



Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT

Операционная техника



Оглавление

ВВЕДЕНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	3
Показания к использованию	3
Возраст	4
Пол	4
Уровень остеопороза.....	4
Морфология бедренной кости	5
Конечная оценка.....	6
Противопоказания к использованию	7
Риски, которые могут повлиять на успех операции	7
ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ	8
Предоперационное планирование	8
Подход к бедренной кости.....	9
Резекция головки бедренной кости	10
Вскрытие медуллярной полости	11
Подготовка бедренной ножки	12
Пробное сопоставление	13
Замечания при распаковке имплантатов.....	14
Имплантация бедренного компонента бесцементной фиксации KANT.....	14
ИМПЛАНТАТЫ	15
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, шейчно-диафизарный угол 125о (ISO5832-11 Ti6Al7Nb)	15
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, шейчно-диафизарный угол 135о (ISO5832-11 Ti6Al7Nb)	16
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, шейчно-диафизарный угол 145о (ISO5832-11 Ti6Al7Nb)	17
Униполярная головка (ISO 5832-9 стальная).....	18
Бедренная головка	19
ИНСТРУМЕНТЫ	20
Набор инструментов Кант (Артикул 367-116)	20
Набор инструментов «Набор рашпилей Кант» (Артикул 271-324).....	21
Рентгенологические шаблоны	22
Опциональные инструменты	22

ВВЕДЕНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT – это эндопротез тазобедренного сустава с бесцементной фиксацией в бедренной кости. Принцип основан на результатах, полученных проф. Лоренцо Споторно, которые проверялись и испытывались в течение более 20 лет.

Ножка, изготовленная из ковального титанового сплава (ISO 5832-11) и снабжённая конусом 12/14, может комбинироваться как с металлической, так и с керамической головками. Для различных анатомий бедренной кости пациентов бедренный компонент бесцементной фиксации KANT доступен в 13 размерах, каждый из которых имеет три различных шеечно-диафизарных угла: 125°, 135° и 145°. Для восстановления естественной геометрии сустава имеется широкий диапазон, использующий биохимические параметры центра вращения, длины ноги и шеечно-диафизарного угла.

Первичное закрепление достигается посредством принципа прессовой посадки. Коническая ножка метафизарно запрессовывается в кость после подготовки ложа имплантата. Высокая степень первичной стабильности достигается ребрами, сжимающими спонгиозную ткань, так что исключается почти всё относительное движение и в то же самое время улучшается вторичное закрепление. В конце концов, вторичное закрепление достигается посредством остеointеграции, стимулированной остеофильным титановым сплавом и шероховатостью поверхности.

Все варианты имплантатов бедренного компонента цементной фиксации KANT могут имплантироваться, используя один и тот же инструментарий и одну и ту же технику операции. Для модульных рашпелей доступны различные пробные конусы с соответствующими шеечно-диафизарными углами, которые служат для целей пробного сопоставления во время операции и поэтому используются для подтверждения выбора размера и варианта имплантата перед операцией.

Показания к использованию

- ☐ Прогрессирующий износ тазобедренного сустава из-за дегенеративного, посттравматического или ревматоидного артрита (коксартроз)
- ☐ Перелом или аваскулярный некроз бедренной головки
- ☐ Дисплазия тазобедренного сустава
- ☐ Последствия ранних хирургических процедур, например, остеосинтеза, восстановление сустава, артродез
- ☐ Молодые и активные пациенты с хорошим качеством костных тканей
- ☐ Трубообразная морфология бедренной кости
- ☐ Эта система также может быть показана для ревизии ранних хирургических попыток, оказавшихся неудачными

В частности, опираясь на квалификацию хирурга, должен определяться вопрос о том, какой тип фиксации эндопротеза будет использоваться для лечения пациента: цементный или бесцементный.

Тем не менее, хирургическое вмешательство с большей вероятностью будет успешным при удовлетворении определённых критериев. В 1985 г. был составлен протокол показаний, с помощью которого начисляются баллы различным параметрам на основании клинических и радиологических исследований. Получившаяся сумма этих баллов служит для хирур-

гов руководством для выбора фиксации. Протокол показаний зависит от возраста, пола, уровня остеопороза и морфологии бедренной кости.

Возраст

Возраст должен оцениваться с биологической точки зрения, учитывая, в частности, связанные изменения костей и скелета. Чем моложе пациент, тем более вероятно использование бесцементной фиксации.

Полученные баллы:

- ☐ >70 лет: 4 балла
- ☐ 61-70 лет: 2 балла
- ☐ 51-60 лет: 1 балл
- ☐ <50 лет: 0 баллов

Пол

Обычно считается, что у пожилых женщин довольно плохое качество костной ткани, поскольку гормональные изменения во время менопаузы связаны с остеопорозными изменениями в костях.

Полученные баллы:

- ☐ Женщины: 1 балл
- ☐ Мужчины: 0 баллов

Уровень остеопороза

Остеопорозная кость не может в достаточной степени фиксировать имплантат в большинстве случаев, в то время как на остеоинтеграцию также второстепенно отрицательно влияла пониженная жизнеспособность костей. Существуют различные методы, доступные для определения степени остеопороза, например, рентгенологическое измерение плотности костной ткани или компьютерная томография. Для достоверной оценки используется анализ трабекулы в шейке бедренной кости по данным Сингха, согласно которому остеопороз делится на четыре степени тяжести:

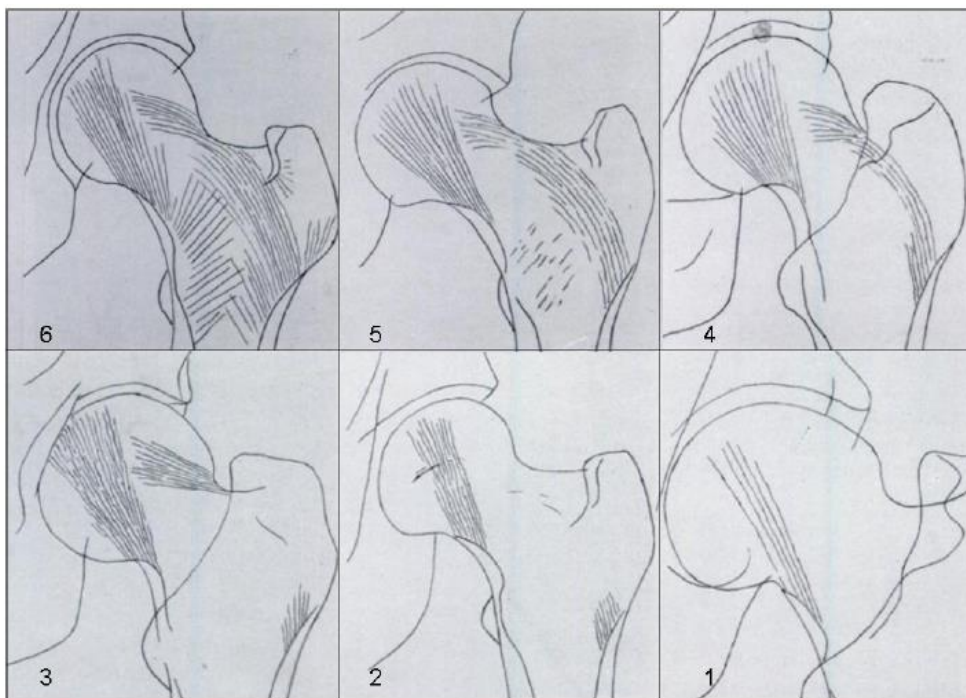


Рис. 1: Анализ трабекулы в шейке бедренной кости по Сингху (увеличение уровня остеопороза с 6 до 1)

Примечание к Рисунку 1

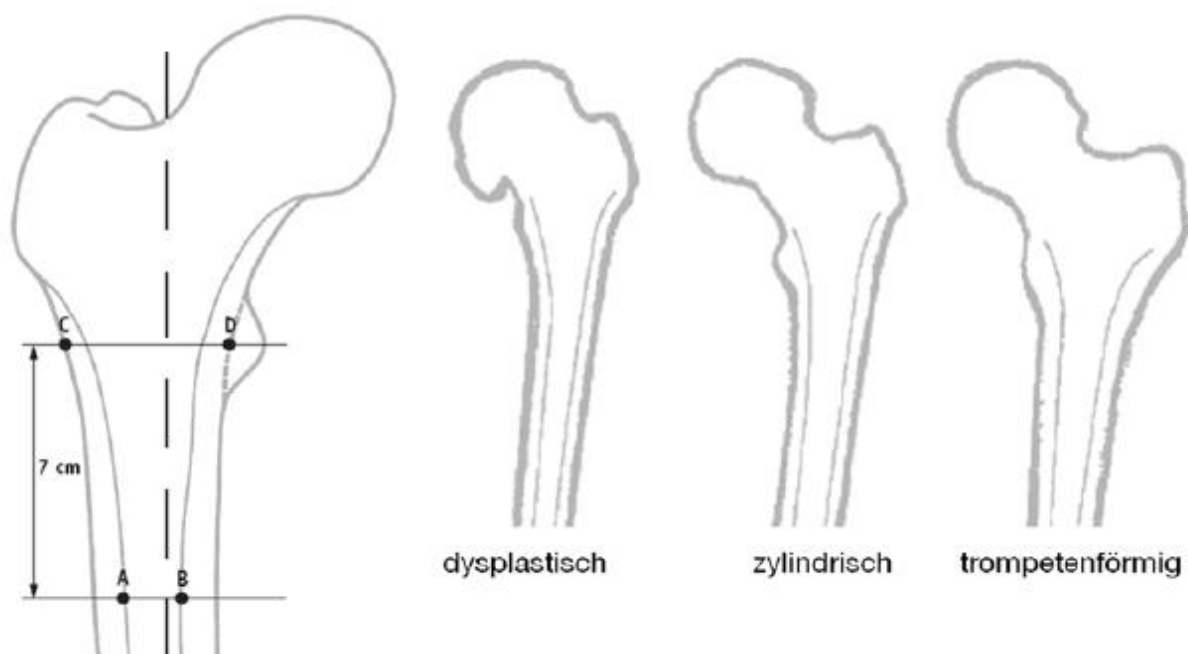
- 6. Треугольник Уорда ограничен пучками траекторий, хорошо видны изогнутые трабекулы
- 5. Дополнительные трабекулярные пучки частично исчезли, треугольник Уорда пуст, арочные трабекулы уменьшены
- 4. Дополнительные трабекулярные системы невидимы
- 3. Дугообразные траектории начинают исчезать
- 2. Дугообразные траектории почти исчезли
- 1. Дугообразные траектории полностью исчезли, как и траектории давления на головку бедренной кости

Полученные баллы:

- ☐ Серьёзный (уровень Сингха 1-2): 4 балла
- ☐ Умеренный (уровень Сингха 3-4): 2 балла
- ☐ Слабый (уровень Сингха 5-6): 1 балл
- ☐ Физиологический (уровень Сингха 7): 0 баллов

Морфология бедренной кости

Морфо-кортикальный индекс (МСИ) объединяет толщину кортикальной кости и морфологию бедренной кости в одну величину. Он описывает соотношение между внешним кортикальным диаметром бедренной кости у медиального кончика малого вертела (CD на Рисунке 2) и внутренним кортикальным диаметром участка, расположенным дистально на расстоянии 7 см (AB на Рисунке 2).



*Dysplastisch – диспластическая; zylindrisch – цилиндрическая;
Trompetenförmig – коническая*

Рисунок 2: Определение морфо-кортикального индекса $MCI = CD / AB$ (слева) и иллюстрация вариантов бедренной кости (справа)

Полученные баллы:

- ☐ $MCI \leq 2.2$: 4 балла
- ☐ $MCI 2.3-2.6$: 2 балла
- ☐ $MCI 2.7-2.9$: 1 балл
- ☐ $MCI \geq 3$: 0 баллов

Конечная оценка

Также нужно учитывать, планировалась ли для соответствующего пациента долговременная кортизоновая терапия после вмешательства, т. е. лечения ревматоидного артрита. В этом случае должен быть добавлен один дополнительный балл, как фактор риска.

В зависимости от достигнутого показателя могут быть определены показания в пользу бесцементного или цементного протеза.

- ☐ 0-4 балла: бесцементная ножка
- ☐ 5 баллов: показание неясно
- ☐ ≥ 6 баллов: цементная ножка

Обычно бедренный компонент бесцементной фиксации KANT прекрасно подходит для молодых мужчин (<50 лет) с конусной костью, незатронутой остеопорозом. Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT противопоказан для пожилых женщин (>70 лет) с остеопорозной цилиндрической костью. Однако, фактическое решение всегда зависит от индивидуальных параметров и общего состояния пациента.

Противопоказания к использованию

Следующие прямые противопоказания вытекают из описанного выше протокола показаний:

- ☐ Острая или хроническая, местная или системная инфекция
- ☐ Тяжелые мышечные, нервные или сосудистые заболевания, угрожающие соответствующей конечности
- ☐ Недостаток костного вещества или плохое качество кости, угрожающее стабильной посадке протеза
- ☐ Тяжелый остеопороз, тяжелые метаболические расстройства с воздействием на костный метаболизм
- ☐ Тяжелые дисплазии тазобедренного сустава
- ☐ Потеря связок
- ☐ Морфологии костей, которые не подходят для проксимального закрепления (морфокортикальный индекс MCI 0-4 балла)
- ☐ Любое патологическое состояние, которое может нарушить функцию имплантата
- ☐ Гиперчувствительность к использованным материалам

Примечание:

При использовании головок бедренных костей (XL и XXL) диапазон движений уменьшается примерно на 30° и достигает значений сгибания и разгибания от 80° до 100°.

Риски, которые могут повлиять на успех операции

С процедурой связаны следующие потенциальные риски:

- ☐ Нарушения костного метаболизма (остеопороз, остеомалация)
- ☐ Возникновение трещин, а в редких случаях переломов бедренной кости
- ☐ Нарушения кровообращения пораженной конечности
- ☐ Неврологические расстройства пораженной конечности
- ☐ Мышечная дисфункция поражённого сустава
- ☐ Избыточный вес
- ☐ Злоупотребление алкоголем и наркотиками
- ☐ Группы пациентов с психическими расстройствами или наркотическими зависимостями
- ☐ Беременность
- ☐ Период роста у детей и подростков
- ☐ Ожидаемый избыточный стресс из-за работы или спорта
- ☐ Эпилепсия или другие причины повторных несчастных случаев с повышенным риском перелома
- ☐ Деформации сустава, затрудняющие закрепление имплантата
- ☐ Ослабление поддерживающих структур из-за опухоли
- ☐ Приём высоких доз кортизона или цитотоксических лекарств
- ☐ Анамнез или риск инфекционных заболеваний с потенциальным проявлением на суставах
- ☐ Тромбоз глубоких вен и/или тромбоэмболия легочной артерии в анамнезе
- ☐ Все общие хирургические риски

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ

Информация, предоставленная в разделе «Техника операции» представляет только рекомендации и примечания: подробная реализация или опции реализации зависят от индивидуальных способностей и опыта пользователя.

Более подробная информация о системе имплантатов и инструментов содержится в соответствующих Инструкциях для использования.

Предоперационное планирование

Предоперационное планирование может быть использовано для:

- ☐ определения плоскости резекции
- ☐ определения ожидаемого размера имплантата, шейечно-диафизарного угла и правильного смещения
- ☐ восстановления оптимального положения ножки с биомеханическим центром вращения
- ☐ компенсирования любых различий в длине ног

Окончательный размер стержня определяется хирургом во время операции. Он может отличаться от размера, запланированного по рентгеновскому изображению.

Для предоперационного планирования доступны рентгеновские шаблоны с увеличением в 15% (Рисунок 3).

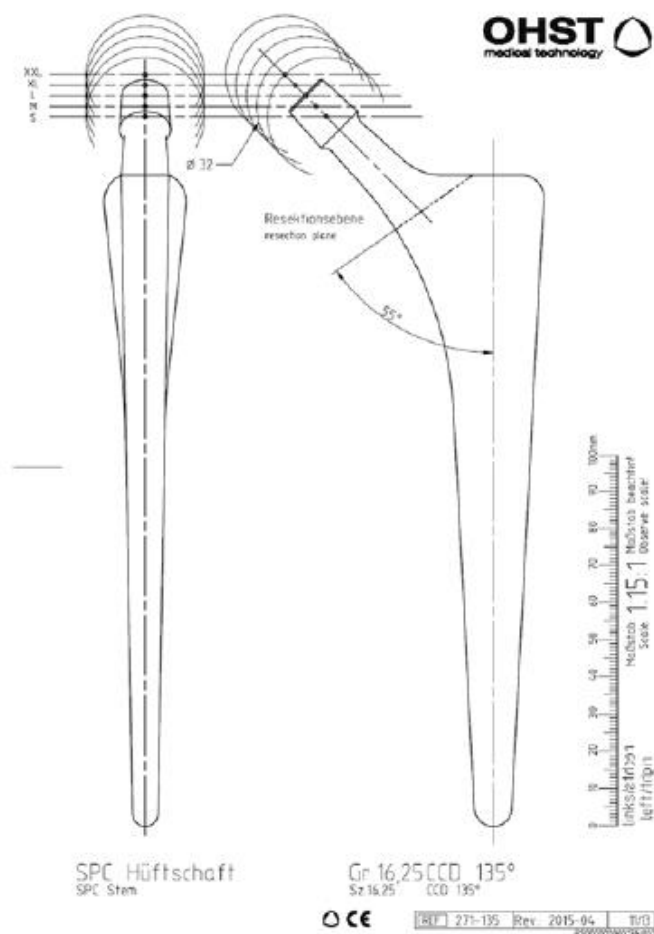


Рисунок 3: Пример рентгеновского шаблона бедренного компонента бесцементной фиксации KANT

Кроме того, для использования с пакетом планирующих программ MediCAD* по умолчанию доступны для загрузки цифровые рентгеновские шаблоны в масштабе 1:1. Рисунок 4 показывает цифровое предоперационное планирование бедренного компонента бесцементной фиксации KANT с однополярной головкой.

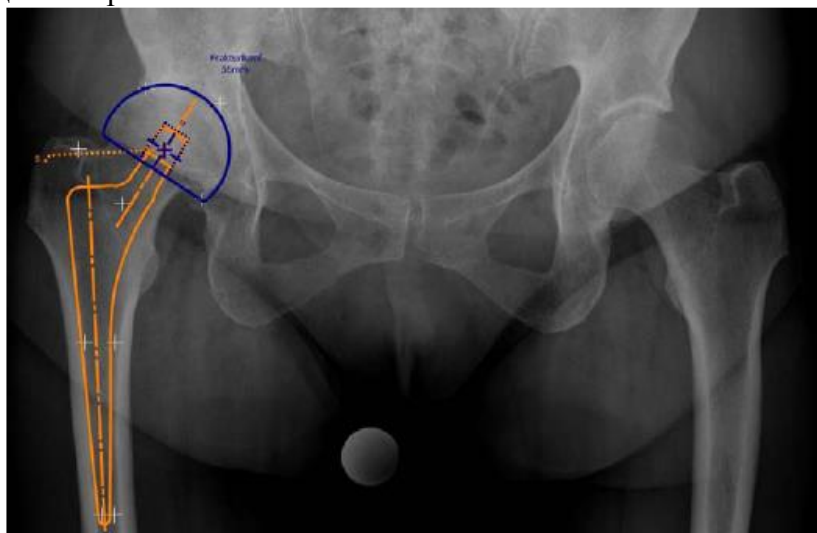


Рисунок 4: Пример предоперационного планирования (используя пакет программ MediCAD)

* По запросу мы предоставим цифровые рентгеновские шаблоны в базах данных других поставщиков для пакета программ для цифрового планирования.

Подход к бедренной кости

Возможен любой подход к тазобедренному суставу, который хирург сочтет целесообразным. Хирург должен иметь хороший обзор анатомических структур так, чтобы не было затруднений для правильной работы с инструментами.

Резекция головки бедренной кости

□ После вскрытия суставной капсулы и вывиха головки бедренной кости из вертлужной впадины головка резецируется, как и было запланировано во время предоперационного планирования (Рисунок 5).

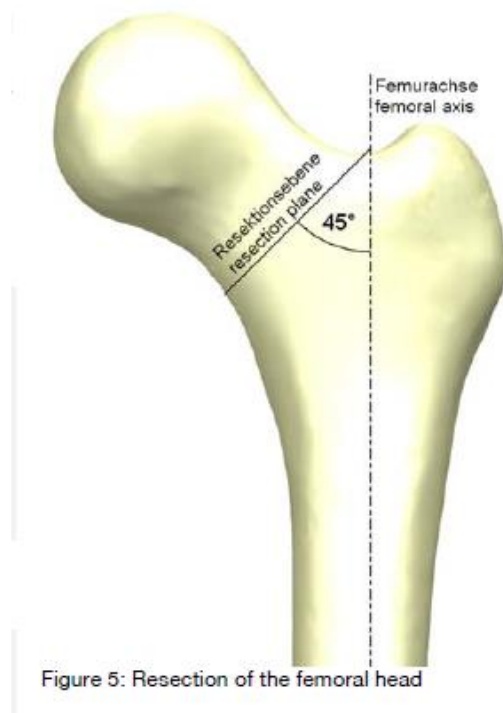
□ Головка бедренной кости должна быть полностью удалена.

Примечание:

Высота остеотомии определяется антеверсией шейки бедренной кости: чем сильнее антеверсия, тем ниже плоскость резекции. Целесообразно сохранить от 1 до 1,5 см шейки бедренной кости так, чтобы можно было лучше регулировать проксимальное ребристое сечение.

Примечание:

Для того, чтобы отметить уровень резекции, может использоваться направлятель резекции шейки бедренной кости (смотри вспомогательное оборудование)



Femoral axis - ось бедренной кости
resection plane - плоскость резекции
Рис. 5: Резекция головки бедренной кости

Вскрытие медуллярной полости

□ Откройте медуллярную полость, используя окончатое долото (Рисунок 6).

Примечание:

Окончатое долото должно быть установлено на дальнюю латеральную и дорсальную сторону. Это облегчает последующее вбивание рашпилей в направление оси бедренной кости.

□ Нужно избегать расщепления большого вертела.

□ Окончатое долото располагается относительно желаемой антеверсии.

Примечание:

Бедренный рашпиль применяется для расширения вскрытия медуллярной полости (Рисунок 7).

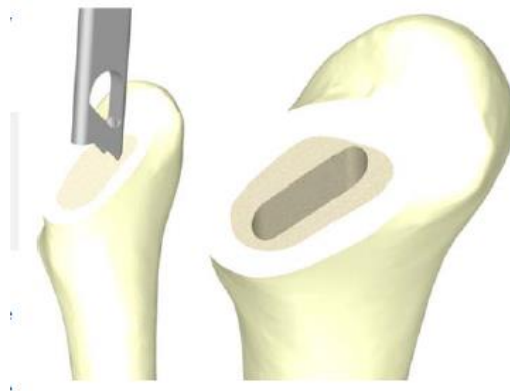


Рисунок 6: Вскрытие медуллярной полости окончатым долотом



Рисунок 7: Бедренный рашпиль для расширения вскрытия медуллярной полости .

Подготовка бедренной ножки

После вскрытия медуллярного канала можно начинать обработку бедренного канала рашпилем (Рисунок 8).

- Первый рашпиль определяет ориентацию последующих размеров. Нужно действовать осторожно, чтобы обеспечить правильную антекторсию уже во время первого рашпилевания.
- Антекторсию можно определить посредством направляющего стержня и рашпильной ручки; обычно она составляет 10° - 15° .
- Начните начальным рашпилем, к которому присоединена рукоятка.
- После этого используются рашпили в возрастающем порядке до тех пор, пока не будет достигнут конечный размер.
- Размеры рашпелей соответствуют размерам имплантатов.
- Правильное положение рашпиля внутри бедренной кости можно проверить на электронно-оптическом преобразователе.

Примечание:

Для того, чтобы гарантировать прессовую посадку, контуры рашпелей и имплантатов идентичны, за исключением рёберных участков.



Рисунок 8: Обработка рашпилем бедренного канала

Примечание:

Если во время процедуры обработки рашпилем размер ножки не соответствует размеру, определённому перед операцией, а также если есть разница в два размера или более, выравнивание оси может быть неправильным либо может вызвать костную обструкцию канала. В этом случае выбранная ножка может быть слишком маленькой и поэтому не сможет обеспечить требуемую стабильность.

Примечание:

По запросу доступны различные рашпильные рукоятки для различных вариантов доступа.

Пробное сопоставление

Конструкция рашпилей такова, что они также могут использоваться для пробных сопоставлений. Длина ноги, диапазон движений и натяжение связок можно проверить, присоединив различные тестовые конусы и пробные головки.

- Удалите рукоятку с рашпиля, который остаётся в бедренной кости.
- Присоедините к рашпилю тестовый конус (Рисунок 9).

Примечание:

Для пробного сопоставления различных вариантов ножек доступны тестовые конусы с тремя различными шейечно-диафизарными углами. Тестовые конусы защёлкиваются, как только они оказываются в правильном положении.

Примечание:

Для пробного сопоставления предлагаются пробные головки разных диаметров с разными длинами шеек: от S до XXL.

- Установите руками пробную головку на тестовый конус (Рисунок 10).
- После сопоставления проверьте окончательную стабильность, подвижность и натяжение мышц.



Рисунок 9: Пробное сопоставление, используя рашпиль и пробную головку



Рисунок 10: Пробное сопоставление с рашпилем, тестовым конусом и пробной головкой (на рис. длина шейки M)

Замечания при распаковке имплантатов

В зависимости от использованного метода стерилизации имплантаты упакованы в тройной прозрачный пакет, изготовленный из пластиковой многослойной плёнки (стерилизация облучением по меньшей мере 25 кГр) или в двойной прозрачный пакет, изготовленный из Tyvek® (стерилизация этиленоксидом), с коробкой.

Внешний пакет упаковки тройного прозрачного пакета вместе с коробкой может сниматься нестерильным персоналом. В случае упаковки в двойной прозрачный пакет нестерильным персоналом может сниматься только коробка. Второй пакет должен открываться так, чтобы не угрожать стерильности внутреннего пакета. Внутренний пакет удаляется и вскрывается стерильным персоналом. Потом имплантат должен быть передан хирургу, который сможет сам достать стерильный имплантат.

Имплантация бедренного компонента бесцементной фиксации KANT

- ☐ Размер ножки, которая должна быть имплантирована, выбирается на основании размера последнего использованного рашпиля.
- ☐ Имплантат вручную помещается в центральное положение и вставляется в бедренный канал так глубоко, насколько это возможно.
- ☐ После этого имплантат вводится в бедренный канал до плоскости резекции, используя импактор ножки и молоток (Рисунок 11).
- ☐ Тщательно очистите и высушите конус протеза.
- ☐ Прикрепите головку бедренной кости с ранее определённой длиной шейки (от S до XXL).
- ☐ Установите ножку с головкой бедренной кости в вертлужную впадину и проверьте диапазон движений и длину ноги.
- ☐ Операция обычно завершается послойным ушиванием раны.

Внимание:

Во время процесса установки имплантат должен находиться в центральном положении.

Осторожно:

Нельзя использовать головки с длиной шейки более XXL (+ 12 мм)!

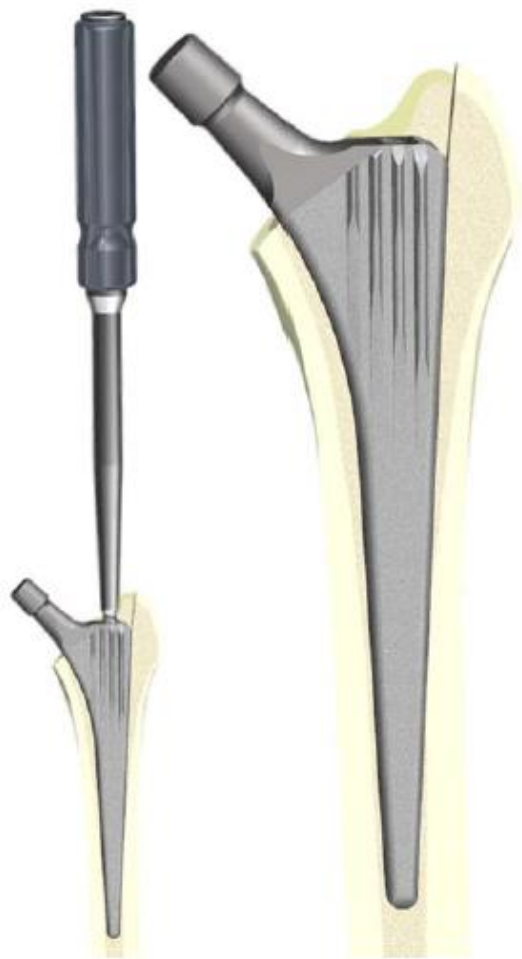


Рисунок 11: Имплантация ножки

ИМПЛАНТАТЫ

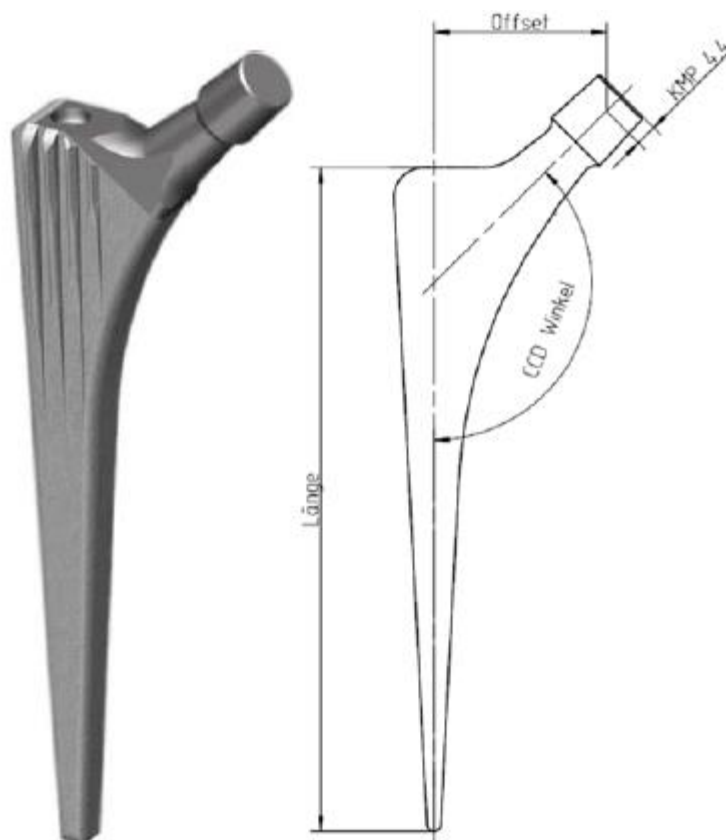


Рис. 12. Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT

Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, шеечно-диафизарный угол 125° (ISO5832-11 Ti6Al7Nb)

Имплантат	Длина (мм)	ШДУ	Офсет (мм)	Артикул
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 5, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	135.6	125°	37.5	271-205
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 6, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	139.2	125°	38.8	271-206
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 7, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	142.8	125°	40.1	271-207
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 8, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	146.4	125°	41.5	271-208
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 9, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	150	125°	42.8	271-209
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 10, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	153.6	125°	44.1	271-210
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 11.25, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	158.1	125°	45.5	271-211
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 12.5, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	162.6	125°	47	271-212
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 13.75, ISO 5832-11 Ti6Al7Nb	167.1	125°	48.4	271-213

Имплантат	Длина (мм)	ШДУ	Офсет (мм)	Артикул
-----------	------------	-----	------------	---------

Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 5, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	135.6	145°	32.8	271-005
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 6, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	139.2	145°	33.9	271-006
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 7, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	142.8	145°	35	271-007
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 8, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	146.4	145°	36.1	271-008
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 9, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	150	145°	37.2	271-009
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 10, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	153.6	145°	38.2	271-010
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 11.25, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	158.1	145°	39.4	271-011
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 12.5, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	162.6	145°	40.6	271-012
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 13.75, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	167.1	145°	41.8	271-013
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 15, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	171.6	145°	43	271-015
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 16.25, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	176.1	145°	44.2	271-016
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 17.5, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	180.6	145°	45.4	271-017
Бедренный компонент бесцементной фиксации KANT, размер 20, ИСО 5832-11 Ti6Al7Nb	189.6	145°	47.8	271-020

Униполярная головка (ИСО 5832-9 стальная)



Рис. 13. Униполярная головка

Имплантат	Номинальный диаметр	Длина шейки	Артикул
Униполярная головка 12/14, размер S, ИСО 5832-9 стальная	Ø 40 мм – Ø 60 мм	-4 мм	155-140 – 155-160
Униполярная головка 12/14, размер M, ИСО 5832-9 стальная	Ø 40 мм – Ø 60 мм	0 мм	155-040 – 155-060
Униполярная головка 12/14, размер L, ИСО 5832-9 стальная	Ø 40 мм – Ø 60 мм	+4 мм	155-240 – 155-260

Бедренная головка



Рис. 14. Бедренная головка

Имплантат	Номинальный диаметр	Длина шейки	Артикул
Бедренная головка 12/14, ИСО 5832-12, CoCrMo	Ø 22 мм	S (-4 мм) M (0 мм) L (+4 мм)	030-2200 – 030-2202
Бедренная головка 12/14, ИСО 5832-9, стальная	Ø 28 мм	S (-3.5 мм) M (0 мм) L (+3.5 мм) XL (+7 мм) XXL (+10,5 мм)	020-2800 – 020-2804
Бедренная головка 12/14, ИСО 5832-12, CoCrMo			030-2800 – 030-2804
Bioloх® delta Бедренная головка 12/14 ИСО 6474-2 Al2O3 / ZrO2 – Керамическая	Ø 28 мм	S (-3.5 мм) M (0 мм) L (+3.5 мм)	367-1140 – 367-1142
Bioloх® forte Бедренная головка 12/14 ИСО 6474-2 Al2O3 – Керамическая			367-907 – 367-909
ELEC® Бедренная головка 12/14 ИСО 6474-1 Al2O3 - Керамическая			384-001 – 384-003
Бедренная головка 12/14 ИСО 5832-9 Сталь для имплантата	Ø 32 мм	S (-4 мм) M (0 мм) L (+4 мм)	020-3200 – 020-3204
Бедренная головка 12/14 ИСО 5832-12 CoCrMo		XL (+8 мм) XXL (+12 мм)	030-3200 – 030-3204
Bioloх® delta Бедренная головка 12/14 ИСО 6474-2 Al2O3 / ZrO2 – Керамическая	Ø 32 мм	S (-4 мм) M (0 мм) L (+4 мм) XL (+8 мм)	367-1143 – 367-1145 и 367-1149
Bioloх® forte Бедренная головка 12/14 ИСО 6474-1 Al2O3 – Керамическая	Ø 32 мм	S (-4 мм) M (0 мм) L (+4 мм)	367-910 – 367-912
ELEC® Бедренная головка 12/14 ИСО 6474-1 Al2O3 - Керамическая			384-004 – 384-006

ИНСТРУМЕНТЫ

Набор инструментов Кант (Артикул 367-116)

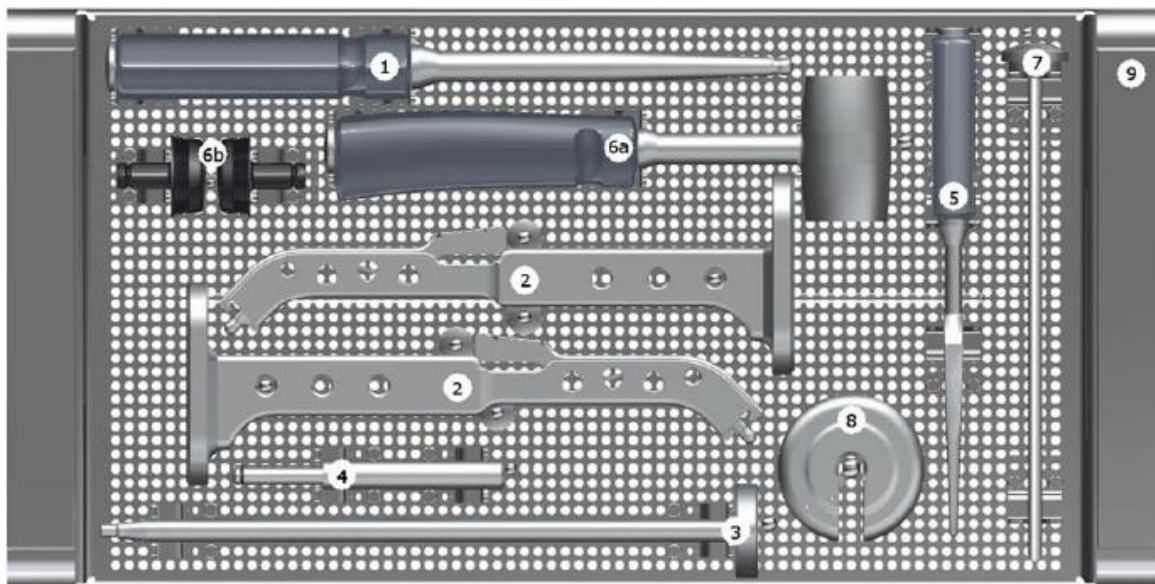


Рис. 15. Набор инструментов Кант

Номер	Инструмент	Артикул
1	Долото окончательное, с рукояткой, 300 мм.	271-301
2	Рукоятка рашпиля	271-321
3	Стержень экстрактора	271-322
4	Направитель стержня 8 мм	506-015
5	Рашпиль бедренный	506-071
6	Молоток со вставками	506-072
7	Долото окончательное, малое	506-091
8	Утяжелитель для экстрактора ножки, модульный	506-2107
9	Поддон	367-186

Набор инструментов «Набор рашпелей Кант» (Артикул 271-324)

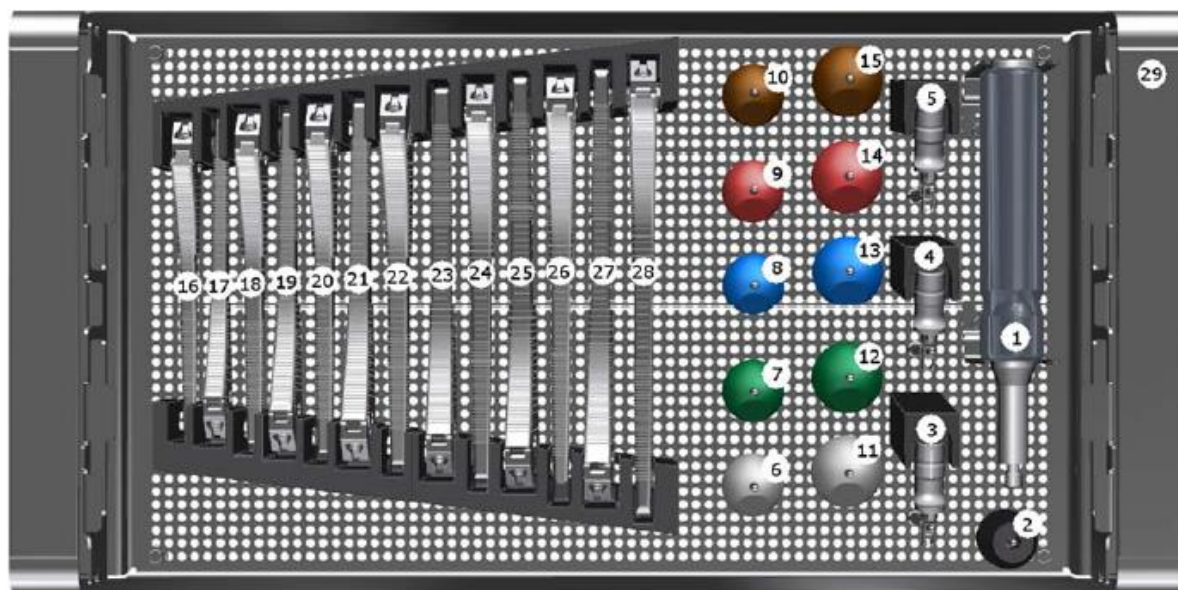


Рис. 16. Набор инструментов «Набор рашпелей Кант»

Номер	Инструмент	Артикул
-------	------------	---------

1	Рукоятка импактора головки	506-060
2	Насадка на импактор головки, Ø 28/32 мм	506-062
3	Головка пробная, 28 мм, размер S	512-280
4	Головка пробная, 28 мм, размер M	512-281
5	Головка пробная, 28 мм, размер	512-282
6	Головка пробная, 28 мм, размер XL	512-283
7	Головка пробная, 28 мм, размер XXL	512-284
8	Головка пробная, 32 мм, размер S	512-320
9	Головка пробная, 32 мм, размер M	512-321
10	Головка пробная, 32 мм, размер L	512-322
11	Головка пробная, 32 мм, размер XL	512-323
12	Головка пробная, 32 мм, размер XXL	512-324
13	Конус тестовый, размер 125	271-302
14	Конус тестовый, размер 135	271-303
15	Конус тестовый, размер 145	271-304
16	Рашпиль бедренный SPC размер: 5	271-305
17	Рашпиль бедренный SPC размер: 6	271-306
18	Рашпиль бедренный SPC размер 7	271-307
19	Рашпиль бедренный SPC размер 8	271-308
20	Рашпиль бедренный SPC размер 9	271-309
21	Рашпиль бедренный SPC размер 10	271-310
22	Рашпиль бедренный SPC размер 11.25	271-311
23	Рашпиль бедренный SPC размер 12.5	271-312
24	Рашпиль бедренный SPC размер 13.75	371-313
25	Рашпиль бедренный SPC размер 13.75	271-315
26	Рашпиль бедренный SPC размер 16.25	271-316
27	Рашпиль бедренный SPC размер 17.5	271-317
25	Рашпиль бедренный SPC размер 20	271-320
26	Поддон	271-323

Рентгенологические шаблоны

Предназначение

Артикул

Рентгенологический шаблон Бедренного компонента бесцементной фиксации KANT ШДУ 125°		271-125
Рентгенологический шаблон Бедренного компонента бесцементной фиксации KANT ШДУ 135°		271-135
Рентгенологический шаблон Бедренного компонента бесцементной фиксации KANT ШДУ 145°		271-145

Опциональные инструменты

Предназначение

Артикул

Направитель для резекции шейки бедра 135°	367-006
Насадка Ø 36 мм для Рукоятки импактора головки	506-1212
Головка пробная, 36 мм, размер S	512-361
Головка пробная, 36 мм, размер M	512-362
Головка пробная, 36 мм, размер L	512-363
Головка пробная, 36 мм, размер XL	512-364