

**Техника хирургической операции /
Информация о продукте**

Ножка ССА



Preservation in motion

Опираясь на традиции

В ногу с техническим прогрессом

Шаг за шагом в сотрудничестве со специалистами

по клинической медицине

Наша цель – дарить жизнь в движении



Preservation in motion

Следуя своей основной цели – дарить людям здоровье и радость движения, – швейцарская компания Mathys разрабатывает ортопедическую продукцию, сочетающую в себе традиционные подходы и их новейшее развитие за счет использования инновационных материалов и оригинальных дизайнерских разработок в целях оптимального соответствия современным клиническим задачам. Именно это отражено в используемых нами образах: традиционные для Швейцарии виды активности в сочетании с новейшими тенденциями в мире спорта.

Содержание

Введение	4
1. Показания и противопоказания	6
2. Предоперационное планирование	7
3. Техника хирургической операции	11
4. Имплантаты	18
5. Инструменты	25
6. Рентгенографические шаблоны	28
7. Литературные ссылки	29
8. Условные обозначения	30

Примечание

Перед использованием имплантатов производства Mathys Ltd Bettlach Вам необходимо овладеть инструментами, ознакомиться со специфической для продукта хирургической техникой, а также с приведенными в листке-вкладыше предупреждениями, указаниями по технике безопасности и рекомендациями. Вы также можете воспользоваться обучающими тренингами для пользователей, предлагаемыми компанией Mathys. Пожалуйста, придерживайтесь рекомендуемой техники проведения операций.

Введение

Имплантация искусственных тазобедренных суставов является одним из стандартных ортопедических оперативных вмешательств с наилучшими показателями успешного исхода лечения. Замена сустава производится с целью устранения болей и, по возможности, максимально полного восстановления нормальной функции сустава. На фоне современных демографических изменений занятия спортом и физическая активность приобретают все большее значение среди людей старшего возраста, поэтому в будущем можно ожидать дальнейшего возрастания числа подобных операций.

В результате сотрудничества Мориса Мюллера и Роберта Матиса-старшего была разработана одна из наиболее успешных систем эндопротезирования цементной фиксации за последние 40 лет – протезы Мюллера. Именно большим успехом протезов Мюллера обусловлен тот факт, что за последние десятилетия данная система неоднократно копировалась другими системами эндопротезирования.

С 1976 по 1996 гг. компания Mathys осуществляла производство этой успешной серии имплантатов для компаний Protek и позднее Centerpulse. После их разделения компания Mathys стала выпускать компоненты данной системы под следующими наименованиями: ножка ССА (прямая ножка Мюллера), чашка ССВ (цементируемая чашка Мюллера) и кольцо ССЕ (ацетабулярное укрепляющее кольцо Мюллера); при этом каких-либо существенных изменений в конструкции, материалах и качестве компонентов по сравнению с оригиналом не произошло.

Одна из наиболее распространенных в мире концепций ножек и чашек эндопротезов

Отличные результаты клинического применения прямой ножки Мюллера документируются в многочисленных научных публикациях.^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Данные реестров^{7, 8} а также результаты клинических исследований⁹ ножки ССА подтверждают надежность имплантатов данной конструкции при эндопротезировании.

В британском рейтинге имплантатов ODEP (Orthopedic Data Evaluation Panel) ножка ССА оценивается одной из наивысших категорий 10A* (10 years of evidence).¹⁰



Ножка ССА

- Прямая ножка цементной фиксации с матированной поверхностью
- Предлагаются ножки из двух материалов: CoCrMo и нержавеющая сталь (FeCrNiMnMoNbN)
- Ножки из обоих материалов доступны в двух версиях: стандартной и латерализованной
 - Стандартная и латерализованная ножки отличаются смещением центра вращения по горизонтали, офсет ножек различается на 8,6 мм. Несмотря на разницу в офсете, выбор стандартной или латерализованной версии ножки не будет влиять на длину прооперированной конечности.

Особенности дизайна и преимущества концепции Мюллера

- Ножка цементной фиксации
- Заполнение костномозговой полости (shape-closed, composite beam)¹¹ во фронтальной проекции
- Плоский клиновидный профиль ножки (неполное заполнение костномозговой полости)
- Самоцентрирование ножки за счет клиновидной формы с углом заострения 6° и широкого кончика ножки (центрирующее устройство не нужно)¹
- Бороздки для улучшения ротационной стабильности¹²
- Небольшой воротник для уплотнения цемента¹²
- Экстракционное отверстие, облегчающее извлечение имплантата при ревизионном эндопротезировании
- Шеечно-диафизарный угол (CCD) 135°. Латерализация за счет смещения, а не за счет изменения шеечно-диафизарного угла (концепция Мориса Мюллера)
- Конус 12/14. Совместимость с различными протезами головки бедренной кости из ассортимента Mathys

1. Показания и противопоказания

Показания к применению

- Первичный или вторичный остеоартрит тазобедренного сустава
- Переломы головки бедренной кости или шейки бедра
- Некроз головки бедренной кости

Противопоказания

- Наличие факторов, которые могут препятствовать стабильному закреплению имплантата:
 - Потеря костной массы и/или дефекты кости
 - Недостаточное количество костного материала
 - Костномозговая полость не подходит для закрепления имплантата
- Инфекционные заболевания местного или системного характера
- Повышенная чувствительность в отношении каких-либо материалов, применяемых при изготовлении компонентов
- Тяжелые повреждения мягких тканей, а также неврологические или сосудистые нарушения, которые могут угрожать функциональности и долгосрочной стабильности имплантата
- Высокая вероятность успеха другого типа реконструктивной хирургии или другого вида лечения

Дополнительную информацию можно найти в инструкции по эксплуатации или обратиться к представителю компании Mathys.

2. Предоперационное планирование

Предоперационное планирование осуществляется классическим способом на основе стандартных рентгеновских снимков или при помощи систем компьютерного планирования имплантации. Основной целью предоперационного планирования является определение подходящего типа протеза, а также выбор размера и надлежащего позиционирования имплантата, позволяющих наилучшим образом реконструировать индивидуальную биомеханику тазобедренного сустава пациента. Также в ходе планирования есть возможность заранее выявить потенциальные проблемы и сложности, которые могут возникнуть при операции. В большинстве случаев для восстановления биомеханики тазобедренного сустава необходимо правильно реконструировать анатомический центр вращения в суставе, длину ноги, а также бедренный и ацетабулярный офсеты.¹³

Предоперационное планирование следует протоколировать в медицинской карте пациента.

Для предоперационного планирования с применением шаблонов тазобедренного сустава рекомендуется использование рентгенографических снимков таза в положении пациента лежа на спине или стоя. Рентгенографический снимок таза должен быть симметричным, центрированным по симфизу лобковой кости с положением бедренных костей повернутыми внутрь прибл. на 20°.

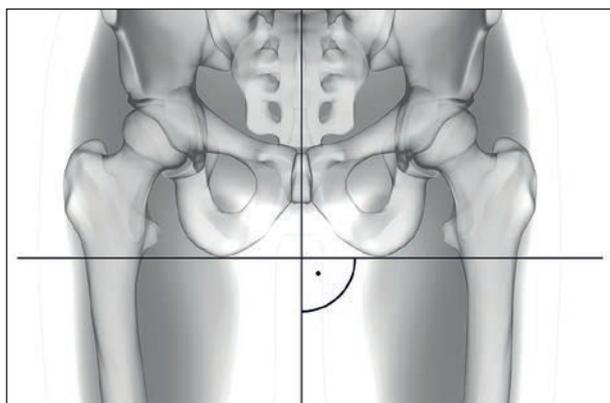


Рис. 1

Надлежащий масштаб рентгеновского снимка контролируют путем сравнения с калибровочным объектом или за счет использования определенного фокусного расстояния и расположения пациента на определенном расстоянии между источником рентгеновского излучения и пленкой (рис. 1).

Примечание

В случае, если оперируемый тазобедренный сустав сильно поврежден, предоперационное планирование выполняют по снимку здорового тазобедренного сустава, после чего переносят результаты на изображение поврежденного тазобедренного сустава.

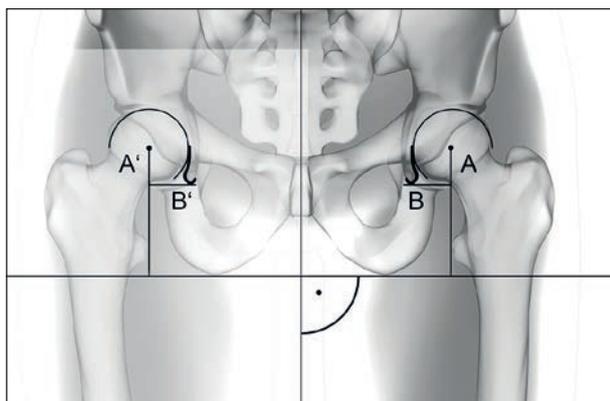


Рис. 2

Определение ацетабулярного офсета

Центр вращения здорового (A) и поврежденного (A') тазобедренных суставов определяют как центр окружности, максимально точно описывающей контуры головки бедренной кости или вписывающейся в полость вертлужной впадины.

Первую горизонтальную прямую проводят по касательной к обоим седалищным буграм, вторую вертикальную линию проводят через центр симфиза.

Примечание

В случае планируемой коррекции длины ноги коррекцию можно рассчитывать уже на данном этапе, используя положение обоих седалищных бугров в качестве референтных точек.

Ацетабулярный офсет определяют как расстояние между запятой Кёлера (B или B') и вертикальной линией, проведенной через центр вращения тазобедренного сустава (A или A') (рис. 2).

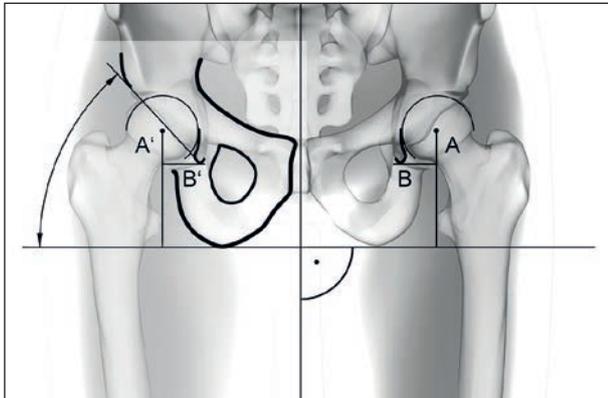


Рис. 3

Предоперационное планирование расположения чашки

Позиция чашки по отношению к тазу определяется на основании контуров вертлужной впадины, установленного центра вращения, позиции запятой Кёлера и необходимого угла инклинации чашки (рис. 3).

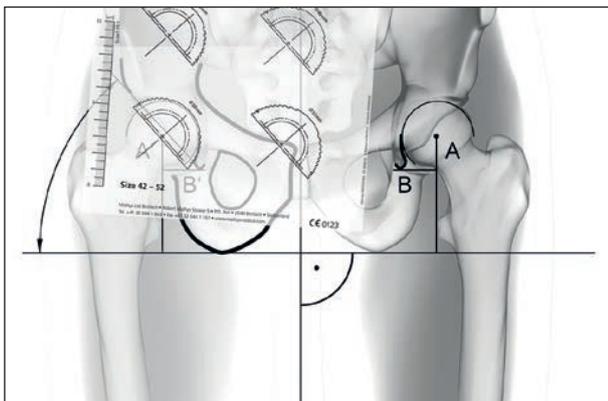


Рис. 4

Для определения подходящего размера чашки шаблоны чашек поочередно накладывают на область вертлужной впадины на рентгеновском снимке и выбирают тот, который наилучшим образом позволяет реконструировать центр вращения в тазобедренном суставе с сохранением достаточной площади контакта как на уровне свода вертлужной впадины, так и на уровне запятой Кёлера (рис. 4).

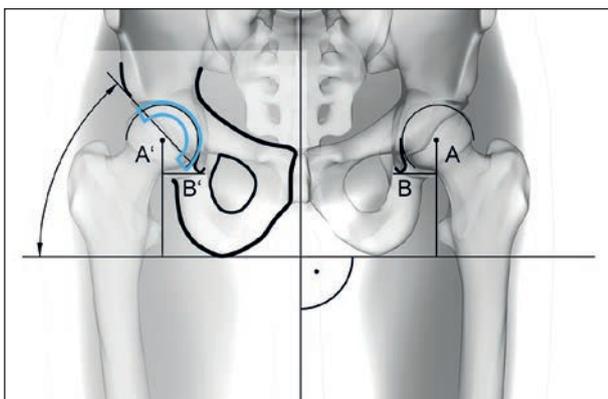


Рис. 5

Чашку располагают в вертлужной впадине с углом инклинации 40° . Определяют позицию имплантата по отношению к анатомическим ориентирам (свод вертлужной впадины, запятая Кёлера) и записывают глубину погружения имплантата (рис. 5).

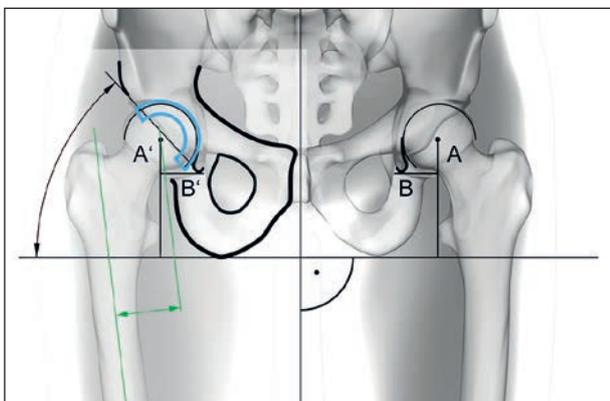


Рис. 6

Определение бедренного офсета

Бедренный офсет определяют как наименьшее расстояние между центральной продольной осью бедренной кости и центром вращения тазобедренного сустава (рис. 6).

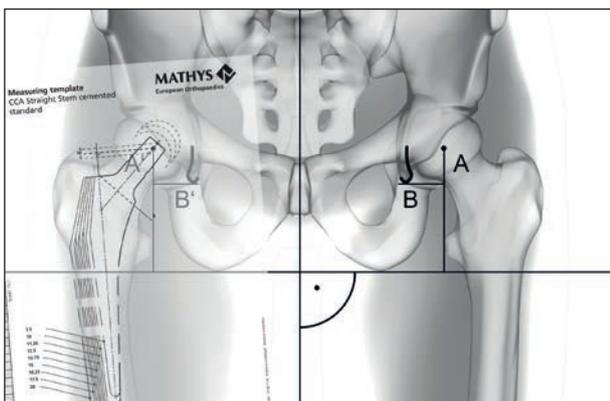


Рис. 7

Предоперационное планирование расположения ножки ССА

Размер ножки определяют, прикладывая рентгенографические шаблоны к изображению бедренной кости поврежденного тазобедренного сустава. Шаблоны располагают, совмещая центр вращения и срединную ось с таковыми на рентгенограмме (рис. 7).

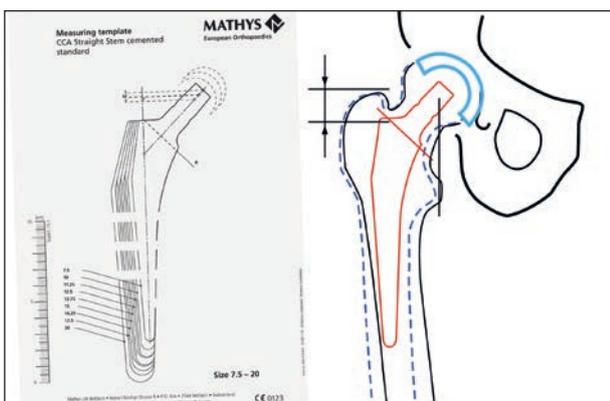


Рис. 8

При помощи рентгенографического шаблона на пленку для предоперационного планирования пунктирной линией наносят контуры ножки установленного размера в том же положении абдукции/аддукции, что и бедренная кость здорового тазобедренного сустава (рис. 8).

Контуры бедренной кости поврежденного тазобедренного сустава наносят на пленку поверх контуров ножки выбранного размера.

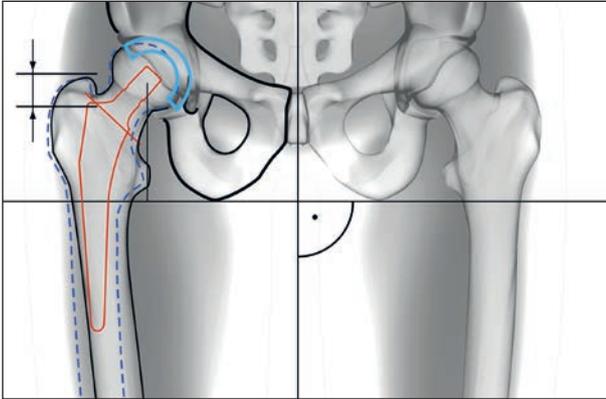


Рис. 9

Измеряют и записывают расстояние от проксимального конца конуса ножки до малого вертела, а также от верхнего края ножки эндопротеза до большого вертела.

Нанесение линии резекции и определение точки входа между вертелами и боковыми контурами ножки протеза (рис. 9).

3. Техника хирургической операции

По виду хирургического доступа имплантацию ножки ССА можно осуществлять как при помощи традиционной (с открытым доступом), так и при помощи так называемой малоинвазивной техники. При выборе той или иной техники операции хирургу следует опираться на собственный опыт и предпочтения.



Рис. 10

Остеотомия бедренной кости

Высоту резекции шейки бедра устанавливают в зависимости от расстояния между большим и малым вертелами и маркируют в соответствии с результатами предоперационного планирования (рис. 10).

Примечание

При анатомическом строении, затрудняющем извлечение головки бедренной кости после резекции шейки бедра, рекомендуется проводить двойную остеотомию шейки бедра, удаляя в первую очередь свободный фрагмент кости. Затем при помощи экстрактора удаляют головку бедренной кости.



Рис. 11

Препарирование вертлужной впадины

После визуализации вертлужной впадины осуществляют резекцию суставной капсулы и удаление имеющихся остеофитов. Имплантационное ложе для чашки формируют сферическими ацетабулярными фрезами увеличивающегося размера, снимая тонкий слой субхондральной кости до появления небольшого кровотечения, до достижения глубины погружения имплантата, определенной в ходе предоперационного планирования (рис. 11).

Примечание

Рассверливание вертлужной впадины фрезами следует осуществлять только до глубины, определенной в ходе предоперационного планирования.

Примечание

Техника имплантации вертлужной чашки приводится в отдельном описании соответствующей техники хирургической операции, которое можно загрузить с интернет-сайта компании Mathys Ltd Bettlach или запросить у Вашего регионального представителя Mathys.

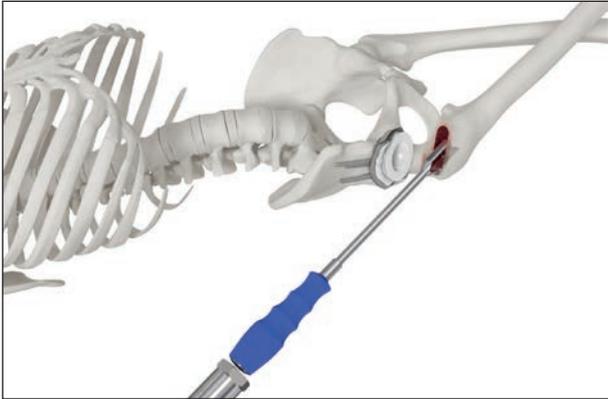


Рис. 12

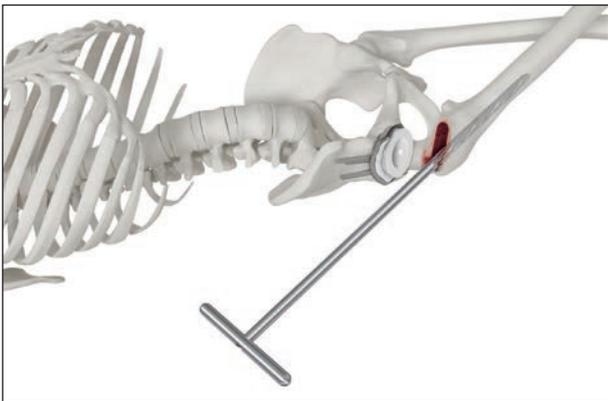


Рис. 13

Установка ножки ССА

Ортоградная имплантация возможна только после достаточного латерального раскрытия канала бедренной кости.

Для этого окончательное долото соответствующего размера (рис. 12) устанавливают сбоку от вертельной ямки (Fossa piriformis) параллельно дорсолатеральному корковому слою бедренной кости и забивают в кость осторожными ударами молотка.



Обработку долотом необходимо выполнять с осторожностью, иначе возможен перелом большого вертела.

Примечание

На данном этапе необходимо обеспечить требуемую антеверсию ножки в прибл. 10° – 15°.

Во избежание перфорации рекомендуется вводить окончательное долото в костномозговой канал не более чем на 1 – 2 см в проксимальном направлении.

До обработки долотом при необходимости можно выполнить зондирование внутреннего латерального коркового слоя бедренной кости при помощи острой костной ложки. Это снижает риск варусного или вальгусного отклонения имплантата.

Дальнейшая обработка канала при помощи развертки облегчает последующее введение и центрирование рашпелей (рис. 13).

При этом необходимо постоянно соблюдать центральное, ориентированное по оси бедренной кости положение развертки вдоль коркового слоя бедренной кости. Это оптимально подготовит костную полость для последующей ортоградной разработки рашпилями.

Губчатую кость удаляют только во фронтальной плоскости.



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16



Рис. 17

Рашпиль наименьшего размера вставляют в рукоятку и фиксируют (рис. 14 и 15).

Затем проводят пошаговое расширение канала бедренной кости рашпилями. Следует начинать с рашпиля наименьшего размера и постепенно переходить к более крупным, до достижения предусмотренного предоперационным планированием размера канала бедренной кости (рис. 16).

Рашпили забивают в канал бедренной кости вдоль латерального коркового слоя аккуратными ударами молотка.

Примечание

Направление продвижения рашпиля должно соответствовать оси бедренной кости, это уменьшит риск чрезмерной разработки полости или неправильного позиционирования в ней имплантата.

Пошаговое расширение костномозгового канала бедренной кости рашпилями увеличивающегося размера следует проводить, ориентируя инструмент вдоль оси бедренной кости (рис. 17).



Рис. 18 Неправильно



Рис. 19 Правильно

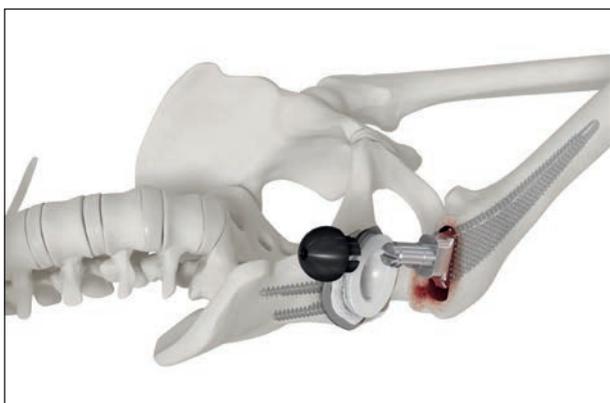


Рис. 20

Примечание

Каждый используемый рашпиль должен погружаться в канал целиком до плоскости резекции, это поможет избежать несоответствия длины имплантата и величины препарированного канала бедренной кости (рис. 18 и 19).

Как только рашпиль наибольшего возможного размера полностью погрузился в канал, достигнув уровня резекционной плоскости, и при забивании молотком не продвигается дальше, рукоятку рашпиля отсоединяют.

Если при препарировании бедренной кости размер последнего рашпиля оказался меньше запланированного по шаблону размера ножки, то такое преждевременное заклинивание рашпиля может быть обусловлено следующими факторами:

- 1) при разработке канала рашпиль не был правильно ориентирован по оси бедренной кости (например, был установлен с варусным или вальгусным отклонением)
- 2) тьюпановидная структура бедренной кости, в этом случае необходимо дистальное расширение канала в районе диафиза

Примечание

Указанные размеры рашпелей соответствуют размерам имплантатов. Правильное положение рашпиля в бедренной кости можно дополнительно проконтролировать при помощи электронно-оптического преобразователя (интраоперационный рентген).

При обработке рашпилями ССА модульной конструкции последний рашпиль используется в качестве пробного протеза (рис. 20).

Примечание

Доступны головки для пробной репозиции следующих диаметров: 28 мм, 32 мм и 36 мм, каждая с длиной шейки S, M, L, XL и XXL.

Для симуляции латерализованной прямой ножки ССА следует использовать латерализованную головку ССА со смещенным центром.

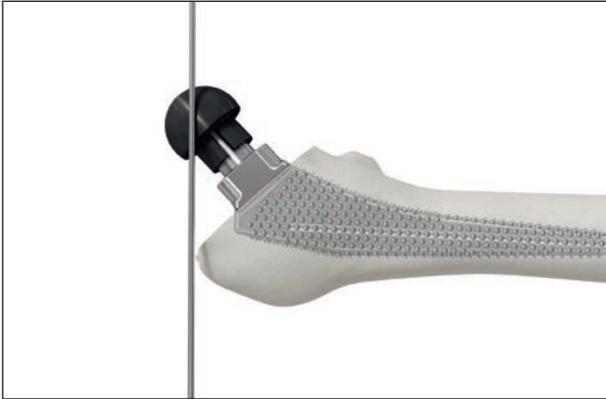


Рис. 21

В заключение проводится проверка вертикальной дистанции Т (расстояние от кончика вертела до высоты центра головки) при помощи спицы Киршнера (рис. 21).

Размер постоянной головки определяется внутренним диаметром чашки.

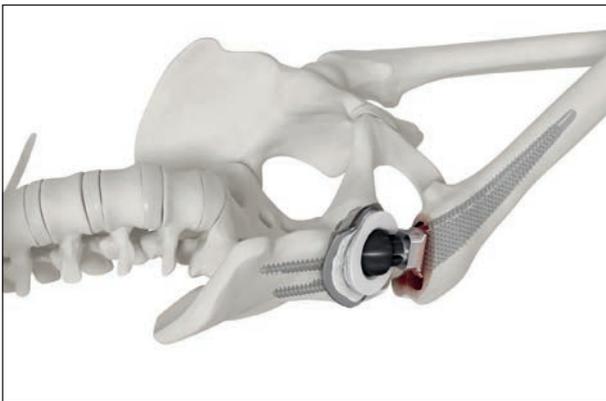


Рис. 22

Пробная репозиция (рис. 22).



Рис. 23

После пробной репозиции проверяется объем движений в суставе. При этом необходимо уделить особое внимание проверке склонности сустава к вывихам, объема движений в суставе, сбалансированного натяжения мягких тканей, а также соответствующей длины ноги (рис. 23).

Установка костной пробки

Позицию и размер костной пробки определяют при помощи установочного инструмента с измерительным конусом.

Примечание

Измерение проводят по медиальной линии в соответствии с плоскостью резекции.

Костную пробку вводят в канал, располагая ее на расстоянии 1 см за дистальным концом ножки.

В качестве костной пробки используют пробки из аутологичной губчатой кости, полиэтилена или биорезор-

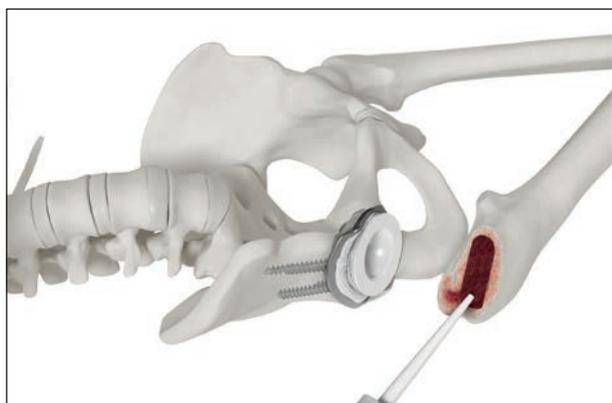


Рис. 24

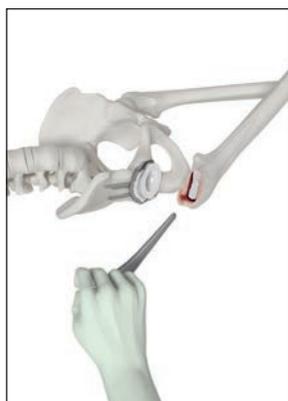


Рис. 25

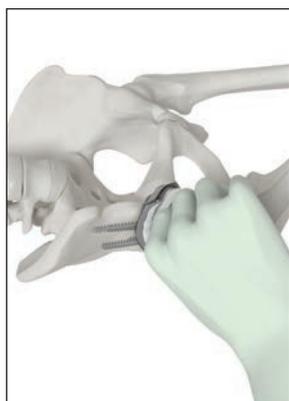


Рис. 26

бируемого синтетического материала, которые устанавливают в соответствии с глубиной имплантации пробного протеза.

Примечание

Инструменты для определения размера костной пробки не входят в стандартный набор инструментов и должны приобретаться отдельно. Дополнительную информацию о костной пробке Mathys можно запросить у Вашего регионального представителя Mathys.

Имплантация ножки ССА

Промывание ложа имплантата при помощи струйного лаважа.

По завершении промывки ложа имплантата тщательно очищают при помощи отсоса и просушивают. Одновременно с этим замешивают костный цемент.

Примечание

Процедура цементирования требует особой подготовки и мер предосторожности (препарирование костномозговой полости, техника цементирования, сотрудничество с анестезиологом и т.д.), приведенных в инструкции по применению костного цемента.

Ретроградное введение замешанного костного цемента (рис. 24).

Медленно и под непрерывным давлением, при необходимости при помощи установочного инструмента, ножку выбранного размера вводят в костномозговой канал до достижения глубины последнего использованного рашпиля (рис. 25 и 26).

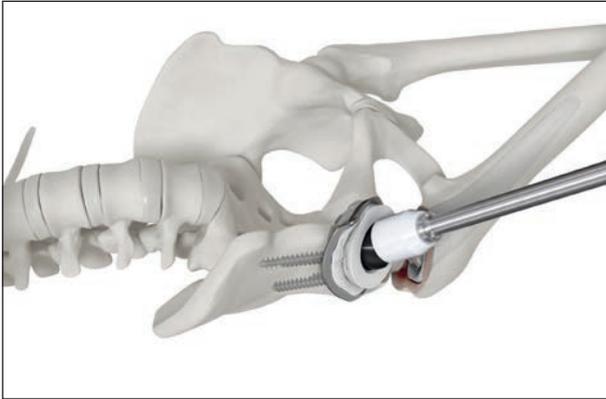


Рис. 27

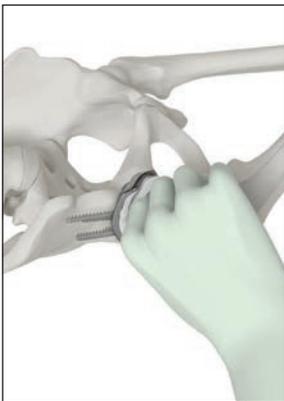


Рис. 28



Рис. 29

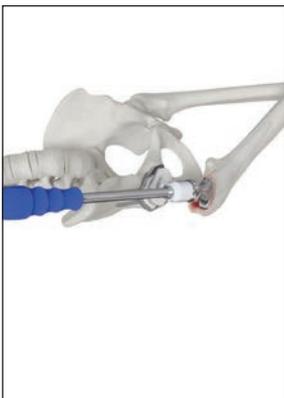


Рис. 30



Рис. 31

Избыточный цемент удаляют.

Под легким давлением ножку удерживают в правильном положении до полного затвердевания костного цемента.

После этого можно провести дополнительную пробную репозицию установленного имплантата с пробными головками различной длины для проверки объема движений и натяжения связок (рис. 27).

Примечание

Обзор доступных длин шейки для пробных и постоянных головок представлен в разделах «Имплантаты» и «Инструменты».



Размер выбранной головки должен соответствовать внутреннему диаметру чашки.



Во избежание проблем в области сочленения ножки с головкой рекомендуется хорошо очистить и просушить конус ножки перед установкой постоянной головки протеза (рис. 28 и 29).

Репозиция сустава (рис. 30 и 31).

Примечание

Правильное положение имплантатов можно дополнительно контролировать при помощи электронно-оптического преобразователя (интраоперационный рентген).

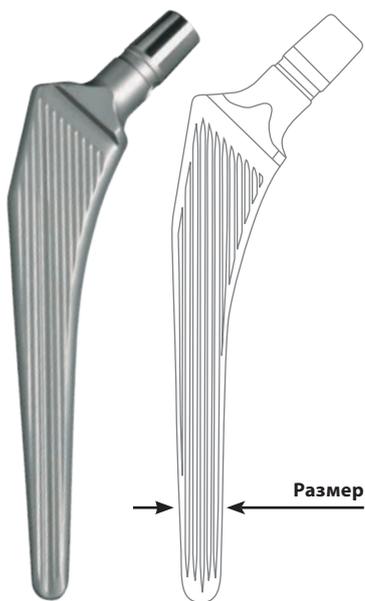
Промывание суставной щели в целях удаления возможных остатков цемента и костной ткани.

Повторная фиксация соответствующих мышц в местах их прикрепления в зависимости от использованного вида хирургического доступа и послойное ушивание раны.

Удаление ножки ССА

В случае ревизионного вмешательства ножку ССА можно удалить при помощи изогнутого экстрактора или универсального экстрактора ножки. Дополнительную информацию по технике ревизионного эндопротезирования и инструментам для извлечения ножки можно получить у Вашего регионального представителя у Mathys.

4. Имплантаты



Ножка ССА, нержавеющая сталь – стандартная

Арт. №	Описание
2.30.330	Ножка ССА нерж. ст., станд. 7.50, цем.
2.30.331	Ножка ССА нерж. ст., станд. 10.00, цем.
2.30.332	Ножка ССА нерж. ст., станд. 11.25, цем.
2.30.333	Ножка ССА нерж. ст., станд. 12.50, цем.
2.30.334	Ножка ССА нерж. ст., станд. 13.75, цем.
2.30.335	Ножка ССА нерж. ст., станд. 15.00, цем.
2.30.336	Ножка ССА нерж. ст., станд. 16.25, цем.
2.30.337	Ножка ССА нерж. ст., станд. 17.50, цем.

Материал: FeCrNiMnMoNbN

Конус: 12/14 мм

Шеечно-диафизарный угол (CCD): 135°

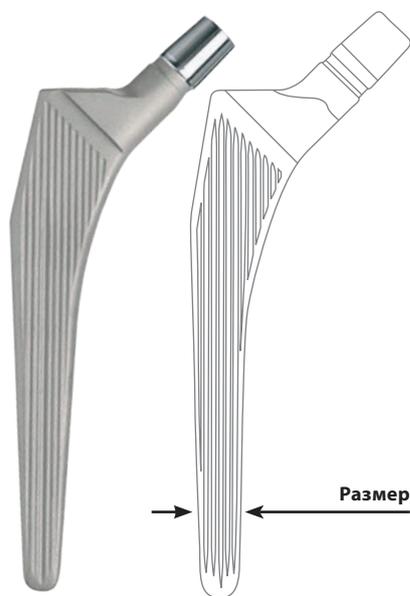
Ножка ССА, CoCrMo – стандартная

Арт. №	Описание
2.30.350	Ножка ССА CoCrMo, станд. 7.50, цем.
2.30.351	Ножка ССА CoCrMo, станд. 10.00, цем.
2.30.352	Ножка ССА CoCrMo, станд. 11.25, цем.
2.30.353	Ножка ССА CoCrMo, станд. 12.50, цем.
2.30.354	Ножка ССА CoCrMo, станд. 13.75, цем.
2.30.355	Ножка ССА CoCrMo, станд. 15.00, цем.
2.30.356	Ножка ССА CoCrMo, станд. 16.25, цем.
2.30.357	Ножка ССА CoCrMo, станд. 17.50, цем.
2.30.358	Ножка ССА CoCrMo, станд. 20.00, цем.

Материал: CoCrMo

Конус: 12/14 мм

Шеечно-диафизарный угол (CCD): 135°



Ножка ССА, нержавеющая сталь – латерализованная

Арт. №	Описание
2.30.340	Ножка ССА нерж. ст., латер. 7.50, цем.
2.30.341	Ножка ССА нерж. ст., латер. 10.00, цем.
2.30.342	Ножка ССА нерж. ст., латер. 11.25, цем.
2.30.343	Ножка ССА нерж. ст., латер. 12.50, цем.
2.30.344	Ножка ССА нерж. ст., латер. 13.75, цем.
2.30.345	Ножка ССА нерж. ст., латер. 15.00, цем.
2.30.346	Ножка ССА нерж. ст., латер. 16.25, цем.
2.30.347	Ножка ССА нерж. ст., латер. 17.50, цем.

Материал: FeCrNiMnMoNbN

Конус: 12/14 мм

Щеечно-диафизарный угол (CCD): 135°

Ножка ССА, CoCrMo – латерализованная

Арт. №	Описание
2.30.360	Ножка ССА CoCrMo, латер. 7.50, цем.
2.30.361	Ножка ССА CoCrMo, латер. 10.00, цем.
2.30.362	Ножка ССА CoCrMo, латер. 11.25, цем.
2.30.363	Ножка ССА CoCrMo, латер. 12.50, цем.
2.30.364	Ножка ССА CoCrMo, латер. 13.75, цем.
2.30.365	Ножка ССА CoCrMo, латер. 15.00, цем.
2.30.366	Ножка ССА CoCrMo, латер. 16.25, цем.
2.30.367	Ножка ССА CoCrMo, латер. 17.50, цем.
2.30.368	Ножка ССА CoCrMo, латер. 20.00, цем.

Материал: CoCrMo

Конус: 12/14 мм

Щеечно-диафизарный угол (CCD): 135°



Головка, нержавеющая сталь

Арт. №	Внешний Ø	Длина шейки	
54.11.1031	22,2мм	S	-3 мм
54.11.1032	22,2мм	M	0 мм
54.11.1033	22,2мм	L	+3 мм
2.30.410	28мм	S	-4 мм
2.30.411	28мм	M	0 мм
2.30.412	28мм	L	+4 мм
2.30.413	28мм	XL	+8 мм
2.30.414	28мм	XXL	+12 мм
2.30.400	32мм	S	-4 мм
2.30.401	32мм	M	0 мм
2.30.402	32мм	L	+4 мм
2.30.403	32мм	XL	+8 мм
2.30.404	32мм	XXL	+12 мм

Материал: FeCrNiMnMoNbN

Конус: 12/14 мм



Головка, CoCrMo

Арт. №	Внешний Ø	Длина шейки	
52.34.0125	22,2мм	S	-3 мм
52.34.0126	22,2мм	M	0 мм
52.34.0127	22,2мм	L	+3 мм
2.30.010	28мм	S	-4 мм
2.30.011	28мм	M	0 мм
2.30.012	28мм	L	+4 мм
2.30.013	28мм	XL	+8 мм
2.30.014	28мм	XXL	+12 мм
2.30.020	32мм	S	-4 мм
2.30.021	32мм	M	0 мм
2.30.022	32мм	L	+4 мм
2.30.023	32мм	XL	+8 мм
2.30.024	32мм	XXL	+12 мм
52.34.0686	36мм	S	-4 мм
52.34.0687	36мм	M	0 мм
52.34.0688	36мм	L	+4 мм
52.34.0689	36мм	XL	+8 мм
52.34.0690	36мм	XXL	+12 мм

Материал: CoCrMo

Конус: 12/14 мм



Головка бедрен. компон., сегатус

Арт. №	Внешний Ø	Длина шейки	
54.47.0010	28 мм	S	-3,5 мм
54.47.0011	28 мм	M	0 мм
54.47.0012	28 мм	L	+3,5 мм
54.47.0110	32 мм	S	-4 мм
54.47.0111	32 мм	M	0 мм
54.47.0112	32 мм	L	+4 мм
54.47.0113	32 мм	XL	+8 мм
54.47.0210	36 мм	S	-4 мм
54.47.0211	36 мм	M	0 мм
54.47.0212	36 мм	L	+4 мм
54.47.0213	36 мм	XL	+8 мм

Материал: $ZrO_2-Al_2O_3$

Конус: 12/14 мм

Бедренные головки сегатус совместимы со всеми полиэтиленовыми и керамическими компонентами Mathys.

В парах трения керамика-керамика разрешается применение керамических головок только в сочетании с керамическими вкладышами Mathys.



Головка бедрен. компон., сутарес

Арт. №	Внешний Ø	Длина шейки	
54.48.0010	28 мм	S	-3,5 мм
54.48.0011	28 мм	M	0 мм
54.48.0012	28 мм	L	+3,5 мм
54.48.0110	32 мм	S	-4 мм
54.48.0111	32 мм	M	0 мм
54.48.0112	32 мм	L	+4 мм
54.48.0113	32 мм	XL	+8 мм
54.48.0210	36 мм	S	-4 мм
54.48.0211	36 мм	M	0 мм
54.48.0212	36 мм	L	+4 мм
54.48.0213	36 мм	XL	+8 мм

Материал: $Al_2O_3-ZrO_2$

Конус: 12/14 мм

Бедренные головки сутарес совместимы со всеми полиэтиленовыми и керамическими компонентами Mathys.

В парах трения керамика-керамика разрешается применение керамических головок только в сочетании с керамическими вкладышами Mathys.



Головка бедрен. компон., Bionit2

Арт. №	Внешний Ø	Длина шейки	
5.30.010L	28мм	S	-3,5мм
5.30.011L	28мм	M	0мм
5.30.012L	28мм	L	+3,5мм
5.30.020L	32мм	S	-4мм
5.30.021L	32мм	M	0мм
5.30.022L	32мм	L	+4мм
5.30.030	36мм	S	-4мм
5.30.031	36мм	M	0мм
5.30.032	36мм	L	+4мм

Материал: Al₂O₃

Конус: 12/14мм

Бедренные головки Bionit2 совместимы со всеми полиэтиленовыми и керамическими компонентами Mathys. В парах трения керамика-керамика разрешается применение керамических головок только в сочетании с керамическими вкладышами Mathys.

Ревизионная головка, ceratys



Арт. №	Внешний Ø	Длина шейки	
54.47.2010	28мм	S	-3,5мм
54.47.2020	28мм	M	0мм
54.47.2030	28мм	L	+3,5мм
54.47.2040	28мм	XL	+7мм
54.47.2110	32мм	S	-3,5мм
54.47.2120	32мм	M	0мм
54.47.2130	32мм	L	+3,5мм
54.47.2140	32мм	XL	+7мм
54.47.2210	36мм	S	-3,5мм
54.47.2220	36мм	M	0мм
54.47.2230	36мм	L	+3,5мм
54.47.2240	36мм	XL	+7мм

Материал: ZrO₂-Al₂O₃, Ti6Al4V

Конус: 12/14мм

Ревизионные головки ceratys совместимы с любыми ножками Mathys с конусом 12/14.

Ревизионные головки ceratys совместимы со всеми полиэтиленовыми и керамическими компонентами Mathys.



Биполярная головка, CoCrMo и нержавеющая сталь

CoCrMo	Нержавеющая сталь	Внешний Ø	Диаметр головки
52.34.0090	–	39 мм	22,2 мм
52.34.0091	–	40 мм	22,2 мм
52.34.0092	–	41 мм	22,2 мм
52.34.0093	–	42 мм	22,2 мм
52.34.0094	–	43 мм	22,2 мм
52.34.0100	54.11.0042	42 мм	28 мм
52.34.0101	–	43 мм	28 мм
52.34.0102	54.11.0044	44 мм	28 мм
52.34.0103	–	45 мм	28 мм
52.34.0104	54.11.0046	46 мм	28 мм
52.34.0105	–	47 мм	28 мм
52.34.0106	54.11.0048	48 мм	28 мм
52.34.0107	–	49 мм	28 мм
52.34.0108	54.11.0050	50 мм	28 мм
52.34.0109	–	51 мм	28 мм
52.34.0110	54.11.0052	52 мм	28 мм
52.34.0111	–	53 мм	28 мм
52.34.0112	54.11.0054	54 мм	28 мм
52.34.0113	–	55 мм	28 мм
52.34.0114	54.11.0056	56 мм	28 мм
52.34.0115	–	57 мм	28 мм
52.34.0116	54.11.0058	58 мм	28 мм
52.34.0117	–	59 мм	28 мм

Материалы головки CoCrMo: CoCrMo; UHMWPE

Материалы головки из нержавеющей стали: FeCrNiMnMoNbN; UHMWPE



Головка д/гемиартропласт., нержавеющая сталь

Размер 38 – 44 мм

Арт. № / S -4 мм	Арт. № / M 0 мм	Внешний Ø
2.30.420	67092	38 мм
2.30.421	67093	40 мм
2.30.422	67094	42 мм
2.30.423	67095	44 мм

Материал: FeCrNiMnMoNbN

Конус: 12/14 мм



Головка д/гемиартропласт., нержавеющая сталь

Размер 46 – 58 мм

Арт. № / S -4 мм	Арт. № / M 0 мм	Внешний Ø
2.30.424	67096	46 мм
2.30.425	67097	48 мм
2.30.426	67098	50 мм
2.30.427	67099	52 мм
2.30.428	67100	54 мм
2.30.429	67101	56 мм
2.30.430	67102	58 мм

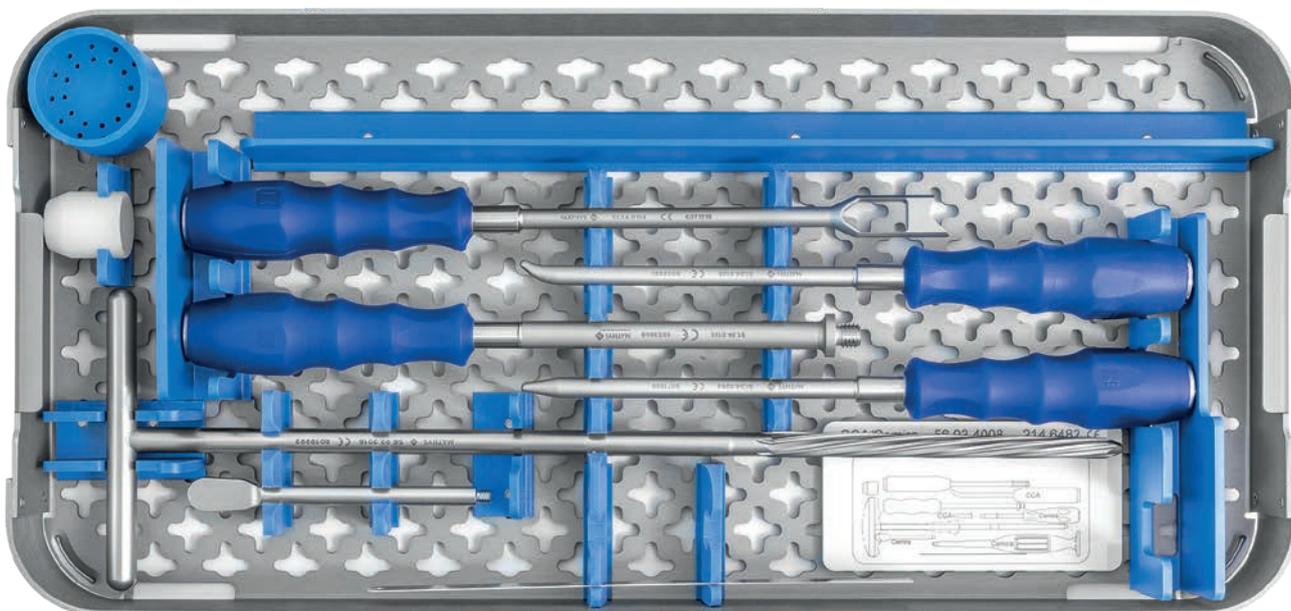
Материал: FeCrNiMnMoNbN

Конус: 12/14 мм

Техника имплантации биполярных головок и головок гемипротезов приводится в отдельном описании соответствующей техники хирургической операции. За дополнительной информацией можно обратиться к Вашему региональному представителю Mathys.

5. Инструменты

Набор инструментов CCA 56.01.0025A



Арт. №	Описание
56.03.4007	Лоток CCA/Cemira
56.03.4008	Вставка CCA/Cemira
56.03.4015	Крышка CCA

Арт. №	Описание
3.30.350	Рашпиль CCA, модульный 7.5
3.30.351	Рашпиль CCA, модульный 10
3.30.352	Рашпиль CCA, модульный 11.25
3.30.353	Рашпиль CCA, модульный 12.5
3.30.354	Рашпиль CCA, модульный 13.75
3.30.355	Рашпиль CCA, модульный 15
3.30.356	Рашпиль CCA, модульный 16.25
3.30.357	Рашпиль CCA, модульный 17.5
3.30.358	Рашпиль CCA, модульный 20



Арт. №	Описание
51.02.4122	Рукоятка с уд. пов. д/рашпелей, модульн.



Арт. №	Описание
3.30.552	Поперечный стержень, длинный
Арт. №	Описание
51.34.0134	Окончатое долото, силикон
Арт. №	Описание
56.02.2016	Развертка узкая
Арт. №	Описание
51.34.0263	Импактор/ экстрактор, силикон
Арт. №	Описание
51.34.0135	Рычаг для репозиции, силикон
Арт. №	Описание
3.30.536	Насадка для репозиционного рычага
Арт. №	Описание
3.30.130	Линейка, длина 20
Арт. №	Описание
51.34.0136	Извлекатель изогнутый, силикон
Арт. №	Описание
51.02.4121	Импактор д/ударн. рычага ИМТ, модульн.



Арт. №	Описание
58.02.4130	Рукоятка д/рашпилей CBC MIS, лев.
58.02.4131	Рукоятка д/рашпилей CBC MIS, прав.

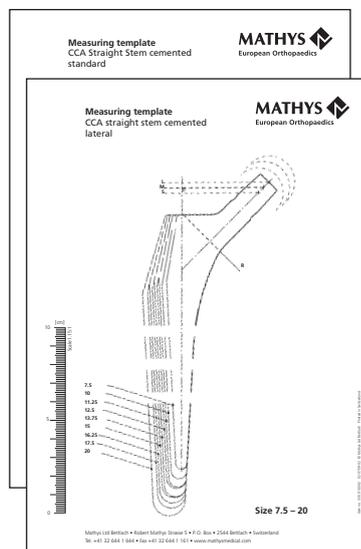


Арт. №	Описание	Дл. Шейки
3.30.100	Пробная головка 28 S, синяя	-4 мм
3.30.101	Пробная головка 28 М, синяя	0 мм
3.30.102	Пробная головка 28 L, синяя	+4 мм
3.30.106	Пробная головка 32 S, зеленая	+8 мм
3.30.107	Пробная головка 32 М, зеленая	+12 мм
3.30.103	Пробная головка 32 L, зеленая	-4 мм
3.30.104	Пробная головка 28 XL, синяя	0 мм
3.30.105	Пробная головка 28 XXL, синяя	+4 мм
3.30.108	Пробная головка 32 XL, зеленая	+8 мм
3.30.109	Пробная головка 32 XXL, зеленая	+12 мм
54.02.1215	Пробная головка 36 S	-4 мм
54.02.1216	Пробная головка 36 М	0 мм
54.02.1217	Пробная головка 36 L	+4 мм
54.02.1218	Пробная головка 36 XL	+8 мм
54.02.1219	Пробная головка 36 XXL	+12 мм



Арт. №	Описание	Дл. Шейки
54.02.1200	Пробная головка CCA/Cemira лат. 28 S	-4 мм
54.02.1201	Пробная головка CCA/Cemira лат. 28 М	0 мм
54.02.1202	Пробная головка CCA/Cemira лат. 28 L	+4 мм
54.02.1203	Пробная головка CCA/Cemira лат. 28 XL	+8 мм
54.02.1204	Пробная головка CCA/Cemira лат. 28 XXL	+12 мм
54.02.1205	Пробная головка CCA/Cemira лат. 32 S	-4 мм
54.02.1206	Пробная головка CCA/Cemira лат. 32 М	0 мм
54.02.1207	Пробная головка CCA/Cemira лат. 32 L	+4 мм
54.02.1208	Пробная головка CCA/Cemira лат. 32 XL	+8 мм
54.02.1209	Пробная головка CCA/Cemira лат. 32 XXL	+12 мм
54.02.1210	Пробная головка CCA/Cemira лат. 36 S	-4 мм
54.02.1211	Пробная головка CCA/Cemira лат. 36 М	0 мм
54.02.1212	Пробная головка CCA/Cemira лат. 36 L	+4 мм
54.02.1213	Пробная головка CCA/Cemira лат. 36 XL	+8 мм
54.02.1214	Пробная головка CCA/Cemira лат. 36 XXL	+12 мм

6. Рентгенографические шаблоны



Арт. №	Описание
330.010.041	CCA straight Stem cemented standard
330.010.042	CCA straight Stem cemented lateral

7. Литературные ссылки

- ¹⁾ Clauss et al (2009) Fixation and loosening of the cemented Muller straight stem: a long-term clinical and radiological review, *J Bone Joint Surg Br.* 2009 Sep;91(9):1158-63
- ²⁾ Stucinskas J et al (2012) Long-Term femoral bone remodeling after cemented hip arthroplasty with the Müller straight stem in the operated and nonoperated Femora; *The Journal of Arthroplasty* Vol. 27 No. 6 2012
- ³⁾ Stucinskas J et al (2013) Dynamics of femoral bone remodelling in well fixed total hip arthroplasty. A 20-year follow-up of 20 hips. *Hip Int.* 2013 Nov 7:0
- ⁴⁾ Descamps S, Boisgard S, Faure P, Moreel P, Levai JP. [The cemented Müller straight stem total hip prosthesis with polyethylene cup and 28 mm head: ten-year results]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2006 Feb;92(1):40-4.
- ⁵⁾ Clauss et al (2016) Similar effect of stem geometry on radiological changes with 2 types of cemented straight stem; *Acta Orthop.* April, 2016; 87(2): 120-125
- ⁶⁾ Sweden Registry 2015
- ⁷⁾ The New Zealand Joint Registry – Eighteen Year Report – January 1999 to December 2016
- ⁸⁾ Australian Orthopaedic Association – National Joint Replacement Registry – Annual Report 2017
- ⁹⁾ Erivan R et al (2016) RM Pressfit® cup: good preliminary results at 5 to 8 years follow-up for 189 patients. *Hip Int.* Vol. 25;26(4):386-91
- ¹⁰⁾ Latest ODEP ratings can be found at www.odep.org.uk
- ¹¹⁾ Langlais F et al (2003). The 'French paradox.' *J Bone Joint Surg (Br)* 2003; 85 (1): 17-20
- ¹²⁾ Nowakowski AM et al (2008) Cement collar and longitudinal groove: the effects on mechanical stability with aseptic loosening in Müller straight-stem implants. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2008 Jul;128(7):745-50.
- ¹³⁾ Scheerlinck Th. (2010) Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs A stepwise approach; *Acta Orthop. Belg.*, 2010, 76, 432-442

8. Условные обозначения



Производитель



Правильно



Неправильно



Внимание!

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 5354 2305 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide ...

