



Случаи из практики / Cases from practice

© КОКАРЕВ В.А., ШАЛИН В.В.

УДК: 591.474

DOI: 10.20333/25000136-2021-6-91-93

Тяжелая травма кисти с повреждением сухожильно-мышечного аппарата области гипотенара и сосудисто-нервного пучка

В.А. Кокарев¹, В.В. Шалин²

¹Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина, Пенза 440071, Российская Федерация

²Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск 430032, Российская Федерация

Резюме. Кисть человека – это уникальный инструмент, без которого невозможна повседневная жизнь. Нарушение целостности внутренних структур приводят к разобщению связей и нарушению функции. Травмы, генетические заболевания, инфекции – все это одни из немногих причин возникновения патологий. Механические повреждения занимают отдельное место в данной классификации, так как происходит повреждение нескольких структур. По статистике, повреждения внутренних составляющих кисти колеблется от 1,9% до 18,8%. Представлено клиническое наблюдение пациента с тяжелой травмой кисти с повреждением сухожилий сгибателей пальцев, мышц гипотенара и нарушением целостности сосудисто-нервного пучка, полученной профилным листом. Тактика хирургического лечения подразделяется на общую и специальную. Общая заключается в первичной хирургической обработке раны, специальная решается на основании интраоперационных данных. К сожалению, отдаленные результаты получить не удалось, так как связь с пациентом потеряна. Нижеописанный случай демонстрирует необходимость выполнения данных оперативных вмешательств в экстренном порядке и совершенствовании знаний в области кистевой хирургии.

Ключевые слова: кисть, сухожилия, травма, гипотенар, нерв, шов.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Кокарев ВА, Шалин ВВ. Тяжелая травма кисти с повреждением сухожильно-мышечного аппарата области гипотенара и сосудисто-нервного пучка. *Сибирское медицинское обозрение.* 2021;(6):91-93. DOI: 10.20333/25000136-2021-6-91-93

Severe hand trauma with damage to the myotendinous structure in the hypothenar eminence and the neurovascular bundle

V.A. Kokarev¹, V.V. Shalin²

¹Clinical Hospital №6 named after G.A. Zakharyin, Penza 440071, Russian Federation

²National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk 430032, Russian Federation

Abstract. The human hand is a unique tool, without which daily life is impossible. Violation of internal structures integrity leads to disturbance of connections and to functional impairments. Injuries, genetic diseases, infections – all these are but a few among many causes of pathology development. Mechanical damage occupies a separate place in this classification since damage is suffered by several structures. Statistically, the damage to internal components of the hand ranges from 1.9% to 18.8%. A clinical case describing observation of a patient with severe hand injury with damage to flexor tendons of the fingers, muscles of the hypothenar and violation of neurovascular bundle integrity obtained by the profiled sheeting is presented. The tactics of surgical treatment is subdivided into the general and the special ones. The general tactics consists in primary surgical treatment of the wound, the special one is decided upon drawing on the intraoperative data. Unfortunately, it was not possible to obtain data of long-term outcomes since the communication with the patient was lost. The case described below demonstrates the need to perform these surgical interventions on an emergency basis and improve knowledge in the field of hand surgery.

Key words: hand, tendons, trauma, hypothenar, nerve, suture.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Kokarev VA, Shalin VV. Severe hand trauma with damage to the myotendinous structure in the hypothenar eminence and the neurovascular bundle. *Siberian Medical Review.* 2021;(6):91-93. DOI: 10.20333/25000136-2021-6-91-93

Введение

Вопрос лечения повреждений кисти является одной из актуальных проблем в современной травматологии и ортопедии. По статистике, на травмы кисти приходится от 19% до 46%, из них повреждения сухожилий сгибателей – от 1,9% до 2,8%. Беспечность пациентов, отсутствие нужной экипировки и нарушение техники безопасности приводит к росту травматизма и росту процентного соотношения. Однако, повреждение сухожилий все также остается наиболее часто встречающейся патологией.

Сложная анатомия и топография структур кисти требуют от хирурга знаний не только анатомии и травматологии, но и знаний по смежным специаль-

ностям: ангиология, неврология, комбустиология и многие другие. Применение общепринятых стандартов лечения ограничивает характер и сопутствующая патология. Несмотря на развитие малоинвазивности, успехи в разработке методов кожной пластики, остеосинтеза, шва сухожилий и нервов, сосудистых анастомозов, проблема оперативного и консервативного лечения остается актуальной.

Применяемые методы диагностики и традиционные методы лечения остаются разрозненными, т.к. объединить их в одно целое не представляется возможным. В результате, у больше половины поступающих пациентов развивается инвалидность (65%).

Данный клинический случай показывает необходимость совершенствования методов оперативного лечения и более детального пересмотра хирургии кисти как отдельного направления клинической медицины.

Клинический случай

Пациент В., 29 лет, доставлен в приемное отделение бригадой скорой медицинской помощи в ГБУЗ «Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина» г. Пенза с направительным диагнозом: рваная рана левой кисти с повреждением сухожильно-мышечного аппарата левой кисти.

Из анамнеза: травма 17.05.2021 года, пациент, в состоянии алкогольного опьянения решил перелезть через забор, сделанный из профильного листа. Резкое движение кисти привело к повреждению левой кисти. Бригадой СМП доставлен в травматологический стационар ГБУЗ «КБ №6 им. Г.А.Захарьина», г. Пенза. Госпитализирован в отделение травматологии №2 с целью оперативного лечения.

Обследован в приемное отделение. Данные лабораторно-инструментальных методов диагностики: Общий анализ крови: Hb-156 г/л, RBC – $5,0 \cdot 10^9$, Le – $6,0 \cdot 10^9$ л, СОЭ – 6 мм/ч. Общий анализ мочи: Уд. Вес – 1018, белок – 0,033 г/л, реакция – кислая, Le – 1-2 в п/зр, эпит. Плоский – 0-2 в п/зр. Биохимический анализ крови: билирубин общий – 19,9 мкмоль/л, АЛТ – 28,0 Ед, АСТ – 20,0 Ед, креатинин – 98 мкмоль/л, глюкоза – 6,75 ммоль/л, фибриноген – 2,42 г/л, ТВ-16с, МНО-1,05, АПТВ – 32,8с. Коагулограмма: ПИ-95%, Фибриноген-312,1 г/л, МНО-1,05. Материал анализов на RW, ВИЧ и гепатиты отправлены на исследование. На R-грамме – без патологии.

На основании данных анамнеза, внешнего осмотра, лабораторно-инструментальных методов обследования в приемном отделении поставлен предварительный диагноз: рваная рана левой кисти с повреждением сухожилий сгибателей 5 пальца левой кисти. Пациент взят в операционную по экстренным показаниям.

Тактика оперативного лечения: первичная хирургическая обработка раны, гемостаз визуализация поврежденных структур и их восстановление, микрососудистый анастомоз между ветвями поверхностной ладонной дуги для предотвращения некроза кожного лоскута.

Операция выполнялась под проводниковой блокадой плечевого сплетения по Кулленкампу. Наложена жгут на нижнюю треть левого плеча с экспозицией 1 час 45 минут. При внешнем осмотре раны в условиях стерильной операционной выявлено: раневая поверхность начинается запястно-пястного сустава в области пятой пястной кости слева, достигая проекции оснований проксимальных фаланг 3-5 пальцев. Кожный лоскут держится на ножке шириной около 2,5 см, кровообращение лоскута декомпенсировано, в связи с повреждением основного ствола поверхностной ладонной дуги. При визуальном исследовании глубоких мягких тканей выявлено: полный травматический отрыв и отслойка от поверхности кисти мышц гипотенара, частичное повреждение влагалища и сухожилия поверхностного сгибателя четвертого пальца в III-IV зоне, полное повреждение влагалища и сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей пятого паль-

ца левой кисти в IV зоне с дефектом сухожилия до 3 см, повреждение медиального и латерального стволов локтевого нерва в области пястных костей, краевой открытый перелом основания пятой пястной кости с дефектом костной ткани (рис. 1).



Рисунок 1. Повреждения кисти до операции.
Figure 1. Hand injury before surgery.

Выполнено: ревизия и гемостаз раны, разможженные мышцы гипотенара частично иссечены, узловые швы на поверхностный сгибатель IV пальца и его влагалище. Эпинеуральный узловой шов общепальцевых нервов с использованием микроскопической аппаратуры нитью диаметром 6/0. В связи с дефектом тканей сухожилий сгибателей V пальца принято решение о проведении первого этапа сухожильной пластики: ножки поверхностного сгибателя иссечены, в канал сухожилия заведён силиконовый имплант, фиксирован дистально к 5 мм фрагменту глубокого сгибателя, проксимально к оставшимся участкам глубокого сгибателя. Микрососудистый анастомоз нитью 8/0 между концами поврежденной основной ветви поверхностной ладонной дуги (рис. 2 кисть после наложения микрососудистого анастомоза между ветвями поверхностной ладонной артериальной дуги).



Рисунок 2. Кисть после наложения микрососудистого анастомоза между ветвями поверхностной ладонной артериальной дуги.

Figure 2. The hand after application of microvascular anastomosis between the branches of the superficial palmar arterial arch.

Контроль проходимости: ишемизированный участок кожи приобрел розовый оттенок, сосудистая реакция прослеживается, одна часть лоскута области основания проксимальной фаланги 3 пальца местами

сохранила участок ишемизации, кожа бледная, с ослабленной сосудистой реакцией (рис. 3). Контроль гемостаза, узловые швы на кожу. После наложения швов на кожу появилась полость, пассивное дренирование резиновым выпускником. Наложена тугая асептическая повязка с компрессией полости раны.



Рисунок 3. Кисть в конце операции.
Figure 3. The hand at the end of the surgery.

При перевязки на следующий день основной кожный лоскут бледно-розового цвета, с хорошей сосудистой реакцией. В проекции основания проксимальной фаланги 3 пальца участок лоскута 2,5 * 1,5 сантиметра, синюшного цвета, сосудистая реакция отсутствует. Движения в 4 пальце левой кисти в полном объеме. Гипестезия 4,5 пальцев.

Пациент находился на стационарном лечении в течение 12 дней. За время лечения получал медикаментозное лечение в виде наркотических анальгетиков – трамадол (2,0, 2 раза в день) с целью обезболивания, антикоагулянтов (гепарин 2500 тыс МЕ 4 р/сут 5 дней) для профилактики тромбоза в области сосудистого анастомоза, ангиопротекторы (трентал 5,0 внутривенно на физиологическом растворе) для улучшения микроциркуляции и антибиотикопрофилактика (цефтриаксон 1,0, 2 р/д внутривенно на физиологическом растворе). На перевязках некротизированный участок отторгается, некроз кожи поверхностный, послеоперационная рана заживает первичным натяжением (рис. 4). Выписан в удовлетворительном состоянии на дальнейшее амбулаторное лечение. Через полгода планируется проведение второго этапа сухожильной пластики – пластика дефекта сухожилия глубокого сгибателя пятого пальца сухожилием длинной ладонной мышцы.



Рисунок 4. Рана кисти перед выпиской.
Figure 4. The hand wound before the patient discharge.

К сожалению, через полгода пациент на контрольный осмотр не явился, контакт с ним потерян.

Выводы

Повреждения сухожилий сгибателей пальцев кисти представляют большую проблему в современной хирургии кисти. Вид и характер травмы, локализация, общий соматический статус пациента играют немалую роль в лечении данной патологии. Выбор метода и способа операции, квалификация хирурга позволяют избежать крупных осложнений в виде воспалительных заболеваний, смешанных контрактур и отсутствия движений.

Литература / References

1. Docheva D, Müller SA, Majewski M, Evans CH. Biologics for tendon repair. *Advanced Drug Delivery Reviews*. 2015;(84):222–239
2. Dai L, Hu X, Zhang X, Zhu J, Zhang J, Fu X, Xiaoning Duan, Yingfang Ao, Chunyan Zhou. Different tenogenic differentiation capacities of different mesenchymal stem cells in the presence of BMP-12. *Journal of Translational Medicine*. 2015;(13):200.
3. Leppänen OV, Karjalainen T, Göransson H, Hakamäki A, Havulinna J, Parkkinen J, Jokihäara J. Outcomes after flexor tendon repair combined with the application of human amniotic membrane allograft. *Journal of Hand Surgery*. 2017;(42):474.e1–474.e8.
4. Kwon DR, Park GY, Lee SC. Treatment of full-thickness rotator cuff tendon tear using umbilical cord blood-derived mesenchymal stem cells and polydeoxyribonucleotides in a rabbit model. *Stem Cells*. 2018;(2018):7146384.
5. Hernigou P, Flouzat Lachaniette CH, Delambre J, Zilber S, Duffiet P, Chevallier N, Rouard H. Biologic augmentation of rotator cuff repair with mesenchymal stem cells during arthroscopy improves healing and prevents further tears: a case-controlled study. *International Orthopaedics*. 2014;(38):1811–1818.
6. Hohlrieder M, Teuschl AH, Cicha K, van Griensven M, Redl H, Stampfl J. Bioreactor and scaffold design for the mechanical stimulation of anterior cruciate ligament grafts. *Biomedical Materials*. 2013;(23):225–237.

Сведения об авторах

Кокарев Виктор Андреевич, врач травматолог-ортопед Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина; адрес: Российская Федерация, 440071, г. Пенза, ул. Стасова д. 7, тел.: +79374434514; e-mail: viktor.kokarev58@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1153-748X>

Шалин Владислав Витальевич, студент 6 курса Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева; адрес: Российская Федерация, 430032, г. Саранск, ул. Ульянова, д. 26, тел.: +79176984935; e-mail: vladshalin190@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4361-8674>

Author information

Viktor A. Kokarev, traumatologist-orthopedist of Clinical Hospital No. 6 named after G.A. Zakharin; Address: 7 Stasov Str., Penza, Russian Federation 440071; Phone: +79374434514, e-mail: viktor.kokarev58@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1153-748X>

Vladislav V. Shalin, 6th-year student of the Medical Institute of the Ogarev National Research Mordovian State University; Address: 26 Ulyanova str., Saransk, Russian Federation 430032; Phone: +79176984935, e-mail: vladshalin190@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4361-8674>

Дата поступления 10.10.2021

Дата рецензирования 09.11.2021

Принята к печати 11.11.2021

Received 10 October 2021

Revision Received 09 November 2021

Accepted 11 November 2021