



Понад 30 років
успішних
імплантацій з
1987 року

Aesculap® Bicontact®

СИСТЕМА ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ
КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Aescular® Bicontact® System

ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ КІСТОК



Зміст

Ціль: збереження кістки	3
Вибір: інтраопераційне рішення	4
Показання: типи ніжок	6
Імплантація: остеопрофайлери	7
Хірургічна техніка: первинна операція	8
Система ревізійного ендопротезування	16
Хірургічна техніка: ревізія	18
Навігація: OrthoPilot®	26
Результати: література	28
Каталог: інструменти та імпланти	30

ЦІЛЬ: ЗБЕРЕЖЕННЯ КІСТОК



Інструменти для збереження кісток

**Ефективне рішення в галузі ендопротезування.
Високий рівень задоволення пацієнтів.**

Система Bicontact®: техніка збереження кісток із цементним чи безцементним варіантами фіксації ендопротеза при первинному чи ревізійному ендопротезуванні.



Вертлужний компонент Plasmafit®

Філософія Bicontact® – це максимально дбайливий захист наявної кісткової тканини. Вона ґрунтується на тому простому факті, що успіх операції залежить не лише від імпланта, а й від якості самої кістки. Система Bicontact® захищає як кортикальну, так і губчасту кістку. Для досягнення цієї мети ми розробили інструмент таким чином, що він не виймає кісткову тканину, а компактизує її.

Система Bicontact® включає кілька варіантів ніжок, спеціально розроблених для пацієнтів із різними анатомічними особливостями, а сучасні голівки і вертлужні компоненти ефективно доповнюють її.

Безліч хірургів по всьому світу визнають, що Bicontact® є однією з найефективніших систем для ендопротезування кульшового суглоба, з якими їм пощастило працювати.

Aescular® Bicontact®

ВИБІР: ІНТРАОПЕРАЦІЙНЕ РІШЕННЯ



ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО СПОСОБУ ФІКСАЦІЇ ПІД ЧАС ОПЕРАЦІЇ

Для формування каналів під цементні та безцементні ніжки Bicontact® використовують один комплект остеопрофайлерів, що дає змогу хірургові вибирати варіант фіксації безпосередньо перед імплантацією.

Будь-яка ситуація, що виникла під час операції, може впливати на подальшу тактику хірурга і вибір способу фіксації імпланта. Спеціаліст отримує можливість приймати рішення щодо способу фіксації не лише до операції, але й під час неї.

Система Bicontact® дає хірургові рівнозначний вибір. Bicontact® можна фіксувати в кістці завдяки його фірмовому покриттю Plasmapore® або ж за допомогою кісткового цементу.

Обидва способи фіксації ніжки засновані на багаторічному клінічному досвіді. Вибір залежить від індивідуальних особливостей кожного конкретного пацієнта.

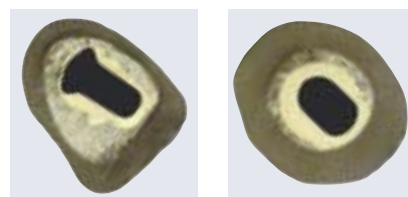


Безцементна ніжка Bicontact® із покриттям Plasmapore®

Цементна ніжка Bicontact®



Поперечний зріз Plasmapore® і його контакт із кісткою



Проксимальний і дистальний зрізи з візуалізацією цементної мантії Bicontact®

Широкий модельний і розмірний ряд ніжок Bicontact® допоможе знайти рішення навіть в найнепередбачуваніших ситуаціях.

Прямий контакт покриття Plasmapore® із кісткою забезпечує надійну остеоінтеграцію в проксимальному відділі і мінімізує прояви ""стрес-шилдинг"" ефекту. Мікропористе покриття з чистого титану товщиною 0,35 мм із порами діаметром 50–200 мкм і пористістю 35% безпосередньо сприяє остеоінтеграції. Це підтверджено більш ніж 30-річним досвідом застосування покриття Plasmapore®.

Цементні ніжки Bicontact® виготовлені зі сплаву на основі кобальту і мають гладеньку поверхню. Бічні ребра Bicontact® і дистальний ПММА-центрالیзатор орієнтують ніжку рівно по центру каналу кістки, чим забезпечують формування рівномірної цементної мантії по всій довжині імпланта.

Aescular® Bicontact®

ПОКАЗАННЯ: ТИПИ НІЖОК



Типи ніжок Bicontact®: S, H, SD і N

РІЗНІ АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ. ОПТИМАЛЬНИЙ МОДЕЛЬНИЙ РЯД

Модельний ряд Bicontact® включає кілька типів ніжок, спеціально розроблених для пацієнтів із різними анатомічними особливостями. Завжди можна підібрати варіант для стандартного, диспластичного чи дуже вузького кістковомозкового каналу.

ВІСОНТАКТ® — ОПТИМАЛЬНА СИСТЕМА НА ВСІ ВИПАДКИ

Для стандартного кістковомозкового каналу використовують ніжки Bicontact® типів S і H. У інших випадках оптимальним рішенням стане ніжка Bicontact® SD. У виняткових ситуаціях, наприклад при вираженій дисплазії, можна використовувати ніжку Bicontact® N, що чудово підходить для вузького стегового каналу.

Характерні білатеральні ребра Bicontact® забезпечують надійну проксимальну фіксацію всіх типів ніжок. Форма ніжок відрізняється за дизайном проксимальної частини, що відповідає за фіксацію імпланта, а дистальний кінець завжди закінчується плоским конусом. Під час передопераційного планування необхідно зауважити, що вибір імпланта залежить від проксимальної частини ніжки Bicontact®. Дистальна частина працює як спрямовувач у стеговому каналі і навантаження на неї практично не передається.

ІМПЛАНТАЦІЯ: ОСТЕОПРОФАЙЛЕРИ



Остеопрофайлери типів А та В системи Biccontact®м



Компактизація губчастої речовини при використанні А-остеопрофайлера

А-остеопрофайлер компактизує метафізарну кістку, задає осьовий напрям і антеверсію ніжки в каналі, а також визначає майбутній розмір імпланта. За допомогою В-остеопрофайлера виконують обробку проксимального відділу стегнової кістки і готують ложе для імпланта. Дизайн В-остеопрофайлера повторює вигини ніжки Biccontact® і є основним орієнтиром при виборі типу ніжки. Завдяки такій концепції досягають максимальної фіксації ніжки в проксимальному відділі каналу стегнової кістки. При виборі оптимального типу ніжки можна розглянути В-остеопрофайлери різної форми: наприклад, замість остеопрофайлера Biccontact® типу S можна вибрати тип SD.

Ніжку Biccontact® можна встановлювати навіть при мінімальному інвазивному доступі. Обробку зони великого вертлюга проводять в останню чергу, що дозволяє зменшити ризик травмування м'язів.

Aescular® Bicontact®

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: ПЕРВИННА ОПЕРАЦІЯ



Сучасні інструменти системи Bicontact®м

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА І ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ BICONTACT®

Адаптація кістки до нового навантаження:
оптимальний вибір ніжки ендопротеза

Перенесення навантаження на проксимальну ділянку є перевіреним принципом фіксації у безцементному ендопротезуванні. Цей принцип від самого початку заклали у систему Bicontact®, що демонструє ефективність вже понад 30 років.

Для встановлення цементної чи безцементної версії ніжок Bicontact® використовують ту саму техніку обробки каналів:

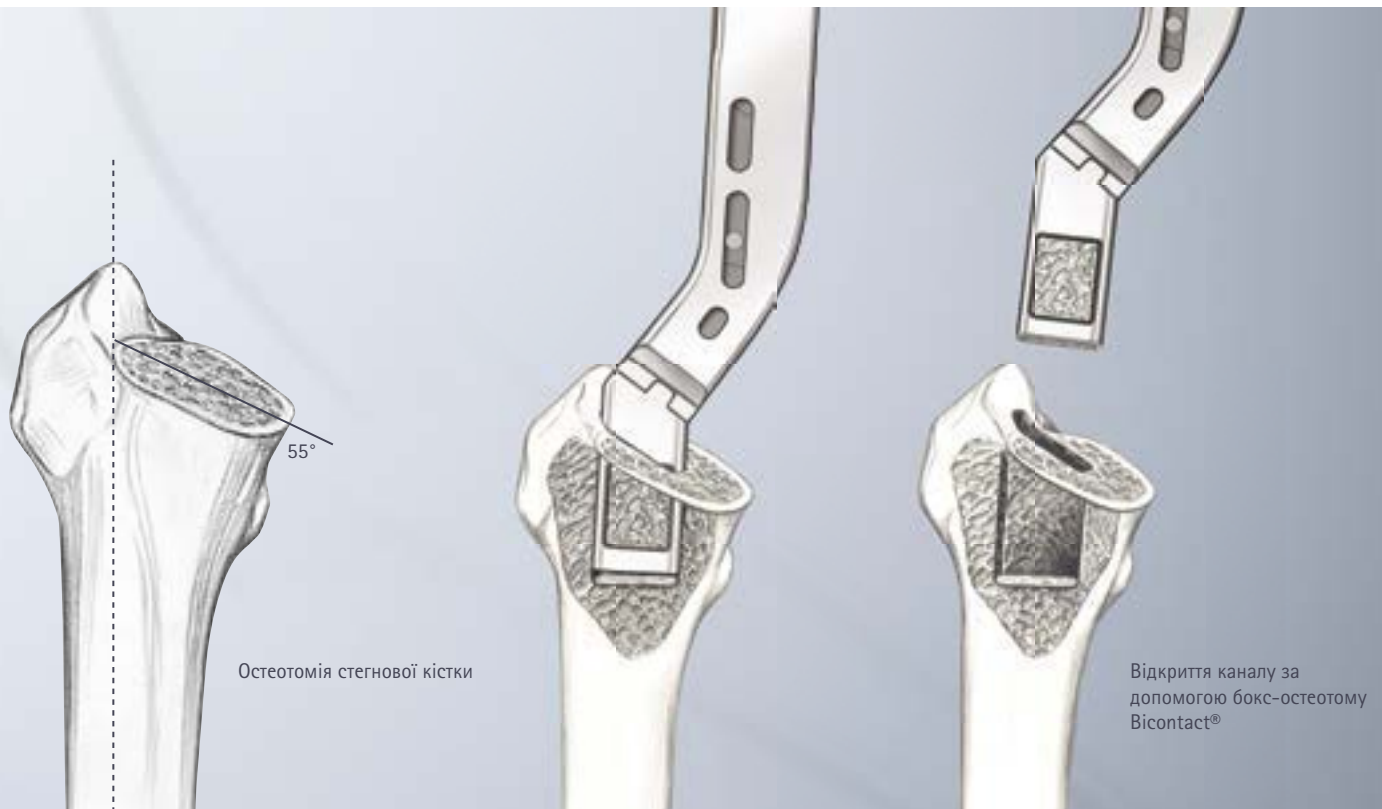
А-остеопрофайлери для компактної кістки та підготовки дистального каналу;

В-остеопрофайлери для підготовки проксимальної зони.

Так чинять незалежно від моменту вибору імплантованої ніжки: у ході передопераційного планування чи інтраопераційно.

Сучасний установчий інструмент Bicontact® поєднує багаторічний досвід, шадну методику обробки каналів і можливість прийняття вірного рішення щодо вибору оптимального типу ніжки у ході операції

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: ПОЧАТОК ОБРОБКИ КАНАЛУ



Стандартний кут остеомії стегнової кістки для ніжки Bicontact® дорівнює 55°. Щоб виконати спил під правильним кутом, можна скористатися спеціальним спилювальним шаблоном.

Канал стегнової кістки відкривають за допомогою бокс-остеотома Bicontact®. Відкриття каналу на ділянці латерального кортикалу допоможе досягти необхідної латералізації і згодом сприятиме коректній установці А-остеопрофайлера.

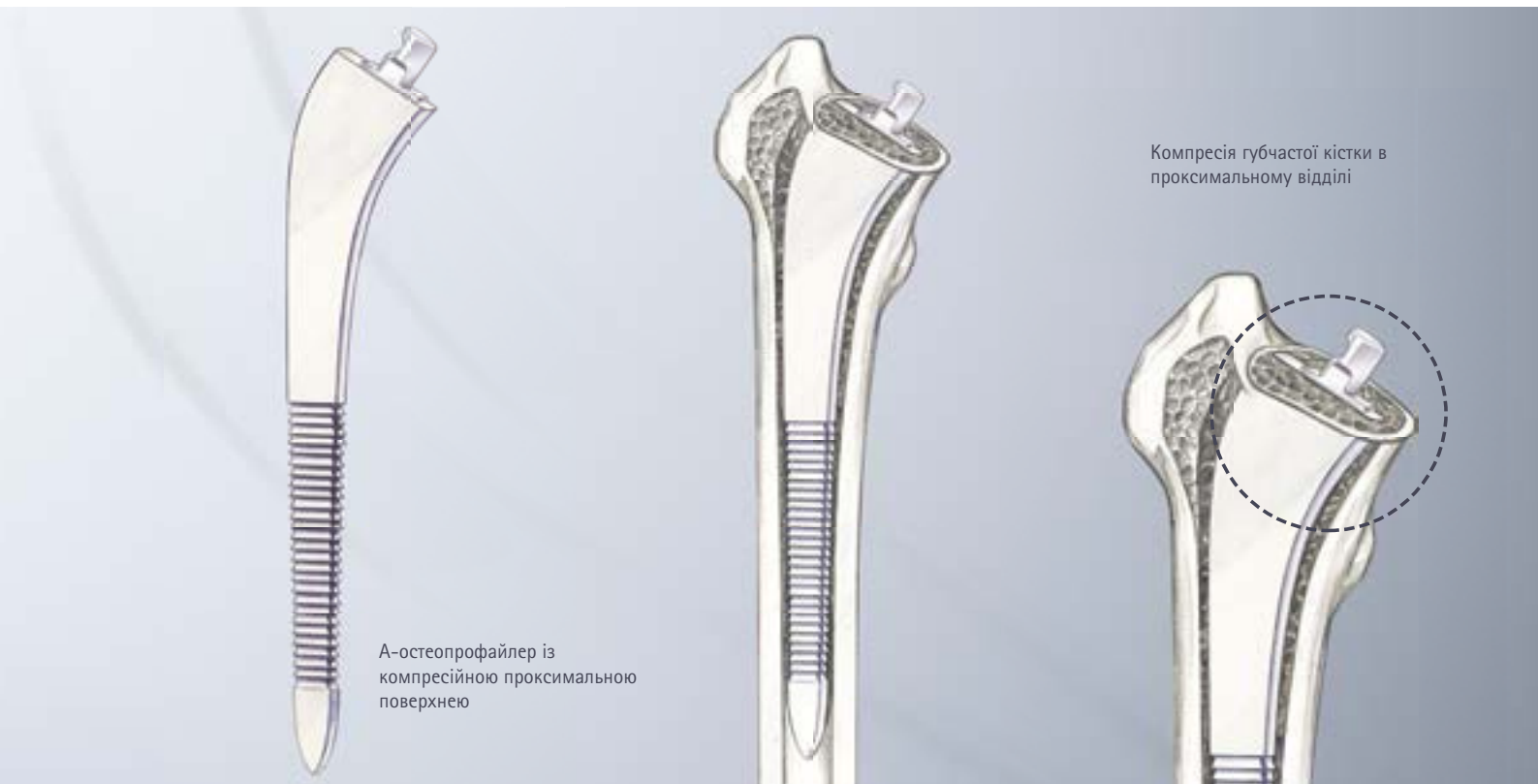
Кістковий блок, видалений за допомогою бокс-остеотому, можна зберегти і використати на пізніх етапах операції.

ПРИМІТКА

Немає необхідності користуватися бокс-остеотомом Bicontact® при підготовці каналів для ніжок розмірів 9 SD, 8 N чи 9 N, оскільки їхня ширина менша за ширину остеотому. Для відкриття каналу стегнової кістки без допомоги бокс-остеотому необхідно встановити кінчик найменшого А-остеопрофайлера на поверхню спилу якомога ближче до дорсально-латеральної сторони. В такому разі А-остеопрофайлер правильно піде за віссю і матиме коректну антеверсію.

Aescular® Bicontact®

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: А-ОСТЕОПРОФАЙЛЕР



А-остеопрофайлер використовують для компактизації губчастої кістки в проксимальному відділі, що дозволяє максимально зберегти кісткові структури при забезпеченні надійної фіксації ніжки Bicontact®.

А-остеопрофайлери використовують по черзі від меншого до більшого аж до розміру, що відповідає ширині дистального каналу. Якщо в пацієнта дуже щільна губчаста чи склерозована кортикальна кістка, то з метою профілактики переломів обробку каналу необхідно проводити з особливою обережністю.

Щоб домогтися адекватної латералізації і правильної вісі імпланта, медіальну ділянку вертлюга можна додатково обробити дистальною зубчастою частиною А-остеопрофайлера.

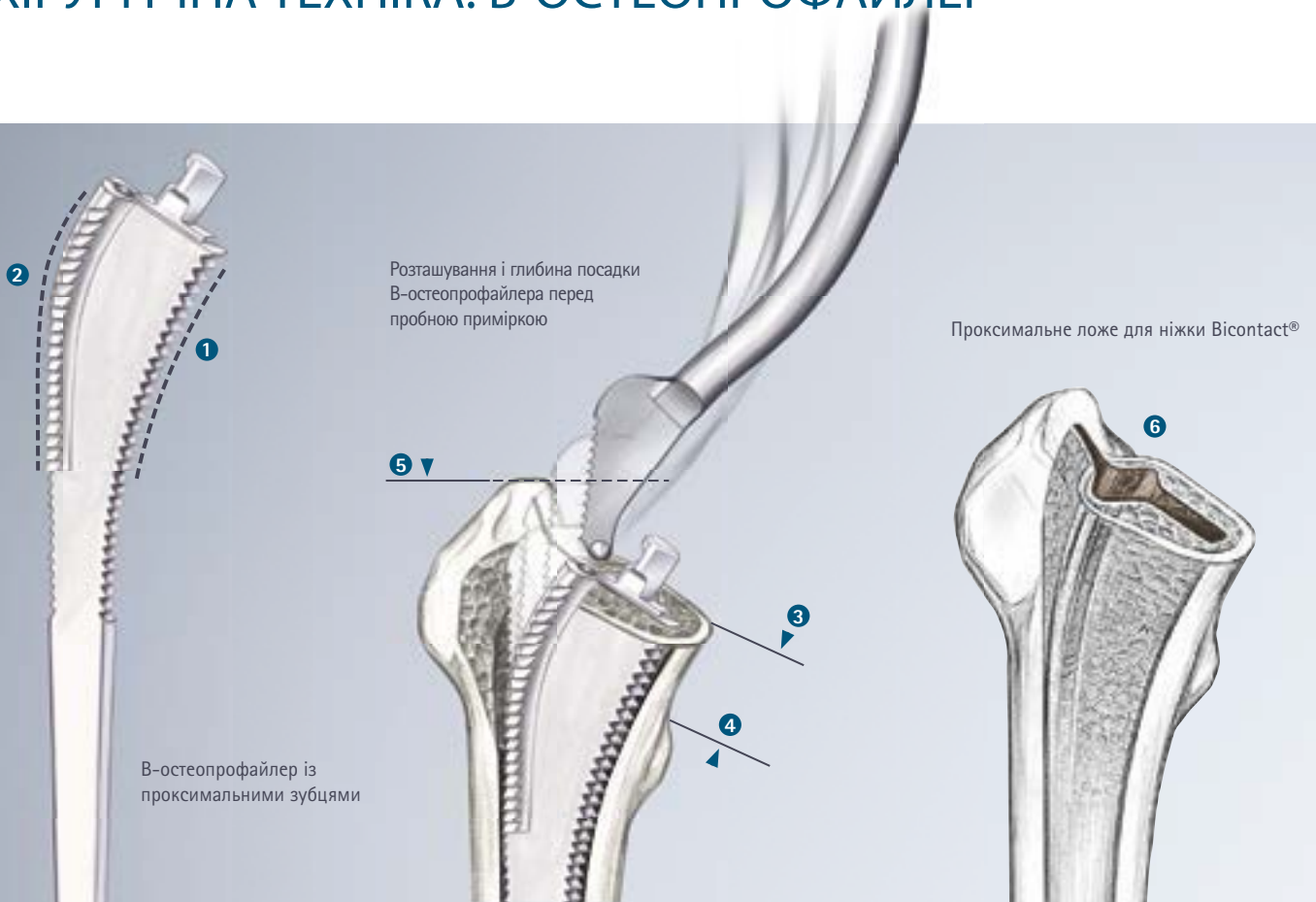
Якщо край А-остеопрофайлера збігається з площиною спилу, виконаного під кутом 55 градусів, це означає, що він розташований правильно.

ПРИМІТКА

Розмір останнього А-остеопрофайлера зазвичай залежить від дистального, а не проксимального каналу. На відміну від В-остеопрофайлера і ніжки Bicontact®, А-остеопрофайлер вільно входить у проксимальну губчасту кістку та компактизує її на цій ділянці.

В разі вузького каналу і невеликого розміру імпланта А-остеопрофайлер слід послідовно забивати і вибивати, щоб видалити кісткову крихту з його дистальних зубців. Якщо канал дуже вузький у проксимальному відділі, необхідно по черзі використовувати А- та В-остеопрофайлери, доки обидва не сядуть на потрібну глибину. У подібних ситуаціях краще користуватися ніжками Bicontact SD чи N. Додаткова інформація наведена на сторінці 15.

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: В-ОСТЕОПРОФАЙЛЕР



Після обробки каналу до необхідного розміру виконують завершальну підготовку ложа за допомогою В-остеофайлера. Проксимальний відділ необхідно обробляти за допомогою найменшого В-остеофайлера, чи на 3 розміри меншого за останній використаний А-остеофайлер.

За допомогою В-остеофайлера проводять підготовку губчастої кістки на ділянці дуги Адамса **1** і бічних ребер **2** ніжки Biconact®. Глибина посадки та вибір необхідного В-остеофайлера залежать від положення ніжки, запланованого до операції. Точність глибини посадки можна перевірити за рівнем остеотомії **3** та відстанню до малого **4** чи великого **5** вертлюга.

Як правило, розмір остаточного В-остеофайлера **6** відповідає розміру А-остеофайлера.

Обробку вертлюга виконують за допомогою вертлужного остеофайлера в останню чергу, встановивши його у вирізку В-остеофайлера.

ПРИМІТКА

При дуже вузькому проксимальному каналі максимальний розмір В-остеофайлера може бути на один розмір меншим за розмір останнього А-остеофайлера. Правильний вибір остеофайлерів Biconact® забезпечить оптимальний розподіл навантаження на проксимальну ділянку. Така техніка є невід'ємною частиною концепції застосування системи Biconact®.

УВАГА!

Ніколи не обробляйте канал за допомогою В-остеофайлера, більшого за розмір останнього використаного А-остеофайлера, оскільки це може спричинити перелом кістки.

При використанні такої техніки стабільність В-остеофайлера, а отже й ніжки Biconact®, повністю залежатиме від фіксації в проксимальному відділі кістки.

Aescular® Bicontact®

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: ТЕСТОВЕ ВПРАВЛЕННЯ



Спеціальний "А/В"-остеопрофайлер, наприклад Bicontact® S/H



В-остеопрофайлер із примірочною шийкою S чи H та модульною примірочною голівкою

Модульні остеопрофайлери Bicontact® дозволяють проводити тестове вправлення безпосередньо у ході операції.

Для цього необхідно зняти з остеопрофайлера тримач і встановити на нього шийку та голівку потрібних розмірів. Після цього можна провести тестове вправлення і перевірити амплітуду рухів суглобу, натяг м'язів і різницю довжини кінцівок.

Для примірочної шийки з конусом 8/10 ніжки Bicontact® N є окремий набір примірочних голівок.

За бажанням хірурга можна придбати набір подвійних остеопрофайлерів Bicontact® із зубцями А і В (""А/В""-остеопрофайлерів).

ПРИМІТКА

У деяких складних випадках можна контролювати процес обробки каналу і проводити тестове вправлення за допомогою електронно-оптичного перетворювача (ЕОП)

У ході операції завжди є змога замінити Bicontact® S на SD чи Bicontact® SD на N.

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: ВСТАНОВЛЕННЯ БЕЗ ЦЕМЕНТУ



Bicontact® S для стандартної стегнової кістки



Bicontact® SD для вузького каналу та диспластичної стегнової кістки



Bicontact® N для дуже вузького чи маленького каналу стегнової кістки

Покриття Plasmapore® ніжки Bicontact® використовують для безцементної фіксації. Для всіх типів ніжок Bicontact® (S, H, SD та N) розмір безцементної ніжки відповідає розміру встановленого в коректному положенні В-остеопрофайлера.

Ніжку встановлюють в канал вручну, забиваючи імпактором до остаточного положення. Ніжку вважають встановленою на правильну глибину, якщо отвір у ній зрівнявся з площиною остеотомії.

За допомогою залишків кісткової крихти можна виконати пластику ділянки бічних ребер і вертлужного крила ніжки Bicontact®. За необхідності, цю ж процедуру можна виконати й у зоні спилу.

ПРИМІТКА

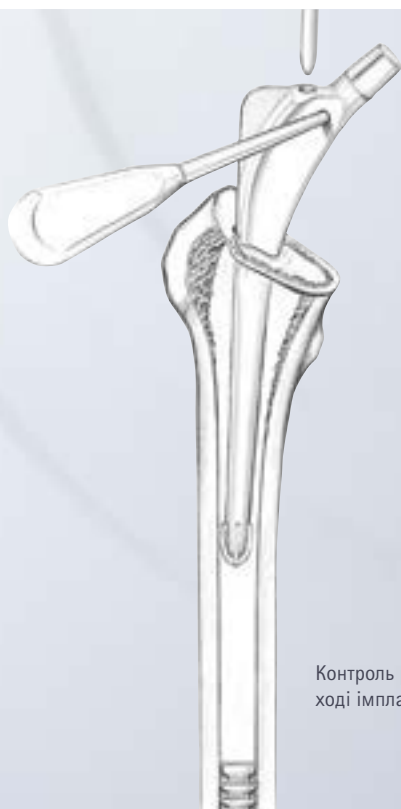
Необхідно пам'ятати, що рівень остеотомії, на який слід орієнтуватися при визначенні глибини посадки ніжки, може бути різним. Додатковий контроль краще проводити за великим чи малим вертлюгами.

Щоб уникнути ушкодження поверхні конуса, необхідно стежити, щоб захисний ковпачок залишався на шийці під час імплантації ніжки.

Перед встановленням голівки на конус, його необхідно помити і висушити. Голівку слід встановлювати лише на сухий і чистий конус.

Aescular® Bicontact®

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: ВСТАНОВЛЕННЯ З ЦЕМЕНТОМ



Контроль ротації ніжки Bicontact® у ході імплантації



Положення імплантованої ніжки з централайзером та інтрамедулярним корком

Для імплантації з цемента використовують ніжки Bicontact® без покриття після встановлення в канал корка і введення цементу.

При виборі розміру ніжок Bicontact® S і H, а також відповідних централайзерів керуються нижченаведеною таблицею.

Ніжку встановлюють вручну і утримують в необхідному положенні за допомогою тримача. Після встановлення нижній край отвору ніжки повинен знаходитись на рівні остеотомії.

ВИБІР ПРАВИЛЬНОГО РОЗМІРУ НІЖКИ ТА ЦЕНТРАЛАЙЗЕРА

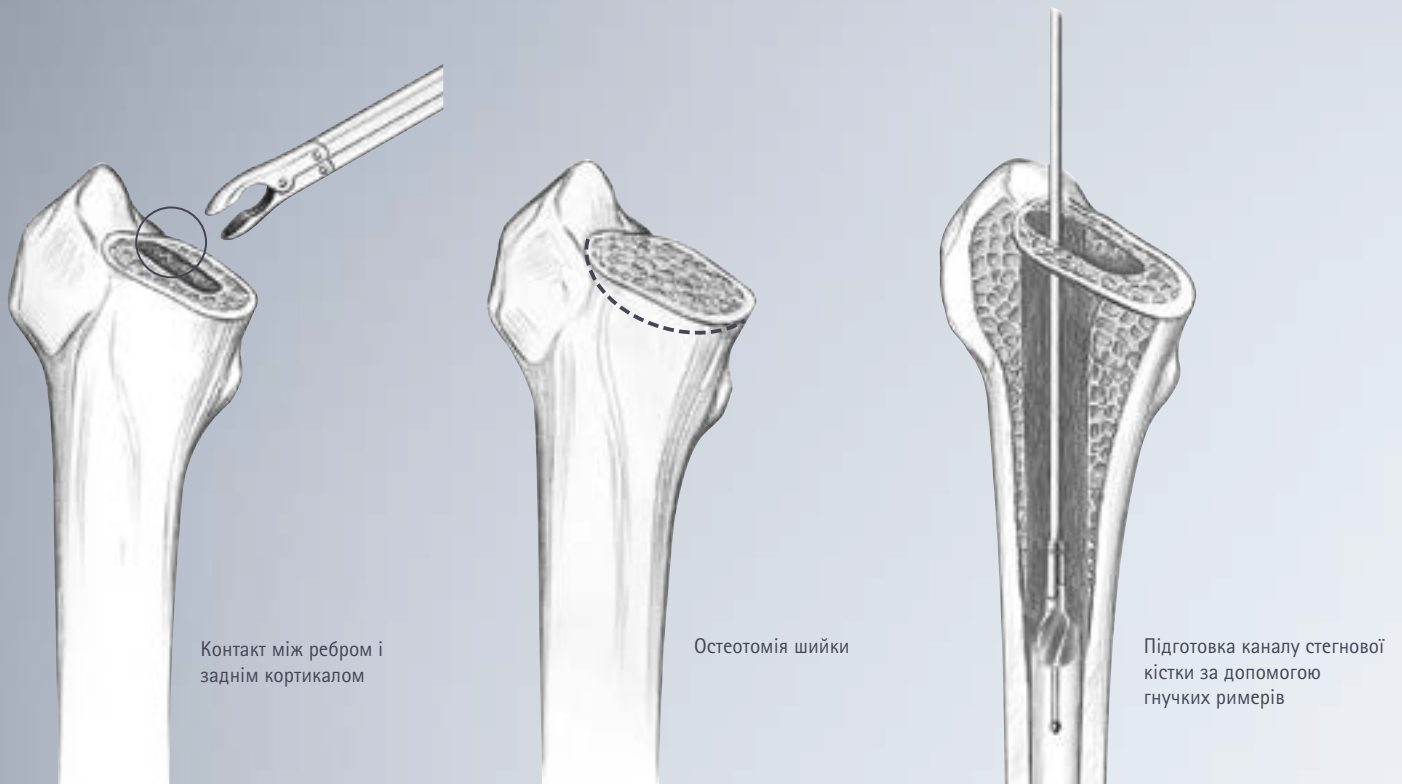
В-остеопрофайлер	10 – 11	12 – 13	14 – 15	16 – 17	18 – 19
Ніжка Bicontact® S/H	10*	12	14	16	18
Централайзер	8 мм NK088	10 мм NK090	12 мм NK092	14 мм NK094	16 мм NK096

* 10 розмір ніжки випускають лише у версії S

ПРИМІТКА

У разі широкого інтрамедулярного каналу можна скористатися централайзером, на 2 мм більшим за зазначений у таблиці

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: ВУЗЬКИЙ КІСТКОВОМОЗКОВИЙ КАНАЛ



КОНТАКТ МІЖ РЕБРАМИ ТА ЗАДНІМ КОРТИКАЛОМ

Міцна фіксація бічних ребер є основним чинником, відповідальним за стабільність ніжки Bicontact®. Якщо заднє ребро торкається кортикалу, в цьому місці канал необхідно розширити за допомогою кусачок Люєра. В іншому разі можливий ризик перелому.

ОСТЕОТОМІЯ ШИЙКИ

При вузькому каналі стегнової кістки може знадобитися проведення додаткової остеотомії, що дозволить встановити остеопрофайлер і ніжку Bicontact® ще глибше у каналі. Якщо у ході операції остеотомію доводиться виконувати вище чи нижче запланованого положення, глибину посадки ніжки слід контролювати відносно великого чи малого вертлюгів.

ПРИМІТКА

Необхідно пам'ятати, що чим нижче виконана остеотомія відносно рівня посадки ніжки, тим менша площа фіксації.

ПІДГОТОВКА КАНАЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ ГНУЧКИХ РИМЕРІВ

Для підготовки дистальної частини вузького каналу використовують гнучкі римери меншого номінального діаметру. Після цього можна розпочати обробку каналу А- і В-остеопрофайлерами.

Номінальний розмір	Дистальний (мм) передньо-задній	Дистальний (мм) латеральний
Bicontact® S		
10	7.0	6.5
11	8.0	7.0
12	9.0	7.5
Bicontact® SD and N		
9	7.0	6.0
10	8.0	6.5
11	9.0	7.0
12	10.0	7.5



Дистальні розміри ніжок Bicontact®

Aescular® Bicontact®

СИСТЕМА РЕВІЗІЙНОГО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ



ВСЕ В ОДНОМУ. РЕВІЗІЯ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ КІСТКИ

Ревізійна ніжка Bicontact®: механізм тимчасового дистального блокування дозволяє встановити нові стандарти ревізіяного ендопротезування.

Ревізія ендопротеза кульшового суглоба вимагає від хірурга великої акуратності. У ході ревізії необхідно зберегти максимальну кількість кісткової тканини і відновити опірні структури, необхідні для стабільної фіксації ревізіяного імпланта.

Отже, головним принципом ревізіяної системи Bicontact® є відновлення дефектів кісткових тканин. За необхідності фіксацію можна виконувати за допомогою блокувальних гвинтів. Ревізіяна ніжка Bicontact® має особливий дизайн проксимальної частини, а також різну довжину, вигін і товщину дистальної частини для людей із різними анатомічними особливостями. Ця сучасна система безцементного ревізіяного ендопротезування демонструє чудові клінічні результати і рівень задоволення пацієнтів.

Саме корекція кісткових дефектів, а не заповнення їх цементом чи великим імплантом є головним завданням ніжки Bicontact®. Іншими словами, анатомічний дизайн і покриття Plasmapore® на проксимальній ділянці ніжки Bicontact® сприяють ремодельованню та відновленню кісткових структур.

Конусоподібна форма забезпечує первинну стабільність в осьовому напрямку, а гострі грані дистальної частини надають ніжці ротаційної стабільності.

За наявності великих дефектів проксимальної частини чи у разі трансфеморального доступу можна використовувати дистальне блокування за допомогою гвинтів. Проте, щойно кісткові структури відновляться, а імплант стане достатньо стабільним, ці гвинти необхідно буде видалити.

Після цього навантаження перенесеться на проксимальний відділ згідно концепції системи Bicontact®."

Ревізійна ніжка Bicontact® і реконструктивне кільце



Система дистального блокування Bicontact® із напрямлювачем



Aescular® Bicontact®

ХІРУРГІЧНА ТЕХНІКА: РЕВІЗІЙНА ОПЕРАЦІЯ

Bettin & Katthagen¹

Тип 1
Інтрамедулярні дефекти

Тип 2
Міжвертлужні дефекти



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.

Paprosky²

Тип 1
Легкий ступінь недостатності
метафізарної кістки

Тип 2
Легкий ступінь недостатності
метафізарної кістки

ПІДҐРУНТЯ УСПІШНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Ретельна підготовка, планування та прогнозування непередбачуваних ситуацій.

Класифікація дефектів стегнової кістки допомагає точніше прогнозувати хід операції. Така класифікація допомагає визначити тип необхідного імпланта (стандартний чи ревізійний) і техніку операційного доступу (проксимальну чи трансфеморальну).

На етапі попереднього планування необхідно врахувати наступні моменти:

- Визначення масштабу знімка (наприклад, відносно діаметра голівки)
- Визначення нестабільності ніжки в каналі
- Якщо запланована часткова заміна компонентів, необхідно точно визначити діаметр голівки, щоб підібрати коректний розмір вкладиша
- Визначення моделі і розміру встановленої чашки. Для її видалення необхідний спеціальний інструмент
- Планування положення майбутнього ацетабулярного компонента та нового центру ротації
- Планування необхідного розміру ніжки з урахуванням оглядового знімка таза та ситуації на протилежному боці
- Оцінка наявного дефекту та якості кістки у запланованій зоні встановлення протеза
- Планування типу хірургічного доступу (проксимального чи трансфеморального)
- За необхідності, планування положення вентрального кісткового вікна чи, в разі трансфеморального доступу, лінії остеотомії
- Вибір моделі ніжки Bicontact® (стандартної чи ревізійної), розміру протеза, необхідної довжини і вигину (якщо це необхідно)

Тип 3
Калькарний дефект



Тип III а
Значний дефіцит губчастої та кортикальної кістки на ділянці метаепіфізу вище перешийка

Тип 4
Медіальний дефект стегна



Тип 5
Легкий ступінь недостатності метафізарної кістки



Тип III б
Значний дефіцит губчастої та кортикальної кістки мета епіфізу і зони нижче перешийка

Тип 6
Циркулярний, сегментарний дефект стегна



- Анатомічні референтні точки (зазвичай, це великий чи малий вертлюг) інтраопераційного позиціонування інструментів (А- і В-римера) та імпланта. Позначки на римерах відповідають запланованому положенню центру ротації
- Оцінка стану дистального відділу кістки для вибору необхідної довжини ревізійної ніжки Biconact® і можливості її додаткової фіксації за допомогою гвинтів

Через складність ситуації передопераційне планування є лише орієнтовним. Остаточне рішення щодо тактики операції приймають інтраопераційно. Ревізійні операції після невдалого ендпротезування вимагають докладних відомостей про показання, тип хірургічного доступу, можливості відновлення кісткових структур і обсяги лікування.

ПРИМІТКА

У разі невеликого кісткового дефекту (типи 1–3) використовують стандартну ніжку Biconact®, що є імплантом вибору і, завдяки своєму дизайну і довжині, дозволяє досягати доброї стабільності

Під час операції звичайний імплант завжди можна замінити на ревізійний. У разі нестабільної ніжки з невеликими кістковими дефектами (типи 1–4) та інтактним кістковомозковим каналом для видалення імпланта і цементу рекомендовано використовувати проксимальний доступ.

У разі великих кісткових дефектів (типи 4–6) і частково чи повністю зруйнованого кістковомозкового каналу найзручнішою буде трансфеморальна техніка.

Aescular® Bicontact®

РЕВІЗІЯ: ПРОКСИМАЛЬНИЙ ДОСТУП, СТАНДАРТНА НІЖКА



Видалення імпланта за допомогою проксимального спилу



Видалення цементу крізь кісткове вікно, якщо це необхідно

ВИСОКА ПЕРВИННА СТАБІЛЬНІСТЬ ЗА РАХУНОК НАЯВНОЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ

Ціль: проксимальна фіксація стандартної чи ревізійної ніжки Bicontact®

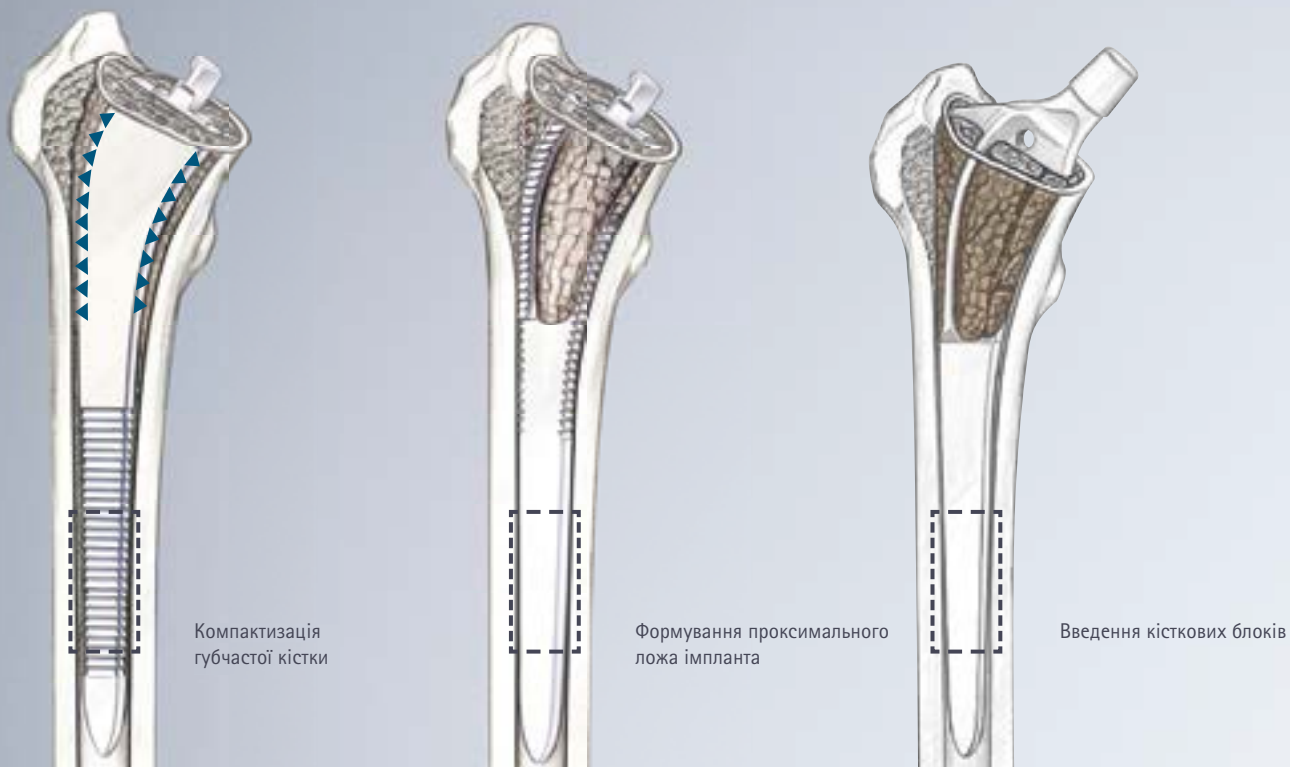
Нестабільну ніжку ендопротеза видаляють проксимально крізь вже існуючу ділянку остеотомії. Якщо ніжку заклинило, на її конусі можна закріпити спеціальний екстрактор, що полегшує видалення. Цемент, якщо він є, необхідно видалити проксимально. У руйнуванні цементної мантії та її видаленні можуть допомогти такі спеціальні інструменти, як свердла, долота, екстрактори, гачки, гострі ложки і жорсткі пінцети. Цемент необхідно повністю видалити з каналу. Після видалення ніжки і всього цементу процес підготовки до встановлення імпланта може варіювати залежно від ситуації та індивідуальних особливостей пацієнта.

ПРИМІТКА

Для видалення кісткового цементу чи імпланта може стати у пригоді переднє кісткове вікно. Його розмір і положення підбирають під час передопераційного планування. Важливо стежити, щоб кістковий фрагмент не виявився відділеним від м'яких тканин.

Проксимальні дефекти заповнюють аlogenною чи аутогенною кісткою і компактизують за допомогою А-остеопрофайлера. Цю процедуру можна повторити декілька разів.

При використанні стандартної ніжки Bicontact® процедуру компактизації завершують за допомогою В-остеопрофайлера. В такому разі останній використаний В-остеопрофайлер може бути на один розмір меншим за встановлену ніжку.



Проте не варто забувати, що А і В-остеопрофайлери слід повністю занурювати у канал під час попередньої процедури.

Останній В-остеопрофайлер використовують для перевірки первинної стабільності. Якщо стабільність ніжки недостатня, необхідно перейти до ревізійної (хірургічна техніка описана на сторінці 22) чи цементної ніжки Biconтакт®. Якщо для видалення протеза прорізали кісткове вікно, нова ніжка повинна його перекривати.

Після встановлення ніжки Biconтакт® можна скористатися клинцями з кортикально-губчастої кістки для досягнення кращої фіксації. Кісткові блоки в зоні вертлужного крила покращать ротаційну стабільність імплантанта.

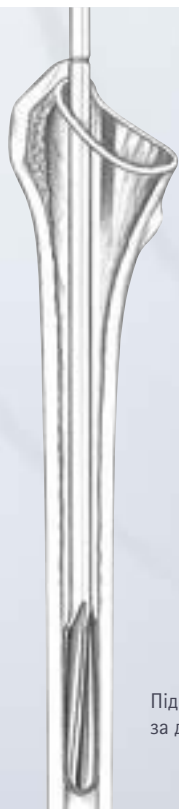
ПРИМІТКА

У разі наявності невеликого кісткового дефекту і достатньої кількості кісткової тканини в міжвертлужній і проксимальній ділянках підготовку рекомендовано проводити за допомогою стандартних остеопрофайлерів. Під час цієї процедури В-остеопрофайлер зазвичай вказує на максимальний проксимальний розмір імплантанта.

Якщо останній В-остеопрофайлер нестабільний, слід розпочати підготовку каналу до встановлення ревізійної ніжки Biconтакт®. В такому разі необхідно стежити, щоб дистальний і субпроксимальний канали не обробляли більше, ніж потрібно. Розміри А- і В-рімерів (наведені на наступній сторінці) повинні відповідати останньому використаному В-остеопрофайлеру. Отже, ревізійна ніжка Biconтакт® повинна відповідати розміру використаного В-остеопрофайлера.

Aescular® Bicontact®

РЕВІЗІЯ: ПРОКСИМАЛЬНИЙ ДОСТУП, РЕВІЗІЙНА НІЖКА



Підготовка дистального каналу за допомогою А-римера



Підготовка субпроксимального відділу кістки за допомогою В-римера



Встановлення ревізійної ніжки Bicontact®

ГОЛОВНИЙ ПРИНЦИП: ПЕРВИННА СТАБІЛЬНІСТЬ – ДИСТАЛЬНЕ БЛОКУВАННЯ

Важливим методом забезпечення первинної стабільності є тимчасове блокування. При проксимальному доступі воно можливе, при трансфemorальному – обов'язкове.

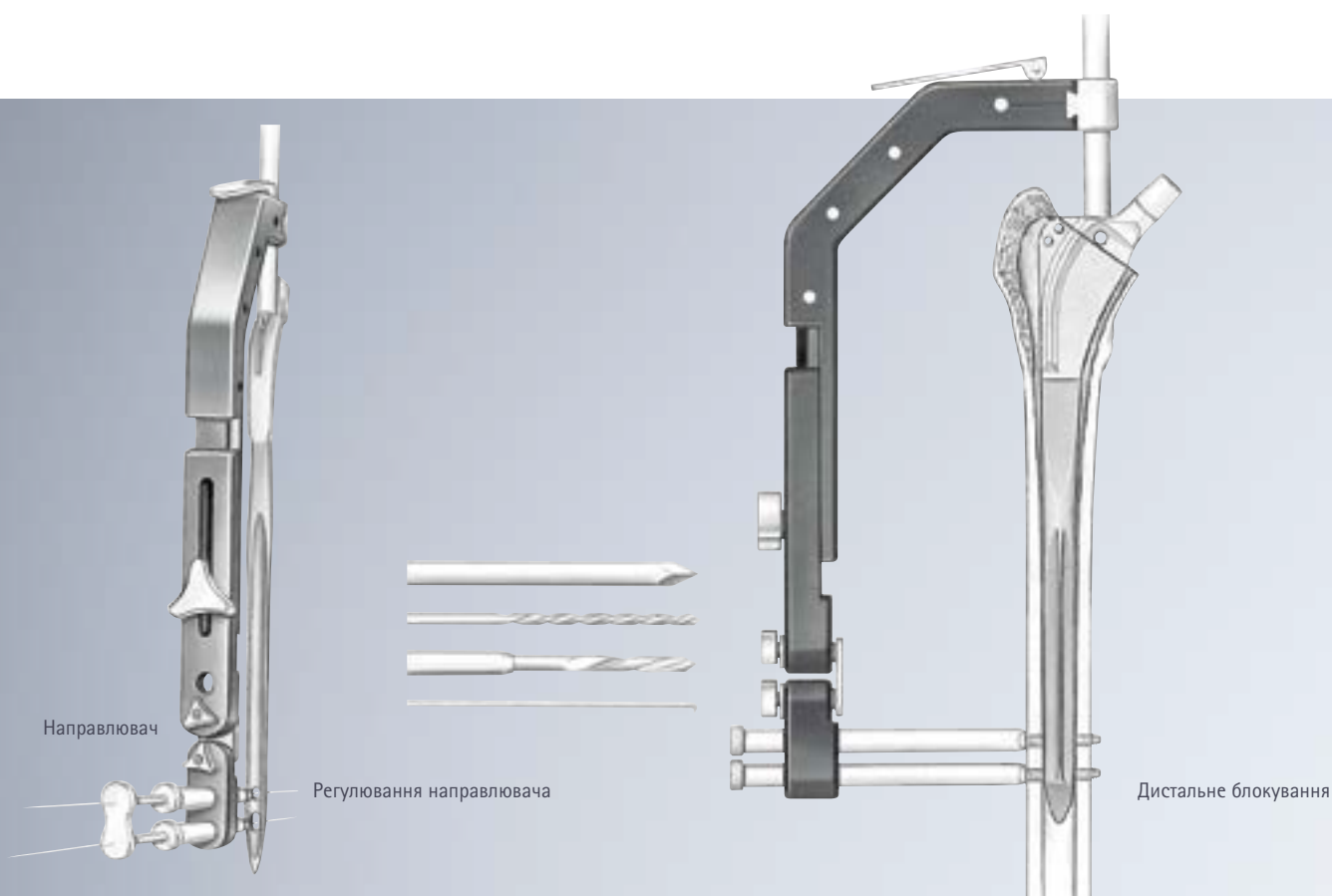
Дистальне ложе імпланта готують для встановлення ревізійної ніжки Bicontact® вручну за допомогою А-римера відповідного розміру аж до щільного контакту з кортикальною кісткою. Глибину занурення римера можна перевірити за великим вертлюгом чи будь-яким іншим орієнтиром, заданим передопераційно. Два кільця на А-римері вказують на рівні центру ротації ревізійної ніжки. Дистальне кільце призначене для коротких ревізійних ніжок довжиною 220–250 мм, а проксимальне – для ніжок довжиною 290 мм і 300 мм. При проксимальному доступі зону субпроксимальної фіксації готують за допомогою В-римера. Його розмір повинен відповідати останньому

використаному А-римеру. Глибина занурення В-римера відмічена кільцем. Остаточну підготовку ложа для імпланта проводять за допомогою В-остеопрофайлера. Його розмір визначають за розміром римерів та імплантованої ревізійної ніжки Bicontact®.

ПРИМІТКА

При підготовці дистального каналу за допомогою А-римера варто обмежитися розміром В-римера. Випадки прорізування кортикальної кістки чи зайвої розробки дистального каналу можуть призвести до вибору надто великої для проксимального відділу ніжки. При використанні вигнутих ревізійних ніжок Bicontact® підготовку дистального каналу проводять за допомогою універсальних гнучких римерів. Оскільки маркування ревізійної ніжки не включає діаметр дистального кінця, слід керуватися відповідними розмірами, наведеними у таблиці нижче.

Розмір ніжки							
Розмір ніжки	11	13	15	17	19	19+	19++
Дистальний діаметр, мм	10.0	11.5	13.0	14.5	16.0	17.5	19
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм



Вибір розміру ніжки залежатиме від розмірів останнього використаного римера та остеопрофайлера, а також необхідної довжини ніжки. Ревізійну ніжку Bicontract® фіксують на імпакторі і вводять у стегнову кістку.

Зазвичай ревізійна операція з проксимальним доступом забезпечує достатню первинну стабільність, тому найчастіше у додатковому дистальному блокуванні за допомогою гвинтів немає необхідності, проте якщо Ви сумніваєтеся, чи встановлена ніжка достатньо стабільно, необхідно скористатися гвинтами.

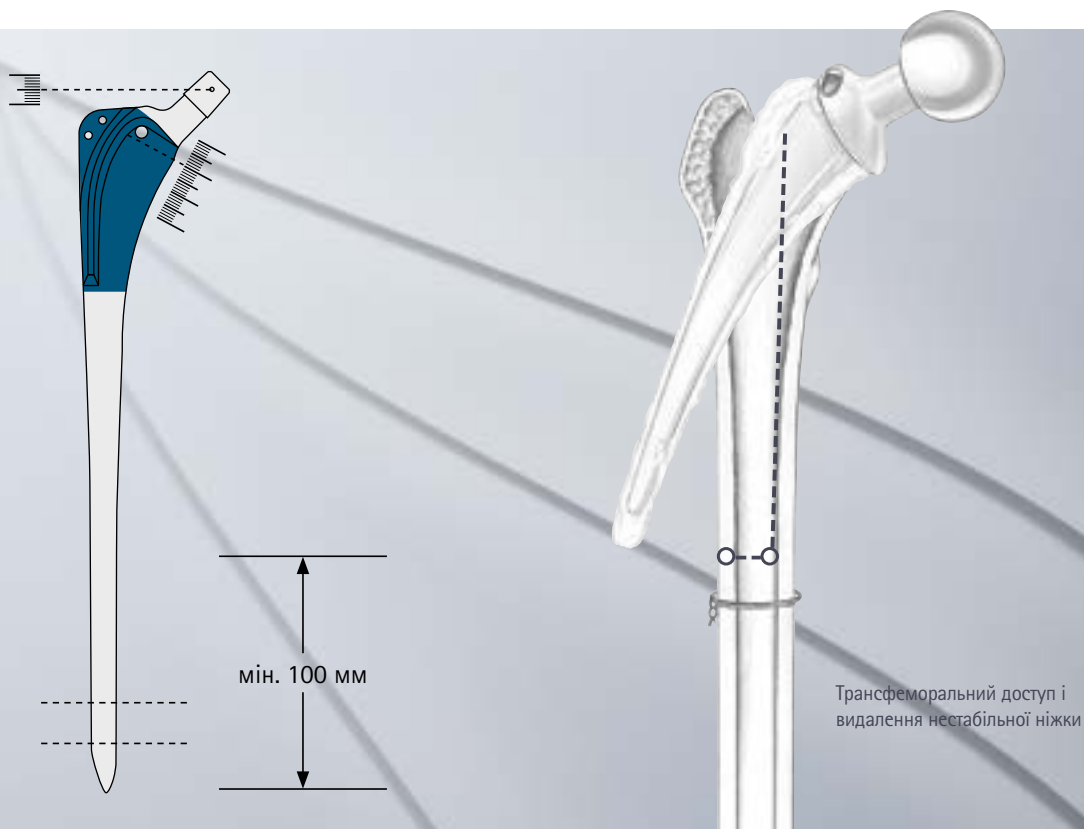
Дистальне блокування можна виконати за допомогою спеціального направлювача чи методу «вільної руки» та електронно-оптичного перетворювача (ЕОП). Для фіксації ревізійної ніжки Bicontract® виконують бікорткальний отвір за допомогою свердла 3,5 мм, додатково обробивши вхідний отвір за допомогою свердла 5 мм. Довжину гвинта визначають за допомогою відповідного вимірювального приладу і вводять у нього два самонарізних блокувальних гвинта (SW 4.5) за допомогою викрутки.

ПРИМІТКА

Перед виконанням дистального блокування за допомогою гвинтів обов'язково необхідно налаштувати направляючу під заплановану для встановлення ніжку. Для цього до ніжки прикріплюють імпактор, а до імпактора – напрямну дугу. Далі, за допомогою спеціального направляючого пристрою співставляють віконця з отворами під гвинти. Всі фіксатори напрямної дуги міцно затягують, починаючи з проксимальних і закінчуючи дистальними. Якщо налаштування направляючої збиваються, всі фіксатори необхідно послабити, виставити в правильне положення і знову зафіксувати. Перед імплантацією ніжки направлювач знімають з імпактора і акуратно кладуть на стіл, а після встановлення ніжки знову фіксують його на імпакторі. Втулки для захисту м'яких тканин слугують направлювачами при свердлінні, вимірюванні і введенні гвинтів (видалення блокувальних гвинтів описане на сторінці 25).

Aescular® Bicontact®

РЕВІЗИЯ: ТРАНСФЕМОРАЛЬНИЙ ДОСТУП



ТЕХНІКА ВІДНОВЛЕННЯ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У РАЗІ НИЗЬКОЇ ЇЇ ЯКОСТІ

Первинної стабільності не можна досягти без надійної фіксації в проксимальному відділі, а саме тимчасового дистального блокування, перекриття зон дефектів і вторинної реконструкції кістки.

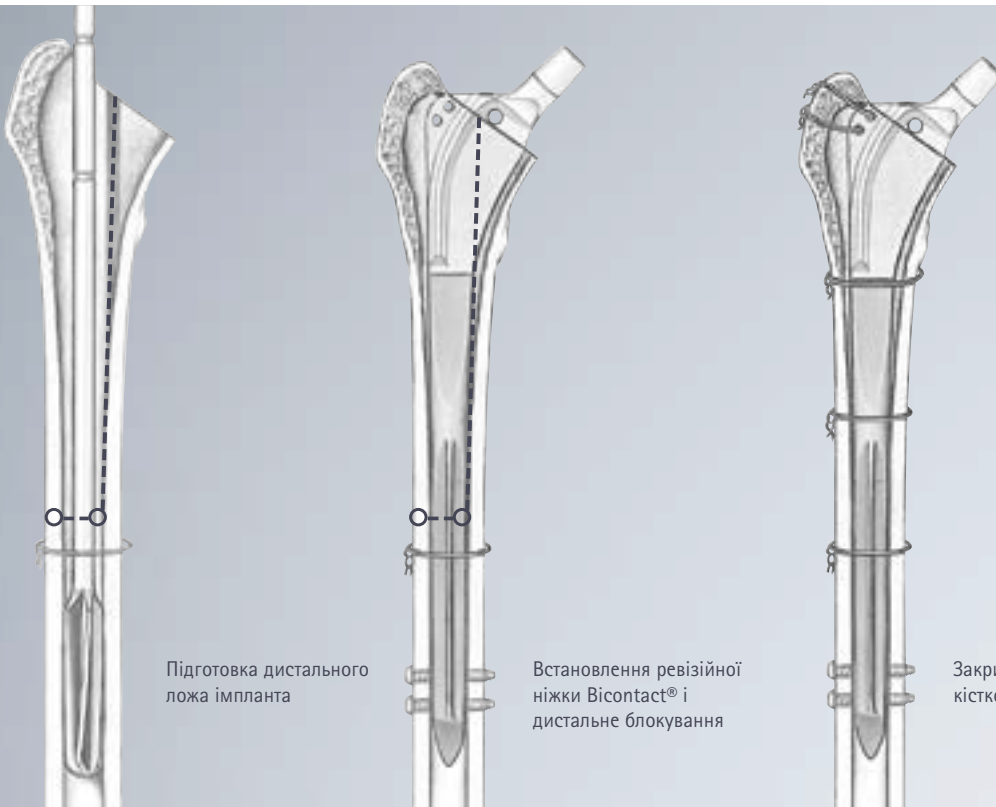
Розмір поздовжньої остеотомії стегнової кістки визначають у ході передопераційного планування. Зазвичай він відповідає довжині нестабільного імпланта. Ревізійна ніжка Bicontact® має бути на 10 см довшою за видалену, або, чим гірша якість кістки та нестабільніший імплант тим довше має бути ніжка. Для обмеження остеотомії дистально просвердлюють два отвори (вентральний і латеральний). Для захисту стегнової кістки нижче отворів наносять серкляж. Остеотомію виконують до латерального отвору за допомогою осцилюючої пилки. Медіальну остеотомію виконують крізь м'язово чи крізькістково за допомогою вузького остеотому. В ході виконання крізькісткової остеотомії долото вводять крізь латеральний отвір бокової остеотомії,

направляють медіально і перфорують кістку зсередини. Кістковий фрагмент залишають повністю зв'язаним із м'якими тканинами і відводять медіально. Виконують видалення імпланта, кісткового цементу, грануляційних тканин, а також повністю очищують канал і кістковий фрагмент.

Дистальне ложе імпланта крок за кроком готують вручну за допомогою А-римера аж до контакту з кортикальною кісткою. Глибину занурення римера можна перевірити за великим вертлюгом чи будь-якою іншою точкою, заданою передопераційно. Проксимальну мітку використовують для ревізійних ніжок довжиною 290–300 мм.

ПРИМІТКА

Остеотомований кістковий фрагмент значно слабшає після обробки, тому необхідно міцно фіксувати його за допомогою кісткових тримачів, а всі маніпуляції з кісткою необхідно виконувати дуже акуратно. Оскільки при трансфеморальному доступі стегнова кістка відкрита, в її додатковій обробці за допомогою В-римера немає необхідності.



Підготовка дистального
ложа імпланта

Встановлення ревізійної
ніжки Bicontact® і
дистальне блокування

Закриття вікна за допомогою
кісткового фрагмента і серкляжу

ПРИМІТКА

Мета встановлення заблокованої ревізійної ніжки Bicontact® полягає у видаленні дистальних блокувальних гвинтів, коли навколо неї наростло достатньо кісткових структур для проксимальної фіксації. Переносити навантаження на блокувальні гвинти можна лише впродовж обмеженого часу. Щойно ніжка стоятиме і рухатиметься, гвинти втратять свою біомеханічну функцію, тобто первинну стабілізацію, і зможуть спричинити неправильний розподіл навантаження на кістку. Хірург повинен вибрати правильну тактику і видалити гвинти, коли прийде час. Все залежить від ситуації і ходу лікування.

Розмір ревізійної ніжки Bicontact® вибирають відповідно до останнього використаного А-римера і необхідної довжини імпланта. Перед імплантацією ніжки можна заповнити проксимальний відділ каналу кістковими трансплантатами.

Щоб уникнути перелому стегнової кістки, необхідно дуже ретельно підійти до встановлення ніжки.

Оскільки при трансфemorальному доступі не виконують обробки каналу В-римером, може виникнути необхідність в ручному позиціонуванні кісткового фрагмента на конструкції ніжки.

Перед дистальним блокуванням і закриттям зони остеотомії необхідно знову перевірити стан ніжки в каналі.

Якщо при закритті зони остеотомії лишаються щілини, слід додатково витончити цей кістковий фрагмент чи виконати додаткову кісткову пластику проміжків. Після завершення цих етапів зону остеотомії фіксують за допомогою серкляжів.

Два отвори у вертлужному крилі дозволяють додатково зафіксувати імплант. При трансфemorальному доступі ревізійна ніжка Bicontact® обов'язково вимагає дистального блокування.

ПРИМІТКА

Первинна фіксація може слабшати через трансфemorальний доступ і первинні дефекти. Це необхідно пам'ятати під час післяопераційного ведення пацієнта. В ході регулярних оглядів необхідно оцінювати стан кістки у зоні імпланта (зазвичай впродовж 6–24 місяців).

Aesculap® Bicontact®

НАВІГАЦІЯ: ORTHOPILOT®



Комп'ютерне планування та супровід операції надають сучасному хірургові значущу допомогу. Встановлення ендопротезу вимагає вміння приймати рішення інтраопераційно.

Комп'ютерний навігатор збирає дані і співставляє їх із ходом операції, що особливо важливо у тяжких випадках. OrthoPilot® допомагає хірургові прийняти оптимальне рішення в кожному конкретному випадку: при встановленні чашки та ніжки в стандартних, дистрибутивних чи ревізійних випадках, встановленні чашки з орієнтацією на площину таза, встановленні ніжки з контрольованою антеторсією і визначенням центру ротації. На моніторі прибору в режимі реального часу відображаються довжина кінцівки та зміни офсету, а також положення імпланта відносно осі стегна. Отже, OrthoPilot® уможливорює симуляцію амплітуди руху та стабільності суглоба, що дозволяє досягати стабільно успішних результатів.



OrthoPilot® Hip Suite

ORTHOPILOT® ІЗ BICONTACT® І PLASMAFIT®

Точність всіх операцій ендопротезування кульшового суглоба, в тому числі за допомогою імплантів Plasmafit і Bicontact, забезпечить OrthoPilot. Зручність для хірурга – основна причина популярності Orthopilot.

Простоту інтраопераційного збору і виведення інформації про стан чашки, ніжки та їхню взаємодію забезпечує кінематична навігація. Алгоритм допомагає хірургові прийняти рішення щодо оптимальної взаємодії компонентів у всіх ситуаціях, в тому числі при первинному ендопротезуванні, дисплазії і навіть ревізії.

Використання навігаційної системи OrthoPilot® і модельного ряду імплантів Bicontact® із різними варіантами кута нахилу шийки уможливорює найточніше відновлення індивідуальної анатомії кульшового суглоба кожного пацієнта.

Для програмного забезпечення THA потрібен лише один інфрачервоний датчик, встановлений на гребені клубової кістки. Все вищезазначене стосується й мінімально інвазивної техніки встановлення. Функції кінематичної навігації при встановленні вертлужного компонента зводяться до корекції довжини кінцівки і контролю офсету. Положення стегнової кістки визначають інтраопераційно за допомогою мобільного датчика, що дозволяє розрахувати довжину кінцівки і параметри офсету для вибору оптимального імпланта.

РЕЗУЛЬТАТИ: ЛІТЕРАТУРА

- Weller S, Rupf G, Ungethüm M, Stallforth H.**
Das Bicontact Hüftendoprothesensystem - ein zementfrei oder zementiert implantierbares, femurschaftadaptiertes Hüftendoprothesensystem.
Medizinisch-Orthopädische Technik. 1988;6:222-7.
- Volkman 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, Volkman R, Pütz M, Weller S.**
Niedrige Lockerungsrate einer zementierten Titan-Gradschaftprothese im längerfristigen Verlauf. Swiss Surg. 1997;3:49-54.
- Eingartner C, Volkman 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, Volkman R, editors. The Bicontact hip system. Stuttgart: Thieme Verlag. 1998. p. 63-74.
- Volkman R, Eingartner C, Winter E, Weise K, Weller S.**
Midterm results in 500 titanium alloy femoral stem prostheses - cemented and cementless technique. Eur J Orthop Surg Traumatol. 1998;8:133-9.
- Weller S, Braun A, Gekeler J, Volkman 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, Volkman R, Winter E, Maurer F, Sauer G, Weller S, et al.**
Results of an uncemented straight femoral shaft prosthesis after 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 Traumatol. 2001 Aug;31:149-55.
- Eingartner C, Volkman 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, Quinell RC, Howard PW.**
The uncemented Bicontact total hip arthroplasty. J Arthroplasty. 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 investigate and to learn from. Int Orthop. 2003;27 Suppl 1:11-5.
- Reiter A, Gellrich JC, Bachmann J, Braun A.**
Verlauf der periprosthetischen 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.
- Volkman 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 dysplastic 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 arthroplasty. *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-on-ceramic 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, Bougoucha 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, Jhunjhunwala, 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 cementless hip stem in total hip arthroplasty: a minimum of twenty-year follow-up. *J Arthroplasty.* 2014 Aug;29(8):1559-65.

ІНСТРУМЕНТИ BICONACT® S/H

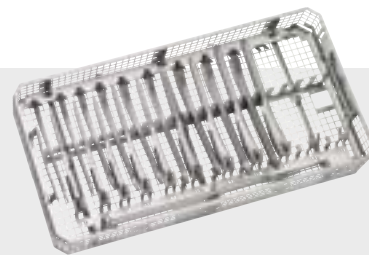
Biconact S/H
основний набір NT100



Набір тестових голівок і
примірочних шийок



Biconact® S/H
остеопрофайлери NT102



Biconact® S/H набір

Сітка сталевая з фіксаторами для інструментів і тестових голівок 485 x 253 x 106 мм

NT101R

Кришка сітки сталевая для контейнерів стандарту 1/1

JH217R*

Шаблон для укладання інструментів полімерний для NT101R

TE997

Шаблон остеотомії стегна

ND058R

Модульний бокс-остеотом

NT053R

Імпактор ніжки

ND830R

Тримач для введення ніжки ендопротеза

ND824R

Екстрактор ніжки

ND855R

Модульний імпактор голівки

ND060

Щілинний молоток

ND476R

Штифт для ручки

ND017R

Сітка мала

Сітка для тестових голівок і примірочних шийок, що входить до комплекту сітки NT101R

Примірочні голівки Biconact® 12/14t

Розмір	28 мм	32 мм	36мм
S	NT356	NT366	NT376*
M	NT357	NT367	NT377*
L	NT358	NT368	NT378*
XL	NT359	NT369	NT379*
XXL	NT360	NT370	NT380*

Примірочна шийка стандартна Biconact® S

NT055R

Примірочна шийка латералізована Biconact® H

NT056R

Biconact® A- і B-остеопрофайлери

Сітка сталевая з фіксаторами 485 x 253 x 76 мм

NT103R

Biconact® остеопрофайлери

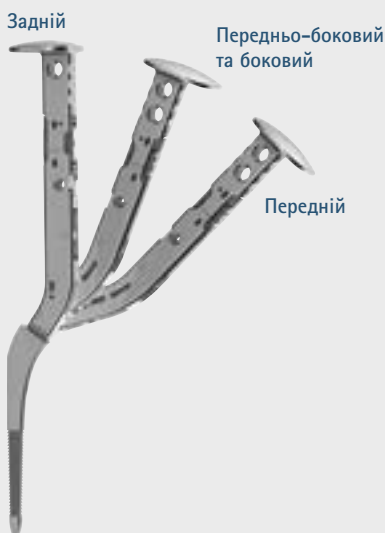
Розмір	A	B
10	NT060R	NT080R
11	NT061R	NT081R
12	NT062R	NT082R
13	NT063R	NT083R
14	NT064R	NT084R
15	NT065R	NT085R
16	NT066R	NT086R
17	NT067R	NT087R
18	NT068R	NT088R
19	NT069R*	NT089R*
21	NT071R*	NT091R*

Biconact® вертлужний остеопрофайлер

NT054R

Osteoprofiler Handles

Боковий доступ, пряма	NT001R*
Боковий доступ, офсетна ліва	NT004R*
Боковий доступ, офсетна права	NT005R*
Задній доступ, пряма	NT002R*
Передній доступ, пряма	NT003R*
Передній доступ, офсетна ліва	NT006R*
Передній доступ, офсетна права	NT007R*



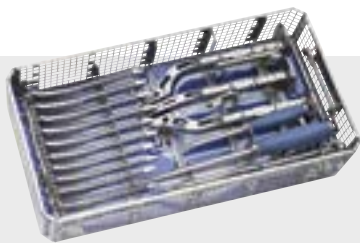
Дві ручки для остеопрофайлерів, що можна помістити в сітку набору NT100.

Рекомендований контейнер для NT100 і NT102: базовий контейнер Ескулап 592 x 285 x 265 мм.

Інструменти, позначені зірочкою "*", необхідно замовляти окремо опціонально.

КОМПАКТНІ ІНСТРУМЕНТИ BICONACT® S/H I SD

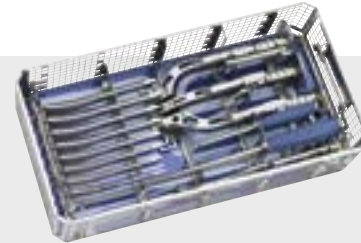
Biconact S/H інструменти
"A/B" NT104



Набір тестових голівок і
примірочних шийок



Biconact® SD інструменти "A/B"
NT106



Biconact® S/H набір "A/B"

Сітка сталевая з фіксаторами для інструментів і тестових голівок NT105R

Кришка сітки сталевая для контейнерів стандарту 1/1 JH217R*

Шаблон для укладання інструментів полімерний для NT105R TE998

Модульний бокс-остеотом NT053R

Імпактор ніжки ND830R

Тримач для введення ніжки ендопротеза ND824R

Екстрактор ніжки ND855R

Штифт для ручки ND017R

Вертульний 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, 20 мм NT031R*

Сітка мала

Сітка для тестових голівок і примірочних шийок, що входить до комплекту сітки NT105R

Примірочні голівки Biconact® 12/14

Розмір	28 мм	32 мм	36мм
S	NT356	NT366	NT376*
M	NT357	NT367	NT377*
L	NT358	NT368	NT378*
XL	NT359	NT369	NT379*
XXL	NT360	NT370	NT380*

Ручки для остеопрофайлерів, описані на сторінці 30

Три ручки для остеопрофайлерів, що можна помістити у сітки наборів NT104 і NT106.

Рекомендований контейнер для NT104 і NT106: базовий контейнер Ескулап 592 x 285 x 153 мм.

Інструменти, позначені зірочкою "*", необхідно замовляти окремо опціонально.

Biconact® SD компакт сет (набір інструментів компакт)

Сітка сталевая з фіксаторами для інструментів і тестових голівок 485 x 253 x 106 мм NT105R

Сітка сталевая з фіксаторами для інструментів і тестових голівок JH217R*

Кришка сітки сталевая для контейнерів стандарту 1/1 TE999

Шаблон для укладання інструментів полімерний для NT105R NT053R

Модульний бокс-остеотом ND830R

Імпактор ніжки ND824R

Тримач для введення ніжки ендопротеза ND855R

Екстрактор ніжки ND017R

Штифт для ручки NT054R

Штифт для ручки 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

ІМПЛАНТИ: НІЖКИ BICONTACT®

Bicontact® S та H




Безцементная

	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® із покриттям Plasmapore®

Ніжки Bicontact® S мають ШДК 135°, офсет збільшується від 39,1 мм (розмір 10) до 50,1 мм (розмір 21) разом із розміром імпланта. Ніжки Bicontact® H (збільшений офсет) мають на 6 мм більший офсет, ніж Bicontact® S з ШДК 128°.

Рекомендований розмір централайзерів для цементних ніжок 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
Bicontact® N	NJ028K	NJ029K	NJ030K	NJ031K	NJ032K	NJ033K	NJ034K	-	-

ПММА

Примітка: централайзери можна комбінувати з будь-якими цементними ніжками Bicontact®, починаючи з розміру 8.

Bicontact® SD



Безцементна

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

Цементна

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

ISODUR®

ISOTAN® із покриттям Plasmapore®

*Примітка: є обмеження за масою тіла пацієнта. Див. інструкцію для моделей NK709T і NK710

Корек Imset

	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm
	NK908	NK910	NK912	NK914	NK916	NK918

Склад:
50 % желатин свинячий, 30 % гліцерин,
20 % вода,
2 % метилпарагідроксибензоат

РЕВІЗІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ BICONTACT®

Bicontact® ревізійні інструменти
NF420



Bicontact® ревізійні римери
NF422



Bicontact® ревізійний направлявач
NF510



Bicontact® ревізійний інструмент

Сталева сітка з фіксаторами 485 x 254 x 56 мм	NF419R
Інструмент для введення	NF332R
Ключ шестигранний для NF332R	NF334R
Молоток щілинний	NF275R
Імпактор	NF333R
T-подібна ручка, Харріс	ND145R
Свердло діаметром 3,5 мм, AO	KH287R
Свердло діаметром 5,0 мм, AO	KH288R
Викрутка 4,5 мм	KH322R
Вимірювач довжини гвинтів	KH295R
Направлявач для свердла 5,0 мм	LS110R

Bicontact® ревізійні римери

Сітка сталевая 56 мм
із фіксаторами

NF423R

Bicontact® ревізійні римери

Розмір	A	B
11	NF461R*	NF431R*
13	NF463R	NF433R
15	NF465R	NF435R
17	NF467R	NF437R
19	NF469R	NF439R
19+	NF472R	NF442R
19++	NF473R	NF443R

Bicontact® ревізійний направлявач

Сітка сталевая з фіксаторами
540 x 254 x 56 мм

NF511R

Напрямна дуга	NF505P
Інструмент для введення	NF504R
Вимірювач довжини гвинтів	NF514R
2 втулки для свердла, Ø 3,5 мм	NF506R
2 втулки для свердла, Ø 5,0 мм	NF507R
Провідник	NF508R
Направлявач	NF509R
Свердло, Ø 3,5 мм	NF512R
Свердло, Ø 5,0 мм	NF513R

Можна замовити окремо:

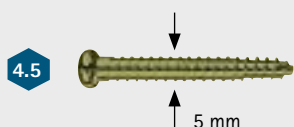
MFR гнучкі римери

Сітка сталевая з кришкою 485 x 254 x 50 мм	NG865R*	Ример діаметром 19 мм	GE688R*
Ример діаметром 11,5 мм	GE673R*	Спица напрямна, Ø 2,5 мм, довжина 800 мм	GE663S*
Ример діаметром 13 мм	GE676R*	Штифт гнучкий, AO	GE666R*
Ример діаметром 14,5 мм	GE679R*		
Ример діаметром 16 мм	GE682R*		
Ример діаметром 17,5 мм	GE685R*	Ручка з T-подібним тримачем канюльована, AO	ND134R*

Рекомендований контейнер для NF420, NF422 і NF510:
базовий контейнер Ескулап 592 x 285 x 205 мм.

Інструменти, позначені зірочкою "*",
необхідно замовляти окремо опціонально.

Дістальні блокувальні гвинти для ревізійної ніжки Bicontact®



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

ISOTAN®_F

Матеріали:

ISOTAN® _F	Титановий сплав (Ti6Al4V/ISO 5832-3)
Plasmapore®	Чистий титан (Ti/ISO 5832-2)
ISODUR® _F	Кобальто-хромовий сплав (CoCrMo/ISO 5832-12)
Biolox® delta	Кераміка на алюмінієво-оксидній матриці (Al ₂ O ₃ /ZrO ₂ /ISO 6474-2)

Рентген-шаблони для Bicontact®

Можна замовити окремо:		Можна замовити окремо:	
Безцементна ніжка Bicontact® S/H	ND746	Ревізійна ніжка Bicontact®, AP, розм. 11-15	NF454
Цементна ніжка Bicontact® S/H	ND747	Ревізійна ніжка Bicontact®, ML, розм. 11-15	NF455
Безцементна ніжка Bicontact® SD	NF704	Ревізійна ніжка Bicontact®, AP, розм. 17-19++	NF456
		Ревізійна ніжка Bicontact®, ML, розм. 17-19++	NF457
		Ревізійна ніжка Bicontact®, AP, довжина 340/380 мм	NF452
		Ревізійна ніжка Bicontact®, ML, довжина 340/380 мм	NF453
		Ревізійна ніжка Bicontact®, AP/ML моделі SD	NF458

ІМПЛАНТИ: НІЖКИ BICONTACT®

Ревізійна ніжка Bicontact®

	220 – 250 мм пряма	290 – 300 мм пряма	290 – 300 мм права	290 – 300 м ліва	дистальний діаметр
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



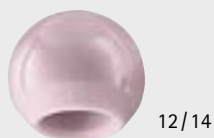
ISOTAN® із покриттям Plasmapore®

*Примітка: є обмеження за масою тіла пацієнта. Див. інструкцію для моделі NK210T.

	340 мм права	340 мм ліва	380 мм права	380 мм ліва	дистальний діаметр
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® із покриттям Plasmapore®

МОДУЛЬНІ ГОЛІВКИ 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

BioloX® delta



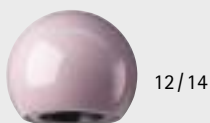
12/14

	22.2 мм	28 мм	32 мм	36 мм	40 мм	22.2 мм	28 мм	≥ 32 мм
short	-	NK429K	NK529K	NK669K	NK769K	-	- 3.5 мм	- 4.0 мм
medium	NK330K	NK430K	NK530K	NK670K	NK770K	± 0 мм	± 0 мм	± 0 мм
long	NK331K	NK431K	NK531K	NK671K	NK771K	+ 4.0 мм	+ 3.5 мм	+ 4.0 мм
x-long	-	NK432K	NK532K	NK672K	NK772K	-	+ 7.0 мм	+ 8.0 мм
xx-long	-	NK433K	NK533K	NK673K	NK773K	-	+ 10.5 мм	+ 12.0 мм

ISODUR®_F

Відносні значення для модульних голівок із конусом.

Голівка BioloX® 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

BioloX® delta зі втулкою з Ti6Al4V

ПЕРВИННЕ І РЕВІЗІЙНЕ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА



МЕТНА

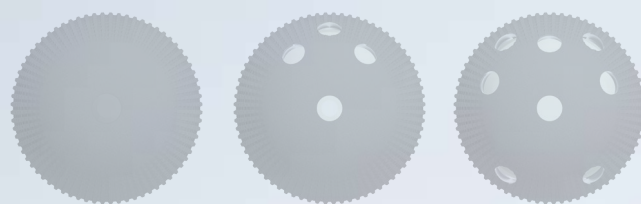
Короткий стегновий компонент для безцементної проксимальної фіксації у молодих пацієнтів, а також пацієнтів із кістковою тканиною доброї якості.

- Коротка ніжка для метафізарної фіксації
- Покриття з дигідрофосфату Са
- Можливість MIOS
- Можливість імплантації під контролем комп'ютерної навігації Orthopilot®

EXCIA

Стегновий компонент ендопротеза кульшового суглоба.

- Універсальний набір рашпів
- Універсальний встановлювальний інструментарій для всіх типів фіксації
- Техніка операції, що дозволяє зберегти кістку
- Титанове покриття Plasmapore®
- Можливість імплантації під контролем комп'ютерної навігації Orthopilot®



TRJ

Безцементний стегновий компонент моделі Цваймюллера.

- Безцементна пряма ніжка
- Завдяки конструкції ніжки її некоректне позиціонування в каналі виключене
- Техніка операції, що дозволяє зберегти кістку, у багато разів менший ризик переломів великого вертлюга
- Можливість імплантації під контролем комп'ютерної навігації Orthopilot®

PLASMAFIT

Вертлужні компоненти для цементної і безцементної фіксації.

- Безцементна та цементна фіксація компонентів
- Титанове покриття Plasmapore®
- Сучасні передові пари тертя
- Ревізійні вертлужні компоненти
- Можливість імплантації під контролем комп'ютерної навігації Orthopilot®

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

ТОВ «Б.Браун Медикал Україна»
бул. Вацлава Гавела, 6, літера «З»
Бізнес-центр «Престиж-Центр», 6-й поверх
03124, м. Київ, Україна

Ваша лінія прямого зв'язку із Б.Браун
+380 44 351 1130

info.bbmu@bbraun.com

BMR-C-700264

