь должны оказывать узкими специалистами совместно в специализированных центрах, где имеются все возможные условия для диагностики и лечения больных с экстренной сосудистой патологией.

Выбор объема операции должен решать индивидуально на основании широкого комплексного применения клинико-инструментальных методов исследования.

Выводы

Таким образом, правильно поставленная тактика ведения пациентов с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями позволило нам в 84,8% случаев добиться хороших результатов. Несмотря на это число неудовлетворительных результатов, которые составили 15,2%, заставляют работать над этим направлением еще больше.

Литература

1. Абышов Н. С. Ближайшие и отдаленные результаты аутовенозных

реконструкций артерий конечностей при травматических повреждениях / Н.С. Абышов // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. – Т. 8, № 4. – С. 103-109.

2. Беляева А.А. Ангиохирургия в клинике травматологии и ортопедии / А.А. Беляева. – М.: Медицина, 1993. – 240 с.

3. Возможности комбинированного хирургического и рентгенхирургического лечения травматических повреждений магистральных артерий / И.В. Альтман [и др.] // Серце і судини. – 2006. – № 4 (додаток). – С. 28-30.

4. Дуданов И.П. Диагностика и лечение повреждений магистральных сосудов / И.П. Дуданов, Ю.А. Ижиков. – Петрозаводск: Изд-во Петрозаводск. ун-та, 2002. – 224 с.

5. Arthurs Z.M. Vascular trauma: endovascular management and techniques / Z.M. Arthurs, V.Y. Sohn, B.W. Starnes // Surg. Clin. NorthAm. – 2007. – Vol. 87, №5. – P. 1179-1192.

6. Endovascular repair of post-traumatic, concomitant popliteal artery pseudoaneurysm and arteriovenous fistula / R.W. Franz [et al.] // Int. J. Angiol. – 2009. – Vol. 18, №1. – P. 41-44.

7. Fox C.J. Contemporary management of wartime vascular trauma / C.J. Fox, D.L. Gillesie // J. Vasc. Surg. – 2005. – Vol. 41, №4. – P. 638-644.

8. Ramalingam T. A method for determining the rate of major limb amputations in battle casualties: experiences of a British Field Hospital in Iraq, 2003 / T. Ramalingam, G. Pathak, P. Barker // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2005. – P. 113-116.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Садриев Окилджон Немаджонович – очный аспирант кафедры хирургических болезней № 2 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуалииби Сино, г. Душанбе.

Тел.: + 992 91 525 00 55.

E-mail: sadriev_o_n@mail.ru

Ахмаджонов Зафар Сафарбоевич – клинический ординатор Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Республики Таджикистан, г. Душанбе.

E-mail: student77_7@mail.ru