

Федеральное агентство по высокотехнологичной медицинской помощи
Федеральное государственное учреждение
«Российский ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт травматологии и
ортопедии имени Р.Р. Вредена Федерального агентства
по высокотехнологичной медицинской помощи»
197046, Санкт-Петербург, Александровский парк, д. 5

**Хирургическое реабилитационное лечение больных
после реплантации (реваскуляризации) крупных
сегментов верхней конечности**

Санкт-Петербург

Аннотация

Технология заключается в двухэтапном устранении нейрогенных деформаций кисти, возникающих после реплантации (реваскуляризации), за счет восстановления активного противопоставления 1 пальца с использованием сухожилия собственного разгибателя 2 пальца и устранения гиперэкстензии пястно-фаланговых суставов пальцев кисти за счет создания тенодеза суставов с использованием дистальных концов сухожилий поверхностных сгибателей пальцев кисти.

Технология предназначена для врачей специализированных отделений кисти, отделений микрохирургии, ортопедо-травматологических отделений высшей категории.

Патент РФ № 2306888 Способ хирургического лечения при нейрогенной контрактуре пальцев кисти / Родоманова Л.А., Давыдов Ю.В., Кашулина Г.В.; патентообладатель: ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий»; опубл. 10.12.2006, Бюл. №34.

Патент № 2306888 Способ восстановления активного противопоставления 1 пальца кисти / / Родоманова Л.А., Давыдов Ю.В., Кашулина Г.В.; патентообладатель: ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий»; опубл. 27.09.2006, Бюл. №27.

Заявитель: ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий»

Авторы медицинской технологии: к.м.н. С.В. Валетова, к.м.н. Л.А. Родоманова, к.м.н. Ю.В. Давыдов, Г.В. Кашулина

Рецензенты:

Дадалов М.И. – к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии с курсом вертебрологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования

Редько К.Г. – к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова

Введение

Внедрение в клиническую практику микрохирургических вмешательств значительно расширило возможности сохранения сегментов с полным или частичным нарушением кровоснабжения. Однако с накоплением опыта выяснилось, что функциональные результаты после реплантации (реваскуляризации) оставляют желать лучшего. По данным **А.Е. Белоусова** [1], хорошие и отличные результаты после реплантации (реваскуляризации) составляют 44,2%.

Кисть – орган движения и чувствительности. Движение необходимо для высоко адаптивных функций щипкового захвата, захвата в кулак и крючковидного захвата. Это возможно благодаря большому количеству анатомических образований, среди которых 29 костей кисти, запястья и предплечья, и 50 мышц, которые действуют как двигатели и стабилизаторы. Чтобы быть целенаправленным, движение должно управляться; суставы, которые пересекаются при перемещении сухожилия, сами не должны двигаться в момент данной функции. Он должен быть стабилизирован сбалансированными антагонистическими мышцами.

Полные и неполные отчленения крупных сегментов верхних конечностей всегда сопровождаются повреждением нервных стволов (срединного, локтевого и лучевого нервов), что в постреплантационном периоде приводит к возникновению нейрогенных контрактур реплантированного сегмента. Наиболее важными в ограничении нормального функционирования реплантированной кисти являются

отсутствие активного противопоставления 1 пальца и гиперэкстензия пястно-фаланговых суставов трехфаланговых пальцев.

Показания к использованию медицинской технологии:

нейрогенные контрактуры кисти.

Противопоказания:

анкилоз седловидного и пястно-фаланговых суставов.

Материально-техническое обеспечение метода

1. Набор инструментов для операции на кисти, разрешенный к применению в установленном порядке.
2. Атравматический шовный материал (рег. удостоверение ФС № 2005/1705).

Описание новой медицинской технологии

1 этап – восстановление активного противопоставления 1 пальца кисти. Результат изобретения достигается за счёт того, что фиксацию сухожилия разгибателя 2 пальца производят не непосредственно к основной фаланге 1 пальца, а к дистальному участку сухожилия короткого разгибателя 1 пальца с фиксацией 1 и 2 пястных костей поперечной спицей Киршнера не производя дополнительного разреза на локтевой поверхности кисти, что позволяет минимизировать травматичность оперативного вмешательства и снизить сроки восстановительного лечения. Начало операции соответствует техники операции Burkhalter [2 – 4]. Из разреза на тыле кисти в области головки 2 пястной кости выделяется сухожилие собственного разгибателя 2 пальца. На этом уровне оно поперечно пересекается. Выполняется дополнительный поперечный разрез на тыльной поверхности лучезапястного сустава, куда выводится сухожилие собственного разгибателя 2 пальца (рис. 1). Далее производится

полулунный разрез по лучевой поверхности кисти в проекции 1 проксимальной и средней третях 1 пястной кости (рис. 2), где выделяется сухожилие короткого разгибателя 1 пальца. Сухожилие пересекается поперечно на уровне основания 1 пястной кости. Подкожно на тыле кисти и её ладонной поверхности с помощью бужей формируется канал, огибающий гороховидную кость. И с помощью гибкого проводника сухожилие собственного разгибателя 2 пальца проводится подкожно по сформированному каналу в разрез на лучевой поверхности кисти. В отличие от операции Burkharter, дополнительный разрез на локтевой поверхности в области лучезапястного сустава не производится. Проксимальный конец сухожилия собственного разгибателя 2 пальца (рис. 2 В) сшивается внахлест с дистальным концом сухожилия короткого разгибателя 1 пальца (рис. 2 Б) 3 – 4 узловыми швами. При этом 1 палец находится в положении противопоставления на 3, 4 пальцы. Для этого 1 и 2 пястные кости дополнительно фиксируются поперечно между собой спицей Киршнера на 3 недели (рис. 2 А). При резкой выраженности атрофии коротких мышц кисти для профилактики гиперэкстензии 1 пальца в пястно-фаланговом суставе выполняется его артродез с фиксацией сустава двумя спицами Киршнера. Дополнительная фиксация осуществляется гипсовой повязкой. Активные движения начинаются через 3 недели с момента операции.

Поставленная цель достигается, так как способ не увеличивает существенно травматичность и отличается высокой эффективностью.

Повышение эффективности операции объясняется тем, что, возможно более раннее начало движений (через 3 недели). Прочность шва сухожилий при этом способе значительно выше, чем при фиксации сухожилия к капсуле сустава. Разгибание 1 пальца кисти практически не страдает при пересечении сухожилия короткого разгибателя 1 пальца. Эффективность лечения по предлагаемому способу возрастает, так как в

более короткие сроки восстанавливается функция кисти, и пациент возвращается к трудовой деятельности.

2 этап – устранение переразгибания пястно-фаланговых суставов трехфаланговых пальцев кисти. Для создания тенодеза используют дистальный участок сухожилия поверхностного сгибателя пальцев с трансоссальной фиксацией его к пястной кости. Дополнительная фиксация ножек сухожилия поверхностного сгибателя к боковым пучкам разгибательного аппарата пальца улучшает активное разгибание в межфаланговых суставах пальцев. Для этого выполняется фигурный S-образный разрез по ладонной поверхности кисти в проекции пястно-фаланговых суставов. Пястно-фаланговый сустав фиксируется спицами Киршнера под углом 150° . Выделяется сухожилие поверхностного сгибателя пальцев. На границе средней и дистальной трети пястных костей они поперечно пересекаются. Производится продольное рассечение его дистального участка на протяжении 2 – 3 см. С помощью дрели и тонкого сверла в дистальной трети пястной кости формируется канал в поперечном направлении. В канал с помощью иглы Дешана проводится один из концов расщеплённого участка сухожилия поверхностного сгибателя пальцев и сшивается внахлест с другим концом узловыми швами на противоположной стороне. Разрез продлевается по ладонной поверхности пальца до головки основной фаланги. На этом уровне пересекаются ножки сухожилия поверхностного сгибателя пальцев. Затем их проксимальные участки фиксируются узловыми швами к боковым пучкам разгибательного аппарата. Таким образом, формируется тенодез пястно-фалангового сустава (рис.3). Осуществляется дополнительная иммобилизация гипсовой повязкой. Иммобилизация снимается через 3 недели, и пациент начинает заниматься ЛФК.

Поставленная цель достигается, способ отличается высокой эффективностью, не увеличивая травматичность вмешательства.

Повышение эффективности операции объясняется тем, что, возможно более раннее начало движений (через 3 недели). Прочность шва сухожилий при этом способе значительно выше, чем при капсулорафии сустава. Подшивание ножек поверхностного сгибателя пальцев к боковым пучкам разгибательного аппарата пальца является дополнительным фактором, препятствующим рецидиву разгибательной контрактуры в пястно-фаланговом суставе. Сохраняется сгибание в пястно-фаланговом суставе в диапазоне от 150 до 90⁰. Эффективность лечения по предлагаемому способу возрастает, так как в более короткие сроки восстанавливается функция кисти, и пациент возвращается к трудовой деятельности.

Эффективность медицинской технологии

По предложенной методике в РНИИТО им. Р.Р. Вредена пролечено 14 пациентов, у которых была устранены нейрогенные контрактуры после реплантации (реваскуляризации) крупных сегментов верхних конечностей. Отличные и хорошие функциональные результаты достигнуты в 72% случаев, удовлетворительные – в 22%. Трудоспособность восстановлена у всех пациентов. Неудовлетворительный результат отмечен у одного пациента, что связано с отсутствием физиофункционального лечения в послеоперационном периоде (пациент – сельский житель).

Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать предложенный метод хирургического реабилитационного лечения постреплантационных нейрогенных контрактур кисти в клиническую практику.

Литература

1. Белоусов, А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. – СПб. : Гиппократ, 1998. – 744 с.
2. Бойчев, Б. Хирургия кисти и пальцев / Б. Бойчев [и др.] – София : Медицина и физкультура, 1971. – 280 с.
3. Волкова, А.М. Хирургия кисти / А.М. Волкова. – Екатеринбург : Средне-Уральское книжное изд-во, 1991. – Т. 1. – 304 с.
4. Матев, И. Реабилитация при повреждениях руки / И. Матев, С. Банков. – София : Медицина и физкультура, 1981. – 256 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

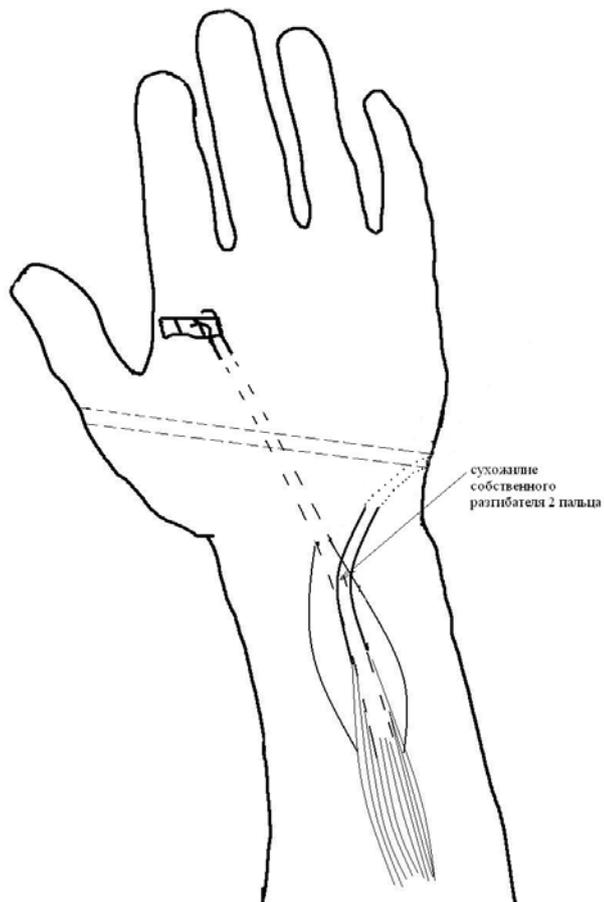


Рис. 1. Отсечение сухожилия собственного разгибателя 2 пальца кисти и использование его в качестве мышцы-мотора.

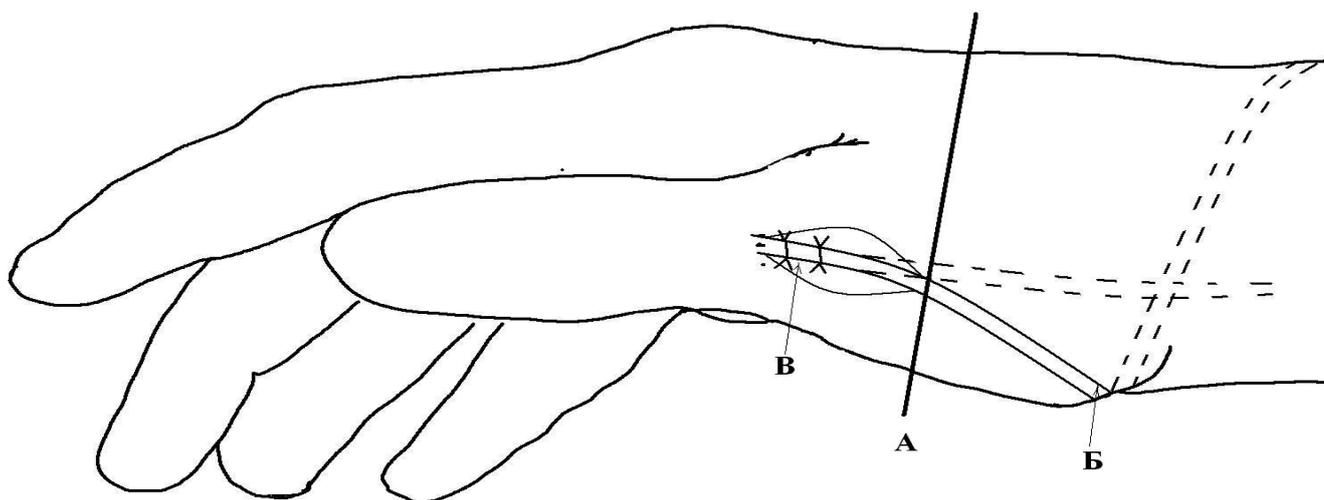


Рис. 2. Способ фиксации мышцы-мотора: А – фиксация спицей Киршнера; Б – сухожилие короткого разгибателя 1 пальца; В – сухожилие собственного разгибателя 2 пальца.

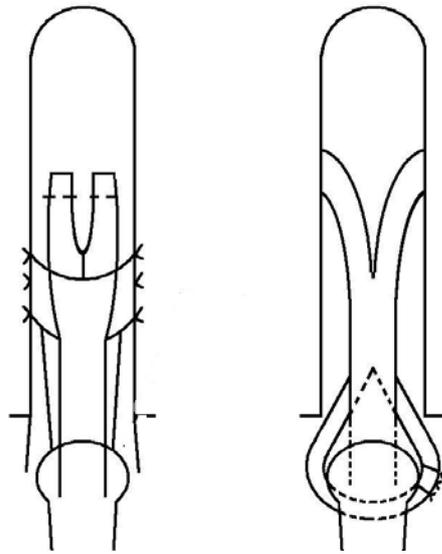


Рис. 3. Устранение гиперэкстензии пястно-фаланговых суставов.

Серия АА

0001522

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

РАЗРЕШЕНИЕ

НА ПРИМЕНЕНИЕ НОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ФС № 2008/094

от « 5 » ИЮНЯ 2008 г.

«Хирургическое реабилитационное лечение больных после реплантации (реваскуляризации) крупных сегментов верхней конечности».

Выдано:

Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р.Вредена (195427, г. Санкт-Петербург, ул. Ак. Байкова, д. 8).

Показания к использованию медицинской технологии:

- нейрогенные контрактуры кисти.

Противопоказания к использованию медицинской технологии:

- анкилоз седловидного и пястно-фаланговых суставов.

Возможные осложнения при использовании медицинской технологии и способы их устранения:

К возможным осложнениям восстановления активного противопоставления 1 пальца кисти относится несостоятельность транспозиции, которая возникает при слабой или отсутствии сократительной способности мышечной части сухожилия собственного разгибателя 2 пальца. Устраняется данное осложнение выполнением иного способа восстановления активного противопоставления, подходящего для конкретного пациента.

К возможным осложнениям устранения гиперэкстензии пястно-фаланговых суставов относится несостоятельность шва сухожилия поверхностного сгибателя на уровне пястных костей или на уровне подшивания к боковым пучкам разгибательного аппарата. Выполняется повторное оперативное вмешательство с использованием сухожильного аутографта.

Руководитель

Н.В.Юргель



