

DOI: 10.33454/1728-1261-1-2023-31-33

УДК: 616.747.54/.55-018.28-089.819.84

## Способ выполнения сухожильного шва поверхностного и глубокого сухожилий сгибателя пальца

А. П. Сергеев, М. А. Бояршинов

КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора О. В. Владимирцева министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

## A method for performing tendon suture of superficial and deep finger flexor tendons

A. P. Sergeyev, M. A. Boyarshinov

O. V. Vladimirtsev Regional Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

А. П. Сергеев – ORCID: 0009-0001-5858-4796; e-mail: rekow@list.ru

М. А. Бояршинов – ORCID: 0009-0001-1446-5103; mikhail-boyarshinov@mail.ru

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

A. P. Sergeyev – ORCID: 0009-0001-5858-4796; e-mail: rekow@list.ru

M. A. Boyarshinov – ORCID: 0009-0001-1446-5103; mikhail-boyarshinov@mail.ru

### Резюме

Повреждение сухожилий сгибателей пальцев – распространенная травма, которая при несоответственном проведении лечения и реабилитации может вызывать нарушение функции и грубые деформации. В статье представлен новый способ выполнения шва сухожилия пальца и проанализированы результаты применения данной методики на шести пациентах травматологического отделения с повреждением поверхностного и глубокого разгибателей пальцев.

**Ключевые слова:** шов сухожилия, повреждение сухожилий, методы хирургического лечения, техника операции

### Abstract

Injury to the flexor tendons of the fingers is a common injury, which, if not properly treated and rehabilitated, can cause dysfunction and severe deformities. The article presents a new method of performing a suture of the tendon of the finger and analyzes the results of applying this technique on 6 patients of the trauma department with damage to the superficial and deep extensor of the fingers.

**Keywords:** tendon suture, tendon injury, surgical treatment methods, surgical technique

Повреждение сухожилия сгибателя пальцев – распространенная травма [1], которая при неправильном лечении и реабилитации может вызывать негативные результаты. С годами техника и подходы к лечению повреждений сухожилий постоянно совершенствовались, но до сих пор не существует единой техники выполнения, способа наложения шва [2, 3, 4, 5].

Существуют факторы, определяющие качество сухожильного шва: временный характер, механические характеристики, а именно – число нитей и их расположение, число блокирующих узлов (якорей), сила блокирующих узлов, суммарная сила шва и узел [6].

До сих пор не разработан универсальный хирургический способ, т.к. некоторые требования противоречат друг другу.

В современной хирургии большое внимание уделяется микрохирургической технике, позволяющей выполнить адаптирующий шов перитендиния, что увеличивает прочность всего шва в 2 раза и надежно сближает концы сшитого сухожилия.

В современной литературе нами не выявлено исследований, где был бы предложен универсальный вариант хирургической техники сухожильного шва, который включал бы в себя все критерии качества. В связи с этим нами разработана новая методика шва, характери-

зующаяся простотой, прочностью и атравматичностью, что положительно сказывается на дальнейшей реабилитации пациента. (Патент на изобретение № 2763668 от 21.04.2021.)

### **Цель работы**

Создание новой модификации выполнения сухожильного шва с улучшенными результатами лечения.

### **Материал и методы**

На базе травматологического отделения КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора О. В. Владимирцева нами была отобрана группа пациентов (6 человек) с полным повреждением поверхностного и глубокого сгибателей пальцев. Из них полный разрыв глубокого сгибателя был у 2 человек, у 3 человек – разрыв поверхностного сгибателя, у 1 человека – полное повреждение обоих сухожилий. Среди поступивших – 5 мужчин и 1 женщина. Возрастная группа пациентов – от 18 до 45 лет.

Всем было проведено оперативное вмешательство с использованием нового способа наложения сухожильного шва и с дальнейшим наблюдением за пациентами и контролем результата лечения.

Модификация сухожильного шва включала методику: отступя от торца сухожилия на 1,5–2,0 см, проводят нить на торец сухожилия.

Далее нить проводят с торца на противоположную сторону сухожилия. Таким образом, на торце сухожилия образуется петля. Второй конец сухожилия прошивают точно так же, но на торце при формировании петли нить пропускают через петлю противоположного конца сухожилия. В результате образуется соединение петля в петле. После этого нити стягивают, концы сухожилий адаптируют. Затем лигатуры завязываются вокруг сухожилий. В дальнейшем накладывается адаптирующий обвивной шов.

### **Результаты и обсуждение**

В результате проводимого лечения выявлено, что выполнение шва вне зоны повреждения сухожилия образует более прочное соединение, в меньшей степени нарушая кровоснабжение, а отсутствие свободных нитей и узлов на торцах предупреждает образование спаечного процесса.

На рисунке 1 показано смоделированное первое сухожилие, на рисунке 2 – два разнесенных сухожилия с петлей между ними, на рисунке 3 концы адаптированы, на рисунке 4 – окончательный вид.

Приводим пример, где методика использовалась на поверхностном и глубоком сгибателях сухожилий пальца.

Пациент В., 43 лет, поступил в травматологическое отделение № 2 Краевой клинической больницы им. проф. О. В. Владимирцева Хабаровска по поводу скальпированной раны ладонной поверхности проксимальной фаланги второго пальца правой кисти. Травму получил на рабочем месте около 60 минут до госпитализации. После обследования выявлено повреждение глубокого и поверхностного сухожилий сгибателей второго пальца.

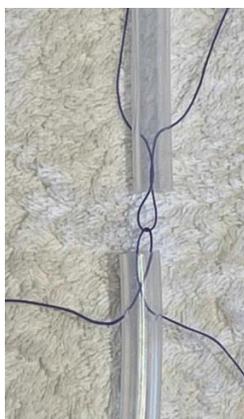
Учитывая локализацию и характер повреждения, после предоперационной подготовки пациент транспортирован в операционную.

Выполнена проводниковая анестезия на уровне лучезапястного сустава. На верхнюю треть предплечья наложен турникет после предварительного поднятия конечности. После туалета раны она расширена в проксимальном и дистальном направлениях с учетом вероятного расположения торцов сухожилия.

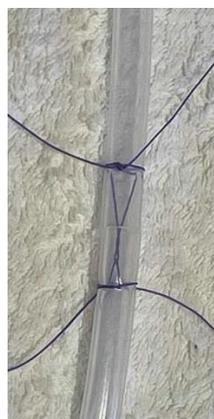
Сухожильное влагалище вскрыто без нарушения целостности кольцевидных связок. Выполнена тщательная санация, обильное промывание растворами антисептиков с целью минимизации риска развития гнойно-



**Рис. 1.** Смоделированное первое сухожилие



**Рис. 2.** Два разнесенных сухожилия с петлей между ними



**Рис. 3.** Концы адаптированы



**Рис. 4.** Окончательный вид

воспалительного процесса, нарушения скользкой поверхности сухожилия и его ложа, формирования спаечного процесса. При использовании микрохирургической техники тщательно обработаны торцы сухожилия. Концы сухожилия имели несколько косое направление в сторону тыльной поверхности. Следовательно, при завязывании сухожильного шва до соприкосновения задних отделов концов сухожилия передние отделы испытывают повышенное взаимное давление, что негативно влияет на весь исход лечения.

С учетом этого выполнен шов сухожилия заявленным способом. Частично иссечена стенка синовиального влагалища, выполнены швы на кожу, дренирование перчаточными выпускниками.

Конечность иммобилизована гипсовой лангетной повязкой по тыльной поверхности, от кончиков пальцев до верхней трети предплечья в положении сгибания пальцев и кисти до 150–160°. Через 2 недели были освобождены здоровые пальцы, разрешены щадящие пассивные движения в суставах поврежденного пальца. Спустя 3 недели пациенту разрешили выполнять дозированные активные движе-

ния под контролем методиста ЛФК, а затем и самостоятельно.

В ранний послеоперационный период выполнялось физиотерапевтическое лечение (магнит, лазер).

Время нахождения пациента в стационаре составило 8 койко-дней. В дальнейшем он получал амбулаторное лечение по месту жительства.

Срок нетрудоспособности составил 46 суток. Достигнут хороший результат.

Функция конечности восстановлена. Пациент продолжает трудовую деятельность по специальности (повар-кондитер).

#### **Выводы**

Таким образом, заявленный способ выполнения шва сухожилия достаточно прост, исключает прорезывание нитей, что, в свою очередь, минимизирует риски ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Эти характеристики шва приводят к более качественному восстановлению, а также улучшают результаты лечения повреждения сухожилий в различных анатомических зонах, что, по нашему мнению, найдет применение в хирургической практике.

### **ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES**

1. *Green's operative hand surgery: [in 2 volumes] / S. W. Wolf [et al.]. 6th ed. New York: Churchill Livingstone, 2010. 2464 p.*

2. Камолов Ф. Ф., Байтингер В. Ф., Селянинов К. В. Оптимизация лечения поврежденных сухожилий разгибателей пальцев кисти в первой зоне // *Гений ортопедии*. 2022. Т. 28, № 1. С. 39–45. DOI 10.18019/1028-4427-2022-28-1-39-45.

Kamolov FF, Baitinger VF, Selyaninov KV. Optimization of the treatment of injuries of the extensor tendons of the fingers in the first zone. *Genyi Ortopedii* 2022;28(1):39–45. DOI 10.18019/1028-4427-2022-28-1-39-45. (In Russ.).

3. Ходорковский М. А., Скoryнин О. С. Хирургическое лечение поврежденных сухожилий разгибателей длинных пальцев кисти на уровне дистального межфалангового сустава // *Вестн. эксперим. и клин. хирургии*. 2012. Т. 5, № 2. С. 430–433.

Khodorkovsky MA, Skorynin OS. Surgical treatment of injuries of the extensor tendons of the long fingers at the level of the distal interphalangeal joint. *Vestnik eksperimental'noi i klinicheskoi khirurgii*. 2012;5(2):430–433. (In Russ.).

4. Sirotakova M., Elliot D. Early active mobilization of primary repairs of the flexor pollicis longus tendon with two Kessler two-strand core sutures and a strengthened circumferential suture // *J. of Hand Surgery. Brit. and Europe*. 2004. Vol. 29, iss. 6. P. 531–535. DOI 10.1016/j.jhsb.2004.07.002.

5. Biomechanical evaluation of flexor tendon repair techniques / J. B. Tang [et al.] // *Clinical Orthopedics and Related Research*. 2001. Vol. 386. P. 252–259. DOI 10.1097/00003086-200105000-00033.

6. Complications after flexor tendon repair: a systematic review and meta-analysis / Dy C. J. [et al.] // *The J. of Hand Surgery*. 2012. Vol. 37, iss. 3. P. 543–551. E1. DO