

Osmium

Техника операции



Операционная техника

Введение



Osmium – это шейная система для передней стабилизации позвоночника. Имплант иммобилизует сегмент после операции межтелового спондилодеза до наступления костного блока. Отличительной чертой системы является монокортикальная фиксация винтов Osmium. Винт Osmium состоит из двух частей – собственно винта и внутреннего винта. Последний ввинчивается внутрь большего винта и тем самым расширяет его дистальную часть. Расширение винта в теле позвонка после позволяет добиться максимальной стабильности и прочной фиксации винтов в кости даже при низкой плотности костной ткани. Кроме того, расширяемый винт можно ввинчивать в старое отверстие такого же диаметра при ревизионных вмешательствах. При желании можно использовать обычные винты для бикортикальной фиксации. Также возможно совместное применение кортикальных винтов и винтов Osmium. Окончательный выбор метода фиксации производится оперирующим хирургом.

Система Osmium изготовлена из титанового сплава и соответствует стандарту DIN EN ISO 9001.

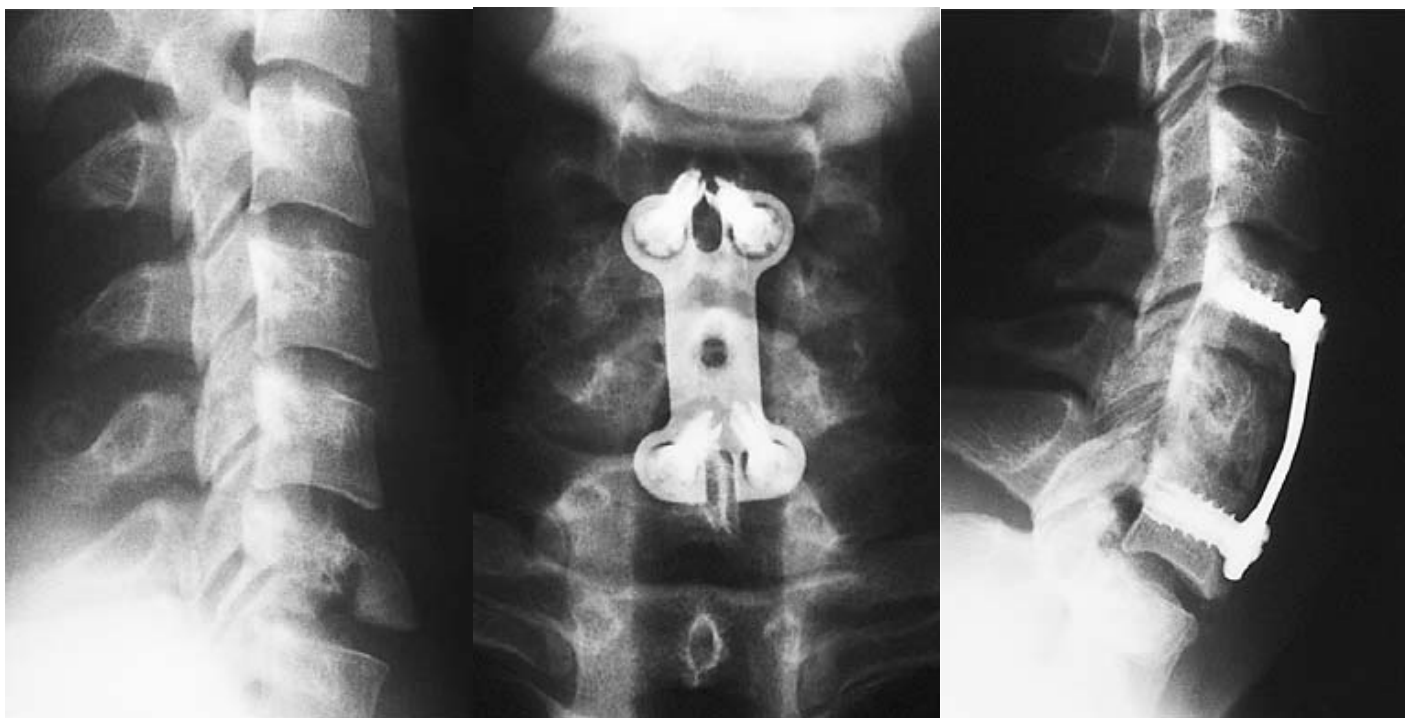
Приведенная ниже хирургическая техника описывает основные этапы установки Osmium. Также здесь приведен перечень необходимого для операции инструментария.

Помните, что только знание данной операционной техники не является достаточным основанием для успешной установки системы Osmium. Рекомендуется изучить технику операции вместе с опытным хирургом.

Показания

Система Osmium показана при нестабильности шейного отдела позвоночника различного генеза (удаление межтелового диска из переднего доступа, переломы, опухоль, псевдоартроз), а также при ревизионных операциях.

Клинический пример



Перелом тела С6-позвонка. Выполнена иммобилизация сегментов С5-С6 и С6-С7 с помощью пластины Osmium

Противопоказания

Абсолютными противопоказаниями являются острые и хронические инфекции, случаи доказанной непереносимости материала (или подозрение на такую непереносимость).

Также не следует устанавливать систему пациентам с декомпенсированными соматическими заболеваниями, а также пациентам с нарушениями ментальных функций.

Винты Osmium



Винты Osmium (CS 1300-14, -16, -18) состоят из собственно винта и внутреннего винта. Доступны 3 размера винтов: 14, 16 и 18 мм. Наружный диаметр 5 мм. Винты разной длины имеют разные цвета: 14 мм – золотой, 16 мм – зеленый, 18 мм – синий. Расширение винтов происходит при вкручивании внутреннего винта. Чрезмерное расширение винтов невозможно.

Кортикальные винты



Кортикальные винты (CS 1301-X) используются для бикортикальной фиксации. Доступные размеры: 12, 14, 16, 18, 20, 24 и 26 мм. Наружный диаметр 4 мм.

Пластины Osmium

Патентованные пластины имеют прорези на обоих концах. Ширина пластины 20 мм. Доступны пластины на 4 отверстия (длиной 23, 27, 30, 33 и 36 мм), 6 отверстий (длиной 40, 44, 48, 52 и 56 мм) и 8 отверстий (длиной 60, 66 и 72 мм).





▲ CS 1210

Пин для редукции (нужно 2 шт.)



▲ CS 1215

Сверло для редукционного пина,
диаметр 2 мм



▲ CS 1217-1

Дистрактор



▲ CS 1217-2

Направитель для дистрактора
(нужно 2 шт.)



▲ CS 1217-3

Рычаг для дистрактора



▲ CS 1219

Щипцы для захвата винтов



▲ CS 1310-1

Отвертка для винтов Osmium



▲ CS 1310-2

Держатель винта для отвертки CS-1310-1



▲ CS 1319

Щипцы для захвата пластины



▲ CS 1320

Держатель костного трансплантата



▲ CS 1321

Импактор



▲ CS 1322

Доводчик для винтов Osmium



▲ CS 1323

Сверло, диаметр 2,5 мм,
для CS 1324



▲ CS 1324-1

Ограничитель



▲ CS 1324-2, -3

Корректор глубины и блокирующая
гайка для CS 1324-1



▲ CS 1325

Метчик для винтов Osmium,
диаметр 5 мм; для CS 1324



▲ CS 1326

Метчик для кортикальных винтов,
диаметр 4 мм; для CS 1324



▲ CS 1327-1

Инструмент для сгибания пластины



▲ CS 1327-2

Инструмент для удерживания и
сгибания пластины



▲ CS 1328

Отвертка гексагональная,
диаметр 2,5 мм



▲ CS 5788

Штангенциркуль



▲ УТ 1068-23

Измеритель, длина 230 мм

Фиксация пластины монокортикальными винтами



Дистрактор (CS 1217-1) располагают по средней линии тела позвонков и в отверстия ножек дистрактора устанавливают направлятели (CS 1217-2).



Для того, чтобы ввести пины, (CS 1210) сверлом $\varnothing 2.0$ мм (CS 1215) делают отверстия в телах позвонков.

ВАЖНО: Сверлить нужно под рентген-контролем.



Направители (CS 1217-2) удаляются и в ножки дистрактора вводятся редукционные пины (CS 1210).



Редукционные пины вводятся в тела позвонков при помощи отвертки (CS 1328).

ВАЖНО: ввинчивайте пины под рентген-контролем

После фиксации пинов возможно выполнение дистракции для расширения межтелового пространства.



Пластина Osmium предизогнута. Однако при необходимости она может быть согнута специальным инструментом (CS 1327-1 и CS 1327-2) в соответствии с индивидуальными особенностями анатомии пациента.



После дистракции в очищенное от диска межтеловое пространство помещается костный материал или кейдж. Затем дистрактор немного приподнимают, чтобы он не мешал, и укладывают пластину



Теперь distraction нужно сменить на компрессию. Последнюю можно создать при помощи рычага (CS 1217-3).



Регулятор глубины (CS 1324-2) с блокирующей гайкой (CS 1324-3) ввинчиваются в ограничитель (CS 1324-1). Глубина введения сверла и метчика определяется при помощи рентгенографии, КТ или МРТ и устанавливается на ограничителе. Ограничитель также выполняет функцию по защите тканей. Глубина введения сверла должна соответствовать длине винта.

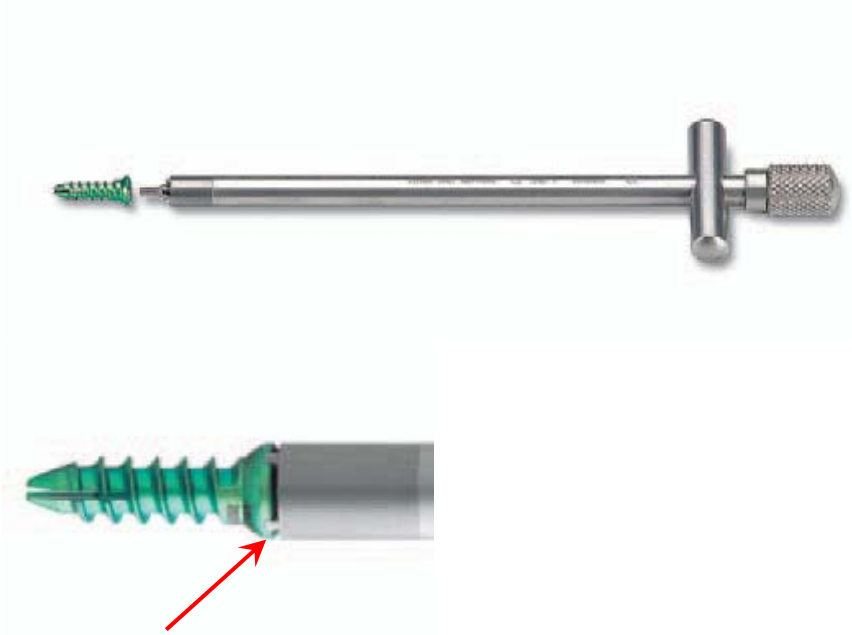




Сверло \varnothing 2.5 мм (CS 1323) вводят в ограничитель (CS 1324) и сверлят до момента, когда первое упрется в регулятор глубины (CS 1324-2). При необходимости можно использовать рентген-контроль.



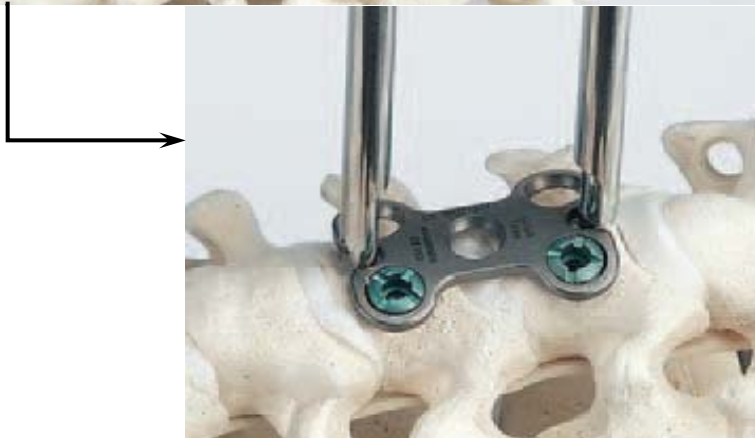
Метчик \varnothing 5 мм (CS 1325) вводят в ограничитель и нарезают резьбу до момента, когда первый упрется в регулятор глубины (CS 1324-2).



Для закручивания двухкомпонентного винта необходимо выкрутить из него внутренний малый винт отверткой CS 1328. Держатель винта (CS 1310-2) вводят в отвертку (CS 1310-1) и блокируют на нем винт Osmium. Зубцы отвертки должны точно попасть в пазы головки винта



Винты устанавливаются последовательно только с одной стороны.



Затем удаляют дистрактор и пины и после этого закручивают винты с противоположной стороны пластины. При помощи отвертки CS 1310-1 или доводчика винтов CS 1322 производят окончательное затягивание винтов до установки внутренних винтов.



Для окончательной фиксации винтов Osmium отвертка CS 1310-1 без держателя CS 1310-2 устанавливается на головку винта и в канюлю вводится внутренний винт, который фиксируется гексагональной отверткой 2,5 мм (CS 1328), и одновременно происходит расширение винта Osmium в его дистальной части. **ВАЖНО: Зубцы отвертки CS 1310-2 должны войти в пазы головки винта, чтобы предотвратить вращение последнего в момент вкручивания внутреннего винта.**



При необходимости можно фиксировать костный материал кортикальным винтом, который вкручивается в центральное отверстие пластины.



Фиксация пластины бикортикально

Установка дистрактора, укладка пластины и компрессия осуществляются так же, как при фиксации винтами Osmium.

Для создания отверстий в теле позвонков можно использовать то же сверло (CS 1322) и тот же ограничитель (CS 1324). Техника определения глубины введения сверла не меняется. Глубина отверстия должна соответствовать длине винта.

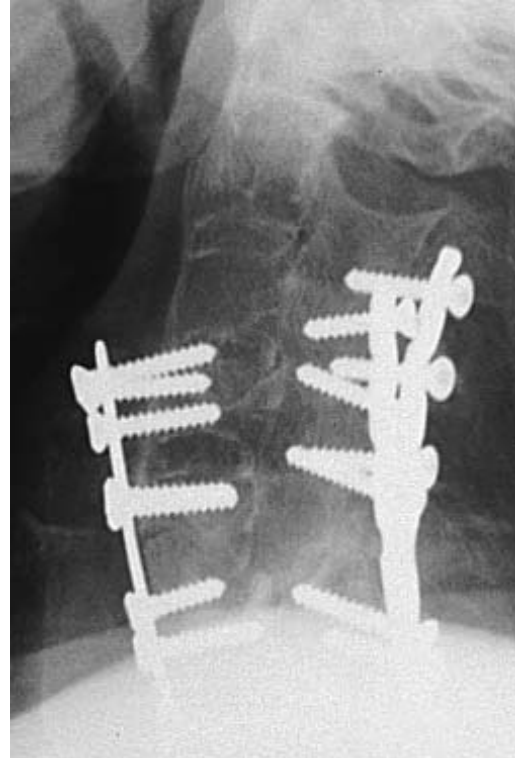
ВАЖНО: сверлите под рентген-контролем.

Техника использования метчика не меняется, однако используется метчик для монокортикального винта \varnothing 4.0 мм (CS 1326).

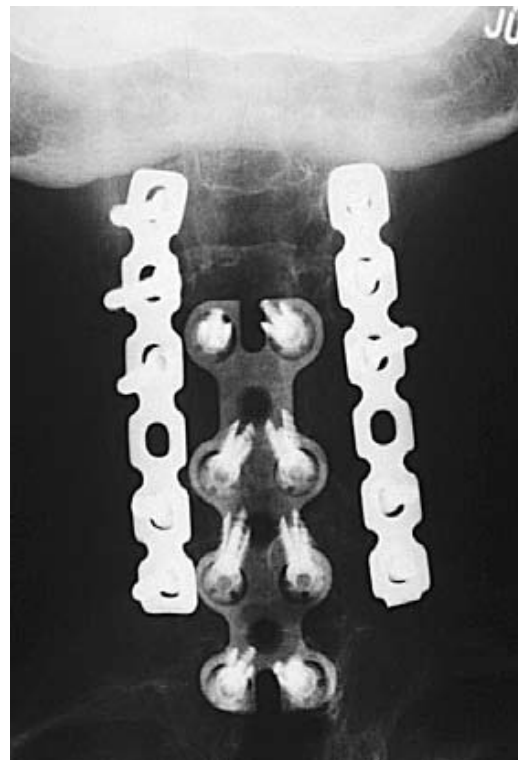
ВАЖНО: использование метчика CS 1326 является опциональным. При использовании нужен рентген-контроль.

Необходимая длина кортикального винта может быть определена при помощи измерителя (UT 1068-23). Вкручивание кортикальных винтов производится отверткой CS 1328 под рентген-контролем.

Клинический случай



Мужчина, 57 лет, анкилозирующий спондилоартрит и перелом тел C5, C6 позвонков. Произведена передне-задняя фиксация пластинами. На снимке через 4 недели после операции видна миграция пластины.

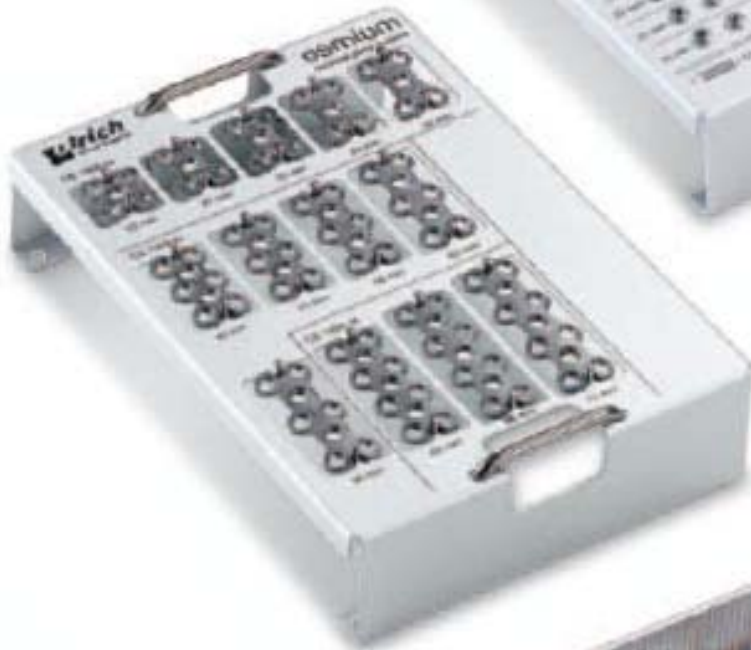


Тот же пациент через 6 недель после установки пластины Osmium

Укладка инструмента и имплантов Osmium



Вставка для
винтов Osmium и
кортикальных
винтов



Вставка для
пластин Osmium



Ящик с
инструментом
Osmium

Доступные размеры компонентов системы

Имплант

Номер по каталогу

Двухкомпонентый винт osmium желтый, Ø 5 мм, титан, длина 14 мм	CS 1300-14T
Двухкомпонентый винт osmium, зеленый, Ø 5 мм, титан, длина 16 мм	CS 1300-16T
Двухкомпонентый винт osmium, синий, Ø 5 мм, титан, длина 18 мм	CS 1300-18T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 12 мм	CS 1301-12T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 14 мм	CS 1301-14T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 16 мм	CS 1301-16T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 18 мм	CS 1301-18T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 20 мм	CS 1301-20T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 22 мм	CS 1301-22T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 24 мм	CS 1301-24T
Кортикальный винт, Ø 4 мм, титан, длина 26 мм	CS 1301-26T
Пластина Osmium, 4 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 23 мм	CS 1306-23T
Пластина Osmium, 4 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 27 мм	CS 1306-27T
Пластина Osmium, 4 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 30 мм	CS 1306-30T
Пластина Osmium, 4 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 33 мм	CS 1306-33T
Пластина Osmium, 4 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 36 мм	CS 1306-36T
Пластина Osmium, 6 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 40 мм	CS 1307-40T
Пластина Osmium, 6 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 44 мм	CS 1307-44T
Пластина Osmium, 6 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 48 мм	CS 1307-48T
Пластина Osmium, 6 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 52 мм	CS 1307-52T
Пластина Osmium, 6 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 56 мм	CS 1307-56T
Пластина Osmium, 8 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 60 мм	CS 1308-60T
Пластина Osmium, 8 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 66 мм	CS 1308-66T
Пластина Osmium, 8 отверстий, титан, ширина 20 мм, длина 72 мм	CS 1308-72T

Перечень инструментов

<i>Инструмент</i>	<i>Номер по каталогу</i>
Редукционный пин	CS 1210
Сверло для редукционного пина, Ø 2.0 мм	CS 1215
Дистрактор	CS 1217-1
Направитель для дистрактора	CS 1217-2
Рычаг для дистрактора	CS 1217-3
Щипцы для захвата винтов	CS 1219
Отвертка для винтов Osmium	CS 1310-1
Держатель винта	CS 1310-2
Щипцы для захвата пластины	CS 1319
Держатель костного трансплантата	CS 1320
Импактор	CS 1321
Доводчик для винтов Osmium	CS 1322
Сверло, Ø 2.5 мм, для CS 1324	CS 1323
Ограничитель	CS 1324-1
Измеритель для CS 1324-1	CS 1324-2
Блокирующая гайка для CS 1324-1	CS 1324-3
Метчик для винтов Osmium, Ø 5 мм, для CS 1324	CS 1325
Метчик для кортикальных винтов, Ø 4.0 мм, для CS 1324	CS 1326
Инструмент для сгибания пластины	CS 1327-1
Инструмент для удерживания и сгибания пластины	CS 1327-2
Отвертка гексагональная, 2.5 мм	CS 1328
Штангенциркуль	CS 5788
Измеритель, длина 230 мм	UT 1068-23