

СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ ФАСЦИОТЕНДОПЛАСТИКИ И КОМБИНИРОВАННОЙ КОЖНОЙ ПЛАСТИКИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ДЕФЕКТЕ СОБСТВЕННОЙ СВЯЗКИ НАДКОЛЕННИКА В СОЧЕТАНИИ С ОБШИРНЫМ КОЖНО-МЯГКОТКАННЫМ ДЕФЕКТОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА

О.Н. НИЗОВ, Ш.М. МУМИНОВ, Д.Д. АЛИМУХАМЕДОВ, Т.Р. МИНАЕВ, Д.Л. КИМ, А.Б. ХАКИМОВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

На клиническом примере показан случай выполнения фасцио- и кожно-пластической операции на коленном суставе у больного 41 года в условиях выраженного размозжения тканей. Приведено подробное описание локального статуса, выполненных операций, послеоперационного течения и развившихся осложнений. В результате этапного лечения достигнуто закрытие вторичного раневого дефекта путем применения комбинированной кожной пластики мостовидным лоскутом и, как результат, – полное восстановление функции сустава. Проведен анализ отдаленных результатов.

Ключевые слова: *травматический дефект, размозжение, аутофасцио-тендопластика, некрэктомия, кожная пластика.*

A CASE OF SUCCESSFUL FASCIO-TENDOPLASTY AND COMBINED SKIN PLASTY OF PATELLAR TENDON TRAUMATIC DEFECT AND EXTENSIVE SKIN-SOFT TISSUE DEFECT OF THE KNEE

O.N. NIZOV, S.M. MUMINOV, D.D. ALIMUKHAMEDOV, T.R. MINAEV, D.L. KIM, A.B. KHAKIMOV

Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan

The article presents a case of fascio-skin-plasty of knee on pronounced tissue laceration in a 41 years old patient. Detailed description of status localis, performed surgeries, postoperative period and complications is given. As a result of the step-by-step treatment, the secondary wound defect was closed by applying the combined skin plasty with a bridge-like flap and consequently, complete restoration of joint function. Analysis of delayed results was done. The article is well illustrated with photographs.

Key words: *traumatic defect, crushing, auto-fascio-tendo-plasty, necrectomy, skin plasty.*

Открытые травмы коленного сустава и его капсуло-связочного аппарата занимают особое место среди ран нижних конечностей. В мировой литературе приведен достаточно подробный анализ повреждений связочного аппарата коленного сустава, подробно рассмотрены и проанализированы методы диагностики, лечения и послеоперационной реабилитации [1-3,5,9]. Отмечено, что травмы связок коленного сустава составляют в среднем 8,7% от числа травм коленного сустава и 20,5% в общей структуре травм [4]. При этом основной акцент сделан на закрытые повреждения, когда состояние больного вполне

позволяет провести полноценную диагностику с применением современных методик, дожидаясь стабилизации состояния больного и в так называемом «холодном периоде» выполнить малоинвазивную операцию, получив при этом хорошие результаты [2,5,6,8,10,11]. Открытые повреждения коленного сустава при этом рядом авторов относятся к категории менее сложных в плане диагностики. Действительно, что касается диагностики, проблем с этим, как правило, не возникает. Что же касается хирургического лечения, то здесь врач жестко ограничен во времени для выбора тактики операции, и зачастую из-за

характера раны вынужден выполнять восстановительную операцию в крайне неблагоприятных условиях. Между тем само анатомическое строение коленного сустава таково, что при открытых повреждениях остается высоким процент развития гнойного гонита – в среднем в 5–11% случаев [7]. Травматизация расположенных в данной области сухожилий и связок при неправильном лечении зачастую приводит к развитию инвалидности. Раны же, сопровождающиеся повреждением нервов и сосудов, могут стать причиной самых различных осложнений, от стойкой потери функции конечности до её ампутации.

Чтобы поделиться своим опытом работы в данной области, мы приводим описание нашего клинического примера.

За период с 2001 по 2019 год в РНЦЭМП был пролечен 2591 больной с различными открытыми травмами нижних конечностей, включая костно-сосудистые повреждения. Из этого количества у 36 (1,4%) имели место травмы коленного сустава, с разрывами суставной капсулы, связок и сухожилий. У 8 из них (22,2%) также были затронуты подколенные сосуды и малоберцовый нерв, а еще у 2 (5,6%) больных, кроме того, имели место обширные травматические кожно-мягкотканые дефекты.

В данном клиническом примере рассмотрен случай сочетания кожно-мягкотканного дефекта коленного сустава и собственной связки надколенника.

Клинический пример. Больной Б., 41 год, поступил в РНЦЭМП 28.12.2019 г. с жалобами на наличие обширной раны по передней поверхности левого коленного сустава и невозможности его активного разгибания. За 2 часа до поступления левая нижняя конечность в области коленного сустава оказалась зажатой в течение 1 часа между лифтом и стеной. Сотрудниками МЧС больной был освобожден и по линии СМП доставлен в РНЦЭМП.

Общее состояние больного средней тяжести. Сознание ясное. Кожа и видимые слизистые

бледной окраски. Пульс 100 ударов/мин. АД 90/70 мм рт.ст.

Локально: по передней поверхности левого коленного сустава имеется рана неправильной формы в виде кожно-мягкотканного дефекта размерами 21х16 см с неровными осадненными краями, с наличием скальпированных и раздавленных кожно-подкожных лоскутов. В ране визуализируется проксимальный эпиметафиз большеберцовой кости с наличием дефекта костной ткани, а также разможенный проксимальный конец собственной связки надколенника. Кровотечение из раны умеренное (рис. 1). В подколенной области имеется подкожная гематома размером 7х3 см. Пульс на ЗББА и ПББА отчетливый, кровообращение стопы и пальцев не нарушено. Активное разгибание коленного сустава невозможно.

ДИАГНОЗ. Обширная рвано-разможенная рана передней поверхности левого коленного сустава с дефектом кожи и мягких тканей, с разрывом собственной связки надколенника и повреждением проксимального эпиметафиза большеберцовой кости. Подкожная гематома левой подколенной области. Травматический шок I степени.

Выполнена ОПЕРАЦИЯ. Первичная хирургическая обработка и ревизия раны. Ауто-фасциопластика собственной связки надколенника фрагментами широкой фасции бедра. Комбинированная кожная пластика ротационным лоскутом с передней поверхности н/3 бедра. Дренаж раны. Иммобилизация левой нижней конечности гипсовой лонгетой. Наркоз – ЭТН.

Рана многократно промыта растворами перекиси водорода, фурациллина и бетадина. Разможенные кожные края раны экономно иссечены в пределах видимо здоровых тканей. С целью ревизии рана в дистальной части расширена дистально на 6 см. Повторная санация раны антисептиками. Гемостаз коагуляцией.

Ревизия раны – имеется дефект в 9 см собственной связки надколенника, с сохранением его проксимального конца длиной 2 см. Также



Рис. 1. Вид конечности и раны больного Б. при поступлении

имеется повреждение костной ткани проксимального эпиметафиза большеберцовой кости и частично латерального мыщелка размером 7х3х2 см. Здесь же имеется отрыв проксимальной части передней большеберцовой мышцы с дефектом ее длины в 3 см.

Размозженные края собственной связки надколенника экономно иссечены. Решено выполнить замещение дефекта фрагментами широкой фасции бедра. По латеральной поверхности бедра произведен S-образный разрез длиной 16 см, соединенный с раной коленного сустава. Произведен забор двух фрагментов широкой фасции бедра размерами по 8х4 см, которые очищены и в виде двуслойной вставки вшиты в область дефекта собственной связки надколенника, с трансоссальной фиксацией в дистальной части к сохранившейся части проксимального метафиза большеберцовой кости и к оставшейся части дистального фрагмента связки. Фиксация П- и зет-образными швами, нитью полипропилен 2/0. Оторванная часть передней большеберцовой мышцы подшита узловыми швами к сохра-

нившейся длинной малоберцовой мышце. Пойлость между фасциальным аутооттрансплантатом и зоной костного дефекта дренирована через контрапертуру. Для закрытия раны, по латеральной поверхности бедра сформирован, поднят и ротирован на область дефекта трапециевидный кожно-подкожно-фасциальный лоскут размером 11х10 см. Образовавшийся в месте ротации лоскута кожно-мягкотканый дефект треугольной формы размером 6х5 см, покрыт свободным полнослойным перфорированным аутокожным трансплантатом, забранным с передней стенки живота. Донорская рана послойно ушита. Трансплантат адаптирован на область дефекта швами и пелотом (рис. 2-5). Ас. повязки.

Иммобилизация левой нижней конечности задней гипсовой лонгетой-тутором в положении экстензии коленного сустава.

В послеоперационном периоде рана зажила первичным натяжением, но с образованием участков сухого краевого кожного некроза, развившегося на местах раздавлений, незаметных в первые часы после травмы (рис. 6).



Рис. 2. Фрагмент широкой фасции бедра.



Рис. 3. Аутофасциопластика.



Рис. 4. Закрытие дефекта ротационным кожно-фасциальным трансплантатом (вид сбоку и спереди).



Рис. 5. Закрытие вновь образованного дефекта свободным аутокожным трансплантатом.



Рис. 6. Вид раны больного Б. через 2 недели.

Была проведена некрэктомия с последующим консервативным лечением в течение 4 месяцев (ввиду закрытия клиники на карантин).

15.05.2020 г. Была выполнена повторная операция – комбинированная пластика кожного дефекта с использованием мостовидного лоскута.

Края раны экономно иссечены в пределах видимо здоровых тканей. Повторная санация раны антисептиками. Гемостаз коагуляцией. После иссечения краев раны образовался дефект размером 8х3,5 см. Для закрытия дефекта поднят и мобилизован мостовидный кожно-подкожный лоскут передней поверхности в/3 голени размером 8х4 см, который перемещен на область

раны. Дефект полностью закрыт (рис. 7-9). Швы на рану, без натяжения, с оставлением выпускников. Вновь образованный донорский дефект на голени, дном которого является подкожная клетчатка, закрыт забранной в левой половине передней стенки живота, полнослойным свободным перфорированным аутокожным трансплантатом, который адаптирован швами и прижат пелотом. Донорская рана в области живота ушита.

Послеоперационный период протекал гладко. Рана зажила первичным натяжением, аутокожный трансплантат прижился (рис. 10–11).

Достигнуто полное восстановление функции коленного сустава (рис. 12).



Рис. 7. Вид раны до операции.



Рис. 8. Поднятие мостовидного лоскута.



Рис. 9. Вид раны после операции.



Рис. 10. Вид через 2 недели.



Рис. 11. Вид конечности больного Б. через 2 месяца



Рис. 12. Свободное активное разгибание и сгибание коленного сустава.

ОБСУЖДЕНИЕ

В приведенном клиническом примере имела место обширная рвано-размозженная рана коленного сустава с дефектом кожи и мягких тканей, собственной связки надколенника с полным отсутствием её дистального конца и дефектом костной ткани большеберцовой кости. Выбранная тактика пластики свободным аутофасциальным трансплантатом позволила одномоментно заместить дефект собственной связки надколенника, а пластика ротационным кожно-фасциальным лоскутом – закрыть кожно-мягкотканый дефект полноценными тканями с адекватным кровообращением, что в дальнейшем способствовало заживлению раны. Образование участков кожного некроза было обусловлено изначальным размозжением краев раны и недостаточно радикальной хирургической обработкой. Данный дефект в последующем был закрыт мостовидным кожно-подкожным лоскутом на двух питающих ножках, что позволило сохранить кровообра-

щение данного лоскута и избежать его некроза.

Таким образом, основная цель была достигнута, функция коленного сустава полностью восстановлена.

ВЫВОДЫ

1. Успешное лечение больных с подобными травмами возможно только в условиях специализированного отделения.

2. Особое внимание следует уделять первичной хирургической обработке кожных краев с целью своевременного удаления сомнительных участков.

3. Использование комбинированной кожной пластики позволило успешно выполнить как реконструктивную операцию на собственной связке надколенника, так и закрыть обширный кожно-мягкотканый дефект.

4. Полноценное консервативное лечение и реабилитация в послеоперационном периоде создает предпосылки для успешного восстановления функции конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валиев Э.Ю., Убайдуллаев Б.С. Современный взгляд на лечение комплексных повреждений связок коленного сустава. Вестн экстрен мед 2015; 2:81-82.
2. Волков С.В. Закрытый шов собственной связки надколенника: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М 2004; 140.
3. Гиршин С.Г., Дубров И.Э., Шмидт И.З. Лечение свежих повреждений разгибательного аппарата коленного сустава. Ортоп травматол протезир 1993; 1:52-56.
4. Декайло В.П., Болобошко К.Б. Структура травм и заболеваний коленного сустава. Новости хирургии 2007; 15(1):26-31.
5. Климовицкий В.Г., Тяжелов А.А., Гончарова Л.Д., Щикота Р. Результаты консервативного лечения повреждений связочного аппарата коленного сустава. Травма 2012;13(1):23-25.
6. Миронов С.П., Орлецкий А.К., Цыкунов М.П. Повреждения связок коленного сустава. М Лессар 1999; 208.
7. Пынденко С.В. Комплексное лечение гнойных артритов коленного сустава: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Киев 1992; 27.
8. Фатхуллин И.В., Жигаев Г.Ф. Современные подходы к оперативному лечению крестообразных связок коленного сустава. Бюлл ВНЦЦ СО РАМН 2006; 6(52):226-228.
9. Черняк Е.Е., Каюмов А.Ю., Зыкин А. А., Герасимов С.А. Повреждение связок коленного сустава. Метод реком. Н.-Новгород 2013;18.
10. Clark S.C., Jones M.W., Choudhury R.R. et al Bilateral patellar tendon rupture secondary to repeated local steroid injections. J Accid Emerg Med 1995; 12(4):300-301.
11. Harrell R.M., Tong J., Weinhold P.S., Dahners L.E. Comparison of the Mechanical Properties of Different Tension Band Materials and Suture Techniques. J Orthopaed Trauma 2003; 17(2):119-122.

ТИЗЗА ҚОПҚОҒИ ХУСУСИЙ ПАЙИНИНГ ТРАВМАТИК НУҚСОНИ БИЛАН ТИЗЗА БЎҒИМИНИНГ ТЕРИ-ЮМШОҚ ТЎҚИМАЛАРИНИ КАТТА НУҚСОНЛИ ШИКАСТЛАНИШИНИ МУВАФФАҚИЯТЛИ ФАСЦИОТЕНДОПЛАСТИКА ВА ҚЎШМА ТЕРИ ПЛАСТИКА ҚИЛИШ ҲОЛАТИ

О.Н. НИЗОВ, Ш.М. МУМИНОВ, Д.Д. АЛИМУХАМЕДОВ, Т.Р. МИНАЕВ, Д.Л. КИМ, А.Б. ХАКИМОВ

Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази, Тошкент, Ўзбекистон

Клиник мисолда 41 ёшли беморда шикастланиш натижасида тизза бўғими тўқималарининг қаттиқ эзилишида фасцио-тери пластик жарроҳлик амалиёти ўтказиш ҳолати кўрсатилган. Локал статус, ўтказилган жарроҳлик амалиётлари, амалиётдан кейинги кечув ҳамда ҳосил бўлган асоратлар муаммалар ёритилган. Босқичма-босқич даволаниш натижасида ҳосил бўлган иккиламчи жароҳат нуқсони қўшма кўприксимон тери лахтаги билан беркитилиб, шу билан бўғим фаолиятининг тўлиқ тикланишига эришилган. Амалиётдан кейинги узоқ муддатли натижалар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: *травматик нуқсон, тўқималарнинг эзилиши, автофасциотендопластика, некрэктомия, тери пластикаси.*

Сведения об авторах:

Низов Олег Николаевич – кандидат медицинских наук, врач-ординатор отделения сосудистой хирургии с микрохирургией Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. E-mail: oleg_nic62@mail.ru. Тел.: +99890-8051611.

Муминов Шухрат Манапович – доктор медицинских наук, заведующий отделением сосудистой хирургии с микрохирургией Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. E-mail: mshm22@mail.ru. Тел.: +99891-1344524.

Алимухамедов Джахонгир Джамолович – врач-ординатор отделения сосудистой хирургии с микрохирургией Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. E-mail: Djahongir999999@mail.ru. Тел.: +99890-9816495.

Минаев Тимур Рафаэльевич – кандидат медицинских наук, врач-ординатор отделения сосудистой хирургии с микрохирургией Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. E-mail: minaev.timur@lenta.ru. Тел.: +99893-5950290.

Ким Дмитрий Львович – врач-ординатор отделения сосудистой хирургии с микрохирургией Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. E-mail: lvovich1982@list.ru. Тел.: +99890-9891757.

Хакимов Анвар Баходирович – врач-ординатор отделения сосудистой хирургии с микрохирургией Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +99890-9891757.

Authors

Oleg Nizov – MD, PhD, Department of Vascular Surgery and Microsurgery, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. Phone: +998 908051611, Email: oleg_nic62@mail.ru.

Shuhrat Muminov – MD, DSc, Head of the Department of Vascular Surgery and Microsurgery, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. Email: mshm22@mail.ru.

Djahongir Alimuhamedov – MD, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. Phone: 998 909816495, Email: djahongir999999@mail.ru

Timur Minaev – MD, PhD, Department of Vascular Surgery and Microsurgery, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. Phone: +998 935950290, Email: minaev.timur@lenta.ru.

Dmitry Kim – MD, Vascular Surgeon at the Department of Vascular Surgery and Microsurgery, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. Email: lvovich1982@list.ru

Anvar Khakimov – MD, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. Phone: +998 909891757.