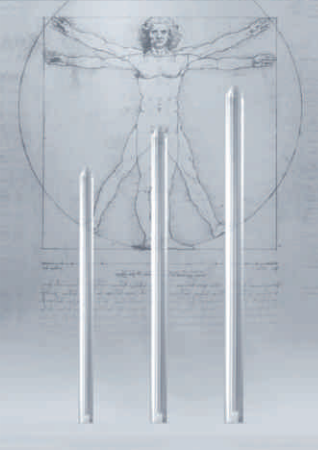




БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

ИННОВАЦИИ
В БИОМАТЕРИАЛАХ
БОЛЕЕ 30 ЛЕТ



www.medtradcom.ru



MEDICAL TRADING COMPANY
МЕДИЦИНСКАЯ ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Отзывы на биоимпланты

2



**Детский травматолог-ортопед, хирург, канд.мед.наук,
Кожевников В.В.**

**ФГБУ "Федеральный центр травматологии, ортопедии и
эндопротезирования" МЗ РФ г. Барнаул**

“Применение надежных средств фиксации при выполнении реконструктивных вмешательств у детей с различными заболеваниями опорно-двигательного аппарата не менее значимо как и при аналогичных вмешательствах у взрослых. Широкий спектр заболеваний у детей определяет большое разнообразие применяемых методик.

Появление в арсенале биodeградируемых винтов из материала PLGA предопределило повышение качества оказываемой помощи.

Простота использования благодаря адаптированному надежному инструментарию, надежность фиксации фрагментов костей и пересаживаемых сухожилий (особенно при сложных корригирующих остеотомиях и реконструкциях стопы у детей с ДЦП), технологическое качество продукта и механические особенности винтов, а также исключение необходимости удалять их – все это свело к минимуму развитие осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде.

В детском травматолого-ортопедическом отделении ФГБУ "ФЦТОЭ" Минздрава России г.Барнаула используется с 2013 года, выполнено около 300 высокотехнологичных оперативных вмешательств у детей с различной патологией. Ни в одном случае не отмечено осложнений связанных с применением имплантов и не возникло повода разочароваться в нем, наоборот, возникают новые идеи в отношении спектра применения биodeградируемых имплантов. Это очень важно для дальнейшего усовершенствования хирургических технологий. В имплантах данного типа – большой научно-практический потенциал”.



**Григорян Феликс Сергеевич, заведующий отделением
травматологии ФКУЗ МСЧ МВД России по СПб, доцент кафедры
травматологии и ортопедии СПбГМУ им. Акад. И.П. Павлова,
к.м.н. (СПб)**

“В травматологии и ортопедии меня привлекает постоянное технологическое совершенство, а значит самообразование и неугасающий интерес к своей специальности. Примером служат биodeградируемыми имплантаты PLGA, с которыми работаю с 2008 года”.

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Отзывы на биоимпланты



Аболин Арвид Борисович, заведующий отделением ГБУЗ ГБ№3, кандидат медицинских наук, врач высшей категории

“Появление биodeградируемых имплантатов – это прорыв в современной травматологии и ортопедии. Имплантация металлических конструкций для фиксации переломов костей применяется уже более 100 лет, однако, лишь в последнее время стала доступна возможность избавить пациента от повторной операции по удалению отработавших конструкций.

При попытке синтезировать перелом головки лучевой кости у молодой пациентки обнаружил, что подготовленные металлические винты (Герберта) не очень удобны – слишком тонкий фрагмент, опасность расколоть, и 3 попытки провести направляющие спицы не очень устраивали. Мне было предложено пройти обучение по клиническому применению нового поколения рассасывающихся имплантатов производства компании Bioretec в Финляндии.

При фиксации следующего перелома головки лучевой кости, я решился на применение новых (для меня) имплантатов и материалов – это было удивительно. Удобный и понятный инструмент, отработанные методики и хороший сервис (вся линейка типов размеров) компании-дилера. Результаты приятно удивили.

С тех пор на большинство таких повреждений мы применяем биodeградируемые имплантаты: переломы головки лучевой кости, переломы головки бедренной кости, фиксация дистального межберцового синдесмоза, операции в области плечевого сустава и стопы, особенно при лечении внутрисуставных и остеохондральных переломов – вот неполный перечень локализаций, где такой материал можно назвать незаменимым.

Хотелось бы верить, что современная наука пойдет дальше, и когда-нибудь мы сможем лечить большинство повреждений биodeградируемыми материалами”.



Врач отделения хирургии кисти и стопы, научный сотрудник отделения хирургии кисти с микрохирургической техникой ФГБУРНИИТО им.Р.Р.Вредена, к.м.н. Наконечный Д.Г.

“В практике микрохирурга использование биodeградируемых имплантов не просто открывает новые возможности, а в некоторых случаях является необходимостью. Например, при фиксации малых кровоснабжаемых костных трансплантатов, при операциях по поводу ложных суставов и дефектов костей, после перенесенных многократных оперативных вмешательств с различными металлофиксаторами, применение полимеров зачастую безальтернативно.”

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Что такое биodeградируемый имплантат?

Это имплантат, сделанный из рассасывающегося материала. На ранней стадии процесса выздоровления биodeградируемые имплантаты поддерживают фиксацию. Со временем имплантат постепенно рассасывается, перенося нагрузки на выздоравливающие ткани. В условиях организма человека имплантат распадается под воздействием гидролиза, остатки имплантата выводятся из организма естественным путем.

Что такое биостойкий имплантат?

Это имплантат, сделанный из биостойкого материала. Большинство таких имплантатов сделаны из металла, но также могут использоваться полимеры или керамика. Имплантаты представляют собой постоянно существующие в организме инородные тела и не рассасываются.

Почему используются биodeградируемые имплантаты?

Биodeградируемые имплантаты предоставляют организму временную поддержку, позволяя поврежденным тканям заживляться, и исчезают после того, как задача решена, оставляя ткани свободными от любого инородного материала. Одно из преимуществ таких имплантатов состоит в том, что ткани получают временную помощь, но при этом существует обратная связь, таким образом, не нарушается природная функция человеческого организма и структуры костей. Также нашим имплантатам свойственны все преимущества традиционных имплантатов, при этом они дают хирургам дополнительное преимущество в сравнении с металлическими (биостойкими) и традиционными биodeградируемыми имплантатами.

Дают ли биodeградируемые имплантаты преимущества пациентам?

Да. В определенном количестве случаев, металлические имплантаты должны быть удалены из-за скованности движений, боли, гиперчувствительности пациентов или возникших нарушений. Биodeградируемые имплантаты решают все эти проблемы. Увеличение напряжения и нагрузки, ассоциирующиеся с металлическими имплантатами, может привести к возникновению атрофии и остеопороза. Благодаря тому, что биodeградируемые имплантаты со временем рассасываются, они постепенно переносят нагрузку на срастающуюся кость, тем самым активно способствуя процессу выздоровления пациента. Благодаря рассасыванию имплантата значительно уменьшается риск возникновения осложнений. Столкнувшись с выбором, пациенты чаще отдают предпочтение биodeградируемому имплантату, нежели тому, что остается внутри организма навсегда или должен быть удален и для этого требуется проведение вторичной операции.

Дают ли биodeградируемые имплантаты преимущества хирургу?

Да. Благодаря своим физическим и механическим свойствам биodeградируемые имплантаты обладают значительными преимуществами, которых нет у металлических имплантатов. У имплантатов есть свойство ауто-компрессии из-за увеличения диаметра имплантата. Под ауто-компрессией подразумевается продольное сжатие имплантата по отношению к контролируемой поверхности.

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Модуль изгиба наших имплантатов намного ближе к структуре нормальной кости, нежели аналогичный показатель металлических имплантатов. Благодаря тому, что этот изгиб соответствует кости, фиксация не вызывает увеличение напряжения, которое может оказать негативное влияние на качество кости в области фиксации.

5

Какие свойства делают биодеградируемый имплантат безопасным в использовании?

Материал для каждого биодеградируемого продукта был выбран исходя из показаний к применению, физической силы/нагрузки в области применения, уровня процесса восстановления. Выбор материала, однако, является лишь одним из параметров, влияющих на функционирование имплантата. Такие свойства как прочность, длительность процесса распада и механическая активность определяются внутренним процессом развития.

Общими требованиями к биодеградируемым имплантатам являются следующие:

а. Высокая начальная прочность.

Имплантат должен поддерживать механическую нагрузку во время хирургического вмешательства и должен выдерживать внешнюю и физиологическую нагрузку во время ранней стадии выздоровления, когда ткани и кость недостаточно прочны.

б. Подходящий начальный модуль.

Материал не должен быть слишком жёстким или гибким из-за специальных целей, для которых он используется. Модуль материала для фиксации должен быть очень похож на модуль материала (кости) для наилучшего проведения операции.

с. Высокая начальная твердость.

Практическая ценность материала имплантата отчетливо видна в процессе операции. С легко крошащимися материалами трудно работать, потому что они могут сломаться в любой момент. Материалы имплантатов Актива пластичны, тем самым хирург может чувствовать деформацию материала, что обеспечивает безопасное введение имплантата и хорошие показатели при выздоровлении.

д. Контролируемая прочность в условиях живого организма.

Соотношение потери прочности и размеров имплантата и увеличение тех же показателей кости/тканей оптимально.

е. Контролируемый распад в условиях живого организма.

Помимо того, что продукты стерильны, гамма облучение также уменьшает молекулярный вес ориентированных имплантатов. Это является преимуществом для контроля распада имплантатов, полный распад которых происходит в течение 2-х лет в условиях живого организма.

Из каких материалов биодеградируемые имплантаты обычно сделаны?

Обычно биодеградируемые имплантаты сделаны из биодеградируемых полимеров или сополимеров. Материалы, используемые более часто – это полилактид, сополимеры L- и D-лактиды (PLDLA) и комбинация L-лактида и гликолида, так называемая молочная кислота (PLGA).

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Почему материал PLGA был выбран в качестве сырья для наших продуктов?

С химической точки зрения, сополимер поли L-лактида-ко-гликолида (PLGA), использующийся в линейке продуктов не содержит компонентов, которые могли бы негативно повлиять на биосовместимость продукта. Мономеры PLGA – это молочная и гликолевая кислоты, которые являются нормальным химическим составом клеток млекопитающих. PLGA сополимеры преодолели ранее возникавшие проблемы, которые были связаны со слишком быстрым распадом PGA материалов и медленным процессом распада PLLA материалов, тем самым нейтрализуя биodeградируемые свойства обоих полимеров.

Есть ли медицинские клинические испытания, доказывающие безопасность материала?

Да. PLGA материал, использующийся при производстве биodeградируемых имплантатов, имеет долгую историю безопасного клинического использования и его биосовместимость была доказана, как при испытаниях на животных, так и в клинических испытаниях.

Что происходит с имплантатом по мере того, как происходит процесс распада?

Имплантат распадается под воздействием гидролиза, вырабатывая кислоту в качестве промежуточного продукта и, наконец, метаболизируется в углекислый газ и воду и затем естественным путем выводится из организма.

Могу ли я удостовериться в правильности фиксации, применяя рентген во время и после операции?

Да. Несмотря на то, что сам имплантат не виден на рентгеновских снимках, инструменты (спицу, молоточек, сверло и т.д.), используемые при фиксации можно увидеть на снимке во время операции. Просверленное отверстие для имплантата и линия фиксации могут быть видны на снимке без каких-либо помех со стороны имплантата.

Имплантаты доставляются стерильными?

Да, имплантаты доставляются стерильными. Они также некаллогенны и не вызывают повышение температуры тела.

Каковы преимущества использования штифтов и пинов?

Штифты и пины обладают запатентованной рифлёной поверхностью, которая обеспечивает эффект самофиксации и стабильность при вращении, что отличает данные продукты от других штифтов с гладкой поверхностью (доказано тестовым методом). Соплимер PLGA и соответствующий процесс производства обеспечивают имплантату высокую механическую прочность и твердость, что отмечено в характеристиках. Штифты разработаны таким образом, чтобы изменять свои размеры в условиях гидролиза, уменьшая тем самым риск возникновения нестабильной фиксации. Канальцы вокруг имплантата обеспечивают возможность васкуляризации поверхности кости, что хорошо для кровообращения, что является условием хорошего лечения.

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Каковы показания к применению штифтов и пинов?

Штифты и пины предназначены для фиксации переломов костей, остеотомии, артродеза и внутрисуставных переломов при надлежащей иммобилизации.

Смотри 10 наиболее популярных показаний к применению биодеградируемых имплантов.

7

Каковы преимущества использования биодеградируемых винтов?

Винты являются первыми биодеградируемыми винтами, которые полностью совместимы с АО-инструментами. Никаких дополнительных инструментов не требуется. Одним из самых важных преимуществ винтов является свойство ауто-компрессии. Имплатат сконструирован так, чтобы менять свои размеры в условиях гидролиза. Инновационный материал с собственной памятью обеспечивает надежное давление во времени заживления кости и уменьшает риск нестабильной фиксации.

Имплататы сделаны из ориентированных биодеградируемых полимеров PLGA (85L/15G) и поставляются в безопасной, стерильной упаковке внутри специального футляра. Производственный процесс в результате отражается в высокой начальной механической прочности и надежности, надежной доставке, контролируемые характеристики прочности и распада.

Каковы показания к применению биодеградируемых винтов?

Биодеградируемые винты предназначены для фиксации переломов, остеотомии, артродеза, внутрисуставных переломов верхних конечностей, переломов лодыжки и стопы и при пересадке костей при условии надлежащей обездвиженности.

Смотрите также 10 наиболее популярных показаний.

Каковы преимущества использования АО-совместимых инструментов?

Никаких специальных инструментов не требуется для введения винтов. Конструкция резьбы и размеры винта, так же как и конструкция металлической шестигранной головки винта (адаптера) разработаны так, чтобы быть совместимыми с АО-инструментами (например, отвертка, сверло, молоточек, зенковка, измеритель глубины). АО-инструменты являются обычным оборудованием для операционной, что позволяет использовать биодеградируемые продукты без специальных приготовлений и в соответствии с обычным графиком больницы.

Каковы преимущества использования канюлированных винтов?

Канюлированные биодеградируемые винты обладают практически теми же преимуществами, как и не канюлированные, включая свойство ауто-компрессии. Единственное отличие – это то, что инструменты необходимо заказывать, так как нет единого стандарта для канюлированных винтов. Это компенсируется более хорошей визуализацией импланта из-за спицы Киршнера, проходящей через винт и более безопасном введении винта, в просверленное отверстие вдоль спицы Киршнера.

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Каковы показания к применению канюлированных биодеградируемых винтов?

Канюлированные биодеградируемые винты применяются в тех же случаях, что и не канюлированные винты. Хирург сам делает выбор, в тех случаях, когда необходимо более аккуратное введение винта и лучший обзор.

8

Нужны ли мне специальные инструменты для имплантации канюлированных биодеградируемых винтов?

Да, так как не существует одного стандарта для канюлированных винтов, инструменты нужно заказывать у компании МТК. Телефон 777-05-92.

Подвергаются ли имплантаты изменениям размеров в условиях гидролиза?

Да. Биодеградируемые имплантаты сделаны так, чтобы впитывать тканевые жидкости, что вызывает их сокращение и длину, а также расширяются в диаметре от 1 до 2 процентов, начиная с первого дня после проведения операции. Такого рода механическая активность из-за эффекта памяти материала создает «запоздалый» эффект самофиксации в биодеградируемых пинах и штифтах (незамедлительный эффект создается благодаря рифленой поверхности) и свойство ауто-компрессии в биодеградируемых винтах.

Каковы различия между биодеградируемыми имплантатами, сделанными из материалов PGA, PLLA и PLGA?

Как сообщается, имплантаты, сделанные из PGA теряют механическую прочность через 4-6 недель в условиях естественной среды, в то время как имплантаты, сделанные из PLLA теряют прочность через 4-6 месяцев. Распад PGA материала происходит в течение 1 года, в то время как кристаллы-остатки PLLA находят в тканях в течение 4-5 лет после имплантации. Путем соединения данных двух материалов, можно достигнуть нужного эффекта необходимого для случаев применения.

В добавление к композиции материала, метод производства биодеградируемых имплантатов оказывает сильное влияние на прочность, твердость и гидролитический распад материала. Новые технологии в производстве призваны придать нашим биодеградируемым имплантам высокую прочность, твердость и дают возможность контролировать прочность в процессе распада.

Какова возможность возникновения реакции на инородное тело при применении биодеградируемых имплантов?

Реакция на инородное тело появляется всегда, когда инородный материал внедряется в тело человека, поэтому невозможно избежать ее полностью. На самом деле, это процесс, который человеческое тело использует для распада и окончательного всасывания продукта. Однако, из-за того, что сополимеры PLGA клинически показывают свою биосовместимость, и процесс производства биодеградируемых имплантов обеспечивает высокую прочность материала, из-за чего уменьшается масса имплантата, то мы ожидаем очень низкий процент реакций на инородное тело в условиях клинических испытаний.

С химической точки зрения, биодеградируемые полимеры – L-лактид-когликолид сополимеры, используемые в наших продуктах не содержат компонентов, которые могут негативно повлиять на биосовместимость продукта.

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Мономеры PLGA

Мономеры PLGA – это сочетание молочной и гликолевой кислот, последняя из которых является частью нормального химического состава клетки млекопитающего. Гидролитический распад сополимеров PLGA, который происходит в человеческом организме, производит абсолютно такие же кислоты.

Сополимеры PLGA преодолели исторические проблемы, связанные с быстрым распадом материала PGA и медленным распадом материала PLLA, используя комбинацию биodeградируемых свойств обоих сополимеров. Имплантаты Биоретек Актива не содержат красителей, так как красители не рассасываются. Сообщалось, что рассасываемые имплантаты, содержащие красители могут вызывать аллергические реакции у некоторых из пациентов.

Процесс ориентации включен в процесс производства биodeградируемых продуктов, что увеличивает прочность материала, выпускаемые рассасывающиеся имплантаты с меньшим количеством материала по сравнению с неориентированными компонентами.



БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Биодеградируемые пины и винты

Биодеградируемые пины

B-AP- 1520	Пин 1.5mm x 20 mm
B-AP- 1530	Пин 1.5mm x 30 mm
B-AP- 1540	Пин 1.5mm x 40 mm
B-AP- 1550	Пин 1.5mm x 50 mm
B-AP- 1560	Пин 1.5mm x 60 mm
B-AP- 1570	Пин 1.5mm x 70 mm

B-AP- 2020	Пин 2.0mm x 20 mm
B-AP- 2030	Пин 2.0mm x 30 mm
B-AP- 2040	Пин 2.0mm x 40 mm
B-AP- 2050	Пин 2.0mm x 50 mm
B-AP- 2060	Пин 2.0mm x 60 mm
B-AP- 2070	Пин 2.0mm x 70 mm

B-AP- 2750	Пин 2.7mm x 50 mm
B-AP- 2770	Пин 2.7mm x 70 mm

B-AP- 3270	Пин 3.2mm x 70 mm
------------	-------------------

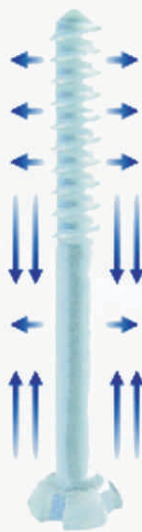
Биодеградируемый винт с полной нарезкой резьбы

B-AS- 2020	Винт 2.0 x 20 mm
------------	------------------

B-AS- 2712	Винт 2.7 x 12 mm
B-AS- 2714	Винт 2.7 x 14 mm
B-AS- 2716	Винт 2.7 x 16 mm
B-AS- 2718	Винт 2.7 x 18 mm
B-AS- 2720	Винт 2.7 x 20 mm
B-AS- 2724	Винт 2.7 x 24 mm

B-AS- 3516	Винт 3.5 x 16 mm
B-AS- 3520	Винт 3.5 x 20 mm
B-AS- 3524	Винт 3.5 x 24 mm
B-AS- 3528	Винт 3.5 x 28 mm
B-AS- 3532	Винт 3.5 x 32 mm
B-AS- 3536	Винт 3.5 x 36 mm
B-AS- 3540	Винт 3.5 x 40 mm

B-AS- 4535	Винт 4.5 x 35 mm
B-AS- 4540	Винт 4.5 x 40 mm
B-AS- 4545	Винт 4.5 x 45 mm
B-AS- 4550	Винт 4.5 x 50 mm
B-AS- 4555	Винт 4.5 x 55 mm
B-AS- 4560	Винт 4.5 x 60 mm
B-AS- 4570	Винт 4.5 x 70 mm
B-AS- 4590	Винт 4.5 x 90 mm



Биодеградируемый винт с частичной нарезкой резьбы

B-AL- 3520	Винт с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 20 mm, thread 8 mm
B-AL- 3524	Винт с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 24 mm, thread 10 mm
B-AL- 3530	Винт с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 30 mm, thread 14 mm
B-AL- 3535	Винт с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 35 mm, thread 14 mm
B-AL- 3540	Винт с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 40 mm, thread 14 mm
B-AL- 3545	Винт с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 45 mm, thread 15 mm

B-AL- 4535	Винт с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 35 mm, thread 18 mm
B-AL- 4540	Винт с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 40 mm, thread 20 mm
B-AL- 4545	Винт с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 45 mm, thread 22 mm
B-AL- 4550	Винт с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 50 mm, thread 24 mm
B-AL- 4560	Винт с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 60 mm, thread 28 mm
B-AL- 4570	Винт с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 70 mm, thread 32 mm

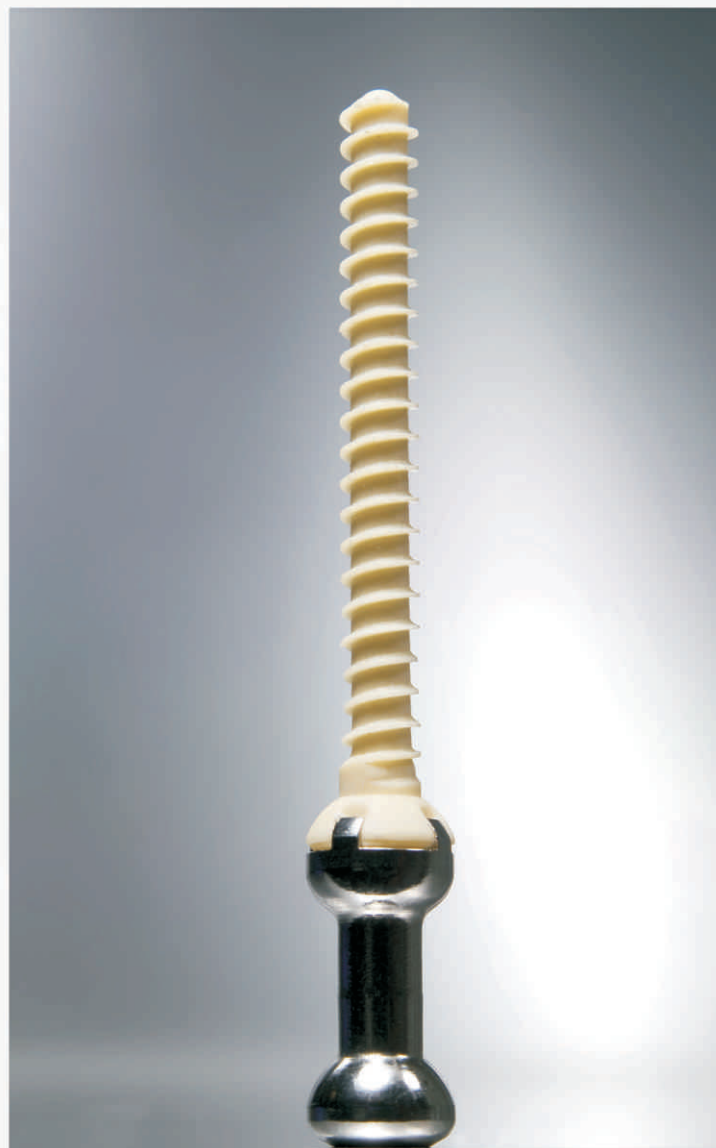


БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Биодеградируемые винты с Ципрофлоксацином

Биодеградируемые винты с Ципрофлоксацином с полной нарезкой резьбы

B-BS- 2020	Винт с Ципрофлоксацином 2.0 x 20 mm
B-BS- 2712	Винт с Ципрофлоксацином 2.7 x 12 mm
B-BS- 2714	Винт с Ципрофлоксацином 2.7 x 14 mm
B-BS- 2716	Винт с Ципрофлоксацином 2.7 x 16 mm
B-BS- 2718	Винт с Ципрофлоксацином 2.7 x 18 mm
B-BS- 2720	Винт с Ципрофлоксацином 2.7 x 20 mm
B-BS- 2724	Винт с Ципрофлоксацином 2.7 x 24 mm
B-BS- 3516	Винт с Ципрофлоксацином 3.5 x 16 mm
B-BS- 3520	Винт с Ципрофлоксацином 3.5 x 20 mm
B-BS- 3524	Винт с Ципрофлоксацином 3.5 x 24 mm
B-BS- 3528	Винт с Ципрофлоксацином 3.5 x 28 mm
B-BS- 3532	Винт с Ципрофлоксацином 3.5 x 32 mm
B-BS- 3536	Винт с Ципрофлоксацином 3.5 x 36 mm
B-BS- 3540	Винт с Ципрофлоксацином 3.5 x 40 mm
B-BS- 4535	Винт с Ципрофлоксацином 4.5 x 35 mm
B-BS- 4540	Винт с Ципрофлоксацином 4.5 x 40 mm
B-BS- 4545	Винт с Ципрофлоксацином 4.5 x 45 mm
B-BS- 4550	Винт с Ципрофлоксацином 4.5 x 50 mm
B-BS- 4555	Винт с Ципрофлоксацином 4.5 x 55 mm
B-BS- 4560	Винт с Ципрофлоксацином 4.5 x 60 mm
B-BS- 4570	Винт с Ципрофлоксацином 4.5 x 70 mm



Винты с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы

B-BL- 3520	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 20 mm, thread 8 mm
B-BL- 3524	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 24 mm, thread 10 mm
B-BL- 3530	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 30 mm, thread 14 mm
B-BL- 3535	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 35 mm, thread 14 mm
B-BL- 3540	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 40 mm, thread 14 mm
B-BL- 3545	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 3.5 x 45 mm, thread 15 mm
B-BL- 4535	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 35 mm, thread 18 mm
B-BL- 4540	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 40 mm, thread 20 mm
B-BL- 4545	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 45 mm, thread 22 mm
B-BL- 4550	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 50 mm, thread 24 mm
B-BL- 4560	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 60 mm, thread 28 mm
B-BL- 4570	Винт с Ципрофлоксацином с частичной нарезкой резьбы 4.5 x 70 mm, thread 32 mm

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Интерферентный винт

B-AI-0410	Интерферентный винт 4 x 10 mm
B-AI-0415	Интерферентный винт 4 x 15 mm
B-AI-0420	Интерферентный винт 4 x 20 mm
B-AI-0510	Интерферентный винт 5 x 10 mm
B-AI-0515	Интерферентный винт 5 x 15 mm
B-AI-0520	Интерферентный винт 5 x 20 mm
B-AI-0615	Интерферентный винт 6 x 15 mm
B-AI-0620	Интерферентный винт 6 x 20 mm
B-AI-0626	Интерферентный винт 6 x 26 mm
B-AI-0720	Интерферентный винт 7 x 20 mm
B-AI-0724	Интерферентный винт 7 x 24 mm
B-AI-0726	Интерферентный винт 7 x 26 mm
B-AI-0730	Интерферентный винт 7 x 30 mm
B-AI-0820	Интерферентный винт 8 x 20 mm
B-AI-0824	Интерферентный винт 8 x 24 mm
B-AI-0828	Интерферентный винт 8 x 28 mm
B-AI-0830	Интерферентный винт 8 x 30 mm
B-AI-0833	Интерферентный винт 8 x 33 mm
B-AI-0920	Интерферентный винт 9 x 20 mm
B-AI-0924	Интерферентный винт 9 x 24 mm
B-AI-0928	Интерферентный винт 9 x 28 mm
B-AI-0930	Интерферентный винт 9 x 30 mm
B-AI-0933	Интерферентный винт 9 x 33 mm
B-AI-1024	Интерферентный винт 10 x 24 mm
B-AI-1028	Интерферентный винт 10 x 28 mm
B-AI-1030	Интерферентный винт 10 x 30 mm
B-AI-1033	Интерферентный винт 10 x 33 mm



БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Биодеградируемые пины

1. Shevron остеотомия.
Scarf остеотомия



2. Остеотомия основания
I плюсневой кости



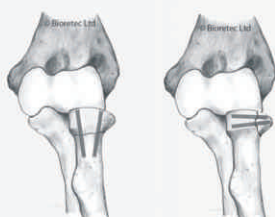
3. Akin остеотомия



4. Артродез суставов



5. Переломы головки
лучевой кости



6. Субхондральные переломы



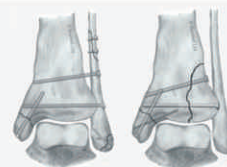
7. Краевые переломы



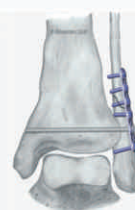
8. Перелом мыщелков
плечевой кости



9. Перелом в области
голеностопного сустава



10. Фиксация дистального
межберцевого синдесмоза



БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Техника установки винта



1. Выберите винт нужного размера.



2. Просверлите канал для винта с помощью подходящего сверла.

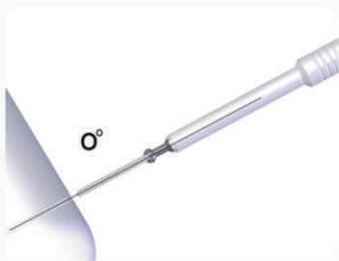


3. Обработайте канал для винта с помощью стандартных метчиков соответствующего диаметра.



4. Для того, чтобы полностью погрузить головку винта в кость, необходимо использовать зенковку соответствующего размера.

5. В процессе подготовки канала для винта его необходимо постоянно промывать.



6. Откройте защитный футляр.

7. Достаньте винт с помощью отвертки, вставив ее в металлический адаптер.



8. Держите отвертку и винт строго параллельно сделанному каналу.

9. После того, как Вы вкрутили винт, необходимо удалить металлический адаптер, для этого легко потяните его.

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Техника установки пина



1. Выберите пин нужного размера.
2. Просверлите канал для пина с помощью подходящего сверла.
3. Откройте защитный футляр.



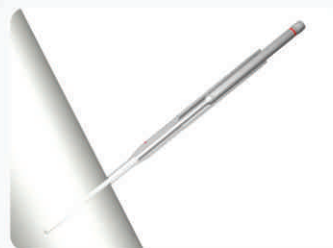
4. Вставьте пистон аппликатора в футляр и легким нажатием закрепите дистальную часть пистона в пине.



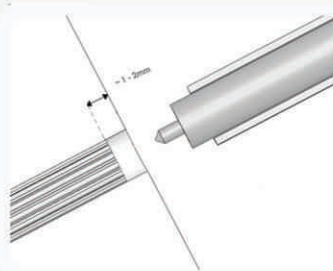
5. Вставьте пистон аппликатора в рукав аппликатора и закрепите его поворотом по часовой стрелке.



6. Аккуратно вставьте конец пина в сформированное отверстие.



7. Легко нажимая на рукоятку пистона, проскальзывая им по рукаву аппликатора, вставьте пин в отверстие полностью.



8. Если пин слишком длинный, Вы можете укоротить его с помощью ножниц или горячей проволоки. В таком случае пин должен быть погружен не более 2 мм в кортикальный слой.
9. Для более надежной фиксации можно использовать 2 и более пинов.

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Меры предосторожности и предупреждения

-  Каждый биодеградируемый имплантат предназначен только для одноразового использования.
-  НЕ используйте несколько раз, не стерилизуйте любыми способами. Повторное использование, стерилизация могут повредить структуру устройства и/или разрушить его, что может сказаться на пациенте, привести к осложнениям в процессе выздоровления, заражению и летальному исходу. Повторное использование, стерилизация также создают риск возникновения инфекций.
-  НЕ используйте устройство, если стерильная упаковка повреждена. Списывайте открытые, неиспользованные импланты согласно внутреннему распоряжению клиники.
-  НЕ обрезайте импланты до введения.
-  При внутрисуставном использовании продукта оба конца имплантата должны быть погружены в кость, чтобы избежать механического повреждения внутри места соединения и возникновения воспаления синовиальной оболочки.
-  После использования утилизация остатков продукта и упаковки должна быть проведена в соответствии с больничными, административными и/или местными официальными правилами.
-  НЕ используйте имплантат после истечения срока годности, указанного на упаковке.
-  НЕ используйте имплантат, если температурный индикатор на упаковке активирован (черная точка).
-  Некорректный выбор места, введение, позиционирование и фиксация имплантат могут вызвать нежелательные результаты. Хирург должен быть знаком с устройствами, методом введения и хирургической техникой перед тем, как начинать хирургическое вмешательство. Побочные эффекты: Осложнения аналогичны тем, которые возникают при установке любых внутренних фиксаторов.

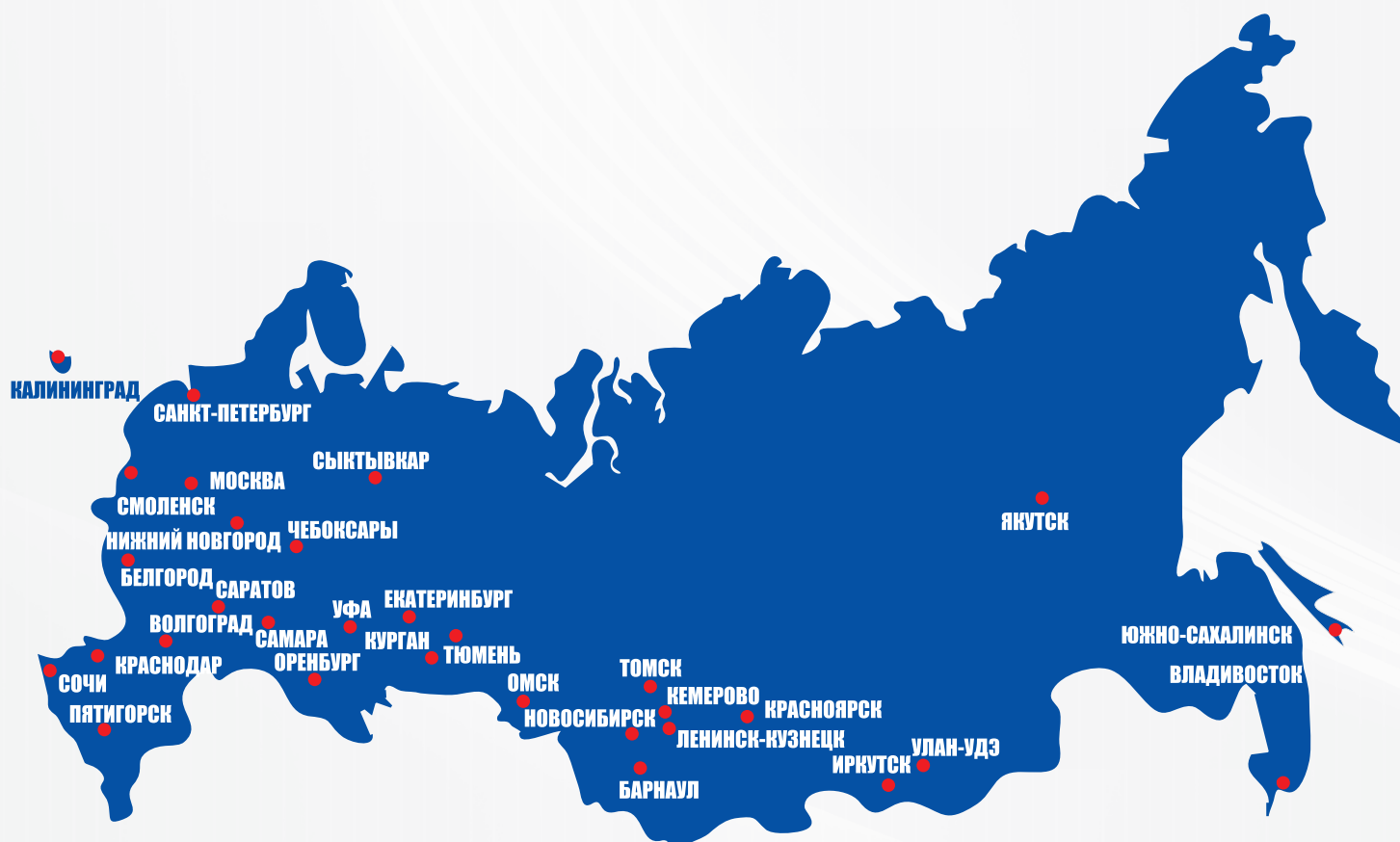


БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ

Для заметок

19

**БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ИМПЛАНТЫ В РОССИИ.
МЫ С ВАМИ ОТ КАЛИНИНГРАДА ДО САХАЛИНА!**



MEDICAL TRADING COMPANY
МЕДИЦИНСКАЯ ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ

www.medtradcom.ru

Санкт-Петербург, Кондратьевский пр.,
дом 68, корпус 1, литера И
Телефоны: +7 (812) 777-05-92, +7 (921) 855-51-02