



Более 30 лет
успешных
имплантаций
с 1987 года

Aesculap[®] Bicontact[®]

СИСТЕМА ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

AESCULAR® СИСТЕМА BICONTACT®

КОСТНОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ: СОХРАНЕНИЕ КОСТИ



Содержание

Цель: Сохранение кости	3
Выбор: Интраоперационное решение	4
Показания: Типы ножек	6
Имплантация: Остеопрофайлеры	7
Хирургическая техника: Первичная операция	8
Система ревизионного эндопротезирования	16
Хирургическая техника: Ревизия	18
Навигация: OrthoPilot®	26
Результаты: Литература	28
Каталог: Инструменты и имплантаты	30

Эффективное решение в области эндопротезирования. Высокий уровень удовлетворенности пациентов

Система Bicontact®: костносберегающая техника для цементного и бесцементного варианта фиксации эндопротеза при первичном или ревизионном эндопротезировании.



Вертлужный компонент Plasmafit®

Костносберегающие инструменты

Философия Bicontact®— это максимально бережная защита имеющейся костной ткани. Основой является тот простой факт, что успех операции зависит не только от импланта, но и от качества самой кости. Система Bicontact® защищает как кортикальную, так и губчатую кость. Для достижения данной цели инструмент разработан так, что вместо выработки костной ткани он компактизирует ее.

Система Bicontact® включает в себя несколько вариантов ножек, специально разработанных для пациентов с разными анатомическими особенностями, а современные головки и вертлужные компоненты эффективно дополняют ее.

Множество хирургов по всему миру признают, что Bicontact® является одной из самых эффективных систем для эндопротезирования тазобедренного сустава, с которыми им посчастливилось работать.

AESCULAR® BICONTACT®

ВЫБОР: ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ



Бесцементная ножка Bicontact® с покрытием PlasmaPore®

Цементная ножка Bicontact®

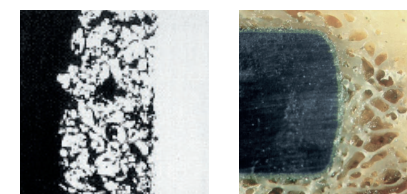
ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ О СПОСОБЕ ФИКСАЦИИ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ

Для формирования канала под цементные и бесцементные ножки Bicontact® используется один комплект остеопрофайлеров, что дает хирургу возможность выбора варианта фиксации непосредственно перед имплантацией.

Любая ситуация, возникшая во время операции, может повлиять на дальнейшую тактику хирурга и выбор способа фиксации импланта. Специалист получает возможность принять решение о способе фиксации не только до операции, но и во время нее.

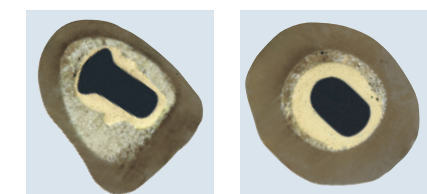
Система Bicontact® предоставляет хирургу равнозначный выбор. Bicontact® может фиксироваться в кости благодаря фирменному покрытию PlasmaPore® или же при помощи костного цемента.

Оба способа фиксации ножки основаны на многолетнем клиническом опыте. Выбор зависит от индивидуальных особенностей каждого конкретного пациента.



Поперечный срез PlasmaPore® и его контакт с костью

Широкий модельный и размерный ряд ножек Bicontact® поможет найти решение даже в самых непредвиденных ситуациях. Прямой контакт покрытия PlasmaPore® с костью обеспечивает надежную остеоинтеграцию в проксимальном отделе и минимизирует проявление stress-shielding эффекта. Микропористое покрытие из чистого титана толщиной 0,35 мм с порами диаметром 50–200 мкм и пористостью 35% напрямую способствует остеоинтеграции. Это подтверждается более чем 30-летним опытом применения покрытия PlasmaPore®.



Проксимальный и дистальный срез с визуализацией цементной мантии Bicontact®

Цементные ножки Bicontact® изготавливаются из сплава на основе кобальта и имеют гладкую поверхность. Боковые ребра Bicontact® и дистальный ПММА-центральный ориентируют ножку ровно по центру канала кости, чем обеспечивают формирование равномерной цементной мантии по всей длине импланта.

AESCULAR® BICONTACT®

ПОКАЗАНИЯ: ТИПЫ НОЖЕК



Типы ножек Bicontact®: S, H, SD и N

РАЗЛИЧНЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ. ОПТИМАЛЬНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд Bicontact® включает в себя несколько типов ножек, специально разработанных для пациентов с разными анатомическими особенностями. Всегда можно подобрать вариант для стандартного, диспластичного или очень узкого костномозгового канала.

BICONTACT® — ОПТИМАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВСЕХ СЛУЧАЕВ

Для стандартного костномозгового канала используются ножки Bicontact® типа S и H. В других случаях оптимальным решением будет являться ножка Bicontact® SD. В исключительных ситуациях, например при выраженной дисплазии, можно использовать ножку Bicontact® N, которая прекрасно подходит для узкого беренного канала.

Характерные билатеральные ребра Bicontact® обеспечивают надежную проксимальную фиксацию у всех типов ножек. Форма ножек отличается по дизайну проксимальной части, которая отвечает за фиксацию импланта, а дистальный конец всегда оканчивается плоским конусом. Во время предоперационного планирования необходимо учесть, что выбор имплантата определяет проксимальная часть ножки Bicontact®. Дистальная часть несет функцию направителя в бедренном канале и нагрузка на нее практически не передается.

ИМПЛАНТАЦИЯ: ОСТЕОПРОФАЙЛЕРЫ



Остеопрофайлеры типов А и В системы Bicontact®



Компактизация губчатого вещества при использовании А-остеопрофайлера

А-остеопрофайлер компактизирует метафизарную кость, задает осевое направление и антеверсию ножки в канале, а также определяет будущий размер импланта. При помощи В-остеопрофайлера выполняется обработка проксимального отдела бедренной кости и подготавливается ложе для импланта. Дизайн В-остеопрофайлера повторяет изгибы ножки Bicontact® и является основным ориентиром для выбора типа ножки. Благодаря этой концепции, максимальная фиксация ножки достигается в проксимальном отделе канала бедренной кости. Для выбора оптимального типа ножки можно использовать В-остеопрофайлеры разной формы: например, вместо Bicontact® S можно выбрать SD.

Ножку Bicontact® можно устанавливать даже через минимально инвазивный доступ. Обработка зоны большого вертела производится в последний момент, что снижает риск травматизации мышц.

AESCULAR® BICONTACT®

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: ПЕРВИЧНАЯ ОПЕРАЦИЯ



Современные инструменты системы Bicontact®

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ BICONTACT®.

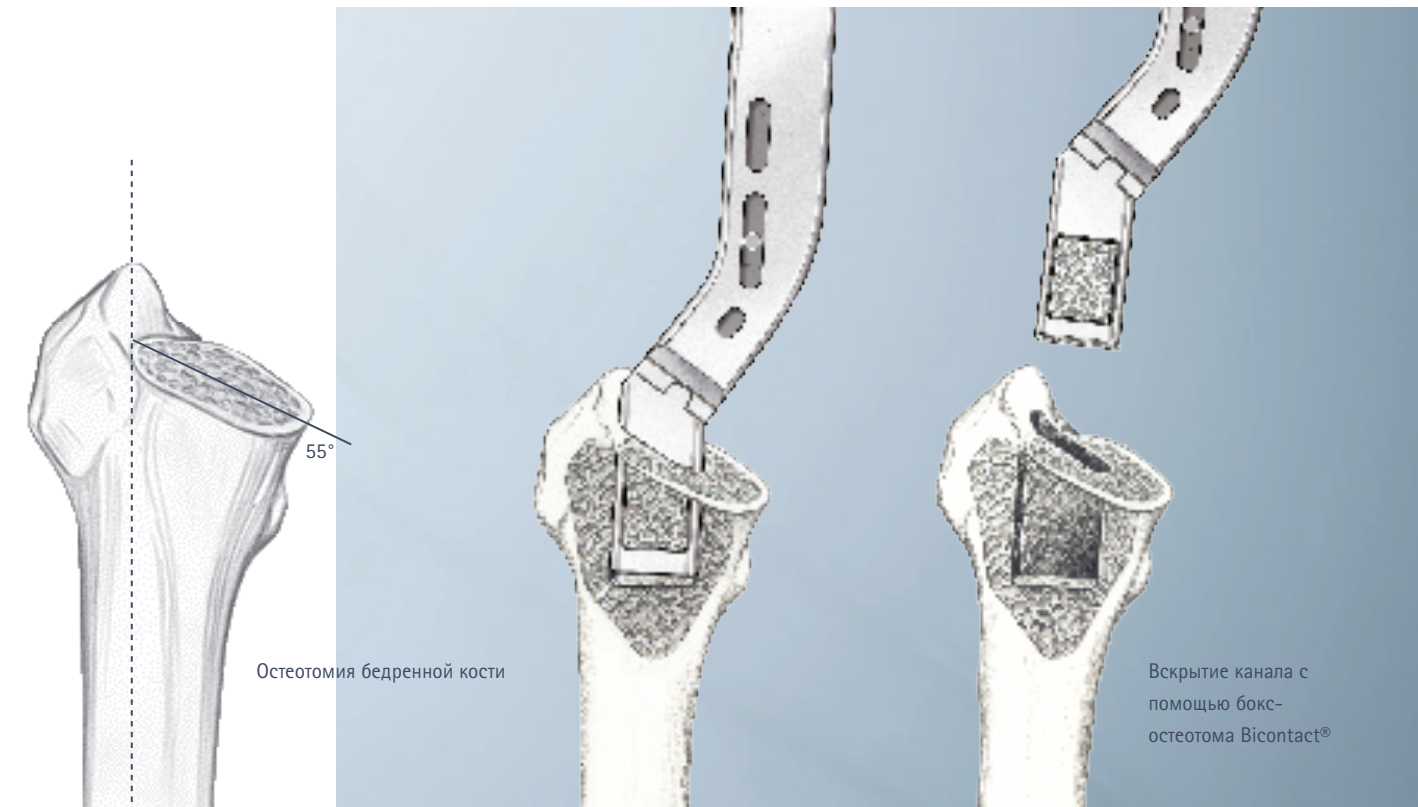
Адаптация кости к новой нагрузке:
оптимальный выбор ножки эндопротеза

Перенос нагрузки на проксимальную область является проверенным принципом фиксации в бесцементном эндопротезировании. Данный принцип был изначально заложен в систему Bicontact®, которая уже более 30 лет доказывает свою эффективность.

Для установки цементной и бесцементной версии ножки Bicontact® применяется одинаковая техника обработки канала: А-остеопрофайлеры для компактизации кости и подготовки дистального канала; В-Остеопрофайлеры – для подготовки проксимальной зоны. Это происходит независимо от того, имплантируется ли ножка, выбранная при предоперационном планировании, или выбор был изменен интраоперационно.

Современный установочный инструмент Bicontact® сочетает в себе многолетний опыт, щадящую методику обработки канала и возможность принять верное решение о выборе оптимального типа ножки во время операции.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: НАЧАЛО ОБРАБОТКИ КАНАЛА



Остеотомия бедренной кости

Вскрытие канала с помощью бокс-остеотома Bicontact®

Стандартный угол остеотомии бедренной кости для ножки Bicontact® равен 55°. Для проведения опилов под правильным углом можно использовать специальный опилочный шаблон.

Канал бедренной кости открывается с помощью бокс-остеотома Bicontact®. Вскрытие канала в области латерального кортикала поможет достичь необходимой латерализации и впоследствии поспособствует корректной установке А-Остеопрофайлера.

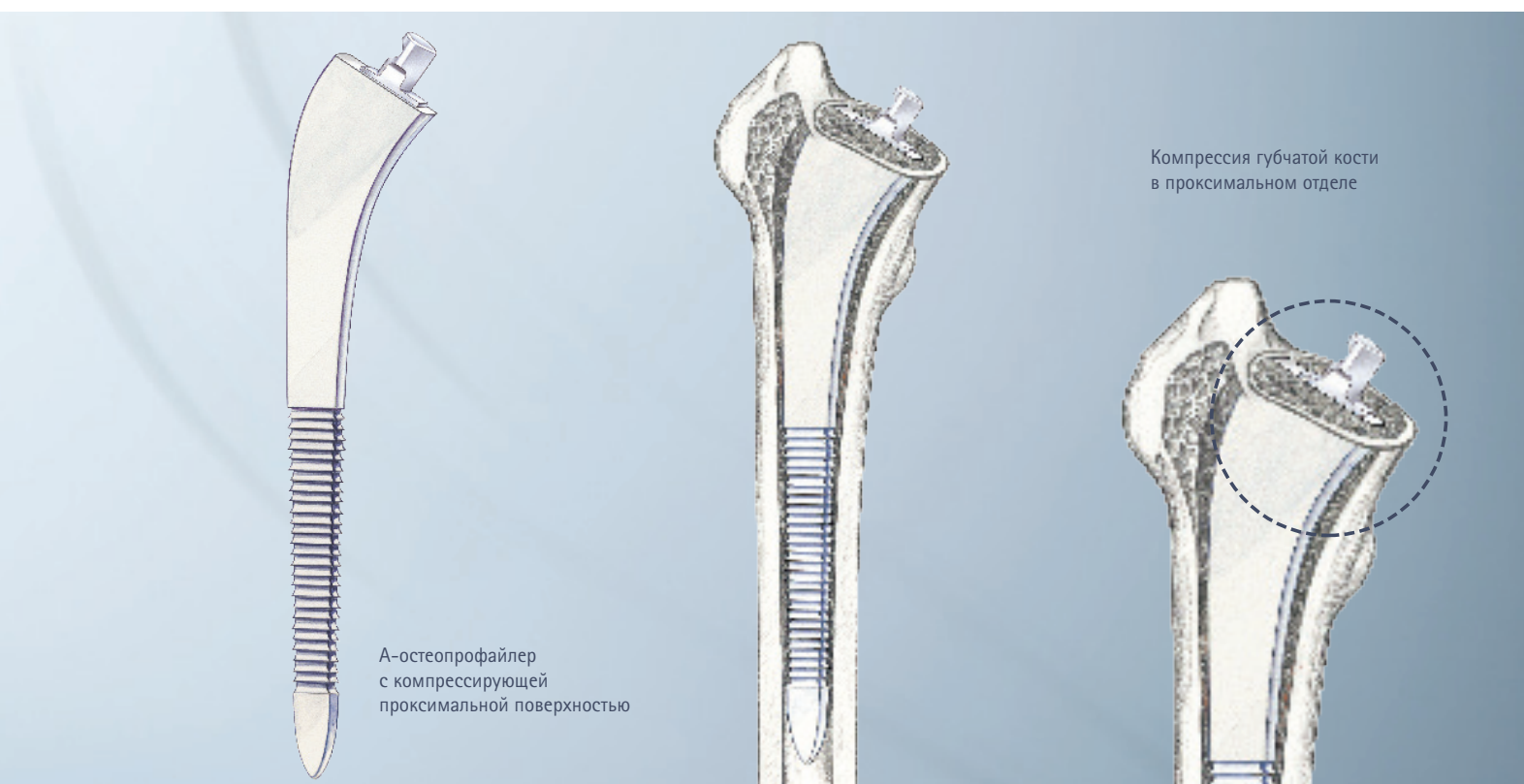
Костный блок, удаленный бокс-остеотомом, можно сохранить и использовать на поздних этапах операции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нет необходимости использовать бокс-остеотом Bicontact® при подготовке канала для ножек размера 9 SD, 8 N или 9 N, так как их ширина меньше, чем у остеотома. Для вскрытия канала бедренной кости без использования бокс-остеотома необходимо установить кончик самого маленького А-остеопрофайлера на поверхность опилов как можно ближе к дорсально-латеральной стороне. В таком случае А-остеопрофайлер будет идти правильно по оси и иметь корректную антеверсию.

AESCULAR® BICONTACT®

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: А-ОСТЕОПРОФАЙЛЕР



А-остеопрофайлер применяется для компактизации губчатой кости в проксимальном отделе, что максимально сохраняет костные структуры для обеспечения надежной фиксации ножки Bicontact®.

А-остеопрофайлеры используются по очереди от меньшего к большему до размера, соответствующего ширине дистального канала. Если у пациента слишком плотная губчатая или склерозированная кортикальная кость, то, для профилактики переломов, обработку канала необходимо проводить с особой осторожностью.

Чтобы добиться адекватной латерализации и правильной оси импланта, можно дополнительно обработать медиальную область вертела дистальной зубчатой частью А-остеопрофайлера.

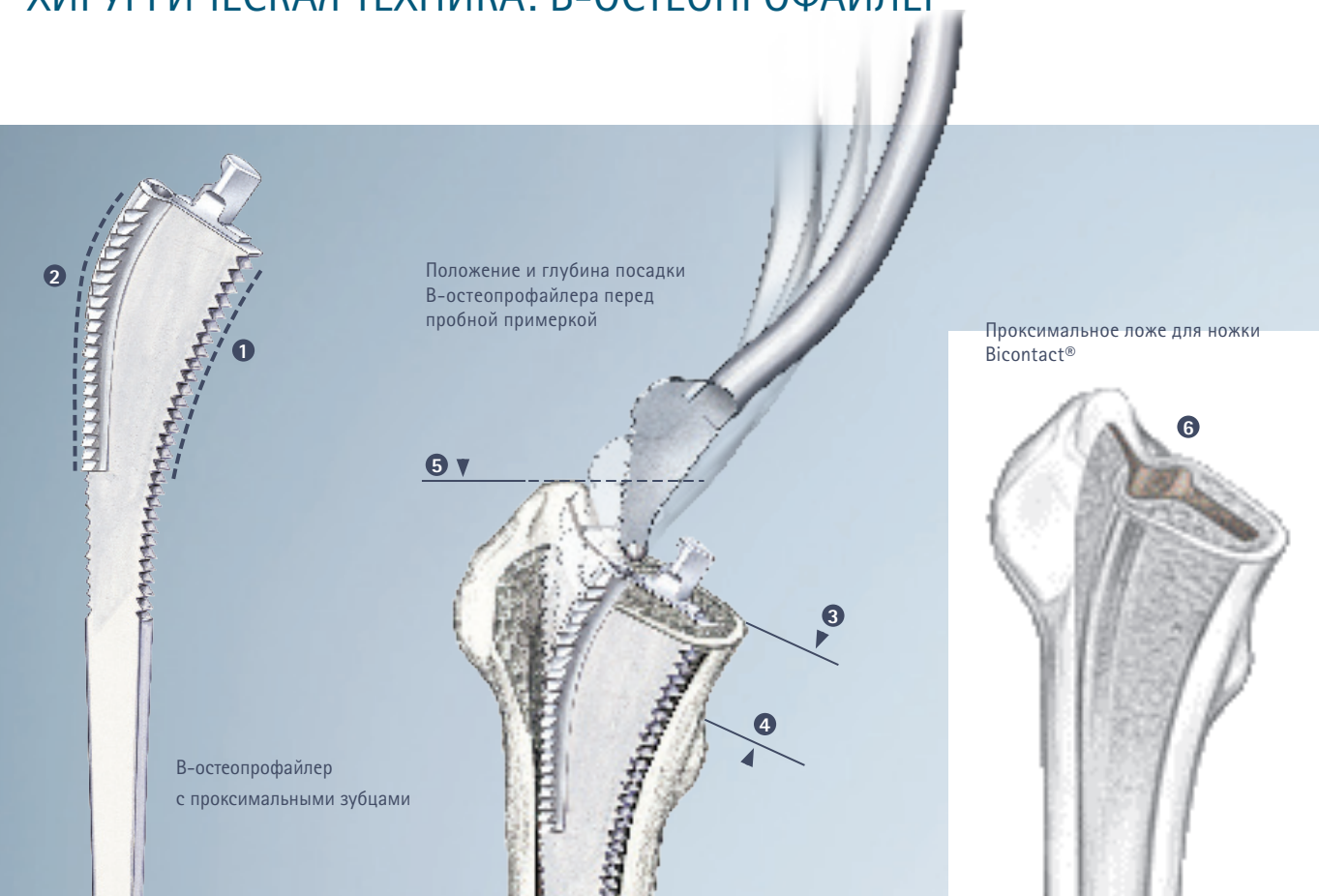
Если край А-остеопрофайлера совпадает с плоскостью опилов, выполненного под углом 55 градусов, то это значит, что он находится в корректном положении.

ПРИМЕЧАНИЕ

Размер последнего А-остеопрофайлера обычно диктуется дистальным, а не проксимальным каналом. В отличие от В-остеопрофайлера и ножки Bicontact®, А-остеопрофайлер свободно входит в проксимальную губчатую кость и компактизирует ее в данной области.

В случаях с узким каналом и малым размером импланта, А-остеопрофайлер следует поочередно вбивать и выбивать, чтобы удалить костную крошку с его дистальных зубцов. Если канал очень узкий в проксимальном отделе, то необходимо поочередно использовать А- и В-остеопрофайлеры до того момента, пока они оба не сядут на нужную глубину. В подобных ситуациях лучше использовать ножки Bicontact SD или N. Дополнительная информация на 15 странице.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: В-ОСТЕОПРОФАЙЛЕР



После обработки канала до необходимого размера выполняется завершающая подготовка ложа В-остеопрофайлером. Обрабатывать проксимальный отдел необходимо самым маленьким В-остеопрофайлером, либо на 3 размера меньше, чем последний примененный А-остеопрофайлер.

С помощью В-остеопрофайлера происходит подготовка губчатой кости в области дуги Адамса ① и боковых ребер ② ножки Bicontact®. Глубина посадки и выбор необходимого В-остеопрофайлера зависит от запланированного до операции положения ножки. Точность глубины посадки можно проверить по уровню остеотомии ③ и расстоянию до малого ④ или большого ⑤ вертела. Как правило, размер окончательного В-остеопрофайлера соответствует размеру А-остеопрофайлера. Обработка вертела производится вертельным остеопрофайлером ⑥ в самый последний момент путем установки его в вырезку В-остеопрофайлера.

ПРИМЕЧАНИЕ

При очень узком проксимальном канале максимальный размер В-остеопрофайлера может быть на один размер меньше последнего А-остеопрофайлера. Правильный выбор остеопрофайлеров Bicontact® обеспечит наилучшее распределение нагрузки на проксимальную область. Данная техника является неотъемлемой частью концепции применения системы Bicontact®.

ВНИМАНИЕ!

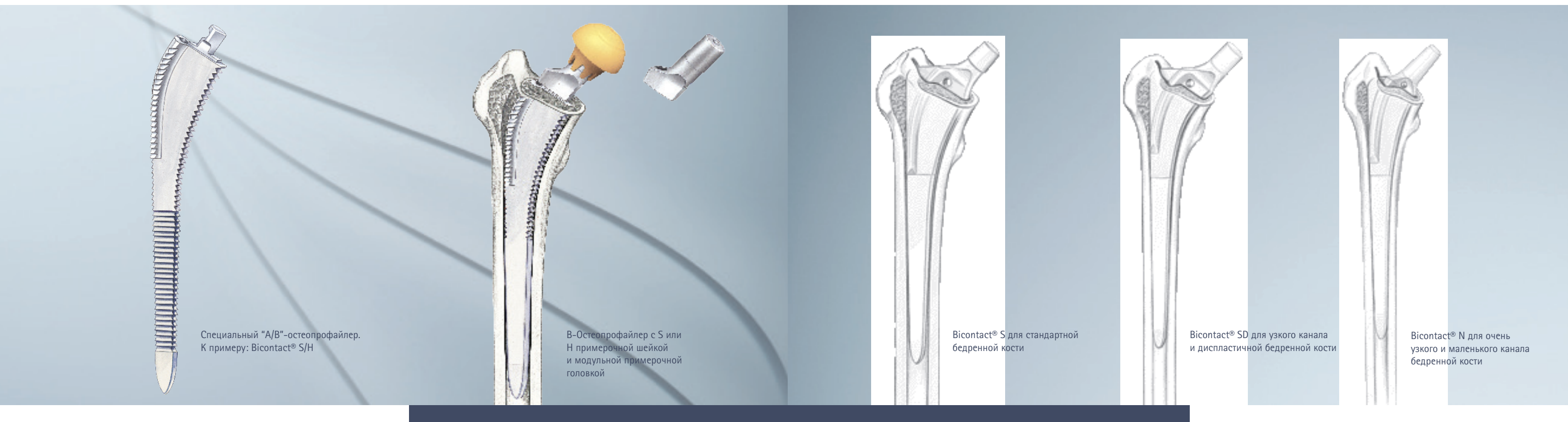
Никогда не обрабатывайте канал В-остеопрофайлером большего размера, чем последний примененный А-остеопрофайлер, так как это может привести к перелому кости.

Во время применения этой техники стабильность В-остеопрофайлера, а в последующем — и ножки Bicontact, будет полностью зависеть от фиксации в проксимальном отделе кости.

AESCULAP® BICONTACT®

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: ТЕСТОВОЕ ВПРАВЛЕНИЕ

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: УСТАНОВКА БЕЗ ЦЕМЕНТА



Модульные остеопофайлеры Bicontact® позволяют осуществить тестовое вправление непосредственно в процессе операции.

Для этого необходимо снять рукоятку с остеопофайлера и установить на него шейку и головку нужных размеров. После этого можно произвести тестовое вправление и проверить объем движений в суставе, натяжение мышц и разницу в длине конечностей.

Для примерочной шейки с конусом 8/10 ножки Bicontact® N есть отдельный набор примерочных головок.

По желанию хирурга, может предоставляться набор двойных остеопофайлеров Bicontact® с зубцами А и В ("А/В"-остеопофайлеры).

ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых сложных случаях можно контролировать процесс обработки канала и проводить тестовое вправление под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП)

Во время операции всегда есть возможность перейти от Bicontact® S к SD или от Bicontact® SD к N.

Покрытие Plasmapore® ножки Bicontact® используется для бесцементной фиксации. Для всех типов ножек Bicontact® (S, H, SD и N) размер бесцементной ножки соответствует размеру установленного в корректном положении В-остеопофайлера.

Ножка устанавливается в канал вручную и забивается импактором до ее окончательного положения. Ножка считается установленной на правильную глубину, если отверстие в ножке поравнялось с плоскостью остеотомии.

Оставшейся костной крошкой можно выполнить пластику области боковых ребер и вертельного крыла ножки Bicontact®. По необходимости, эту же процедуру можно провести с зоной опиления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо помнить, что уровень остеотомии, используемый как ориентир для глубины посадки ножки, может быть разным. Для дополнительного контроля лучше использовать большой или малый вертелы

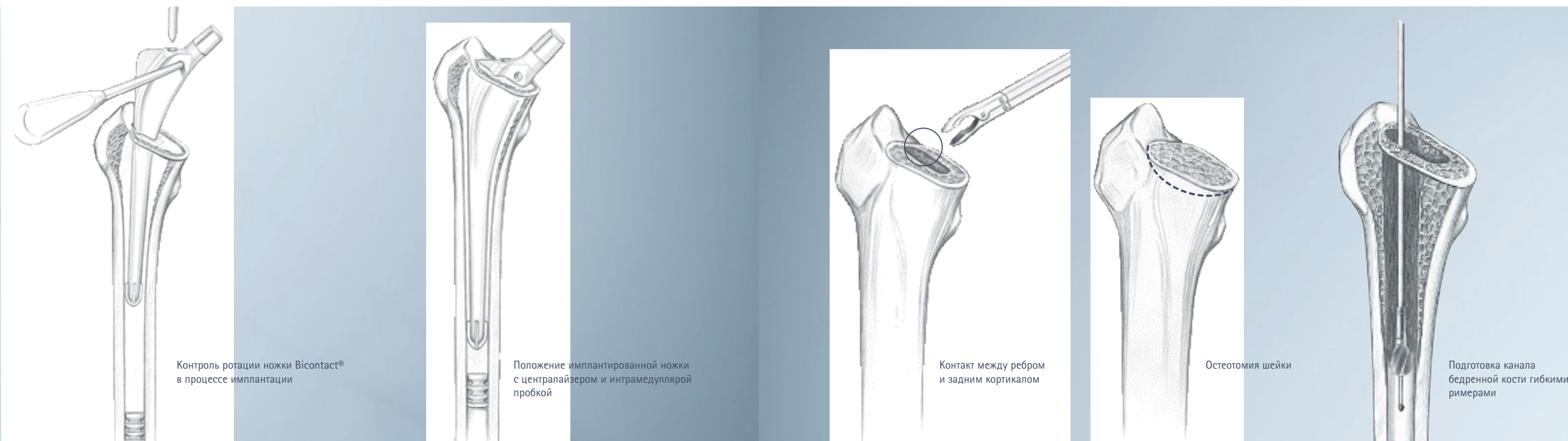
Во избежание повреждения поверхности конуса необходимо следить за тем, чтобы защитный колпачок оставался на шейке во время имплантации ножки.

Перед тем как установить головку на конус, его необходимо помыть и высушить. Головка должна устанавливаться только на сухой и чистый конус.

AESCULAR® BICONTACT®

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: УСТАНОВКА С ЦЕМЕНТОМ

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: УЗКИЙ КОСТНОМОЗГОВОЙ КАНАЛ



Для имплантации с цементом применяются ножки Bicontact® без покрытия после того, как в канал установлена пробка и введен цемент.

Выбор размера ножек Bicontact® S и H, а так же соответствующих им централайзеров, осуществляется по таблице ниже.

ВЫБОР ПРАВИЛЬНОГО РАЗМЕРА НОЖКИ И ЦЕНТРАЛАЙЗЕРА

В-остеопрофайлер	10–11	12–13	14–15	16–17	18–19
Ножка Bicontact® S/H	10*	12	14	16	18
Централайзер	8 мм NK088	10 мм NK090	12 мм NK092	14 мм NK094	16 мм NK096

* 10 размер ножки доступен только в версии S

Ножка устанавливается вручную и удерживается в нужном положении с помощью рукоятки. После установки нижний край отверстия ножки должен располагаться на уровне остеотомии.

ПРИМЕЧАНИЕ

В условиях широкого интрамедуллярного канала можно использовать централайзер на 2 мм больше, чем указан в таблице

КОНТАКТ МЕЖДУ РЕБРАМИ И ЗАДНИМ КОРТИКАЛОМ

Прочная фиксация боковых ребер является основным моментом, отвечающим за стабильность ножки Bicontact®. Если заднее ребро касается кортикала, то в этом месте канал необходимо расширить с помощью кусачек Люэра. В противном случае возможен риск перелома.

ОСТЕОТОМИЯ ШЕЙКИ

При узком канале бедренной кости может потребоваться проведение дополнительной остеотомии, которая позволит установить остеопрофайлер и ножку Bicontact® глубже в канал. Если во время операции остеотомия проводится выше или ниже, чем планировалось, то глубина посадки ножки должна контролироваться относительно большого или малого вертела.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо помнить, что, чем ниже выполнена остеотомия относительно уровня посадки ножки, тем меньше площадь фиксации

ПОДГОТОВКА КАНАЛА ГИБКИМИ РИМЕРАМИ

Для узкого канала используйте гибкие римеры с меньшим номинальным диаметром для подготовки дистальной части. После этого можно начать обработку канала А- и В-остеопрофайлерами.

Номинальный размер	Дистальный (мм) передне-задний	Дистальный (мм) латеральный
Bicontact® S		
10	7,0	6,5
11	8,0	7,0
12	9,0	7,5
Bicontact® SD и N		
9	7,0	6,0
10	8,0	6,5
11	9,0	7,0
12	10,0	7,5

Дистальные размеры ножек Bicontact®

AESCULAR® BICONTACT®

СИСТЕМА РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ



ВСЁ В ОДНОМ. РЕВИЗИЯ С СОХРАНЕНИЕМ КОСТИ

Ревизионная ножка Bicontact®: механизм временного дистального блокирования устанавливает новые стандарты в ревизионном эндопротезировании.

Ревизия эндопротеза тазобедренного сустава требует от хирурга большой аккуратности. При ревизии необходимо сохранить максимальное количество костной ткани и восстановить опорные структуры, так как это необходимо для стабильной фиксации ревизионного импланта.

Таким образом, главный принцип ревизионной системы Bicontact® — восстановление дефектов костных тканей. При необходимости возможна фиксация блокирующими винтами. Ревизионная ножка Bicontact® обладает особым дизайном проксимальной и разной длиной, изогнутостью и толщиной дистальной части для людей с разными анатомическими особенностями. Данная современная система для бесцементного ревизионного эндопротезирования показывает высокие клинические результаты и уровень удовлетворённости пациентов.

Восполнение костных дефектов, а не заполнение их цементом или большим имплантом — главная задача ножки Bicontact®. Иными словами, анатомичный дизайн и покрытие Plasmapore® на проксимальной части ножки Bicontact® способствуют ремоделированию и восстановлению костных структур.

Конусообразная форма обеспечивает первичную стабильность в осевом направлении, а острые грани в дистальной части придают ножке ротационную стабильность.

При наличии больших дефектов проксимальной части, или проведении трансфemorального доступа, можно использовать дистальное блокирование винтами. Но, как только костные структуры восстановятся и имплант будет обладать достаточной стабильностью, винты необходимо удалить.

После этого нагрузка перенесётся на проксимальный отдел, что соответствует концепции системы Bicontact®.

Ревизионная ножка Bicontact® и реконструктивное кольцо



Система дистального блокирования Bicontact® с направителем

AESCULAR® BICONTACT®

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: РЕВИЗИОННАЯ ОПЕРАЦИЯ

¹ Bettin D, Katthagen BD.
Die DGOT- Klassifikation von Knochendefekten
bei Hüft-Totalendoprothesen – Revisionsoperationen.
Z Orthop. 1997;135:281–4.

² Paprosky WG, Lawrence J, Cameron H.
Femoral defect classification: clinical application.
Orthop Rev. 1990;19(Suppl):9–16.

Bettin & Katthagen¹

Тип 1
Интрамедуллярные
дефекты



Тип 2
Межвертельные дефекты



Paprosky²

Тип I
Легкая степень недостатка
метафизарной кости

Тип II
Средняя степень недостатка
метафизарной кости без
диафизарных дефектов

Тип 3
Калькарный дефект



Тип 4
Медиальный дефект
бедр



Тип 5
Латеральный дефект
бедр



Тип 6
Циркулярный, сегментарный
дефект бедр



Тип IIIa
Значительный дефицит губчатой и кортикальной кости
в области метаэпифиза выше перешейка

Тип IIIb
Значительный дефицит губчатой и кортикальной кости
метаэпифиза и зоны ниже перешейка

ОСНОВА УСПЕШНОЙ ОПЕРАЦИИ

Тщательная подготовка, планирование и прогнозирование непредвиденных ситуаций.

Классификация дефектов бедренной кости помогает более точно спрогнозировать ход операции. Классификация помогает определить тип необходимого импланта (стандартный или ревизионный) и технику операционного доступа (проксимальный или трансфemorальный).

На этапе предоперационного планирования необходимо учесть следующие моменты:

- Определение масштаба снимка (например, относительно диаметра головки)
- Определение нестабильности ножки в канале
- Если планируется частичная замена компонентов, необходимо точно определить диаметр головки, чтобы можно было подобрать корректный размер вкладыша
- Определение модели и размера установленной чашки
Необходим специальный инструмент для ее удаления
- Планирование положения будущего ацетабулярного компонента и нового центра ротации

- Планирование необходимого размера ножки исходя из обзорного снимка таза и ситуации на противоположной стороне
- Оценка имеющегося дефекта и качества кости в планируемой зоне установки протеза
- Планирование хирургического доступа (проксимальный или трансфemorальный доступ)
- При необходимости, планирование положения вентрального костного окна или, в случае трансфemorального доступа, линии остеотомии
- Выбор модели ножки Bicontact® (стандартная/ревизионная), размер протеза, необходимая длина и изгиб (если он необходим)
- Анатомические референтные точки (обычно это большой или малый вертел) для интраоперационного позиционирования инструментов (А- и В-римеров) и импланта. Пометки на римерах соответствуют планируемому уровню центра ротации
- Оценка состояния дистального отдела кости для выбора необходимой длины ревизионной ножки Bicontact® и возможности дополнительной фиксации винтами

- Оценка необходимости реконструктивных мероприятий (аллогенным или аутогенным костным веществом, костными заменителями)

Из-за сложности ситуации предоперационное планирование будет лишь ориентировочным. Окончательное решение по тактике операции принимается интраоперационно. Ревизионные операции после неудачного эндопротезирования требуют подробных сведений о показаниях, виде хирургического доступа, возможности восстановления костных структур и объемах лечения.

ПРИМЕЧАНИЕ

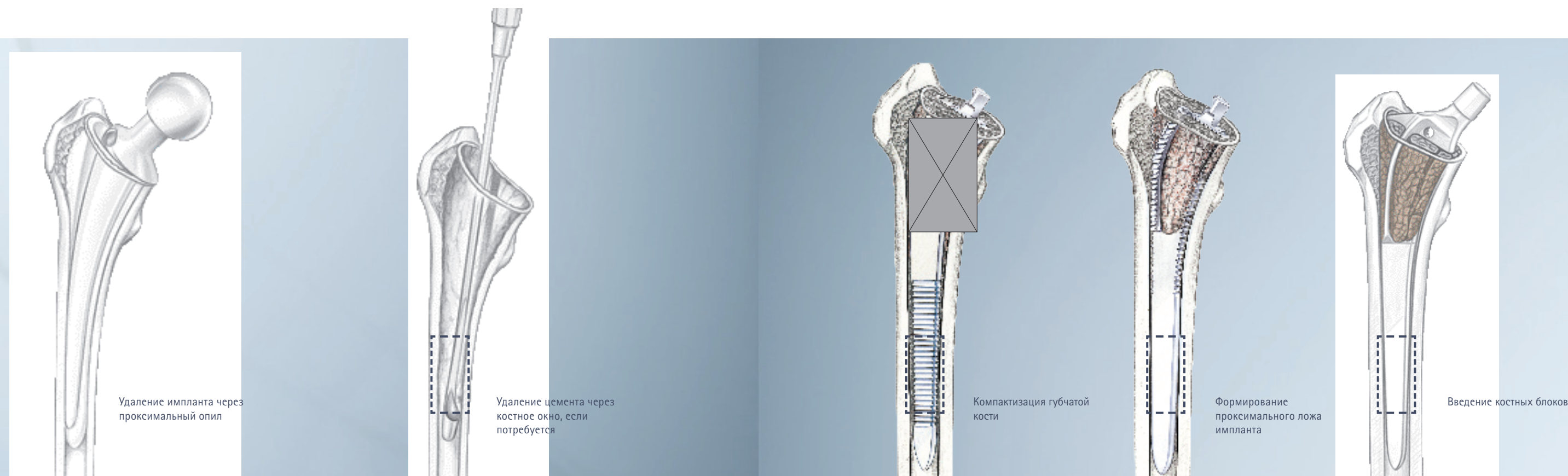
В случаях с небольшими костными дефектами (Типы 1–3), стандартная ножка Bicontact®, благодаря своему дизайну и длине, позволяет достичь хорошей стабильности и является имплантом выбора

Во время операции всегда есть возможность перейти от обычного импланта к ревизионному. В случаях нестабильной ножки с небольшими костными дефектами (типы 1–4) и интактным костномозговым каналом для удаления импланта и цемента рекомендуется использовать проксимальный доступ.

В случаях больших костных дефектов (типы 4–6) и частично или полностью разрушенного костномозгового канала наиболее удобной будет трансфemorальная техника.

AESCULAR® BICONTACT®

РЕВИЗИЯ: ПРОКСИМАЛЬНЫЙ ДОСТУП, СТАНДАРТНАЯ НОЖКА



ВЫСОКАЯ ПЕРВИЧНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ЗА СЧЕТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ КОСТНОЙ ТКАНИ

Цель: проксимальная фиксация стандартной или ревизионной ножки Bicontact®

Нестабильная ножка эндопротеза удаляется проксимально через существующую область остеотомии. Если ножку заклинило, то на ее конус можно закрепить специальный экстрактор облегчающий удаление. Цемент, если он есть, необходимо удалить проксимально. Помочь в разрушении цементной мантии и ее удалении могут помочь специальные инструменты, такие как сверла, долота, экстракторы, крючки, острые ложки и жесткие пинцеты. Цемент должен быть полностью удален из канала. После удаления ножки и всего цемента процесс подготовки к установке импланта может измениться в зависимости от ситуации и индивидуальных особенностей пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Переднее костное окно может потребоваться для удаления костного цемента или импланта. Его размер и положение выбирают во время предоперационного планирования. Важно следить за тем, чтобы костный фрагмент не оказался отделен от мягких тканей.

Проксимальные дефекты заполняются аллогенной или аутогенной костью и компактизируются с помощью А-остеопрофайлера. Эту процедуру можно повторить несколько раз.

При использовании стандартной ножки Bicontact® процедура компактизации завершается с помощью В-остеопрофайлера. В таком случае последний используемый В-остеопрофайлер может быть на один размер меньше, чем устанавливаемая ножка.

Однако не стоит забывать, что А и В-остеопрофайлеры во время предыдущей процедуры должны полностью погружаться в канал.

Последний В-остеопрофайлер используется для проверки первичной стабильности. Если стабильность ножки недостаточна, то необходимо перейти на ревизионную (хирургическая техника на 22 странице) или цементную ножку Bicontact®. Если для удаления протеза было сделано костное окно, то необходимо, чтобы новая ножка перекрывала его.

После установки ножки Bicontact® клинья из кортикально-губчатой кости можно использовать для достижения лучшей фиксации. Костные блоки в зоне вертельного крыла повысят ротационную стабильность импланта.

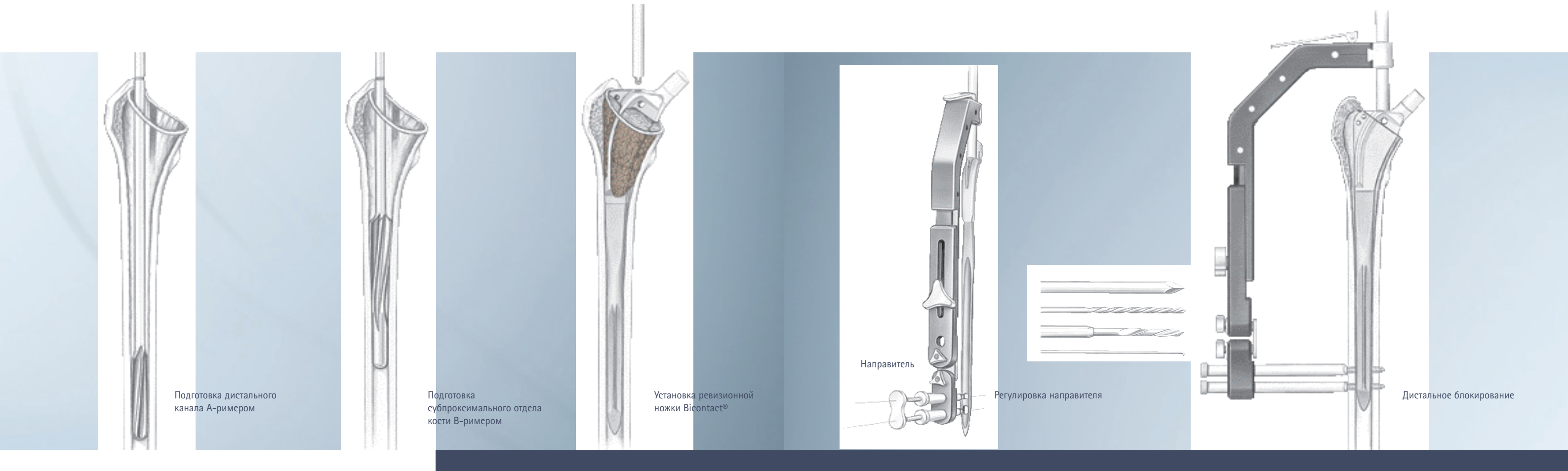
ПРИМЕЧАНИЕ

В случае наличия небольшого костного дефекта и достаточного количества костной ткани в межвертельной и проксимальной областях мы рекомендуем подготовку стандартными остеопрофайлерами. Во время этой процедуры В-остеопрофайлер как правило показывает максимальный проксимальный размер импланта.

Если последний В-Остеопрофайлер нестабилен, то начинается подготовка канала к ревизионной ножке Bicontact®. В этом случае необходимо следить за тем, чтобы дистальный и субпроксимальный канал не был обработан больше необходимого. Размеры А- и В-примеров (смотреть на следующей странице) должны соответствовать последнему использованному В-остеопрофайлеру. Таким образом, ревизионная ножка Bicontact® должна соответствовать размеру используемого В-остеопрофайлера.

AESCULAR® BICONTACT®

РЕВИЗИЯ: ПРОКСИМАЛЬНЫЙ ДОСТУП, РЕВИЗИОННАЯ НОЖКА



ГЛАВНЫЙ ПРИНЦИП: ПЕРВИЧНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ — ДИСТАЛЬНОЕ БЛОКИРОВАНИЕ

Важный момент обеспечения первичной стабильности: метод временного блокирования. При проксимальном доступе это возможность; при трансфemorальном — правило.

Для установки ревизионной ножки Bicontact® дистальное ложе импланта подготавливается вручную с помощью А-римера соответствующего размера до плотного контакта с кортикальной костью. Глубина погружения римера может быть проверена по большому вертелу или любому другому ориентиру, заданному предоперационно. Два кольца на А-римере показывают уровни центра ротации ревизионной ножки. Дистальное кольцо — для коротких ревизионных ножек длиной 220-250 мм, проксимальное — для ножек длиной 290 мм и 300 мм. При проксимальном доступе зона для субпроксимальной фиксации подготавливается с помощью В-римера. Его размер должен соответствовать последнему используемому А-римеру. Глубина погружения В-римера отмечена кольцом. Окончательная подготовка ложа для

импланта осуществляется с помощью В-остеопрофайлера. Размер определяется, исходя из размера римеров и имплантируемой ревизионной ножки Bicontact®.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для подготовки дистального канала А-римером стоит ограничиваться размером В-римера. Случаи прорезания кортикальной кости или излишней разработки дистального канала могут привести к выбору слишком большой для проксимального отдела ножки. При использовании изогнутых ревизионных ножек Bicontact® подготовка дистального канала производится при помощи универсальных гибких римеров. Поскольку маркировка на ревизионной ножке не говорит о диаметре дистального конца, то соответствующие размеры есть в таблице ниже.

Bicontact® Revision							
Размер ножки	11	13	15	17	19	19+	19++
Дистальный диаметр, мм	10,0	11,5	13,0	14,5	16,0	17,5	19

Выбор размера ножки будет зависеть от размера последних использовавшихся римеров и остеопрофайлера, а также необходимой длины ножки. Ревизионная ножка Bicontact® фиксируется на импакторе и вводится в бедренную кость. Ревизионная операция с проксимальным доступом обычно характеризуется достаточной первичной стабильностью, поэтому чаще всего дополнительное дистальное блокирование винтами не требуется, но, если есть опасение, что ножка стоит недостаточно стабильно, то использовать винты необходимо.

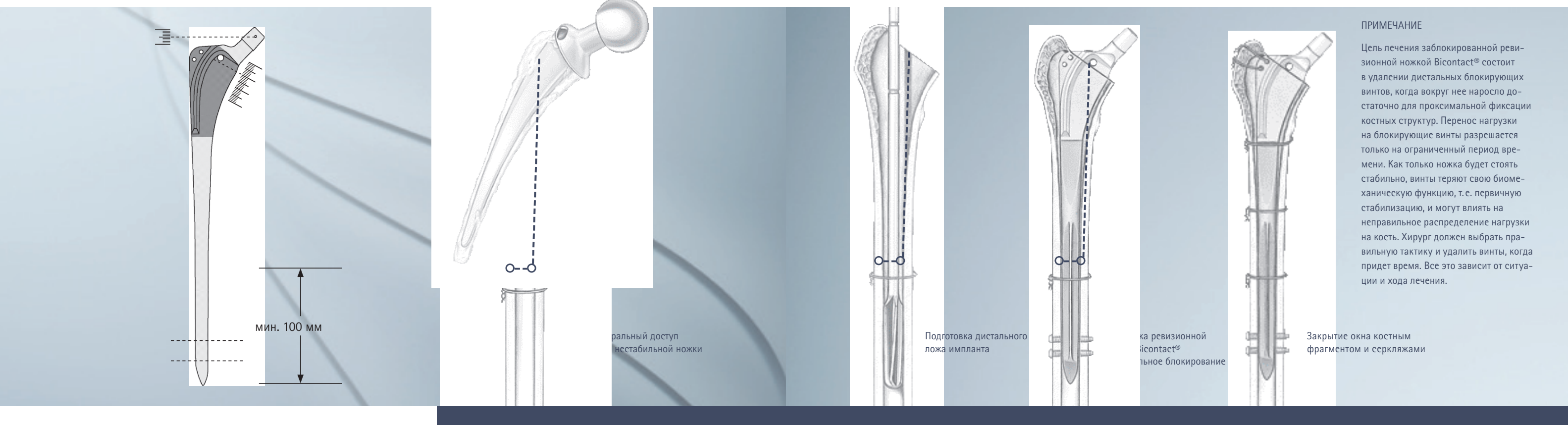
Дистальное блокирование можно выполнить с помощью специального направителя или методом «свободной руки» и электронно-оптического преобразователя (ЭОП). Для фиксации ревизионной ножки Bicontact® сверлом 3,5 мм просверливается бикортикальное отверстие, а входное дополнительно обрабатывается 5 мм сверлом. Длина винта определяется соответствующим измерительным прибором и с помощью отвертки вводятся два самонарезающихся блокирующих винта (SW 4.5).

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тем как выполнить дистальное блокирование винтами необходимо обязательно настроить направлятель под планируемую для установки ножку. Для этого к ножке прикрепляется импактор, а к импактору — направляющая дуга. Затем, с помощью специального направляющего устройства, окошки сопоставляются с отверстиями под винты. Все фиксаторы направляющей дуги крепко затягиваются, начиная с проксимальных и заканчивая дистальными. Если настройки направителя сбиваются, то все фиксаторы необходимо ослабить, выставить в правильное положение и снова зафиксировать. Перед имплантацией ножки направитель снимается с импактора и аккуратно кладется на стол, а после установки ножки он снова фиксируется на импакторе. Втулки для защиты мягких тканей служат в качестве направителей для сверления, измерения и введения винтов (об удалении блокирующих винтов читайте на 25 странице).

AESCULAR® BICONTACT®

РЕВИЗИЯ: ТРАНСФЕМОРАЛЬНЫЙ ДОСТУП



ТЕХНИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ В СЛУЧАЕ ЕЕ НИЗКОГО КАЧЕСТВА

Первичная стабильность не будет достигнута без надежной фиксации в проксимальном отделе: временное дистальное блокирование, перекрытие зон дефектов и вторичная реконструкция кости.

Размер продольной остеотомии бедренной кости определяется во время предоперационного планирования. Обычно она соответствует длине нестабильного импланта. Ревизионная ножка Bicontact® должна быть на 10 см длиннее удаленной, или, чем хуже качество кости и нестабильней имплантат, тем длиннее должна быть ножка. Для ограничения остеотомии дистально просверливаются два отверстия (вентральное и латеральное). Для защиты бедренной кости ниже отверстий наносится серкляж. Остеотомию производят до латерального отверстия с помощью осциллирующей пилы. Медиальная остеотомия производится чрезмышечно или чрескостно узким остеотомом.

В процессе проведения чрескостной остеотомии долото вводится через латеральное отверстие боковой остеотомии,

направляется медиально и перфорирует кость изнутри. Костный фрагмент остаётся полностью связанным с мягкими тканями и отводится медиально. Производится удаление импланта, костного цемента, грануляционных тканей, а также полностью очищается канал и костный фрагмент.

Дистальное ложе импланта шаг за шагом подготавливается вручную с помощью А-римеров пока они не начнут контактировать с кортикальной костью. Глубина погружения римера может быть проверена по большому вертелу или любой другой точке, заданной предоперационно. Проксимальная метка используется для ревизионных ножек длиной 290–300 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ

Остеотомированный костный фрагмент после обработки значительно ослабевает, поэтому его необходимо прочно фиксировать костными держателями; все манипуляции с костью должны быть очень аккуратными. Поскольку при трансфemorальном доступе бедренная кость была открыта, то нет необходимости в её дополнительной обработке В-римером.

Размер ревизионной ножки Bicontact® выбирается в соответствии с последним используемым А-римером и необходимой длиной импланта. Перед имплантацией ножки проксимальный отдел канала можно заполнить костными трансплантатами.

Чтобы избежать перелома бедренной кости, необходимо очень аккуратно подойти к установке ножки. Так как при трансфemorальном доступе не производится обработка канала В-римером, то может возникнуть необходимость в ручном позиционировании костного фрагмента на конструкции ножки.

Перед дистальным блокированием и закрытием зоны остеотомии необходимо еще раз проверить положение ножки в канале. Если во время закрытия зоны остеотомии остаются щели, то необходимо дополнительно истончить этот костный фрагмент, либо произвести дополнительную костную пластику промежутков. После завершения этих этапов зона остеотомии фиксируется серкляжами. Два отверстия в вертельном крыле позволяют дополнительно зафиксировать имплант. При трансфemorальном доступе ревизионная ножка Bicontact® обязательно нуждается в дистальном блокировании.

ПРИМЕЧАНИЕ

Первичная фиксация может снижаться из-за трансфemorального доступа и первоначальных дефектов. Это необходимо помнить во время послеоперационного ведения пациента. В ходе регулярных осмотров необходимо оценивать состояние кости в зоне импланта (обычно в течение 6–24 месяцев).

AESCULAP® BICONTACT®

НАВИГАЦИЯ: ORTHOPILOT®



Компьютерное планирование и сопровождение операции оказывают современному хирургу значительную помощь. Установка эндопротеза требует умения принимать решения интраоперационно.

Компьютерный навигатор собирает данные, которые он сопоставляет с ходом операции, что особенно важно в тяжелых случаях. OrthoPilot® помогает хирургу принять оптимальное решение в каждом конкретном случае, будь то установка чашки и ножки в стандартных, диспластических или ревизионных случаях, установка чашки с ориентацией на плоскость таза, установка ножки с контролируемой антеторсией и определением центратации. На мониторе прибора в режиме реального времени отображаются длина конечности и изменения оффсета, а также положение имплантата относительно оси бедра. В результате OrthoPilot® дает возможность симуляции объема движения и стабильности сустава, что позволяет добиваться стабильно успешных результатов.



Программное обеспечение OrthoPilot®

ORTHOPILLOT® С BICONTACT® И PLASMAFIT®

Точность всех операций эндопротезирования тазобедренного сустава, в том числе имплантатами Plasmafit и Bicontact, обеспечит OrthoPilot. Удобство для хирурга — главная причина популярности Orthopilot.

Простоту интраоперационного сбора и реализации информации о положении чашки и ножки, их взаимодействии, обеспечивает кинематическая навигация. Алгоритм помогает хирургу принять решение об оптимальном взаимодействии компонентов при всех ситуациях включая первичное эндопротезирование, дисплазию и даже ревизию.

Модельный ряд имплантатов Bicontact® с разными вариантами угла наклона шейки при применении навигационной системы OrthoPilot® дает возможность наиболее точно восстановить индивидуальную анатомию тазобедренного сустава каждого пациента.

Для программного обеспечения THA необходим только один инфракрасный датчик, установленный на гребень подвздошной кости. Все вышеуказанное относится и к минимально-инвазивной технике установки.

Функции кинематической навигации при установке вертлужного компонента сводятся к коррекции длины конечности и контролю оффсета. Позиция бедренной кости определяется интраоперационно с помощью мобильного датчика с целью расчета длины конечности и параметров оффсета для выбора оптимального имплантата.

AESCULAP® BICONTACT®

РЕЗУЛЬТАТЫ: ЛИТЕРАТУРА

Weller S, Rupf G, Ungethüm M, Stallforth H.
Das Bicontact Hüftendoprothesensystem – ein zementfrei oder zementiert implantierbares, femurschaftadaptiertes Hüftendo-
prothesensystem.
Medizinisch-Orthopädische Technik.
1988;6:222–7.

Volkmann R.
Das Bicontact Endoprothesensystem – mittelfristige Ergebnisse
nach 5jähriger Anwendung. Aktuelle Traumatol. 1993 Jul;23
Suppl 1:75–81.

Fink U.
Plasmapore: a plasma-sprayed microporous titanium coating
to improve the long term stability. In: Mainard D, editor.
Acutalités en Biomatériaux Vol. III. Paris: Romillat Edit. 1996.
p. 97–104.

Eingartner C, Volkmann R, Pütz M, Weller S.
Niedrige Lockerungsrate einer zementierten Titan-Gradschaft-
prothese im längerfristigen Verlauf. Swiss Surg. 1997;3:49–54.

Eingartner C, Volkmann R, Pütz M, Weller S.
Uncemented revision stem for biological osteosynthesis in
periprosthetic femoral fractures. Int Orthop. 1997;21(1):25–9.

**Asmuth T, Bachmann J, Eingartner C, Feldmann C, aus der
Fünten K, Holz F, et al.**
Results with the cementless Bicontact stem – multicenter
study of 553 cases. In: Weller S, Volkmann R, editors. The
Bicontact hip system. Stuttgart: Thieme Verlag. 1998. p. 63–74.

Volkmann R, Eingartner C, Winter E, Weise K, Weller S.
Midterm results in 500 titanium alloy femoral stam prostheses –
cemented and cementless technique. Eur J Orthop Surg
Traumatol. 1998;8:133–9.

Weller S, Braun A, Gekeler J, Volkmann R, Weise K.
Das Bicontact Hüftendoprothesen System. Stuttgart: Thieme
Verlag. 1998.

Weller S, Braun A, Gellrich JC, Gross U.
Importance of prosthesis design and surface structure for
primary and secondary stability of uncemented hip joint
prostheses. In: Learmonth ID, editor. Interfaces in total hip
arthroplasty. London: Springer Verlag. 1999. p. 81–101.

**Eingartner C, Volkmann R, Winter E, Maurer F, Sauer G,
Weller S, et al.**
Results of an uncemented straight femoral shaft prosthesis af-
ter 9 years of follow-up. J Arthroplasty. 2000 Jun;15(4):440–7.

Eingartner C, Maurer F, Sauer G, Winter E, Weise K, Weller S.
Langzeitergebnisse mit dem Bicontact-Schaft. Aktuelle Trau-
matol. 2001 Aug;31:149–55.

Eingartner C, Volkmann R, Winter E, Weise K, Weller S.
A long straight stem with distal interlocking for uncemented
stem revision in THR. In: Szabo Z, editor. Surgical Technology
International IX. San Francisco: Universal Medical Press Inc.
2001. p. 273–9.

Flamme CH, Wirth CJ, Stukenborg–Colsman C.
Charakteristik der Lernkurve bei der Hüfttotalendoprothese am
Beispiel der Bicontact-Prothese. Z Orthop Ihre Grenzgeb. 2001
May-Jun;139(3):189–93.

Badhe NP, Quinnett RC, Howard PW.
The uncemented Bicontact total hip arthroplasty. J Arthro-
plasty. 2002 Oct;17(7):896–901.

Braun A, Papp J, Reiter A.
The periprosthetic bone remodelling process – signs of vital
bone reaction. Int Orthop. 2003;27 Suppl 1:7–10.

Eingartner C, Heigele T, Dieter J, Winter E, Weise K.
Long-term results with the Bicontact system – aspects to in-
vestigate and to learn from. Int Orthop. 2003;27 Suppl 1:11–5.

Reiter A, Gellrich JC, Bachmann J, Braun A.
Verlauf der periprothetischen Mineralisationsdichte nach
Implantation des zementfreien Bicontact-Schaftes; Einfluss
verschiedener Parameter – ein prospektives Follow-up über 4
Jahre. Z Orthop Ihre Grenzgeb. 2003 May-Jun;141(3):283–8.

Volkmann R, Bretschneider C, Eingartner C, Weller S.
Revision arthroplasty – femoral aspect: the concept to solve
high grade defects. Int Orthop. 2003;27 Suppl 1:24–8.

Kim YM, Kim HJ, Song WS, Yoo JJ.
Experiences with the Bicontact revision stems with distal
interlocking. J Arthroplasty. 2004 Jan;19(1):27–34.

Eingartner C, Ilchmann T, Dieter J, Weise K.
Subsidence pattern of a cementless straight titanium alloy
femoral stem – a radiographic study with EBRA-FCA. Hip Int.
2005;15(2):85–91.

Yoo JJ, Kim YM, Yoon KS, Koo KH, Song WS, Kim HJ.
Alumina-on-alumina total hip arthroplasty. A five-year
minimum follow-up study. J Bone Joint Surg Am. 2005 Mar;
87(3):530–5.

Eingartner C, Volkmann R, Ochs U, Egetemeyr D, Weise K.
Intramedullary stabilization of periprosthetic fractures of the
femur taking special account of bone defects. Oper Orthop
Traumatol. 2006 Oct;18(4):341–63.

Braun A, Acker M.
Bicontact Plasmacup THA in patients with staged bilateral hip
replacement. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-Oct;145 Suppl 1:9–12.

Eingartner C, Ochs U, Egetemeyer D, Volkmann R.
Treatment of periprosthetic femoral fractures with the Bicontact
revision stem. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-Oct;145 Suppl 1:
29–33.

Eingartner C, Piel K, Weise K.
Results of a cemented straight titanium alloy femoral stem
after mean follow-up of 13 years. Eur J Orthop Surg Traumatol.
2007;17:587–93.

Kiefer H, Othman A.
The Orthopilot navigation system for primary Bicontact total
hip replacement. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-Oct;145 Suppl 1:
49–52.

Kohler S, Nahmmacher V.
12-year results with the cementless Bicontact SD stem in dys-
plastic and narrow femoral bone conditions. Z Orthop Unfall.
2007 Sep-Oct;145 Suppl 1:13–9.

**Ochs BG, Volkmann R, Eingartner C, Ludolph I, Weller S,
Weise K, et al.**
Treatment of large femoral bone defects – 15-year experiences
with the cementless Bicontact revision stem with distal
interlocking. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-Oct;145 Suppl 1:34–9.

**Ochs U, Eingartner C, Volkmann R, Ochs BG, Huber C,
Weller S, et al.**
Prospective long-term follow-up of the cementless Bicontact
hip stem with plasmapore coating. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-
Oct;145 Suppl 1:3–8.

**Ochs U, Ilchmann T, Ochs BG, Marx J, Brunnhuber K,
Lüem M, et al.**
EBRA migration patterns of the Plasmacup with ceramic or
polyethylene inserts: a randomised study. Z Orthop Unfall.
2007 Sep-Oct;145 Suppl 1:20–4.

Takata ET, Basile R, Albertoni WM.
Experiences with Bicontact ceramic-ceramic total hip arthro-
plasty. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-Oct;145 Suppl 1:25–8.

**Thorey F, Lerch M, Kiel H, von Lewinski G, Stukenborg–
Colsman C, Windhagen H.**
The uncemented primary Bicontact stem in revision total hip
arthroplasty in young patients. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-
Oct;145 Suppl 1:40–3.

Volkmann R, Bretschneider K, Erlekampf E, Weller S.
Revision surgery in high grade acetabular defects with thermo-
disinfected allografts. Z Orthop Unfall. 2007 Sep-Oct;145 Suppl
1:44–8.

**Thorey F, Lerch M, Kiel H, von Lewinski G, Stukenborg–
Colsman C, Windhagen H.**
Revision total hip arthroplasty with an uncemented primary stem
in 79 patients. Arch Orthop Trauma Surg. 2008 Jul;128(7):673–8.

Lee YK, Ha YC, Yoo JJ, Koo KH, Yoon KS, Kim HJ.
Alumina-on-alumina total hip arthroplasty: a concise followup,
at a minimum of ten years, of a previous report. J Bone
Joint Surg Am. 2010 Jul 21;92(8):1715–9.

Ki SC, Kim BH, Ryu JH, Yoon DH, Chung YY.
Squeaking sound in total hip arthroplasty using ceramic-once-
ramic bearing surfaces. J Orthop Sci. 2011 Jan;16(1):21–5.

Swamy G, Pace A, Quah C, Howard P.
The Bicontact cementless primary total hip arthroplasty:
long-term results. Int Orthop. 2012 May;36(5):915–20.

**Lerch M, Kurtz A, Windhagen H, Bouguecha A, Behrens BA,
Wefstaedt P, Stukenborg–Colsman CM.**
The cementless Bicontact stem in a prospective dual-energy
X-ray absorptiometry study. Int Orthop. 2012 Nov;36(11):2211–7.

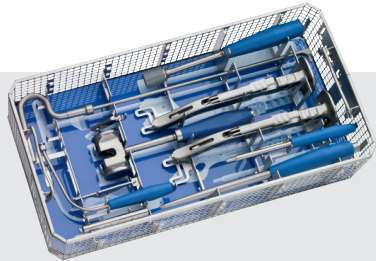
**Agarwala S, Jhunjunwala, Pachore JA, Joglekar SB,
Eachempati KK.**
Results of uncemented distal locked prosthesis in revision hip
arthroplasty with proximal femoral bone loss: A retrospective
study. Indian J Orthop. 2013 Jan-Feb;47(1):83–6.

Drobniewski M, Borowski A, Synder M, Sibiński M.
Cementless Total Hip Arthroplasty with BiCONTACT Stem –
Good Results at Long Term of Follow-up. Ortop Traumatol
Rehabil. 2014;1(6);Vol16:91–4.

**Ateschrang A, Weise K, Weller S, Stöckle U, de Zwart P,
Ochs BG.**
Long-term results using the straight tapered femoral cement-
less hip stem in total hip arthroplasty: a minimum of twenty-
year follow-up. J Arthroplasty. 2014 Aug;29(8):1559–65.

ИНСТРУМЕНТЫ BCONTACT® S/H

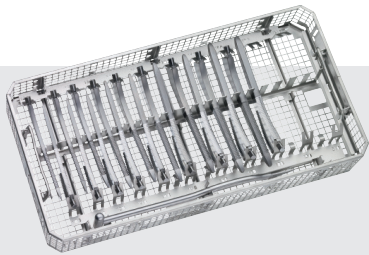
Bicontact S/H Основной набор NT100



Набор тестовых головок и примерочных шеек



Bicontact® S/H Остеопрофайлеры NT102



Bicontact® S/H Набор	
Сетка стальная, с фиксаторами для инструментов и тестовых головок 485 x 253 x 106 мм	NT101R
Крышка сетки стальная, для контейнеров стандарта 1/1	JH217R*
Шаблон для укладки инструментов полимерный для NT101R	TE997
Шаблон остеотомии бедра	ND058R
Модульный бокс-остеотом	NT053R
Импактор ножки	ND830R
Рукоятка для введения ножки эндопротеза	ND824R
Экстрактор ножки	ND855R
Модульный импактор головки	ND060
Щелевой молоток	ND476R
Штифт для ручки	ND017R

Ручки остеопрофайлеров	
Боковой доступ, прямая	NT001R*
Боковой доступ, оффсетная левая	NT004R*
Боковой доступ, оффсетная правая	NT005R*
Задний доступ, прямая	NT002R*
Передний доступ, прямая	NT003R*
Передний доступ, оффсетная левая	NT006R*
Передний доступ, оффсетная правая	NT007R*



Сетка малая				
Сетка для тестовых головок и примерочных шеек, входит в комплект сетки NT101R				
Примерочные головки Bicontact® 12/14				
Размер	28 мм	32 мм	36 мм	
S	NT356	NT366	NT376*	
M	NT357	NT367	NT377*	
L	NT358	NT368	NT378*	
XL	NT359	NT369	NT379*	
XXL	NT360	NT370	NT380*	
Примерочная шейка стандартная Bicontact® S			NT055R	
Примерочная шейка латерализованная Bicontact® H			NT056R	

Bicontact® A- и B-остеопрофайлеры		
Сетка стальная, с фиксаторами 485 x 253 x 76 мм		NT103R
Bicontact® остеопрофайлеры		
Size	A	B
10	NT060R	NT080R
11	NT061R	NT081R
12	NT062R	NT082R
13	NT063R	NT083R
14	NT064R	NT084R
15	NT065R	NT085R
16	NT066R	NT086R
17	NT067R	NT087R
18	NT068R	NT088R
19	NT069R*	NT089R*
21	NT071R*	NT091R*
Bicontact® вертельный остеопрофайлер		NT054R

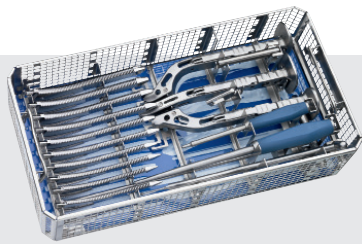
Две ручки для остеопрофайлеров могут быть помещены в сетку набора NT100.

Рекомендованный контейнер для NT100 и NT102: Базовый контейнер Эскулап 592 x 285 x 265 мм.

Инструменты, обозначенные знаком " * ", необходимо заказывать отдельно как опцию.

КОМПАКТНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ BCONTACT® S/H И SD

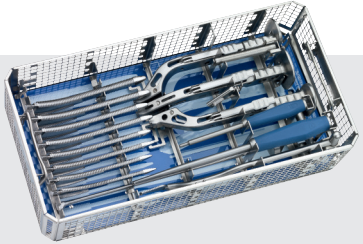
Bicontact S/H Инструменты „A/B“ NT104



Набор тестовых головок и примерочных шеек



Bicontact® SD Инструменты „A/B“ NT106



Bicontact® S/H Набор „A/B“	
Сетка стальная, с фиксаторами для инструментов и тестовых головок 485 x 253 x 106 мм	NT105R
Крышка сетки стальная, для контейнеров стандарта 1/1	JH217R*
Шаблон для укладки инструментов полимерный для NT105R	TE998
Модульный бокс-остеотом	NT053R
Импактор ножки	ND830R
Рукоятка для введения ножки эндопротеза	ND824R
Экстрактор ножки	ND855R
Штифт для ручки	ND017R
Вертельный остеопрофайлер	NT054R
Остеопрофайлер A/B, 10 мм	NT020R
Остеопрофайлер A/B, 11 мм	NT021R
Остеопрофайлер A/B, 12 мм	NT022R
Остеопрофайлер A/B, 13 мм	NT023R
Остеопрофайлер A/B, 14 мм	NT024R
Остеопрофайлер A/B, 15 мм	NT025R
Остеопрофайлер A/B, 16 мм	NT026R
Остеопрофайлер A/B, 17 мм	NT027R
Остеопрофайлер A/B, 18 мм	NT028R
Остеопрофайлер A/B, 19 мм	NT029R*
Остеопрофайлер A/B, 21 мм	NT031R*

Сетка малая				
Сетка для тестовых головок и примерочных шеек, входит в комплект сетки NT105R				
Примерочные головки Bicontact® 12/14				
Размер	28 мм	32 мм	36 мм	
S	NT356	NT366	NT376*	
M	NT357	NT367	NT377*	
L	NT358	NT368	NT378*	
XL	NT359	NT369	NT379*	
XXL	NT360	NT370	NT380*	

Ручки для остеопрофалеров описаны на странице 30

Три ручки для остеопрофайлеров могут быть помещены в сетку набора NT104 и NT106.

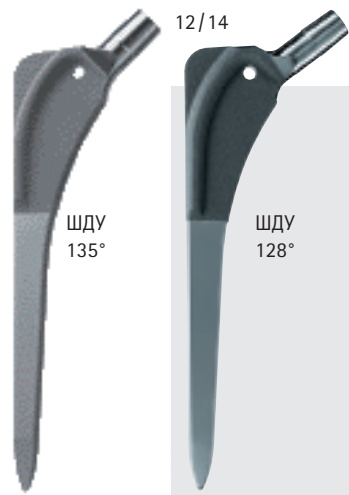
Рекомендованный контейнер для NT104 и NT106: Базовый контейнер Эскулап 592 x 285 x 153 мм.

Инструменты, обозначенные знаком " * ", необходимо заказывать отдельно как опцию.

Bicontact® SD Compact Instruments	
Сетка стальная, с фиксаторами для инструментов и тестовых головок 485 x 253 x 106 мм	NT105R
Крышка сетки стальная, для контейнеров стандарта 1/1	JH217R*
Шаблон для укладки инструментов полимерный для NT105R	TE999
Модульный бокс-остеотом	NT053R
Импактор ножки	ND830R
Рукоятка для введения ножки эндопротеза	ND824R
Экстрактор ножки	ND855R
Штифт для ручки	ND017R
Вертельный остеопрофайлер	NT054R
Остеопрофайлер SD, 9 мм	NT289R
Остеопрофайлер SD, 10 мм	NT290R
Остеопрофайлер SD, 11 мм	NT291R
Остеопрофайлер SD, 12 мм	NT292R
Остеопрофайлер SD, 13 мм	NT293R
Остеопрофайлер SD, 14 мм	NT294R
Остеопрофайлер SD, 15 мм	NT295R
Остеопрофайлер SD, 16 мм	NT296R

ИМПЛАНТЫ: НОЖКИ BICONTACT®

Bicontact® S и H



Бесцементная					
	Bicontact® S	Bicontact® H		Bicontact® S	Bicontact® H
10	NK510T	NK110T	16	NK516T	NK116T
11	NK511T	NK111T	17	NK517T	NK117T
12	NK512T	NK112T	18	NK518T	NK118T
13	NK513T	NK113T	19	NK519T	NK119T
14	NK514T	NK114T	21	NK521T	NK121T
15	NK515T	NK115T			

ISOTAN®_F с покрытием Plasmapore®

Ножки Bicontact® S имеют ШДУ 135° и с размером импланта увеличивается оффсет от 39,1 мм (размер 10) до 50,1 мм (размер 21).

Ножки Bicontact® H (увеличенный оффсет) имеет оффсет на 6 мм больше по сравнению с Bicontact® S и ШДУ 128°.

Рекомендуемый размер централизеров для цементных ножек Bicontact®

	7 мм NK077	8 мм NK088	9 мм NK089	10 мм NK090	11 мм NK091	12 мм NK092	13 мм NK093	14 мм NK094	16 мм NK096
Bicontact® S	–	NK610K	–	NK612K	–	NK614K	–	NK616K	NK618K
Bicontact® H	–	NK310K	–	NK312K	–	NK314K	–	NK316K	NK318K

ПММА

Примечание: централизеры могут комбинироваться с любыми цементными ножками Bicontact® начиная с 8 размера.

Bicontact® SD



Бесцементная	
8	–
9	NK709T*
10	NK710T*
11	NK711T
12	NK712T
13	NK713T
14	NK714T
15	NK715T
16	NK716T

ISOTAN®_F с покрытием Plasmapore®

*Примечание: есть ограничения по весу пациента. Смотрите инструкцию для моделей NK709T и NK710T

Bicontact® S и H



Цементная		
	Bicontact® S	Bicontact® H
10	NK610K	–
12	NK612K	NK312K
14	NK614K	NK314K
16	NK616K	NK316K
18	NK618K	NK318K

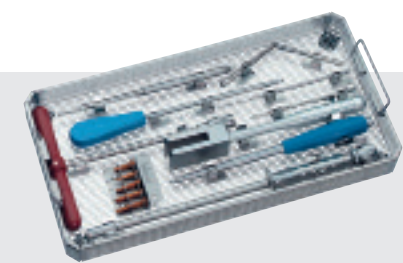
ISODUR®_F

Пробка Imset						
	8 мм	10 мм	12 мм	14 мм	16 мм	18 мм
	NK908	NK910	NK912	NK914	NK916	NK918

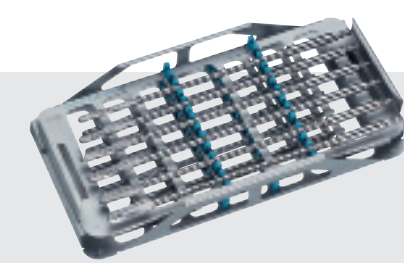
Состав:
50% свиной желатин,
30% глицерин,
20% вода,
2‰ метилпарагидроксibenзоат

РЕВИЗИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ BICONTACT®

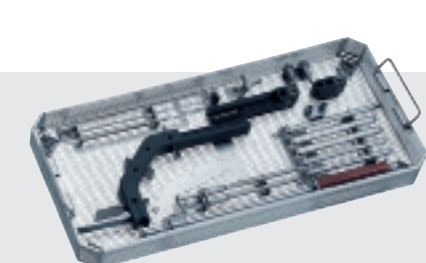
Bicontact® Ревизионные инструменты NF420



Bicontact® Ревизионные римеры NF422



Bicontact® Ревизионный направитель NF510



Bicontact® Ревизионный инструмент		Bicontact® Ревизионные римеры			Bicontact® Ревизионный направитель	
Стальная сетка с фиксаторами 485 x 254 x 56 мм	NF419R	Сетка стальная 56 мм с фиксаторами	NF423R		Сетка стальная с фиксаторами 540 x 254 x 56 мм	NF511R
Инструмент для введения	NF332R	Bicontact® Ревизионные римеры			Дуга направителя	NF505P
Ключ шестигранный для NF332R	NF334R				Инструмент для введения	NF504R
Молоток щелевой	NF275R	Размер	A	B	Измеритель длины винтов	NF514R
Импактор	NF333R	11	NF461R*	NF431R*	2 втулки для сверла, ø 3,5 мм	NF506R
Т-образная ручка, Харрис	ND145R	13	NF463R	NF433R	2 втулки для сверла, ø 5,0 мм	NF507R
Сверло диаметром 3,5 мм, АО	KH287R	15	NF465R	NF435R	Проводник	NF508R
Сверло диаметром 5,0 мм, АО	KH288R	17	NF467R	NF437R	Направитель	NF509R
Отвертка 4,5 мм	KH322R	19	NF469R	NF439R	Сверло, ø 3,5 мм	NF512R
Измеритель длины винтов	KH295R	19+	NF472R	NF442R	Сверло, ø 5,0 мм	NF513R
Направитель для сверла 5,0 мм	LS110R	19++	NF473R	NF443R		

Заказывается отдельно:

MFR гибкие римеры

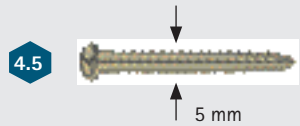
Сетка стальная с крышкой 485 x 254 x 50 мм	NG865R*
Ример диаметром 11,5 мм	GE673R*
Ример диаметром 13 мм	GE676R*
Ример диаметром 14,5 мм	GE679R*
Ример диаметром 16 мм	GE682R*
Ример диаметром 17,5 мм	GE685R*

Ример диаметром 19 мм	GE688R*
Спица направляющая ø 2,5 мм длиной 800 мм	GE663S*
Штифт гибкий , АО	GE666R*
Ручка с Т-образной рукояткой, канюлированная АО	ND134R*

Рекомендованный контейнер для NF420, NF422 и NF510: Базовый контейнер Эскулап 592 x 285 x 205 мм.

Инструменты, обозначенные знаком " * ", необходимо заказывать отдельно как опцию.

Дистальные блокирующие винты для ревизионной ножки Bicontact®



24 мм	28 мм	32 мм	36 мм	40 мм	44 мм	48 мм	52 мм	56 мм	60 мм
KB424TS	KB428TS	KB432TS	KB436TS	KB440TS	KB444TS	KB448TS	KB452TS	KB456TS	KB460TS

ISOTAN®_F

Материалы изготовления:

ISOTAN® _F	Титановый сплав (Ti6Al4V/ISO 5832-3)
Plasmapore®	Чистый титан (Ti/ISO 5832-2)
ISODUR® _F	Кобальт хромовый сплав (CoCrMo/ISO 5832-12)
Bioloх® delta	Керамика на алюминиево-оксидной матрице (Al ₂ O ₃ /ZrO ₂ /ISO 6474-2)

Рентген-шаблоны для Bicontact®

Заказывается отдельно:		Заказывается отдельно:	
Бесцементная ножка Bicontact® S/H	ND746	Ревизионная ножка Bicontact®, AP, разм. 11-15	NF454
Цементная ножка Bicontact® S/H	ND747	Ревизионная ножка Bicontact®, ML, разм. 11-15	NF455
Бесцементная ножка Bicontact® SD	NF704	Ревизионная ножка Bicontact®, AP, разм. 17-19++	NF456
		Ревизионная ножка Bicontact®, ML, разм. 17-19++	NF457
		Ревизионная ножка Bicontact®, AP, длина 340 / 380 мм	NF452
		Ревизионная ножка Bicontact®, ML, длина 340 / 380 мм	NF453
		Ревизионная ножка Bicontact®, AP / ML модели SD	NF458

ИМПЛАНТЫ: НОЖКИ BICONTACT®

Ревизионная ножка Bicontact®

	220 – 250 мм прямая	290 – 300 мм прямая	290 – 300 мм правая	290 – 300 мм левая	дистальный диаметр
11 SD	NK210T*	–	–	–	10.0 мм
11	NK211T	–	–	–	10.0 мм
13 SD	NK212T	–	–	–	11.5 мм
13	NK213T	–	–	–	11.5 мм
15	NK215T	NK235T	NK275T	NK375T	13.0 мм
17	NK217T	NK237T	NK277T	NK377T	14.5 мм
19	NK219T	NK239T	NK279T	NK379T	16.0 мм
19+	–	NK242T	NK282T	NK382T	17.5 мм
19++	–	NK243T	NK283T	NK383T	19.0 мм

ISOTAN® F с покрытием Plasmapore®

*Примечание: Есть ограничения по весу пациента. Смотрите инструкцию для модели NK210T.

	340 мм правая	340 мм левая	380 мм правая	380 мм левая	дистальный диаметр
17	NK224T	NK334T	NK225T	NK335T	14.5 мм
19	NK226T	NK336T	NK227T	NK337T	16.0 мм
19+	NK228T	NK338T	NK229T	NK339T	17.5 мм
19++	NK230T	NK340T	NK231T	NK341T	19.0 мм

ISOTAN® F с покрытием Plasmapore®



12/14

дистальный диаметр

МОДУЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ 12/14



12/14

	28 мм	32 мм	36 мм	40 мм
S	NK460D	NK560D	NK650D	NK750D
M	NK461D	NK561D	NK651D	NK751D
L	NK462D	NK562D	NK652D	NK752D
XL	–	NK563D	NK653D	NK753D

Biolog® delta



12/14

	22.2 мм	28 мм	32 мм	36 мм	40 мм	22.2 мм	28 мм	≥ 32 мм
S	–	NK429K	NK529K	NK669K	NK769K	–	– 3.5 мм	– 4.0 мм
M	NK330K	NK430K	NK530K	NK670K	NK770K	± 0 мм	± 0 мм	± 0 мм
L	NK331K	NK431K	NK531K	NK671K	NK771K	+ 4.0 мм	+ 3.5 мм	+ 4.0 мм
XL	–	NK432K	NK532K	NK672K	NK772K	–	+ 7.0 мм	+ 8.0 мм
XXL	–	NK433K	NK533K	NK673K	NK773K	–	+ 10,5 мм	+ 12.0 мм

ISODUR® F

Относительные значения для модульных головок с конусом.

Головка Biolog® Option



12/14

	28 мм	32 мм	36 мм
S	NK435	NK535	NK635
M	NK436	NK536	NK636
L	NK437	NK537	NK637
XL	NK438	NK538	NK638

Biolog® delta с втулкой из Ti6Al4V

ПЕРВИЧНОЕ И РЕВИЗИОННОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА



МЕТНА

Короткий бедренный компонент бесцементной проксимальной фиксации для молодых пациентов, а также для пациентов с хорошим качеством костной ткани.

- Короткая ножка метафизарной фиксации
- Покрытие из дигидрофосфата Са
- Возможность MIOS
- Возможность имплантации под контролем компьютерной навигации Orthopilot®

EXCIA

Бедренный компонент эндопротеза тазобедренного сустава.

- Универсальный набор рашпелей
- Универсальный установочный инструментарий для всех типов фиксации
- Костноберегающая техника операции
- Титановое покрытие Plasmapore®
- Возможность имплантации под контролем компьютерной навигации Orthopilot®

TRJ

Бесцементный бедренный компонент модели Цваймюллера.

- Бесцементная прямая ножка
- Благодаря конструкции ножки исключено ее некорректное позиционирование в канале
- Костноберегающая техника операции, многократно снижен риск переломов большого вертела
- Возможность имплантации под контролем компьютерной навигации Orthopilot®

PLASMAFIT

Вертлужные компоненты цементной и бесцементной фиксации.

- Бесцементная и цементная фиксация компонентов
- Титановое покрытие Plasmapore®
- Современные передовые пары трения
- Ревизионные вертлужные компоненты
- Возможность имплантации под контролем компьютерной навигации Orthopilot®



ООО «Б. Браун Медикал»

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: office.spb.ru@bbraun.com, сайт: www.bbraun.ru

Центральный офис: тел.: (812) 320 4004, факс: (812) 320 5071

Офис подразделения «Эскулап»: тел./факс: (812) 320 4041

117246, Москва, Научный проезд, д. 17, тел.: (495) 777 1272, факс: (495) 745 7232

BMR-C-700264

