

## НАШ СПОСОБ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

Назарова Н.З., Эргашов М.М., Шодиев А.И., Хамраев А.Ш.

## ҚЎЛ БАРМОҚЛАР БУКУВЧИ ПАЙ ЖАРОҲАТЛАРИНИ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИН БИЗНИ УСУЛ БЎЙИЧА РЕАБИЛИТАЦИЯ ҚИЛИШ

Назарова Н.З., Эргашов М.М., Шодиев А.И., Хамраев А.Ш.

## OUR METHOD TO REHABILITATE PATIENTS WITH FLEXOR TENDON DAMAGE

Nazarova N.Z., Ergashov M.M., Shodiyev A.I., Hamroyev A.Sh.

Ташкентская медицинская академия

**Мақсад:** биз қўллаган усул ёрдамида букувчи пай жароҳатларида операциядан кейинги даво самарадорлигини ошириш. **Материал ва усуллар:** оператив даво самарадорлигини аниқлаш мақсадида Тошкент тиббиёт академияси 2- клиникаси травматология бўлимига 2016-йилдан 2018-йилгача қўл бармоқ букувчи пайлари суяк фиброзли канали соҳаси жароҳати билан мурожаат қилиб келган 42 та беморга касаллик тарихи йиғилди. Таққослаш мақсадида беморлар икки гуруҳга бўлинди 1-гуруҳ 13 та беморда ананавий усул бўйича реабилитация ишлари олиб борилди. 2-гуруҳ 29 та беморда эса биз қўллаётган усул бўйича иммобилизация усуллари қўлланилди. **Натижа:** олинган натижалар ананавий усулга нисбатан 0.8% қониқарсиз натижани, 8.5% қониқарли натижани камайишига, яхши натижани 2.4% камайиши бунинг ҳисобига аъло натижаларни 11.7% га ошишига ва операциядан кейинги реабилитация муддатини  $48.43 \pm 5.21$  дан  $37.82 \pm 6.81$  кунга қисқартиришга эришилди.

**Калит сўзлар:** эрта реабилитация, иммобилизация, пайдаги чок усуллари.

**Objective:** Improving the results of surgical treatment of damage to the flexor tendon of the fingers of the hand through the implemented rehabilitation method developed by us. **Materials and methods:** To analysis, the results of surgical treatment, we studied 42 case histories of patients with injuries to flexor tendons of the fingers at the level of the osteo-fibrous canal treated in the period from 2016 to 2018 in the emergency traumatology department, second clinic of the Tashkent Medical Academy. Two groups of patients identified: First group, comparisons, ( $n = 13$ ), treated using traditional surgical tactics and methods of fixation of the tendon with postoperative immobilization of the hand from threeto fourth weeks. The second group, the main one, ( $n = 29$ ), to which patients applied the improved restorative treatment complex used by the combined methods of tendon sutures and tendon fixation techniques with postoperative dynamic immobilization of the brush from threeto fourth weeks. **Results:** The data obtained in the main group of patients showed that the developed method of treatment allowed reducing the level of unsatisfactory results from 0.8% to their complete absence, reducing the number of satisfactory results by 8.5%, increasing the number of good results by 2.4% and excellent results by 11.7% , reduce the time of postoperative development from  $48.43 \pm 5.21$  to  $37.82 \pm 6.81$  days. **Conclusions:** The proposed method reduces the postoperative development time of a finger by 10.61 days, reduces the level of satisfactory results by 8.5%, increases good results by 2.4% and excellent results by 11.7% and may be an alternative method for preventing the development of cicatricial contracture of fingers in patients with finger damage brushes.

**Key words:** earlier rehabilitation, postoperative immobilization, tendon sutures.

Повреждения кисти составляют до 60% всех травм опорно-двигательного аппарата [7,13]. Среди повреждений этого сегмента верхней конечности травмы сухожилий сгибателей пальцев кисти осложняют ранения у 1,5-14% больных, восстановление функции которых на протяжении многих десятилетий остается одной из центральных проблем хирургии кисти [1]. Особое место занимают повреждения сухожилий сгибателей на уровне синовиально-апоневротических каналов пальцев, что связано с особенностями анатомического строения этой области, а именно со сложностью формы и ригидностью стенок костно-фиброзных каналов, а также значительной амплитудой перемещений сухожилий сгибателей пальцев, которые имеют на этом уровне исключительно сложную анатомию и биомеханику движений [9].

Количество неудовлетворительных результатов после восстановления сухожилий на этом уровне

(даже на ранних сроках) остается высоким и достигает 65% [7,13,14]. Восстановление функции поврежденного сухожилия сгибателя зависит не только от правильно выполненного хирургического вмешательства, но и от локализации и характер повреждения самого сухожилия.

### Материал и методы

С целью анализа результатов оперативного лечения нами изучено 42 истории болезни пациентов с повреждениями сухожилий сгибателей пальцев кисти на уровне костно-фиброзного канала, лечившейся в 2016-2018 гг. в отделении экстренной травматологии 2-й клиники Ташкентской медицинской академии. Среди больных мужчин было 25 (86%), женщин 4 (14%). Средний возраст больных – 29 лет. Закрытые повреждения сухожилий наблюдались у 3 (10,3%) пострадавших, причиной открытых повреждений сухожилий и нервов причиной у 10 (27,6%)

пациентов явилось ранение стеклом, у 16 (62,5%) – ранение ножом.

При первичном обращении после проведенного клинико-лабораторного исследования пациентам проводилась хирургическая операция. Все пациенты были разделены на 2 группы. У 13 больных 1-й группы (сравнения) применялись традиционная хирургическая тактика и методика сухожильной фиксации с послеоперационной иммобилизацией кисти на сроки от 3-х до 4-х недель. У 29 пациентов 2-й группы, которая была основной, использовался усовершенствованный авторами комплекс восстановительного лечения с применением комбинированных способов сухожильных швов и методики сухожильной фиксации с послеоперационной динамической иммобилизацией кисти продолжительностью от 3-х до 4-х недель.

Суть применяемой постоперационной динамической иммобилизации заключается в иммобилизации оперированной кисти и пальцев в двух переменных позициях сроком на 4 недели. В первой позиции (12 ч) конечность находится в лучезапястном суставе в положении сгибания (100 градусов), пястно-фалангового сустава – в положении сгибания (90 градусов), проксимально-межфалангового сустава – в положении разгибания (180 градусов), дистального межфалангового сустава – в положении разгибания (180 градусов). Во второй позиции (12 ч) конечность находится в лучезапястном суставе в положении сгибания (150 градусов), пястно-фалангового сустава – в положении сгибания (110 градусов), проксимально-межфалангового – в положении сгибания (110 градусов), дистального межфалангового сустава – в положении сгибания (170 градусов). Динамическая иммобилизация даёт возможность пассивного движения восстановленного сухожилия в течение суток. Активные движения производились на 2-е или 3-и сутки после операции. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики.

### Результаты и обсуждение

Оптимальное ведение послеоперационного периода является необходимым условием для получения хорошего результата лечения травм сухожилий сгибателей пальцев кисти. По мнению Е.А. Черенок, Я.И. Крыжановского [8], результаты лечения больных с патологией кисти и пальцев только на 50% зависят от качественного выполнения операции, а на 50% – от полноценной и трудоемкой реабилитации.

Критерием эффективности лечения при повреждениях сухожилия сгибателей является восстановление амплитуды функции захвата и амплитуды движения кисти. Преимущества метода заключаются в его доступности: больной самостоятельно может перекладывать гипсовые лангеты каждые 12 часов. В момент замены гипса сухожилия осуществляют пассивное движение в костно-фиброзном канале, что предотвращает спаечный процесс. Имеется несколько методов реабилитации.

1. Метод ранних активных неконтролируемых движений оперированного пальца. Сразу после операции разрешаются активные движения.

Иммобилизация не применяется. Высока опасность разрыва сухожильного шва.

2. Метод полной трёхнедельной иммобилизации. Опасность развития контрактуры.

3. Метод однократного (на протяжении суток) перемещения сухожилий с полной амплитудой. Для этого метода готовится две шины для иммобилизации пальца в положении сгибания и разгибания. Благодаря этому, палец меняет положение один раз в течение суток. Среди зарубежных хирургов принято деление протоколов послеоперационного лечения на метод иммобилизации и метод мобилизации. Последний объединяет мобилизацию с помощью специальных шин, резиновых или пружинных тяг и без таковых.

Отдаленные результаты лечения были изучены у 29 (100%) пациентов основной группы. Результаты оценивались по истечении периода иммобилизации и затем с периодичностью в 4 недели, путем определения объема движений и субъективной оценки пациентов (табл.). Для оценки результатов лечения использовали метод измерения общего объема активных движений в суставах пальца, предложенный Американским обществом хирургии кисти [14].

**Таблица**  
**Результаты лечения в постиммобилизационном периоде, абс. (%)**

Метод лечения	Всего	Очень хороший	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
Динамический	29 (100)	19 (65,5)	6 (20,7)	2 (6,9)	1 (6,9)
Традиционный	13 (100)	7 (53,8)	3 (23,1)	2 (15,4)	1 (7,7)
Всего		11,7	2,4	8,5	0,8

У 19 (65,5%) из 29 пациентов основной группы результаты были очень хорошими, у 6 (20,7%) – хорошими, у 2 (6,9%) – удовлетворительными и у 2 (6,9%) – неудовлетворительными, т.к. у этих больных из-за несоблюдения ими рекомендаций наблюдались развитие контрактуры и повторные разрывы сухожилия (табл.). В группе сравнения у 7 (53,8%) из 13 пациентов результаты были очень хорошими, у 3 (23,1%) – хорошими, у 2 (15,4%) – удовлетворительными, у 1 (7,7%) больного был неудовлетворительный результат с развитием контрактуры и повторным разрывом сухожилия вследствие несоблюдения пациентом рекомендаций.

Согласно данным литературы, имеется четыре метода послеоперационного лечения [9]. Различия в тактике послеоперационного лечения отражают различные взгляды на биологию сращения поврежденного сухожилия. В настоящее время существует 3 точки зрения на течение этого процесса:

а) сухожилие срастается за счет окружающих тканей, и для оптимизации этого процесса необходим полный покой;

б) сухожилие срастается за счет пролиферации клеток самого сухожилия, так как обладает внутренними регенераторными способностями, для оптимизации этого процесса необходимы ранние движения;

в) сухожилие срастается за счет окружающих тканей и клеток самого сухожилия, для оптимизации

ции этих процессов необходимы одновременно и покой, и ранние движения.

До сих пор нет единого мнения о продолжительности иммобилизации поврежденной кисти. Предлагается прекращать иммобилизацию через 3-6 недели, по мнению других авторов, – через 3,5 недели, третьих, – через 6 недель [2]. При благоприятном течении трудоспособность после первичного сухожильного шва восстанавливается через 1,5 месяца [7]. С.Е. Львов и соавт. [3] рекомендуют трудоустройство лицам, выполняющим на производстве точные и силовые операции через 2 месяца после шва сгибателя. Средний срок лечения после первичного шва сухожилий сгибателей составил 104 дня, после отсроченных оперативных вмешательств – 129 дней. В последние годы для контроля процесса регенерации поврежденного сухожилия применяются исследования с помощью ультразвука и магнитно-ядерного резонанса. Так, G.L. Drape и соавт. [11] с помощью магнитно-ядерного резонансной томографии при исследовании 63 неудачно восстановленных сухожилий в 31 случае выявили сращение сухожилий с окружающими тканями, в 14 – явный разрыв сухожильного шва, в 19 – «неявный» разрыв, так называемый «удлиненный регенерат». Последний вид разрыва сухожильного шва составляет около 30% всех осложнений. В клинической практике он часто расценивается как сращение сухожилий с окружающими тканями [10].

В экспериментальных исследованиях было установлено, что к концу 4-й недели имеется достаточная прочность «спайки» концов сухожилия, почти доходящая до нормы [2]. Пассивные движения авторы рекомендовали начинать с 4-го дня после операции, активные – через 12-13 дней, через 20 дней снималась гипсовая шина. Пассивное разгибание возможно только на 7-й неделе, упражнения с усилием на 8-й, неограниченная активность – только через 14 недель, однако по последним данным целесообразно проведение таких процедур с 3-х суток после операции [3,5-7,13]. Не все врачи согласны с этими выводами, поэтому рекомендации известных хирургов в отношении послеоперационной программы лечения заметно отличаются друг от друга.

#### Выводы

1. Использование динамической иммобилизации оперированной конечности в двух позициях после восстановления поврежденных сухожилий нитью 3/0 с дополнительным микрохирургическим швом нитью 5/0 даёт возможность производить ранние активные движения, что предотвращает сращение сухожилия с окружающими тканями.

2. Разработанный метод хирургического лечения позволил снизить уровень неудовлетворительных результатов с 0,8% до полного отсутствия, уменьшить количество удовлетворительных результатов на 8,5%, увеличить число хороших результатов на 2,4% и отличных на 11,7%, сократить сроки послеоперационной разработки с  $48,43 \pm 5,21$  до  $37,82 \pm 6,81$  суток.

#### Литература

1. Золотов А.С. Первичный шов сухожилий сгибателей пальцев кисти в разных анатомических зонах // Пласт. хирургия. – 2014. – Т. 41, №2. – С. 19-25.
2. Козюков В.Г., Лисов С.О. Совершенствование вторичной одномоментной тендопластики в восстановительном лечении последствий повреждений сухожилий сгибателей пальцев кисти // Пермский мед. журн. – 2016. – Т. XXXIII, №4. – С. 44-45.
3. Львов С.Е., Голубев И.О. Восстановление сухожилий сгибателей пальцев кисти – плановая или экстренная операция? // Патология кисти (диагностика, лечение и реабилитация): Сб. науч. тр. – СПб, 2014. – С. 48-52.
4. Нинель В.Г., Айтемиров Ш.М., Коршунова Г.А., Норкин И.А. Комплексная диагностика в тактике хирургического лечения повреждений периферических нервов конечностей // Вестн. травматол. и ортопед им. Н.Н. Приорова. – 2016. – №1. – С. 62-64.
5. Попов И.В., Корнилов Д.Н. Оценка функционального состояния кисти после хирургического восстановления сухожилий сгибателей на уровне костно-фиброзного канала // Бюл. ВСНЦ РАМН. – 2013. – №2 (90), ч. 2. – С. 56-61.
6. Попов И.В., Корнилов Д.Н. Хирургия повреждений сухожилий сгибателей на уровне кисти (Аналитический обзор литературы) // Сибирский мед. журн. – 2013. – №1. – С. 43-47.
7. Страфун С.С., Куринной И.Н., Безуглый А.А. и др. Хирургия сухожилий пальцев кисти. – Киев: Макрос, 2013. – С. 321-322.
8. Черенок Е.П., Крыжановский Я.И. Реабилитация больных после восстановительных операций при повреждении сухожилий сгибателей пальцев кисти // Травма. – 2012. – Т. 3, №2. – С. 168-172.
9. Чернякова Ю.М. Анатомические восстановление сгибательного аппарата пальцев кисти в рубцово-измененных костно-фиброзных каналах // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2017. – №1. – С. 21-23.
10. Чернякова Ю.М., Дорошкевич О.С. Несостоятельность первичного шва сухожилий сгибателей пальцев кисти // Развитие травматологии и ортопедии на современном этапе: Материалы науч.-практ. конф. – Гродно, 2016. – С. 118-120.
11. Drape J.L., Silbermann-Hoffman O., Houvet P. et al. Complication of flexor tendon repair in the hand: MRI imaging assessment // Radiology. – 1996. – Vol. 198, №1. – P.219-224.
12. Dy C.J., Daluiski A., Do H.T. et al. The epidemiology of reoperation after flexor tendon repair // J. Hand Surg. Amer. – 2014. – Vol. 37, №5. – P. 919-924.
13. Green M.D., Robert N., Hotchkiss M.D. et al. Operative Hand Surgery. – 4th ed. – 2011. – P. 1851-1853
14. Leddy J.P. Flexor Tendon – Acute Injuries // Operative Hand Surgery; Ed. D. P Green. – 3rd ed. – Churchill Livingstone, 2011. – P. 1823-1851.

#### НАШ СПОСОБ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

Назарова Н.З., Эргашов М.М., Шодиев А.И., Хамараев А.Ш.

*Цель:* улучшение результатов оперативного лечения повреждений сухожилий сгибателей пальцев кисти посредством внедрения разработанной нами методики реабилитации.

*Материал и методы:* проанализированы результаты оперативного лечения 42 историй болезни пациентов с повреждениями сухожилий сгибателей пальцев кисти на уровне костно-фиброзного канала, лечившихся в 2016-2018 гг. в отделении экстренной травматологии 2-й

---

клиники Ташкентской медицинской академии. У 13 больных 1-й группы использована традиционная хирургическая тактика и методика сухожильной фиксации с послеоперационной иммобилизацией кисти от 3-х до 4-х недель. У 29 пациентов 2-й группы применялся усовершенствованный авторами комплекс восстановительного лечения с применением комбинированных способов сухожильных швов и методики сухожильной фиксации с послеоперационной динамической иммобилизацией кисти от 3-х до 4-х недель. **Результаты:** разработанный метод лечения позволил снизить уровень неудовлетворительных результатов с 0,8% до их полного отсутствия,

уменьшить количество удовлетворительных результатов на 8,5% и хороших результатов на 2,4%, увеличить количество отличных результатов на 11,7%, сократить сроки послеоперационной разработки с  $48,43 \pm 5,21$  до  $37,82 \pm 6,81$  сут. **Выводы:** предложенный метод хирургического лечения повреждений сухожилий сгибателей кисти и разработанный способ послеоперационной реабилитации может стать альтернативным методом профилактики развития рубцовых контрактур пальцев у пациентов с повреждением пальцев кисти.

**Ключевые слова:** ранняя реабилитация, послеоперационная иммобилизация, сухожильный шов.

