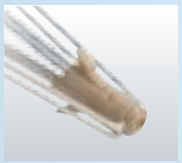
MEDICAL BUSINESS COMMUNITY

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР CONMED

Восстановление неполного разрыва суставного сухожилия надостной мышцы

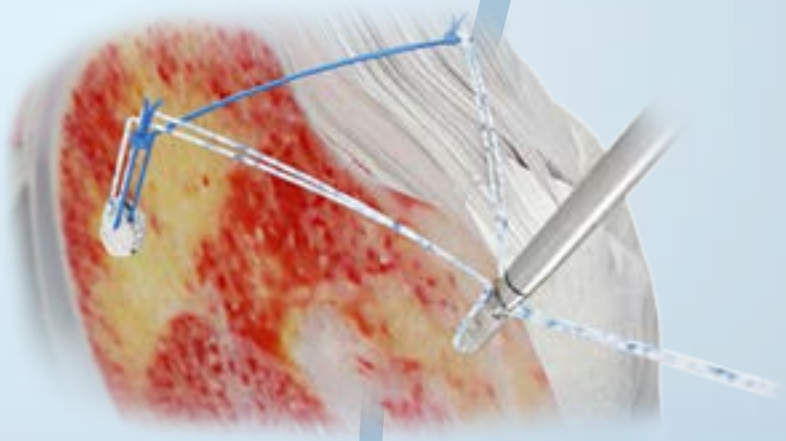
Техническое пособие

Разные варианты техники для восстановления ротаторной манжеты с использованием анкерной системы Y-Knot® Flex, шовного материала PopLok® и шовного фиксатора ThRevo® полной резьбой.



Техника описывается:

Д-р Алессандро Кастанья, Милан, Италия
Д-р Йован Ласковски, Акрон, Огайо
Д-р Л. Пирс Маккарти III, Эдина, Миннесота
Д-р Джон Рэндл, Онтарио, Канада



CONMED
ХИРУРГИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА

Восстановление неполного разрыва суставного сухожилия надостной мышцы

Введение написано доктором Алессандро Кастанья

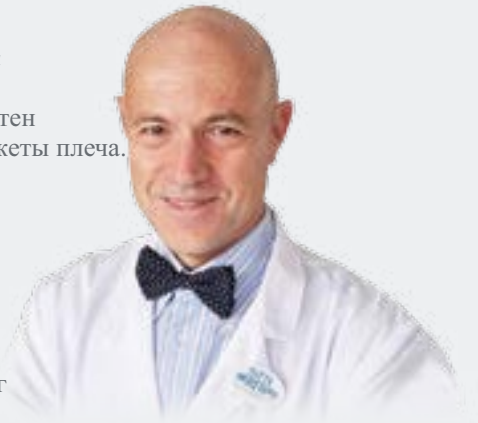
Термин PASTA расшифровывается как «неполный разрыв суставного сухожилия надостной мышцы»: он был придуман Стивом Снайдером, доктором медицины, после того, как он выполнил артроскопию моего болезненного правого плеча и наблюдал значительный частичный разрыв супраспинатуса(надостной мышцы).
Стив очень хорош в создании аббревиатур, и поскольку я итальянец, он подумал, что PASTA - подходящее название.
С тех пор, почти 20 лет назад, мы поняли, что повреждения суставного сухожилия надостной мышцы очень распространены среди наших пациентов. Исследования показали, что эти суставные проблемы встречаются в два - три раза чаще, чем поражения ротаторной манжеты.

Показания к лечению разрыва суставного сухожилия надостной мышцы. Несмотря на то, что описаны другие методы лечения, при хирургическом лечении сухожилия надостной мышцы важно сохранить неповрежденное сухожилие, где это возможно, используя метод транстендиновой коррекции. Мои показания к транстендинальному восстановлению - это когда значительная часть нижней поверхности сухожилия вращательной манжеты (> 50%) была удалена или оторвана от места прикрепления связки к кости с нормальным бурсальным компонентом манжеты. Очень важно, чтобы края бурсы были здоровыми и все еще целыми: это дает вескую причину для их сохранения и, таким образом, позволяет анатомически восстановить сухожилия. Когда частичное повреждение является двусторонним, в любом случае я предпочту полностью снять сухожилие и сделать стандартное восстановление манжеты ротатора.
Техника восстановления. При выполнении восстановления разрыва суставного сухожилия надостной мышцы я предпочитаю очищать края отрыва и кости с помощью шейвера и заново вставлять оторванную надостную мышцу с помощью транстендонного (также определяемого «in situ») восстановления. В этой брошюре представлены четыре различных метода прикрепления частично разорванного сухожилия к кости без снятия сухожилия. Техника, которая хорошо работает в моих руках, использует металлический шовный фиксатор с тройной нитью ThRevo® FT, который я вводил через дельтовидную мышцу с помощью спинной иглы и предварительно заполненного двухкамерного шприца для прохождения простых или горизонтальных матрасных швов. Некоторые из моих коллег, доктора У Ласковски, Маккарти и Рэндл используют другие успешные методы транстендонирования с такими продуктами, как Y-Knot® Flex и Poplok®.
Клинические результаты. В исследовании, которое я опубликовал в Американском журнале спортивной медицины в 2009 году, мои коллеги и я провели артроскопическую транстендонную репарацию очагов разрыва суставного сухожилия надостной мышцы у 54 пациентов и два года наблюдали за ними. Мои результаты доказали, что артроскопическое восстановление разрыва суставного сухожилия надостной мышцы с использованием транстендона является надежной процедурой, которая может дать хороший результат при значительном облегчении боли. Показатели здоровья плеча улучшились у 98% моих пациентов. В более недавнем исследовании (KSSTA, 2013) мы случайным образом сравнили методы восстановления и полного восстановления транспендона, и не заметили какой-либо статистически значимой разницы в результатах. Я надеюсь, что вы найдете методы, представленные в этой брошюре мной и другими врачами полезными.

Удачи

Д-р Алессандро Кастанья

Алессандро Кастанья



Руководитель отделения хирургии Humanitas Research Hospital, Милан, Италия

Доктор Кастанья является всемирно признанным хирургом и педагогом и известен более 20 летним опытом своей работой по восстановлению вращательной манжеты плеча. Он приобрел опыт в области артроскопической хирургии плеча в США в Южно-Калифорнийском ортопедическом институте (SCOI) под руководством Стивена Дж. Снайдера, доктора медицины. Он был президентом сообществ European Shoulder and Elbow Society и Italian Shoulder and Elbow Society. В настоящее время он является членом Международного совета IBSES и активным участником многих других международных обществ.

Он опубликовал много научных работ и является соредактором нескольких книг и соавтором многих глав книг в области хирургии плеча. Он очень много занимается в области обучения хирургических навыков и в разработке новых методов и процедур. нимается в области обучения хирургических навыков и в разработке новых методов и процедур.

Содержание

Однорядное восстановление с самопробивными фиксаторами *ThRevo® FT*

Д-р Алессандро Кастанья ..... *стр. 3 - 5*

Выполнение транстендинного восстановления с использованием самозабивного фиксатора с тройной нитью ThRevo® FT и прохождения швов по отдельности с помощью спинномозговой иглы является проверенным методом восстановления неполного разрыва сустава.

Однорядная и двурядная техника с фиксаторами *Y-Knot® Flex 1.8mm*

Д-р Йован Ласковски..... *стр. 6 - 8*

Техника двойного шкива является эффективным средством сжатия авульсируемого сухожилия обратно до кости, что уменьшает количество шагов прохождения шва, необходимых для завершения ремонта. Описанная здесь методика транстендинового восстановления использует два 1,8-миллиметровых двойных анкерных крепления Y-Knot Flex и систему чрескожного прохождения для минимального повреждения сухожилия.

Двойная техника с фиксаторами *Y-Knot Flex 1.8mm и PopLok® 4.5mm*

Д-р Л. Пирс Маккарти..... *стр. 9 - 11*

Аналогично двухрядной реконструкции разрыва ротаторной манжеты на всю толщину, в описываемом здесь двухстороннем трансстендентном восстановлении разрыва используются два 1.8-миллиметровых™ анкерных крепления Y-Knot Flex с двумя нитями с двух сторон, а также два 4.5-миллиметровых анкерных фиксатора PopLok сбоку.

Техника PASTA Link с фиксаторfvb *Y-Knot Flex 1.8mm b PopLok 4.5mm*

Д-р Джон Рэндл..... *стр. 12 - 14*

Техника PASTA Link выполняется трансдентно и использует два двойных анкера Y-Knot® Flex со средним швом посередине и один 4,5-мм безузловой анкер PopLok® сбоку для быстрого и простого восстановления.

Однорядное восстановление неполного разрыва суставного сухожилия надостной мышцы

с помощью якорных фиксаторов ThRevo®FT

Автор: д-р Алессандро Кастанья

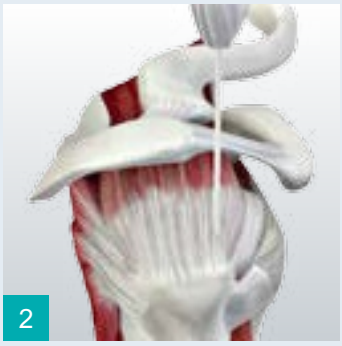
Выполнение транстендинного восстановления с использованием самозабивного фиксатора с тройной нитью ThRevo®FT и прохождения швов по отдельности с помощью спинномозговой иглы является проверенным методом восстановления неполного разрыва сустава.

Д-р Алессандро Кастанья

Руководитель отделения хирургии Humanitas Research Hospital, Милан, Италия

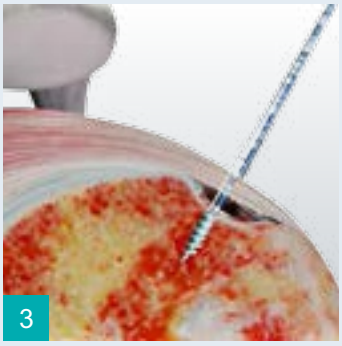
1

Со стороны сустава удалите края разрыва с помощью лезвия шейвера и обработайте кость, чтобы подготовить место для реконструкции. Затем введите спинномозговую иглу через надостную мышцу, чтобы определить траекторию якоря. Вставьте ручку переключения рядом со спинной иглой, чтобы расширить ткань для введения якоря.



2

Снимите рычаг переключения и вверните анкер ThRevo® FT через сухожилие, прилегающее к спинномозговой игле, отводя спинномозговую иглу после того, как первая анкерная нить станет видимой. Когда наконечник якоря достигает кости, нужно заколоть самонарезающий наконечник якоря в головку плеча, пока первая нить не достигнет поверхности кости, а затем ввернуть якорь в кость, пока лазерная линия не окажется на одном уровне с костью.

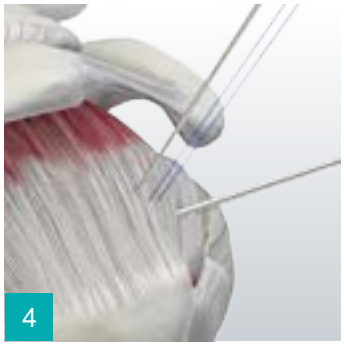


3

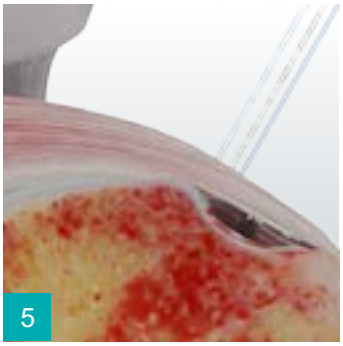
Не вынимая анкерный вкладыш из внутрисуставного пространства, снимите швы с рукоятки анкера и продвиньте концы шва дальше в сустав. Вставьте кольцевой захват через портал ротатора и возьмите черную / белую, сине-белую и синюю нить шва. Удерживая эти три шовные части на месте, извлеките вкладыш из анкера.

ФИКСАТОР THREVO®FT

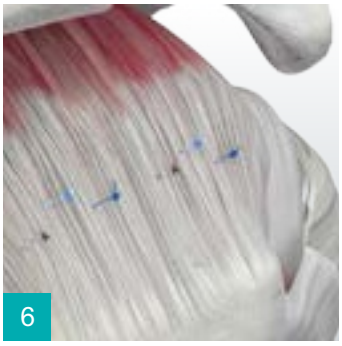
ОДНОРЯДНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕПОЛНОГО РАЗРЫВА СУСТАВНОГО СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ



Выберите первую часть шовного материала, которую необходимо пропустить через вращательную манжету, и извлеките ее через манжету , используя кольцевой захват. Используйте спинномозговую иглу и шов PDS, чтобы пропустить первую конечность шва через манжету в самом переднем месте стежка.



Пропустите два другие конца шва через вращательную манжету сзади к первому шву, используя спинномозговую иглу и шовный материал PDS, как на шаге 4. Извлеките оставшиеся три части шовного материала через манжету, используя кольцевой захват, и пропустите их через манжету, прилегающую к соответствующим концам. Если необходим второй фиксатор, выполните шаги 2-5, чтобы завершить процедуру.



Свяжите все узлы из под акромиального пространства, чтобы прикрепить сухожилие к кости, и разрежьте швы, чтобы завершить восстановление. Безопасность крепления проверяется с нижней стороны сухожилия, чтобы обеспечить адекватное натяжение.

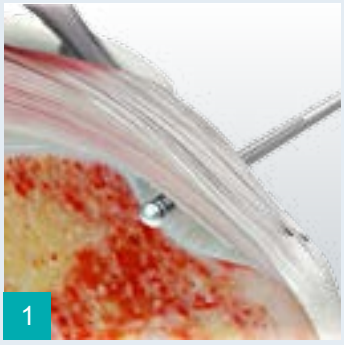
CONMED
ХИРУРГИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА

ДВУРЯДНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕПОЛНОГО РАЗРЫВАСУСТАВНОГО СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ

С фиксатором 1.8mm Y-Knot® Flex

“Как только разрыв суставного сухожилия надостной мышцы идентифицирован, выполните следующие шаги, чтобы завершить трансдентное восстановление, используя два двойных 1,8-мм анкерных шва Y-Knot® Flex в технике двойного шва для эффективного восстаоновления оторванных сухожилия до кости.”

Д-р Йован Ласковски



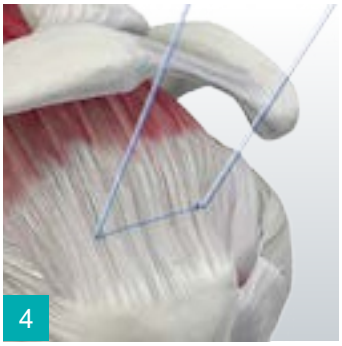
После правильной подготовки сухожилия, транстендинное расположение первого якоря определяется с помощью спинномозговой иглы. Направляющая проволока и канюлированный джойстик используются для облегчения введения направляющей сверла с Т-образной рукояткой через неповрежденное сухожилие к кости.

После просверливания пилотного отверстия с помощью сверла 1,8 мм, якорь вставляется через направляющую сверла в кость с помощью молотка. Швы сняты, и якорь устанавливается, плотным потягиванием за все четыре нити.

Этот процесс повторяется для второго фиксатора.

Y-KNOT ® FLEX ФИКСАТОР

ДВУРЯДНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕПОЛНОГО РАЗРЫВА СУСТАВНОГО СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ



Используйте аспирационный аблятор, чтобы лучше визуализировать субакромиальное пространство для шва и завязывания узлов для шагов 4-5. Чтобы запустить первый этап, шов выбирается из первого якоря, а шов того же цвета выбирается из второго якоря и протягивается через передний боковой порт.

Выйдя из сустава, хирург связывают тутовой узел (mulberry knot), а оставшиеся хвосты обрезают. Узел втягивается в сустав, натягивая два свободных шва движением «качели». Как только узел виден внутри субакромиального пространства, тутовой узел помещается на передний или задний якорь. Затем нескользящий узел фиксатора Revo артроскопически связывают двумя свободными концами и помещают на противоположный якорь от тутового узла.

Шаги 4-5 повторяются для другого шва, таким образом завершая восстановление сухожилия надостной мышцы плотно прилегающим к кости.

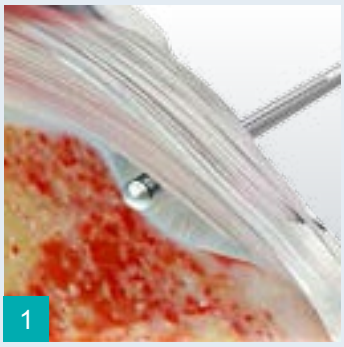
CONMED
ХИРУРГИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА

ДВУРЯДНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕПОЛНОГО РАЗРЫВА СУСТАВНОГО СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ

С фиксаторами 1.8mm Y-Knot® Flex и 4.5mm PopLok®

“Аналогично двухрядной реконструкции разрыва ротаторной манжеты на всю толщину, в описываемом здесь двухстороннем трансцендентном восстановлении разрыва используются два 1,8-миллиметровых анкера с двойной нитью Y-Knot® Flex со средним швом и два 4,5-миллиметровых анкера PopLok® сбоку.”

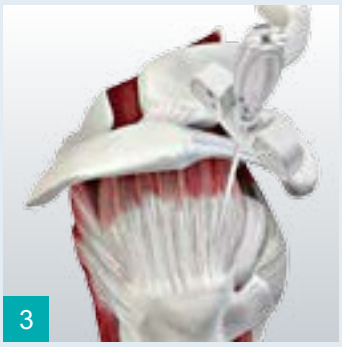
Д-р Л. Пирс Маккарти III



После правильной подготовки очага разрыва суставного сухожилия надостной мышцы и места срастания связки и кости, подакромиальное пространство подготавливается для обеспечения визуализации.

Спинную иглу пропускают через неповрежденное сухожилие для определения правильной траектории, а затем удаляют, когда направляющая сверла Y-Knot® Flex 1,8 мм с острым обтюратором троакара вставляется по той же траектории.

ПРИМЕЧАНИЕ. Будьте внимательны и не допустите с лучайного повреждения суставного хряща.



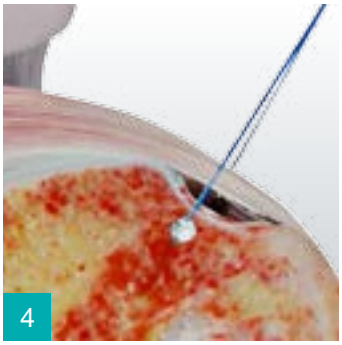
После того, как пилотное отверстие просверлено с помощью сверла 1,8 мм, через направляющую для сверления вставляется анкер в направляющее отверстие. Швы снимаются, вставка удаляется, и фиксатор устанавливается, туго натягивая все четыре нити, пока якорь не будет установлен. Эти четыре конца шва переносятся на передний порт.

Y-KNOT ® FLEX ФИКСАТОР

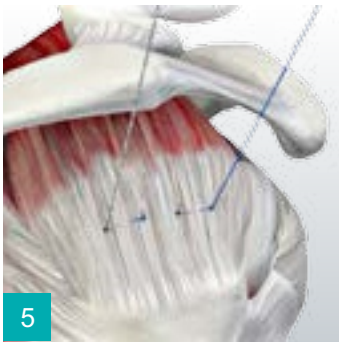
CONMED
ХИРУРГИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА

ДВУРЯДНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ

POPLOK® ФИКСАТОР



Спинная игла и направляющая Super Shuttle® используются для прохождения швов матраса со всеми четырьмя концами шва от каждого фиксатора.Шаги 2–3 повторяются для второго фиксатора.



Все четыре узла связаны при просмотре в субакромиальном пространстве. Шов от одного узла на каждом фиксаторе сокращен, оставляя четыре конечности шва всего.

Для фиксаторов бокового ряда один шов от каждого узла загружается в 4,5-миллиметровый безузловой анкер PopLok®. После пробивки пилотного отверстия анкер вставляется, натягивается шов и фиксируется. Этот шаг повторяется для второго якоря бокового ряда с использованием двух оставшихся шовных конечностей.

Безопасность восстановления проверяется с нижней стороны сухожилия, чтобы обеспечить адекватное сжатие.

PASTA Link™ Техника

С фиксаторами 1.8mm Y-Knot® Flex и 4.5mm PopLok®

“Техника PASTA Link выполняется трансдентно и использует два двойных нагруженных анкера Y-Knot® Flex со средним швом посередине и один 4,5-мм безузловой анкер PopLok® сбоку для быстрого и простого восстановления.”

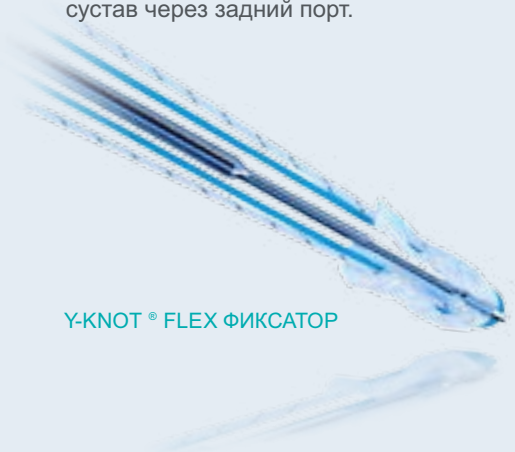
Джон Рэндл, доктор медицинских наук

Со стороны сустава аккуратно удалите края разрыва с помощью шейвера и обработайте место введения на головке плеча. Как только место крепления надостной мышцы было подготовлено, используйте шейвер или радиочастотный аблятор для удаления бурсы в субакромиальном пространстве, чтобы облегчить лучшую визуализацию швов после их прохождения. Затем поместите прицел обратно сустав через задний порт.

Расположение первого (самого переднего) фиксатора определяется с помощью спинномозговой иглы. Направляющая проволока и канюлированный переключатель используются для вставки направляющей сверла с Т-образной рукояткой, которая проходит через неповрежденное ухожилие и крепко прижимается к кости и месту крепления.

После сверления пилотного отверстия с помощью сверла диаметром 1,8 мм анкер Y-Knot® Flex на всю длину шва вставляется через направляющую сверла в кость с помощью молотка. Швы сняты, и якорь крепко закреплен на всех четырех нитях шва.

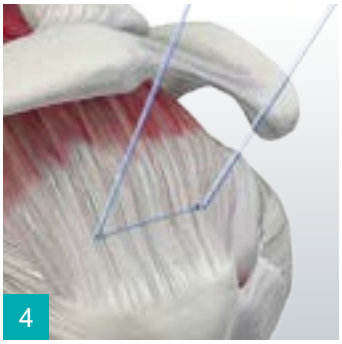
Этот процесс повторяется для вставки второго (заднего) якоря. Теперь все четыре пары швов находятся за пределами плеча.



Y-KNOT ® FLEX ФИКСАТОР

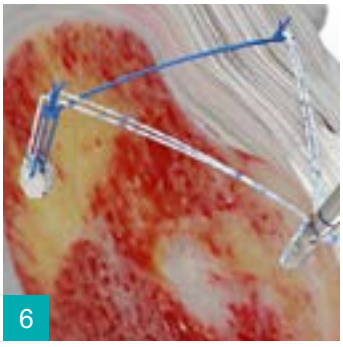
ТЕХНИКА PASTA LINK™

POPLOK® ФИКСАТОР



Чтобы установить связь между двумя якорями Y-образного узла, из первого якоря выбирают шов, а из второго якоря выбирают шов того же цвета и протягивают через передний портал. Эти швы затем связывают вместе, используя двойной узел сверху. Оставшиеся конца затем отрезаются. Верхний узел доставляется в сустав путем натяжения двух свободных швов. Как только узел виден внутри соединения, верхний узел затягивается в одну сторону возле одного фиксатора.

Затем прицел помещается в субакромиальное пространство, и соответствующие «несвязанные» свободные концы той же пары швов выводятся из бокового канюлированного порта. С этой шовной парой артроскопически завязывается нескользящий узел Revo. Полученный узел помещается рядом с якорем, противоположным двойному накладному узлу.



Для якоря в боковом ряду пробивается пилотное отверстие, а оставшиеся четыре конечности шва загружаются в 4,5-мм анкер PopLok® Knotless. Якорь вставлен, шов натянут, якорь защелкивается, нажимая на ручку до тех пор, пока не услышите слышимый «щелчок». Оставшиеся концы швов обрезаются.

Окончательная конструкция будет выглядеть как треугольник с одним шкивом, соединяющим два медиальных фиксатора и оставшиеся швы, зафиксированные в безузловом якоре PopLok сбоку на большую бугристость. Эта конструкция гарантирует, что имеется как сжатие медиального ряда, так и устранение любых возможных оставшихся «внутрисуставных разрывов».

CONMED
ХИРУРГИЧЕСКАЯ
ТЕХНИКА

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

ФИКСАТОРЫ

1.8mm Y-Knot® Flex all-suture anchor, two #2 Hi-Fi® sutures Y1802A
5.0mm Super Revo®, two #2 Hi-Fi sutures C6140HB
5.0mm ThRevo®, three #2 Hi-Fi® sutures C6160HB
5.0mm Super Revo® FT, two #2 Hi-Fi® sutures CF6140HB
5.0mm ThRevo® FT, three #2 Hi-Fi® sutures CF6160HB
4.5mm PopLok® knotless suture anchor CKP-4500
3.5mm PopLok® knotless suture anchor CKP-3500

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.8mm Y-Knot Flex drill bit Y18D
1.8mm Y-Knot Flex percutaneous pack with T-Guide Y-PERC18
1.8mm Y-Knot Flex fishmouth drill guide Y-G005
Sharp trocar for fishmouth drill guide (metal, reusable) Y-G004
Sharp trocar for fishmouth drill guide (plastic, disposable) Y-OBT2
4.5mm PopLok punch PKL-45M
3.5mm PopLok punch PKL-35M

MEDICAL BUSINESS COMMUNITY
mbcmed.ru
mbc@mbcmed.ru
+7 (351) 242-07-20