



ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ
РАЗРАБОТОК В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ
И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК
ЯР

СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ФИКСАЦИИ ЗОНЫ ДВУХСТОРОННЕГО СПОНДИЛОЛИЗА L5 ПОЗВОНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ФИКСИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Марчел Степанович Ветрилэ,
заместитель директора по организации
образовательной и научной деятельности,
ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

ПРОБЛЕМА

Спондилолиз – это стрессовый перелом или дефект межсуставной части дужки позвонка, чаще всего в поясничном отделе позвоночника

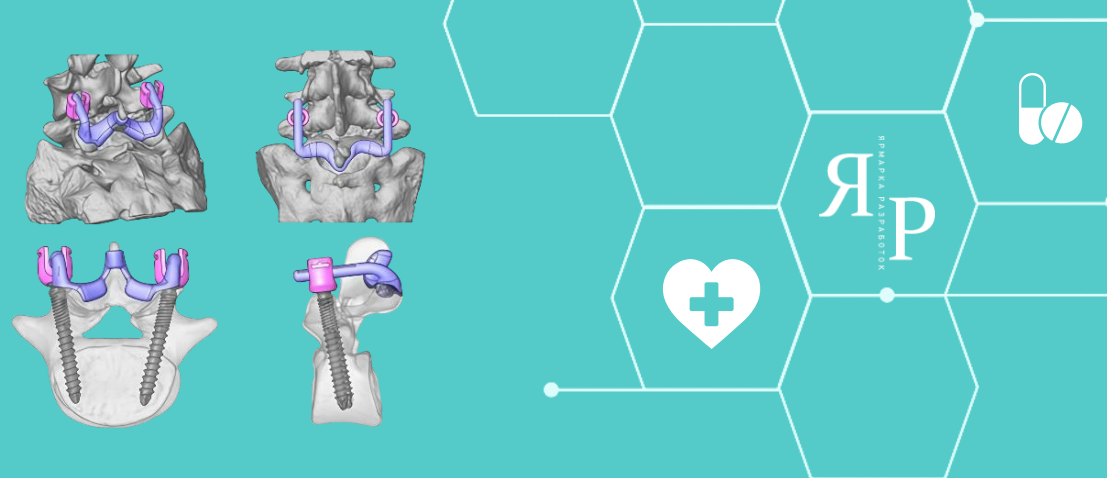
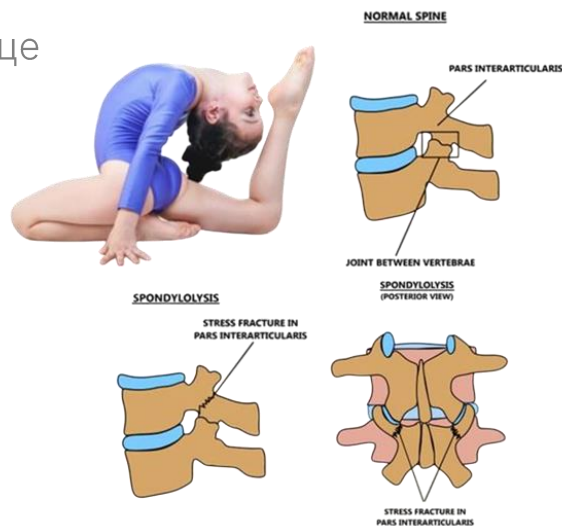
Является одной из наиболее распространенных причин болей в пояснице у детей и подростков, профессионально занимающихся спортом

ПРОБЛЕМАТИКА ОТСУТСТВИЯ РЕЛЕВАНТНЫХ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ

Более 25% пациентов не подходят под серийные импланты

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ

Восстановление целостности дужки позвонка индивидуальным титановым имплантом, изготовленным на основании КТ данных пациента методом 3D-печати



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТИТАНОВЫЙ ИМПЛАНТ, ИЗГОТОВЛЕННЫЙ НА ОСНОВАНИИ КТ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА МЕТОДОМ 3D-ПЕЧАТИ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Хирургическое лечение спондилолиза и спондилолистеза в поясничном отделе позвоночника

СТЕПЕНЬ ЗАВЕРШЕНИЯ РАЗРАБОТКИ:

Готовое медицинское изделие (стадия клинического применения индивидуального медицинского изделия, 45 пациентов)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОДУКТА

- Полная анатомическая конгруэнтность
- Применима даже в случаях выраженной дисплазии
- Устранение смещения при спондилолистезе
- Сохранение связочных структур, суставов
- Возможно применение при многоуровневых поражениях
- Полное сохранение движений между позвонками

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ



ЯР



КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

T. 31, № 3, 2024

Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова

395

DOI: <https://doi.org/10.17816/106634755>

Оперативное лечение двустороннего спондилолиза L5 позвонка у профессиональной гимнастки с использованием индивидуальной конструкции

М.С. Ветрилз, А.А. Кулешов, С.Н. Макаров, И.Н. Лисянский, В.Р. Захарин, А.И. Кокорев, Н.А. Аганесов

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва, Россия



КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

T. 32, № 1, 2025

Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова

173

DOI: <https://doi.org/10.17816/106642629>

Оперативное лечение двухуровневого спондилолиза L4 и L5 позвонков с использованием индивидуальной конструкции

А.А. Кулешов, А.Г. Назаренко, М.С. Ветрилз, В.А. Шаров, В.Р. Захарин

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва, Россия



КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

Пациентка: 10 лет, профессиональная спортивная гимнастка

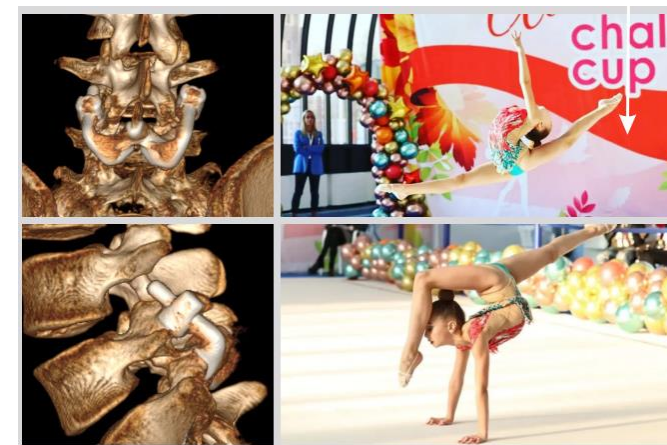
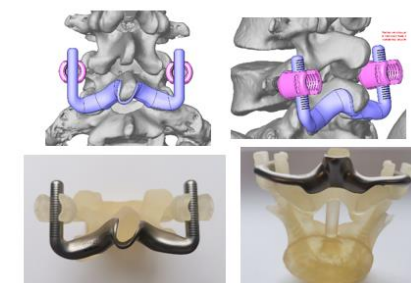
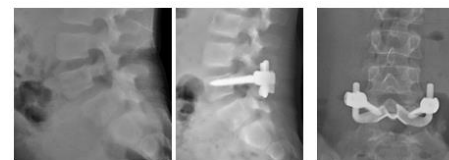
Диагноз: двусторонний спондилолиз L5 позвонка, спондилолистез L5 позвонка

Клиника: боль, ограничение движений

Операция: восстановление целостности позвонка индивидуальным изделием, редукция смещения позвонка

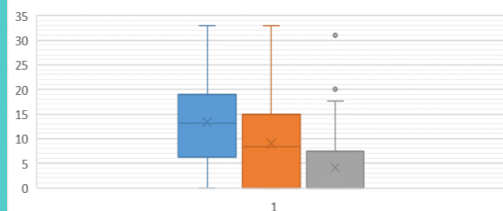
1 год после операции:

полное восстановление, участие в соревнованиях



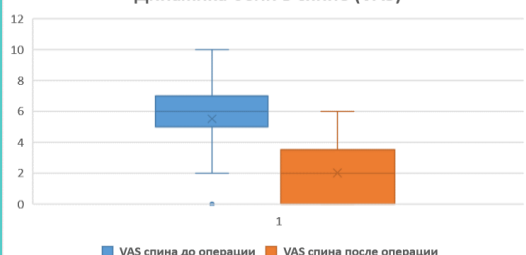
Изменения смещения L5 позвонка

■ Смещение по PG до операции (%) ■ Смещение по KT до операции (%)
■ Смещение после операции (%)



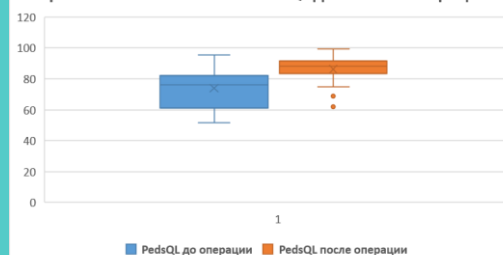
Динамика боли в спине (VAS)

■ VAS спина до операции ■ VAS спина после операции



Сравнение показателей Peds'QL до и после операции

■ PedsQL до операции ■ PedsQL после операции



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

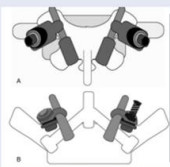
- Персонализированный подход
- Быстрое восстановление после операции
- Безопасность метода, низкое количество осложнений
- Сохранение движений в позвоночнике
- Отечественное производство
- Отсутствие зарубежных аналогов
- Низкая стоимость по сравнению с серийными зарубежными конструкциями



ПРИ НАЛИЧИИ ВЫРАЖЕННЫХ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КОСТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ЧТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ РЕДКОСТЬЮ (**БОЛЕЕ 25 % СЛУЧАЕВ**) – ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНЕЙКИ СТАНДАРТНЫХ ИМПЛАНТОВ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАТРУДНИТЕЛЬНЫМ ИЛИ НЕВОЗМОЖНЫМ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ДУЖКИ

КОНКУРЕНТ

Фиксация зоны спондилолиза транспедикулярными винтами и ламинарными крючками (Tokuhashi Y, Matsuzaki H. 1996)



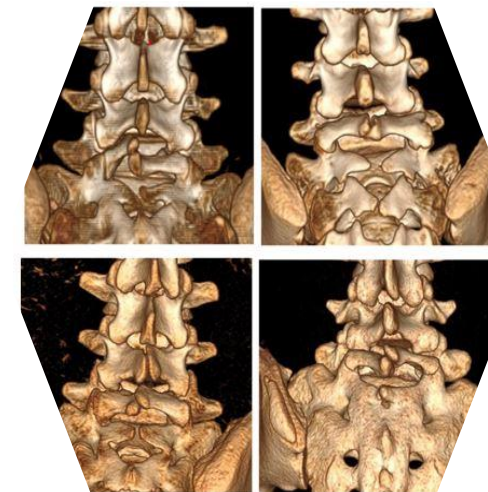
Tokuhashi Y, Matsuzaki H. Repair of defects in spondylolysis by segmental pedicular screw hook fixation. A preliminary report. Spine (Phila Pa 1976). 1996 Sep 1;21(17):2041-5. doi: 10.1097/00007632-199609010-00023. PMID: 8883209.

Фиксация зоны спондилолиза двумя транспедикулярными винтами и U-образным стержнем (Gillet P, Petit M. 1999)



Gillet P, Petit M. Direct repair of spondylolysis without spondylolisthesis, using a rod-screw construct and bone grafting of the pars defect. Spine (Phila Pa 1976). 1999 Jun 15;24(12):1252-6. doi: 10.1097/00007632-199906150-00014. PMID: 10382254.

- Существующие зарубежные / отечественные аналоги – использование линейки стандартных фиксаторов для позвоночника
- Не применимы в случае наличия выраженной дисплазии



Диспластические изменения – spina bifida, гипоплазия задних костных структур – делает невозможным применение стандартного инструментария

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА



2021

ПОДТВЕРЖДЕНА ГИПОТЕЗА,
РАЗРАБОТАНЫ ПРОТОТИПЫ



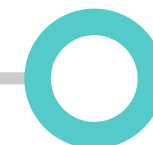
2022

ОБОСНОВАНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ,
РАЗРАБОТКА МЕТОДА
ПРИМЕНЕНИЯ



2023

ПОЛУЧЕН ПАТЕНТ,
ИЗГОТОВЛЕНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПЛОЩАДКЕ ПАРТНЕРА



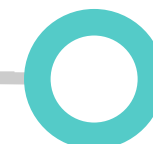
2023

ПРИМЕНЕНИЕ
В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
КАК ИНДИВИДУАЛЬНОЕ
МЕД. ИЗДЕЛИЕ



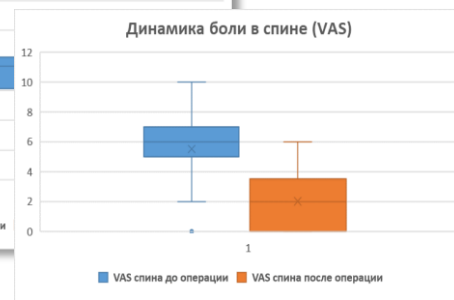
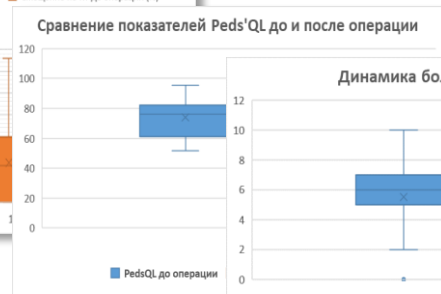
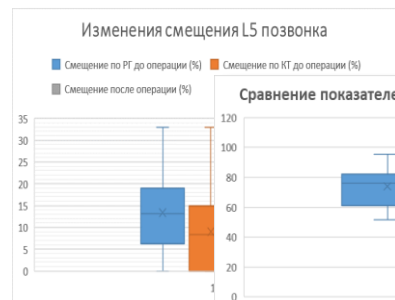
2025

ОЦЕНКА
РЕЗУЛЬТАТОВ
И ЭФФЕКТИВНОСТИ



2024

КЛИНИЧЕСКОЕ
ПРИМЕНЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ





ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ РАЗРАБОТОК В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК
ЯР

Ветрилэ Марчел Степанович

+7(926)111-80-08

VetrilaMS@cito-priorov.ru



Национальный медицинский исследовательский центр
травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова
Минздрава России



Спасибо за внимание!

