

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д. Л. Пиневич

«01» ноября 2017 г.

Регистрационный № 068-0917

**МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ГРУДНОГО И
ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ФИКСАТОРА ПОЗВОНОЧНИКА С
БИОЛОГИЧЕСКИ ИНЕРТНЫМ ПОКРЫТИЕМ**

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр
травматологии и ортопедии»

АВТОРЫ:

чл.-корр.НАН, д.м.н., проф. Белецкий А.В., д.м.н., доцент С.В. Макаревич,
к.м.н., доцент А.Н. Мазуренко, С.М. Юрченко

Минск, 2017

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Д. Л. Пиневиц
01.11.2017

Регистрационный № 068-0917

**МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ГРУДНОГО
И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ФИКСАТОРА ПОЗВОНОЧНИКА
С БИОЛОГИЧЕСКИ ИНЕРТНЫМ ПОКРЫТИЕМ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический
центр травматологии и ортопедии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф., чл.-корр. НАН Беларуси А. В. Белецкий, д-р мед.
наук, доц. С. В. Макаревич, канд. мед. наук, доц. А. Н. Мазуренко, С. М. Юрченко

Минск 2017

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод хирургической стабилизации грудного и поясничного отделов позвоночника с применением многофункционального фиксатора позвоночника с биологически инертным покрытием, который может быть применен в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов с травматическими повреждениями и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями грудного и поясничного отделов позвоночника. Применение метода позволит: снизить вероятность возникновения реакции организма на инородное тело (металлоконструкция); улучшить остеоинтеграцию металлоконструкции; увеличить степень ее стабильности.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-травматологов-ортопедов, врачей-нейрохирургов, врачей-онкологов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с травматическими повреждениями, дегенеративно-дистрофическими заболеваниями и опухолевым поражением позвоночника в стационарных условиях.

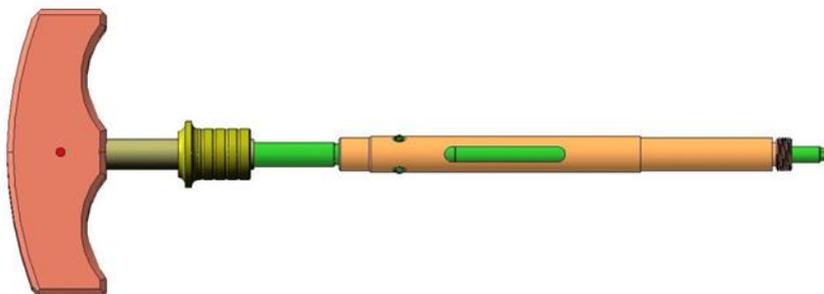
ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1. Многофункциональный фиксатор позвоночника с биологически инертным покрытием (рисунок 1).

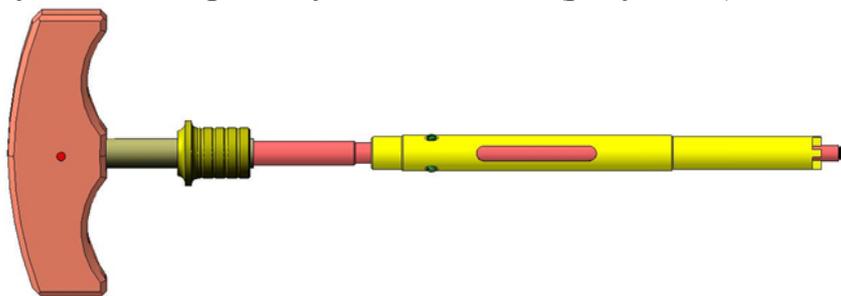


Установочный инструментарий:

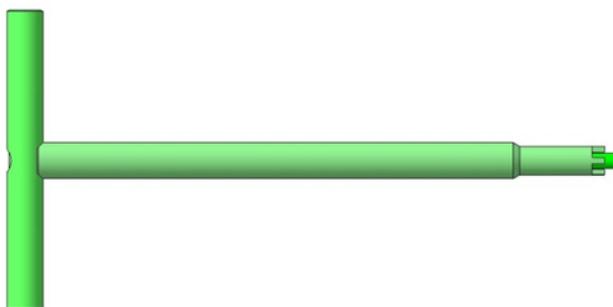
2. Ключ для установки винта и зажатия основной гайки (рисунок 2).



3. Ключ для установки промежуточной гайки (рисунок 3).



4. Ключ для зажатия промежуточной гайки (рисунок 4).



5. Инструмент для установки основной гайки (рисунок 5).



Дополнительное оборудование и инструментарий (не входит в состав набора):

1. Ортопедический операционный стол.
2. Электронно-оптический преобразователь.
3. Шило.
4. Метчики.
5. Ранорасширитель.
6. Общехирургический инструментарий.
7. Антисептики для обработки операционного поля.
8. Стерильное белье (одноразовое или многоразовое).
9. Стандартное анестезиологическое обеспечение, средства для наркоза.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ (задней фиксации позвоночника транспедикулярным фиксатором (ТПФ))

1. Травматические повреждения позвоночника, связанные с разрушением и потерей опороспособности заднего опорного комплекса позвоночника у пациентов:

оскольчатые переломы дуг, суставных отростков грудных и поясничных позвонков с травматическим стенозом позвоночного канала (МКБ-10: S22.0, S22.1, S32.0, S32.7, S32.8);

переломовывихи и вывихи грудных, поясничных позвонков (МКБ-10: S23.1, S33.1).

2. Травматические повреждения позвоночника, связанные с разрушением и потерей опороспособности переднего опорного комплекса позвоночника:

оскольчатые переломы тел грудных и поясничных позвонков (МКБ-10: S22.0, S22.1, S32.0, S32.7, S32.8).

3. Дегенеративно-дистрофические поражения и деформации позвоночника: спондилолистез поясничных позвонков (МКБ-10: M43.1);

сколиотическая деформация грудного и поясничного отделов позвоночника, а также кифотическая деформация грудного отдела позвоночника различной этиологии (МКБ-10: M41.1, M41.8).

4. Первичные и метастатические опухолевые поражения грудного и поясничного отделов позвоночника (МКБ-10: C41.2).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ (для задней фиксации позвоночника ТПФ)

1. Острые и хронические заболевания в стадии декомпенсации, препятствующие выполнению хирургического вмешательства.

2. Невозможность применения интрамедуллярной фиксации из-за сужения, облитерации, искривления костномозгового канала, наличия металлоконструкций (МКБ-10: 85, M89).

3. Генерализованный или активный местный инфекционный процесс, в т. ч. локальная инфекция в зоне предполагаемого вмешательства (пиодермия) (МКБ-10: L08.0).

4. Воспалительные поражения позвоночника в активном периоде (МКБ-10: M46.2).

5. Некоррегируемая коагулопатия (МКБ-10: D68).

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Предоперационное планирование

При предоперационном планировании врач должен:

1. Выполнить рентгенологическое исследование позвоночника в 2-х стандартных проекциях, рентгеновскую компьютерную томографию для определения анатомических параметров корней дуг и целостности задней стенки тела позвонка, визуализации позвоночного канала; определить тип перелома, показания и противопоказания к применению транспедикулярного фиксатора.

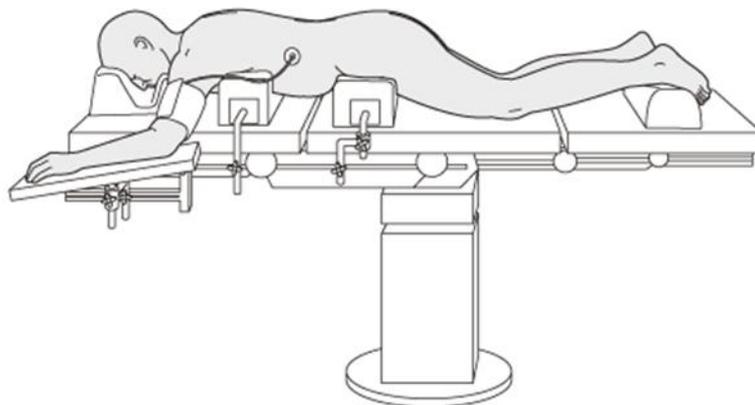
2. Определить размерно-геометрические параметры корней дуг позвонков и возможность установки транспедикулярной конструкции.

3. Определить примерные размеры транспедикулярных винтов.

4. Применить в качестве анестезиологического пособия общую анестезию — эндотрахеальный наркоз, который выполняется общепринятыми методами.

Этапы хирургического вмешательства

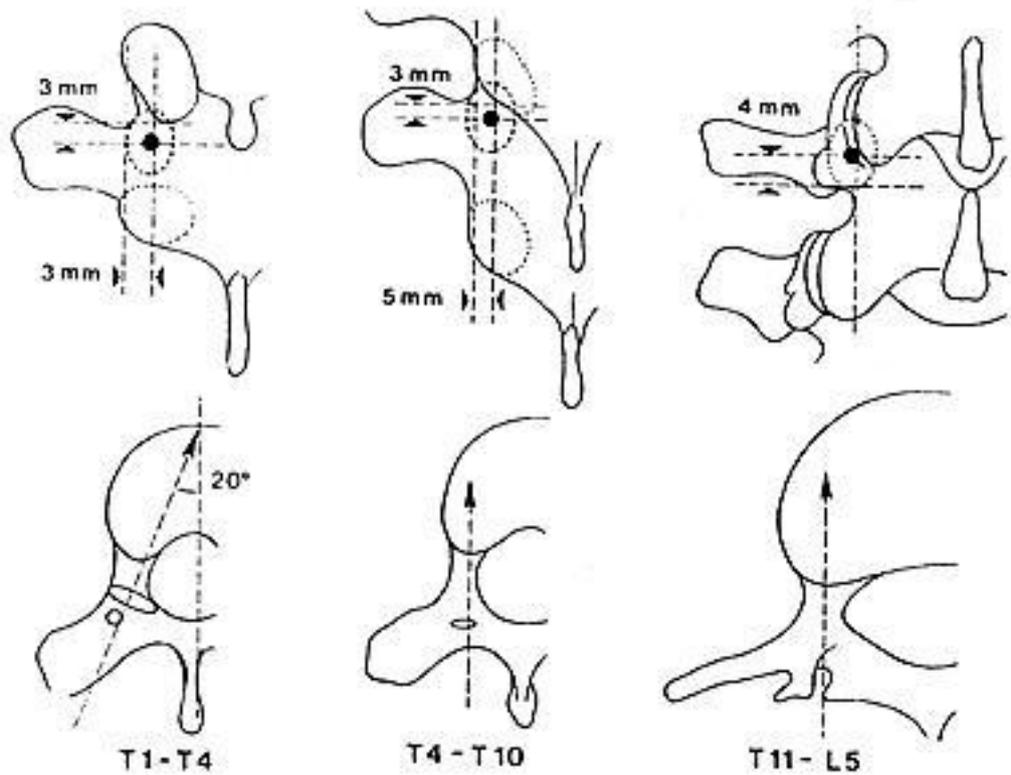
Этап I. Расположение пациента при оперативном вмешательстве на грудном и поясничном отделах позвоночника на операционном столе в положении лежа на животе (рисунок 6).



Этап II. Определение уровня поражения после обработки операционного поля. Выполняется задний хирургический доступ с отделением паравертебральных мышц от остистых отростков и дуг позвонков. Латеральной границей операционной раны служат дугоотростчатые суставы или, если планируется спондилодез с укладкой костных трансплантатов на поперечные отростки, то с выделением последних. Уровень хирургического доступа уточняется с помощью электронно-оптического преобразователя (ЭОП) (рисунок 7).



Этап III. Определение точки введения винта по анатомическим ориентирам — после выделения оперируемого сегмента на необходимом уровне. Она находится в проекции середины поперечного диаметра корня дуги. Точка входа расположена по линии середины поперечного отростка на уровне латерального края верхнего суставного отростка соответствующего позвонка для поясничных позвонков и у основания поперечного отростка для грудных позвонков (рисунок 8).



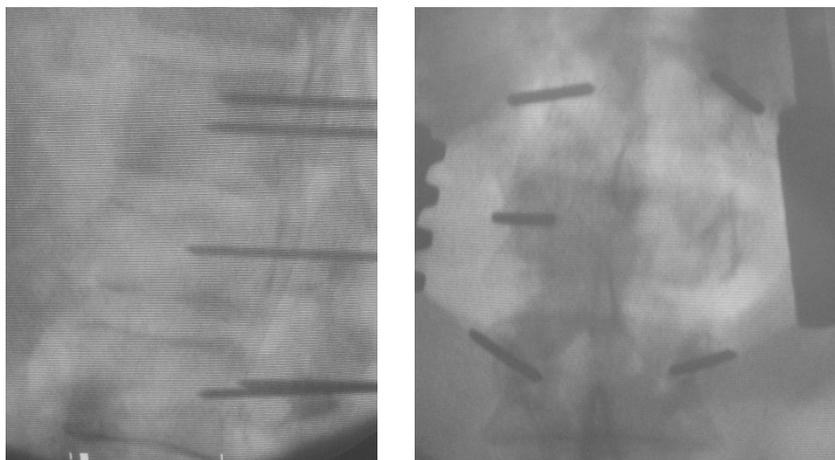
С помощью кусачек удаляется кортикальный слой в месте введения винта (рисунок 9).



В выбранные точки устанавливаются спицы-метки (рисунок 10).

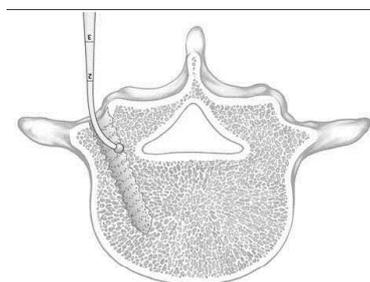


Этап IV. Выполнение 2-х снимков с помощью ЭОП во взаимно перпендикулярных проекциях (прямая и боковая) оперируемого сегмента (рисунок 11).

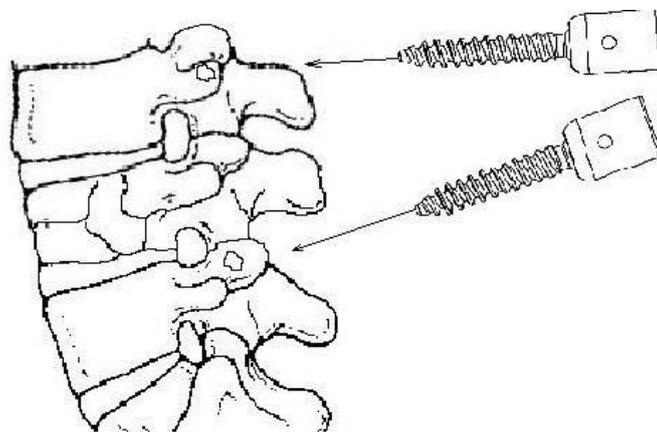


После оценки стояния спиц-меток и внесения определенных корректив, они поочередно удаляются, и с помощью метчика-развертки формируется канал под винт.

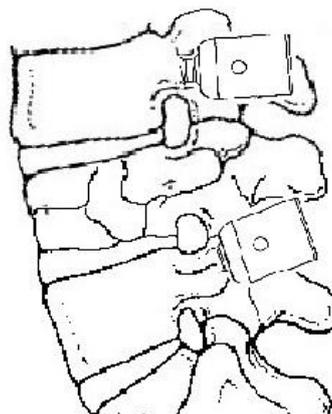
Этап V. Ощупывание стенок сформированного под винт канала с помощью специального инструмента-щупа (рисунок 12).



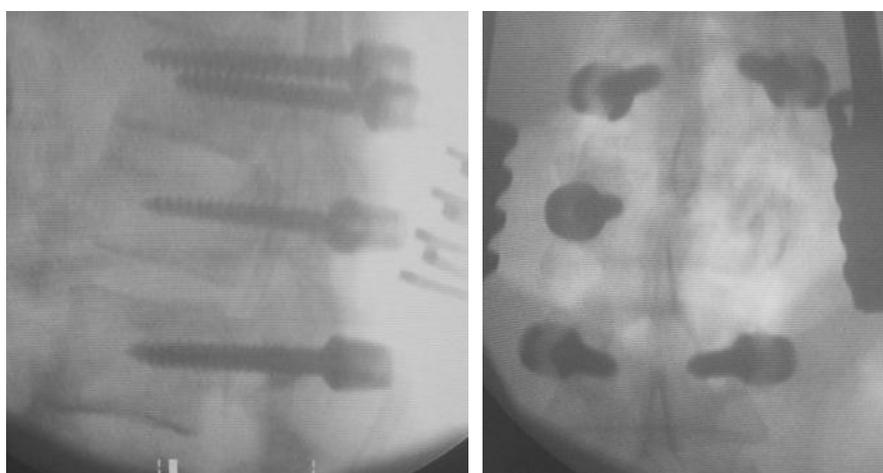
Этап VI. Установка транспедикулярного винта при отсутствии дефектов в стенках сформированного канала в последний (рисунок 13).



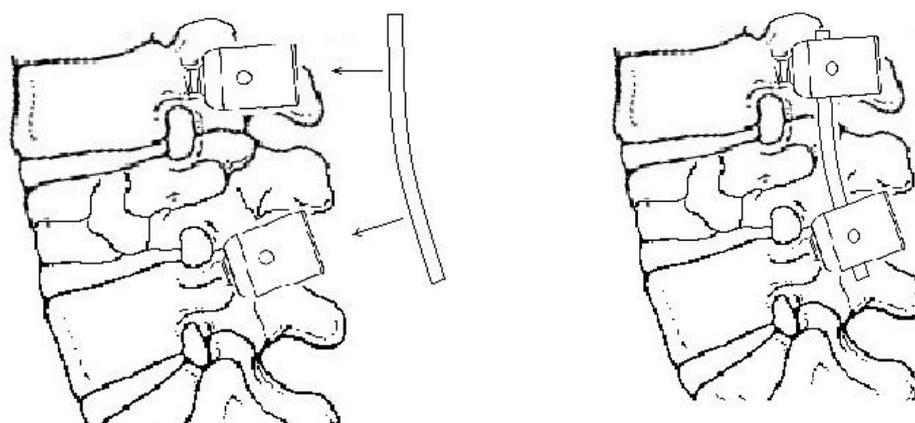
Этап VII. После установки всех винтов (рисунок 14)



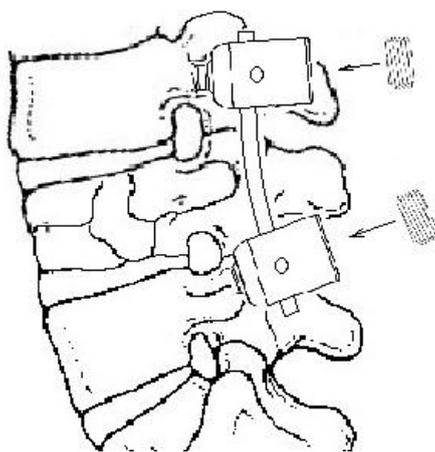
выполнение контрольного снимка с помощью ЭОП в двух проекциях (рисунок 15).



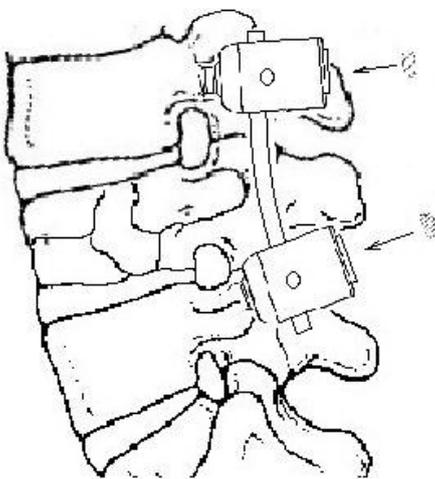
Этап VIII. Соединение винтов между собой штангами, которые укладываются в головки винтов (рисунок 16).



Этап IX. После установки штанг и ориентации головок винтов, обеспечивающей максимальное прилегание штанг к поверхности головок, в последние закручиваются промежуточные гайки, фиксирующие резьбовую часть винтов к головкам, не фиксируя при этом штанги (рисунок 17).



Этап X. Дистракция либо компрессия между винтами (при необходимости), плотная фиксация штангов в головках винтов после закручивания окончательных гаек (рисунок 18).



Послеоперационное ведение пациентов

В качестве послеоперационного контроля в зоне оперативного вмешательства пациенту показана рентгеновская компьютерная томография.

Лечение пациентов в послеоперационном периоде осуществляется согласно общехирургическим принципам: применение антибиотико- и тромبوпрофилактики, перевязки, снятие швов через 14–16 дней после вмешательства. С первого дня начинается присаживание пациента в постели, общеукрепляющая лечебная физическая культура, а вертикализация в корсете осуществляется на вторые сутки.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. Перелом ребра, поперечного отростка, дужки позвонка, ранение плевры. Профилактика: соблюдение техники оперативного вмешательства. При некорректном стоянии винтов ТПФ показана их переустановка.

2. Спондилиты и инфекция мягких тканей встречаются, как правило, у пациентов с иммунодефицитом и сахарным диабетом. Пути устранения:

антибактериальная и противовоспалительная терапия, при необходимости — вскрытие и дренирование патологического очага, удаление фиксатора ТПФ.

3. Кровотечение, развитие послеоперационных паравертебральных гематом. Пути устранения: инфузионная и гемостатическая терапия, при неэффективности — ревизионное оперативное вмешательство с остановкой кровотечения, опорожнение гематомы.

4. Корешковые боли в послеоперационном периоде, связанные с некорректным стоянием винта. Пути устранения: операция по переустановке некорректно установленного винта. Профилактика: соблюдение техники оперативного вмешательства.