

1-1-2019

OUR METHOD TO REHABILITATE PATIENTS WITH FLEXOR TENDON DAMAGE

N.Z. Nazarova

Tashkent Medical Academy, Tashkent, 100104, Uzbekistan, rio-tma@mail.ru

M.M. Ergashov

Tashkent Medical Academy, Tashkent, 100104, Uzbekistan

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/tma>

Recommended Citation

Nazarova, N.Z. and Ergashov, M.M. (2019) "OUR METHOD TO REHABILITATE PATIENTS WITH FLEXOR TENDON DAMAGE," *Central Asian Journal of Medicine*: Vol. 2018 : Iss. 4 , Article 9.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/tma/vol2018/iss4/9>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Central Asian Journal of Medicine by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

УДК: 616.75-018.38+617.576:616-089:616-036.82

Title of the article in the Uzbek language:

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

Title of the article in Russian language:

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

**OUR METHOD TO REHABILITATE PATIENTS
WITH FLEXOR TENDON DAMAGE**

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

Tashkent Medical Academy

Maqola to'g'risida ma'lumot**Qabul qilindi: 2018 y, sentyabr****Chop etildi: 2018 y, dekabr**

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

АННОТАЦИЯ

Мақсад: биз қўллаган усул ёрдамида букувчи пай жароҳатларида операциядан кейинги даво самарадор-лигини ошириши. **Материал ва усуллар:** оператив даво самарадорлигини аниқлаш мақсадида Тошкент тиб-биёт академияси 2- клиникаси травматология бўлимига 2016-йилдан 2018-йилгача қўл бармоқ букувчи пай-лари 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 натижалар-ни 11.7% га ошишига ва операциядан кейинги реабилитация муддатини 48.43 ± 5.21 dan 37.82 ± 6.81 кунга қисқартиришига эришилди.

Информация о статье**Принят: сентябрь 2018 г.****Опубликовано: декабрь 2018 г.**

Ключевые слова: ранняя
реабилитация, после-
операционная иммобилизация,
сухожильный шов.

АННОТАЦИЯ

Цель: улучшение результатов оперативного лечения поврежденных сухожильных сгибателей пальцев кисти посредством внедрения разработанной нами методики реабилитации. **Материал и методы:** проанализированы результаты оперативного лечения 42 историй болезни пациентов с повреждениями сухожильных 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 по-зволил 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 поврежденных сухожилий сгибателей кисти и разработанный способ после-операционной реабилитации может стать альтернативным методом профилактики развития рубцовых контрактур пальцев у пациентов с повреждением пальцев кисти.

Article info

Adopted: September 2018

Published: December 2018

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

ABSTRACT

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 ± 5.21 to 37.82 ± 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.

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. Имобилизация 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. 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 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 достигающая 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 движение, 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.

References:

1. Zolotov A.S. Pervichnyy shov sukhzhiliy sgibateley pal'tsev kisti v raznykh anatomicheskikh zonakh // Plast. khirurgiya. – 2014. – Т. 41, №2. – S. 19-25.
2. Kozyukov V.G., Lisov S.O. Sovershenstvovaniye vtorichnoy odnomomentnoy tendoplastiki v vosstanovitel'nom lecheniye posledstviy povrezhdeniysukhozhiy sgibateley pal'tsev kisti // Permskiy med. zhurn. – 2016. – Т. XXXIII, №4. – S. 44-45 .
3. L'vov S.Ye., Golubev I.O. Vosstanovleniye sukhzhiliy sgibateley pal'tsev kisti – planovaya ili ekstrennaya operatsiya? // Patologiya kisti (diagnostika, lecheniye i reabilitatsiya): Sb. nauch. tr. – SPb, 2014. – S. 48-52.
4. Ninel' V.G., Aytemirov SH.M., Korshunova G.A. Norkin I.A. Kompleksnaya diagnostika v taktike khirurgicheskogo lecheniya povrezhdeniy perifericheskikh nervov konechnostey // Vestn. travmatol. i ortoped im. N.N. Priorova. – 2016. – №1. – S. 62-64.
5. Popov I.V., Kornilov D.N. Otsenka funktsional'nogo sostoyaniya kisti posle khirurgicheskogo vosstanovleniya sukhzhiliy sgibateley na urovne kostno-fibroznogo kanalov // Byul. VSNTS RAMN. – 2013. – №2 (90), ch. 2. – S. 56-61.
6. Popov I.V., Kornilov D.N. Khirurgiya povrezhdeniy sukhzhiliy sgibateley na urovne kisti (Analiticheskiy obzor literatury) // Sibirskiy med. zhurn. – 2013. – №1. – S. 43-47.
7. Strafun S.S., Kurinnoy I.N. Bezuglyy A.A. i dr. Khirurgiya sukhzhiliy pal'tsev kisti. – Kiyev: Makros, 2013. – S. 321-322.

8. Cherenok Ye.P., Kryzhanovskiy YA.I. Reabilitatsiya bol'nykh posle vosstanovitel'nykh operatsiy pri povrezhdenii sukhozhiy sgibateley pal'tsev kisti // *Travma.* – 2012. – T. 3, №2. – S. 168-172.
9. Chernyakova YU.M. Anatomicheskiye vosstanovleniye sgibatel'nogo apparata pal'tsev kisti v rubtsovo-izmenennykh kostno-fibroznykh kanalakh // *Vestn. travmatol. i ortoped. im. N.N. Priorova.* – 2017. – №1. – S. 21-23.
10. Chernyakova YU.M., Doroshkevich O.S. Nesostoyatel'nost' pervichnogo shva sukhozhiy sgibateley pal'tsev kisti // *Razvitiye travmatologii i ortopedii na sovremennom etape: Materialy nauch.-prakt. konf.* – Grodno, 2016. – S. 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 reparation // *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.