

А. П. Кондакова<sup>1,2</sup>, В. Е. Воловик<sup>1</sup>, С. Н. Березуцкий<sup>1</sup>, Н. В. Ташкинов<sup>1</sup>

## МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ СУХОЖИЛИЯ ГЛУБОКОГО СГИБАТЕЛЯ ПАЛЬЦА КИСТИ НА УРОВНЕ ПРОКСИМАЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ФАЛАНГ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОРИГИНАЛЬНОГО ШВА

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет,  
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8–(4212)–32–63–93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

<sup>2</sup>КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
680030, ул. Павловича, 16, тел. 8–(4212)–45–29–60, e-mail: hospital@nxt.ru, г. Хабаровск

### Резюме

На суммарную оценку результатов лечения поврежденного сухожилия глубокого сгибателя пальца выявляли косметические дефекты в виде рубцовых изменений кожи и несостоятельность сухожильных швов, приводящая к нарушению функции поврежденного пальца.

Для определения расположения линии разреза мы ввели такое понятие как «линия борозды». Дополнительные разрезы на коже не должны быть чрезмерными, но достаточными.

Несостоятельность сухожильного шва наблюдается при расхождении сухожильных концов, как причина нарушения техники выполнения сухожильного шва, и разрыв сухожильного анастомоза, как результат прорезывания шовного материала. Одним из важных требований к сухожильному шву – его устойчивость к разрыву.

В результате исследовательской работы определены дополнительные разрезы, выполняемые при выделении концов поврежденных сухожилий. Разработана методика выполнения оригинального сухожильного шва.

*Ключевые слова:* хирургия кисти, сухожильный шов.

A. P. Kondakova<sup>1,2</sup>, V. E. Volovik<sup>1</sup>, S. N. Berezutsky<sup>1</sup>, N. V. Tashkinov<sup>1</sup>

## METHOD OF TREATMENT OF DAMAGED FLEXOR DIGITORUM PROFUNDUS TENDON AT LEVEL PROXIMAL AND MEDIAL PHALANXES WITH APPLICATION OF THE ORIGINAL SUTURE

<sup>1</sup>Far Eastern Medical University;  
<sup>2</sup>Regional clinical hospital № 2, Khabarovsk

### Summary

Cosmetic defects including scar defects, failure of tendon suture leading to impaired function of the finger were estimated among all cases of treatment of the injured tendon of flexor digitorum profundus.

To estimate the location of incision line we proposed new term “furrow line”. Additional skin incisions should not be excessive, but has to be sufficient.

Failure of tendon suture was observed during tendon dehiscence due to incorrect surgical technique. Rupture of tendon anastomosis was caused by suture cutting through tendon. Mechanical strength of the tendon suture is one of the main requirement.

In conclusion: in this article we proposed new incision lines for injured tendons and developed new technique of tendon suture.

*Key words:* surgery of a hand, tendinous suture.

При выполнении сухожильного шва одним из хирургических этапов является ревизия, выделение концов поврежденного сухожилия. Во время операции выполняются дополнительные разрезы. Зная механизм полученной травмы, оператор исключает возможность выполнения широких разрезов. В результате клинического наблюдения установлено, что на разных уровнях II–V пальцев диастаз между поврежденными концами сухожилий будет различен. При движениях меняется взаиморасположение сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей, поэтому поврежденные концы сухожилий не всегда соответствуют проекции раны на коже. После выполнения дополнительных разрезов и выделения концов поврежденного сухожилия выполняют сухожильный шов. Нами разработан и внедрен в практику внутрисуставный сухожильный шов.

### Материалы и методы

Для определения расположения линии разреза мы ввели такое понятие как «линия борозды». Ее можно легко обнаружить на здоровой кисти, если попросить больного слегка согнуть пальцы кисти и максимально развести. Образно это выглядит, как будто пальцами кисти держишь широкое блюдо (рис. 1).

При использовании известных способов сухожильного шва в процессе стягивания лигатур происходит гофрирование участков сухожилия между петлевыми швами и торцовой поверхностью, что ведет к утолщению поврежденного сегмента и нарушению скользкой поверхности.

### Результаты и обсуждение

Было замечено, что там, где линия кожного разреза не пересекается с проекцией сухожилия, рубцовые

изменения менее выражены. Сделано предположение, что синовиальная ткань и синовиальная жидкость являются источниками спаечных изменений. Кожные швы не должны совпадать с сухожильными швами, исключение составляет собственно рана, по этому линии дополнительных разрезов выполнялись по боковым поверхностям пальцев. Тогда кожная рана будет заживать в пределах здоровых тканей, не затрагивая синовиальную ткань, а сухожилие будет рубцеваться под относительно здоровой, менее поврежденной кожей.

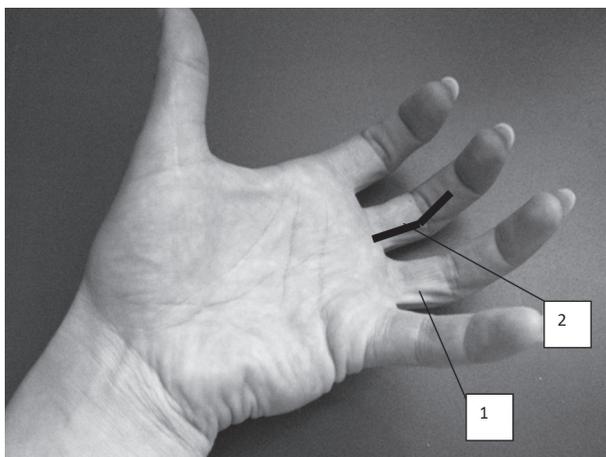


Рис. 1. Выявление «линии борозды» на пальцах кисти.  
1 – линия борозды, 2 – линия разреза

Боковые разрезы на пальцах не делаются по рабочим поверхностям: на втором и третьем пальцах – по лучевой стороне, на четвертом и пятом пальцах кисти – по локтевой.

Нами разработан и внедрен в практику внутривольный сухожильный шов [2]. Способ осуществляется следующим образом (рис. 2). Обнажают место повреждения сухожилия одним из известных способов с применением дополнительных разрезов.

Выводят концы сухожилия в рану. Отступая на 1-1,5 см от края, подготовленного к сшиванию сухожилия, через поперечник сухожилия проводится нить 3/0. Каждый конец нити еще раз проводится через сухожилие, вкол иглы осуществляется на этом же уровне, отступив на 2-3 мм от основной нити, а выкол иглы производится на противоположной боковой поверхности сухожилия ниже образовавшейся поперечной петли. Через поперечную нить над наружной поперечной петлей внутривольно проводятся концы нити на торец сухожилия, где формируется петля с перехлестом. Аналогичным образом проводятся нить в другом конце сухожилия. Трехкратно проведенная поперечная нить с петлями через нее на боковых поверхностях сухожилия выполняет каркасную функцию сухожильного шва, внутривольно проведенные нити с петлями на торце сухожилия равномерно распределяет нагрузку на ткань сухожилия и предотвращает деформацию сухожилия при затягивании сухожильного шва.

Оба конца сухожилия сводятся и нити затягиваются хирургическими узлами, после чего получается внутривольный шов, обеспечивающий необходимую прочность. На 2/3 периметра сухожилия по ладонной поверхности через края наружного перитендиния выполняется микрохирургический обвивной шов

нитью 5/0-6/0, который так же увеличивает прочность сухожильного шва. При этом достигается точное анатомическое восстановление непрерывности сухожилия. Наложение микрохирургического шва на заднюю полуокружность соединения концов сухожилия не производится, так как это не повышает прочность соединения и увеличивает травматичность и продолжительность операции. Также следует отметить, что рубцово-спаечный процесс развивается чаще по передней (ладонной) поверхности сухожилия, что требует тщательного моделирования сшиваемых концов сухожилия именно с этой стороны.

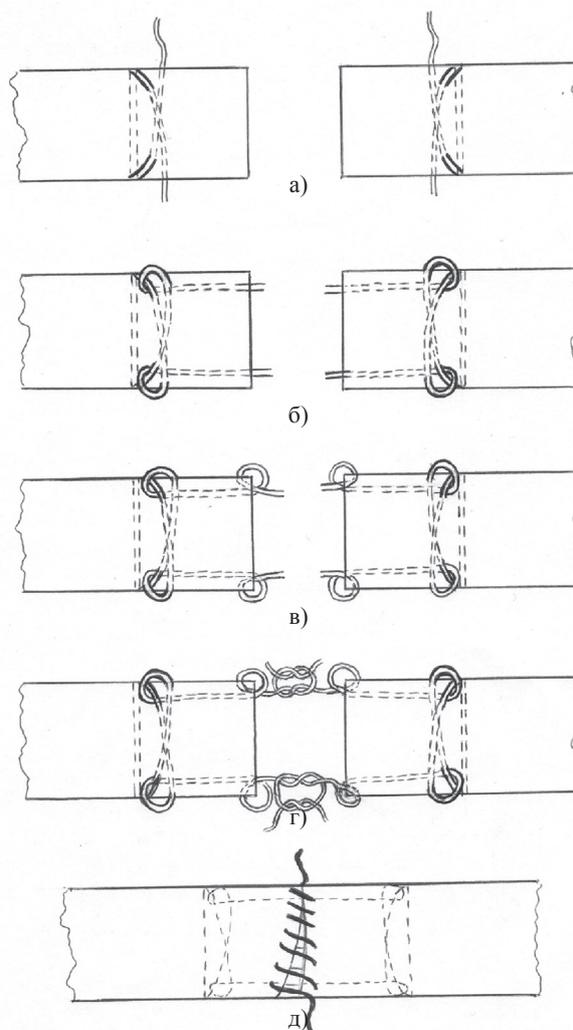


Рис. 2. Способ наложения оригинального сухожильного шва (схема):

- а) трехкратное проведение нитей через поперечник сухожилия;
- б) проведение нитей через наружные поперечные петли и далее внутривольно на торец сухожилия;
- в) формирование петель с перехлестом;
- г) оба конца сухожилия сводятся, и нити затягиваются хирургическими узлами;
- д) через края перитендиния выполняется микрохирургический обвивной шов

Таким образом, грамотно выполненные дополнительные кожные разрезы, правильно выбранный способ наложения сухожильного шва во многом определяют результат оперативного лечения.

#### Выводы

1. Углубление между двумя кожными складками по боковой поверхности пальца (линия борозды) является проекцией кожного разреза. Проведение кожного

разреза, не пересекая кожных складок, не приводит к рубцовой деформации.

2. Проекция линий дополнительных разрезов может меняться в зависимости от механизма повреждения, характера кожной раны.

3. Предложен оригинальный сухожильный шов с продольно-поперечным направлением нитей, что

препятствует деформации и гофрированию сухожильной ткани.

4. Разработанный оригинальный сухожильный шов может использоваться при восстановлении не только сухожилий сгибателей на уровне пальцев кисти, но и на других уровнях кисти и другой локализации.

#### Литература

1. Белоусов А. Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия. – СПб.: Гиппократ, 1998. – 744 с.

2. Бояршинов М. А., Кондакова А. П. Патент РФ на изобретение в медицине № 2322202, 2005 г.

3. Золотов А. С., Зеленин В. Н., Сороковиков В. А. Хирургическое лечение повреждений сухожилий сгибателей пальцев кисти: монография. – Иркутск: СО РАМН, 2006. – 110 с.

4. Золотов А. С. Комплексное хирургическое лечение повреждений сухожилий сгибателей пальцев кисти с использованием петлевого шва: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2003.

5. Ломая М. П., Абелева Г. М. Патология кисти (диагностика, лечение, реабилитация). – СПб., 1994. – С. 57-62.

6. Ломая М. П., Кныш В. В., Родоманова Л. А. Микрохирургия в травматологии и ортопедии // Съезд травматологов-ортопедов России, 6-й: материалы. – Н. Новгород, 1997. – С. 220.

7. Микусев И. Е., Микусев Г. И. повреждение сухожилий сгибателей пальцев кисти у детей // Медицинский журнал. – Казань. – 1998. – Т. 79, № 4. – С. 27.

8. Патрикеев Д. В. Хирургическое лечение больных с повреждением сухожилий сгибателей пальцев кисти в «критической зоне»: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 2007.

9. Стасюк А. М. Восстановление сгибательного аппарата кисти после повреждения сухожилий в критической зоне // VII Съезд травматологов-ортопедов России, 18-20 сентября 2002, Новосибирск. – Новосибирск, 2002. – Т. II. – С. 295.

10. Умников А. С. Несвободная аутодендопластика сгибателей пальцев кисти: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2010.

11. Усольцева Е. В., Машкара К. И. Хирургия заболеваний и повреждений кисти. – 3-е изд. – Л.: Медицина, 1986. – 352 с.

**Координаты для связи с авторами:** Кондакова Анжела Павловна – канд. мед. наук, доцент кафедры травматологии и ортопедии ДВГМУ, травматолог-ортопед травматологического пункта ККБ № 2, тел. 8-(4212)-23-39-80; Воловик Валерий Евгеньевич – д-р мед. наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии ДВГМУ; Березуцкий Сергей Николаевич – канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии ДВГМУ; Ташкинов Николай Владимирович – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии ФПК и ППС ДВГМУ, тел. +7-962-222-72-68, e-mail: tashkinov@mail.ru.

