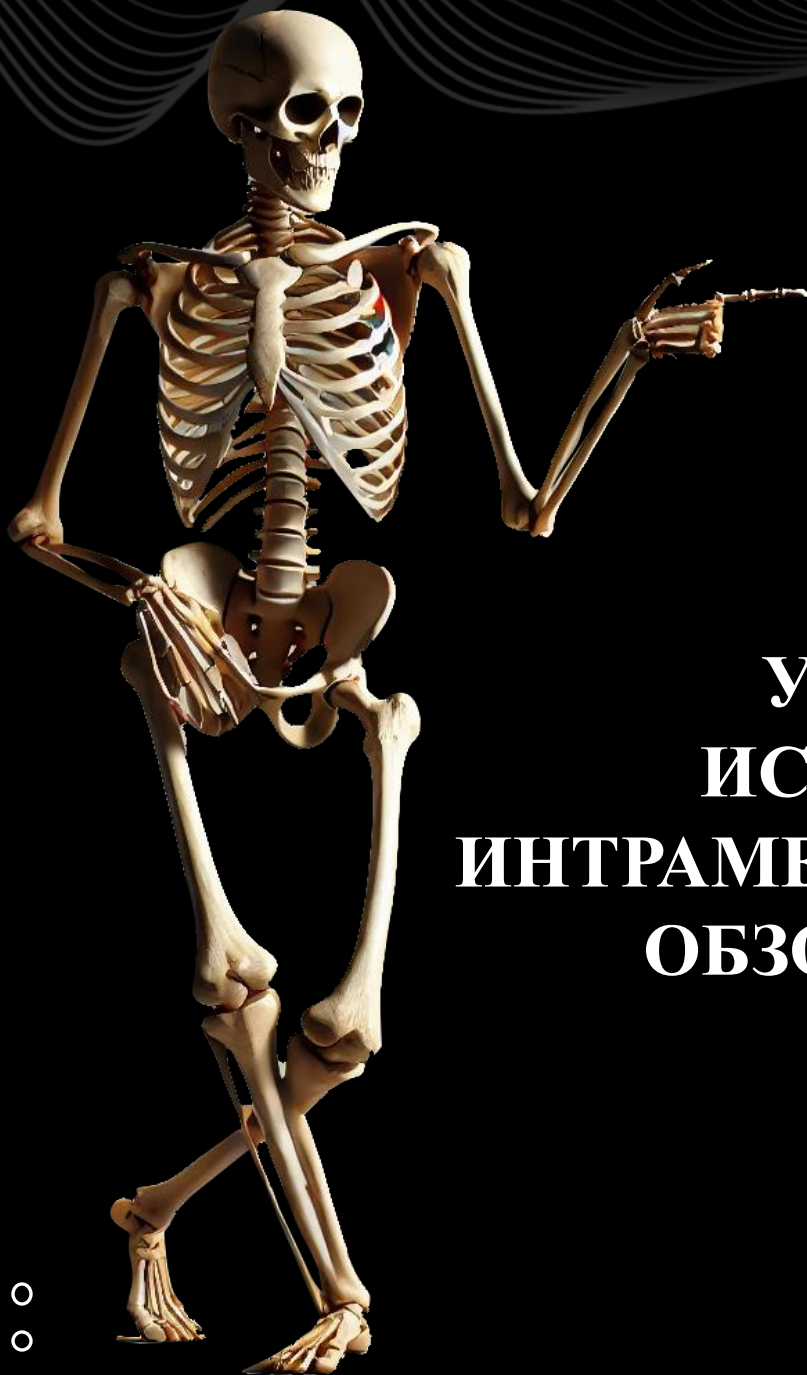


Профессор Аднан Кара,
Стамбульский университет Медиполь
Ортопедия и травматология

**УДЛИНЕНИЕ КОНЕЧНОСТЕЙ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНИТНЫХ
ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ СТЕРЖНЕЙ (PRECISE-2)
ОБЗОР, КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ,
ПОКАЗАНИЯ И МЕТОДЫ.**

A. Kara





УДЛИНЕНИЕ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНИТНЫХ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ СТРЕЖНЕЙ (PRECISE-2) ОБЗОР, КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОКАЗАНИЯ И МЕТОДЫ.

ПОКАЗАНИЯ К УДЛИНЕНИЮ КОНЕЧНОСТЕЙ

- ✓ Врожденные заболевания (врожденные деформации конечностей)
- ✓ Укорочение конечности вследствие травматических повреждений
- ✓ Деформации и укорочение конечности после хирургического лечения
- ✓ Эстетические показания

Методы удлинения конечностей

LRS

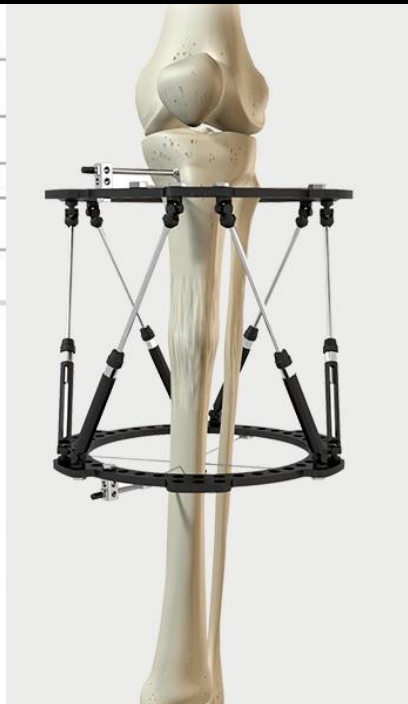
Односторонний
внешний
фиксатор



Внешний
фиксатор
Илизарова

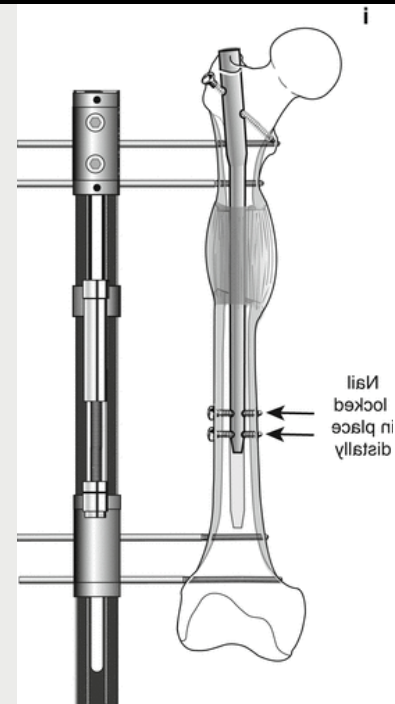


Компьютерно-
управляемый
внешний
фиксатор



LON

(Удлинение с
использованием
интрамедуллярных
стержней)



Fitbone

Интра-
медуллярный
стержень

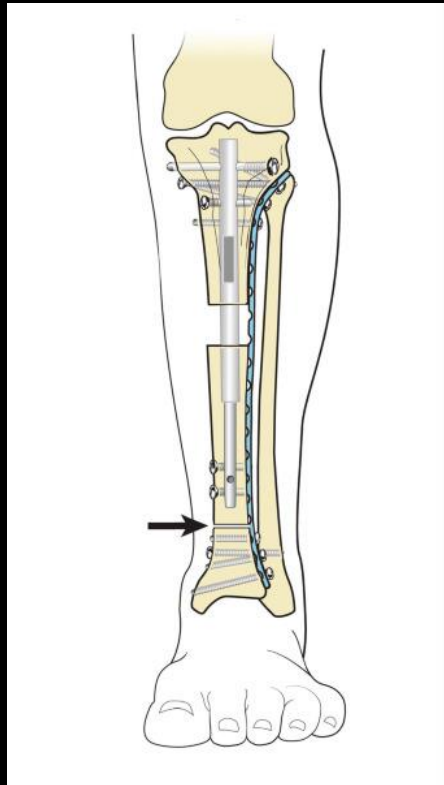


Precise-2



Методы перемещения костных сегментов с использованием магнитного интрамедуллярного стержня

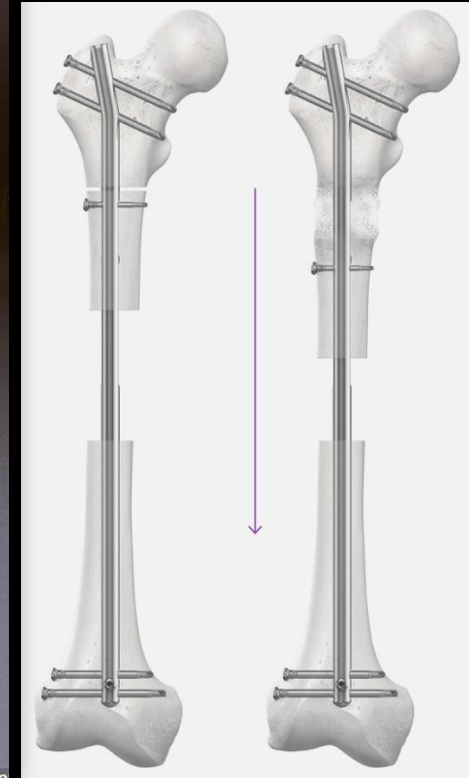
Prof. Adnan Kara, MD



Перемещение костных сегментов с использованием пластин и системы Precise-2



Перемещение костных сегментов с системы Precise-2





Внешняя фиксация

- Инфекции в области отверстий для штифтов
- Контрактуры
- Ограничение подвижности суставов
- Боль
- Риск переломов
- Психологические и социальные трудности

Магнитный интрамедуллярный стержень

- ✓ Улучшенная амплитуда движений в суставе
- ✓ Сниженный уровень осложнений
- ✓ Сравнимые показатели дистракции и
заживления

LOWER EXTREMITY

Lengthening With Monolateral External Fixation Versus Magnetically Motorized Intramedullary Nail in Congenital Femoral Deficiency

Szymczuk, Vivian L. MD*; Hammouda, Ahmed I. MD*†; Gesheff, Martin G. MS*; Standard, Shawn C. MD*; Herzenberg, John E. MD*

[Author Information](#) ⓘ

Journal of Pediatric Orthopaedics 39(9):p 458-465, October 2019. | DOI: 10.1097/BPO.0000000000001047 ⓘ

PRECICE 2 Limb Lengthening System

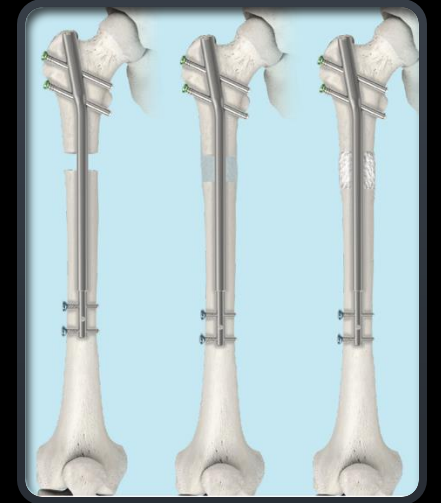
MEDİPOL MEGA ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

ameliyat sırasında çivi istenilen
uzunluğa getirilebilir...

medpol

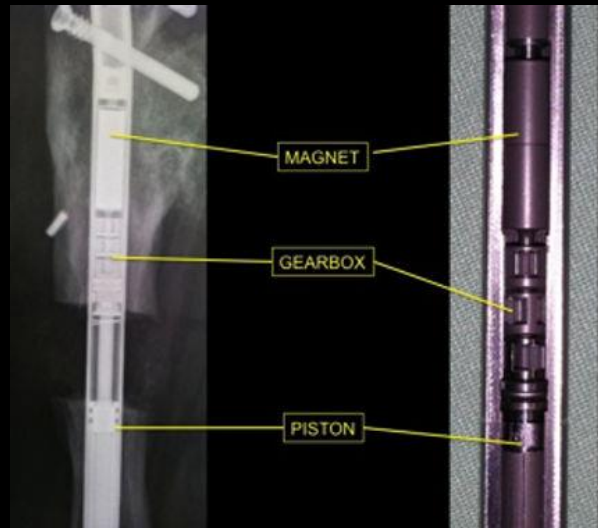
PRECICE-2 NAIL

- ✓ Размещается интрамедуллярно
- ✓ Обеспечивает контролируемое удлинение с помощью внутреннего механизма в стрессе.
- ✓ Механическая система внутри гвоздя активируется магнитным полем для облегчения удлинения.



PRECICE-2 NAIL

- ✓ Механизм внутри стержня активируется с помощью внешнего магнитного контроллера (External Remote Controller, ERC).
- ✓ ERC передает магнитные волны на моторный механизм, расположенный внутри стержня, что приводит к его микрометрическому удлинению.
- ✓ Скорость удлинения может быть скорректирована в зависимости от переносимости пациента, обычно до 1 мм в день.



ПРЕИМУЩЕСТВА СТРЕЖНЯ OF PRECICE-2





PRECICE-2 NAIL



- ✓ Прооперированных 21
- ✓ Среднее удлинение кости составило 36,5 мм.
- ✓ Зарегистрировано 6 случаев задержки консолидации кости.

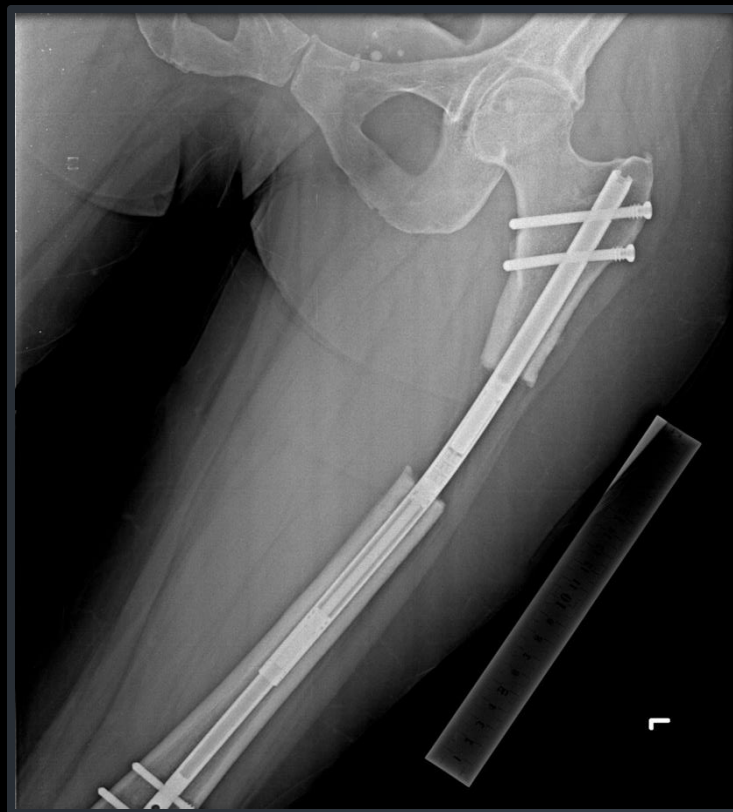
Lengthening and Correction With Magnetic Nail Precice® in Shortening and Deformities Developing After Trauma in the Lower Extremity

Adnan Kara¹, Oğuzhan Korkmaz¹, M. Kürşat Yılmaz¹,
Bilal Bostancı¹, Seçkin Sarı², Bekir Eray Kılıncı³

- ✓ Прооперировано 3 пациента
- ✓ Среднее удлинение кости составило 42,3 мм.
- ✓ Зарегистрировано 2 случаев задержки консолидации кости.

ОСЛОЖНЕНИЯ

Prof. Adnan Kara, MD



- Стержень предназначен для поддержки нагрузки в пределах от 22 до 34 кг
- Нагрузка на кость должна быть исключена до достижения консолидации.

Prof. Adnan Kara, MD

PRECICE-2 NAIL

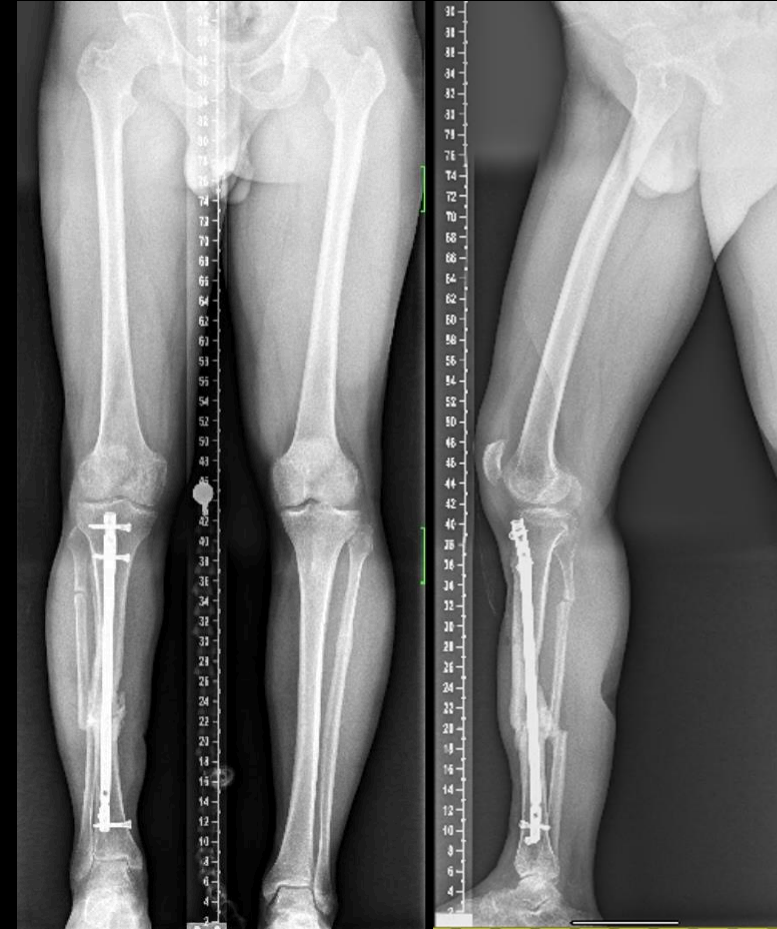
Prof. Adnan Kara, MD



Возраст 32года, мужчина

Перелом большеберцовой кости, перенесённый 2 года назад

Операция остеосинтеза с использованием интрамедуллярного стержня



•Конечность укорочена на 3 см

•Деформация рекурватум в объеме 10 градусов

PRECICE-2 NAIL

Precice-2 для большеберцовой кости

Prof. Adnan Kara, MD



Поскольку стержень может быть настроен на необходимую длину, компрессия может быть точно приложена к участку остеотомии через стержень в ходе хирургического вмешательства.

PRECICE-2 NAIL

Стержень Precise-2 для большеберцовой кости.

Хотя обычный стержень и магнитный стержень внешне похожи, их технологии и функции значительно отличаются.



PRECICE-2 NAIL

Prof. Adnan Kara, MD

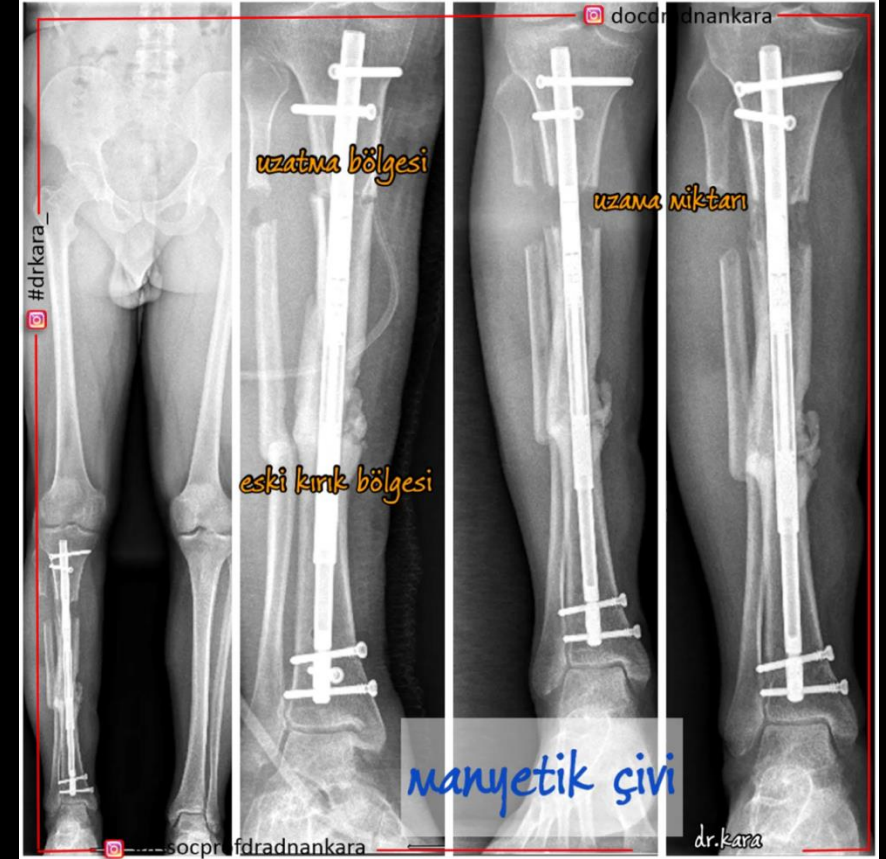


PRECICE-2 TIBIAL NAIL

PRECICE-2 NAIL

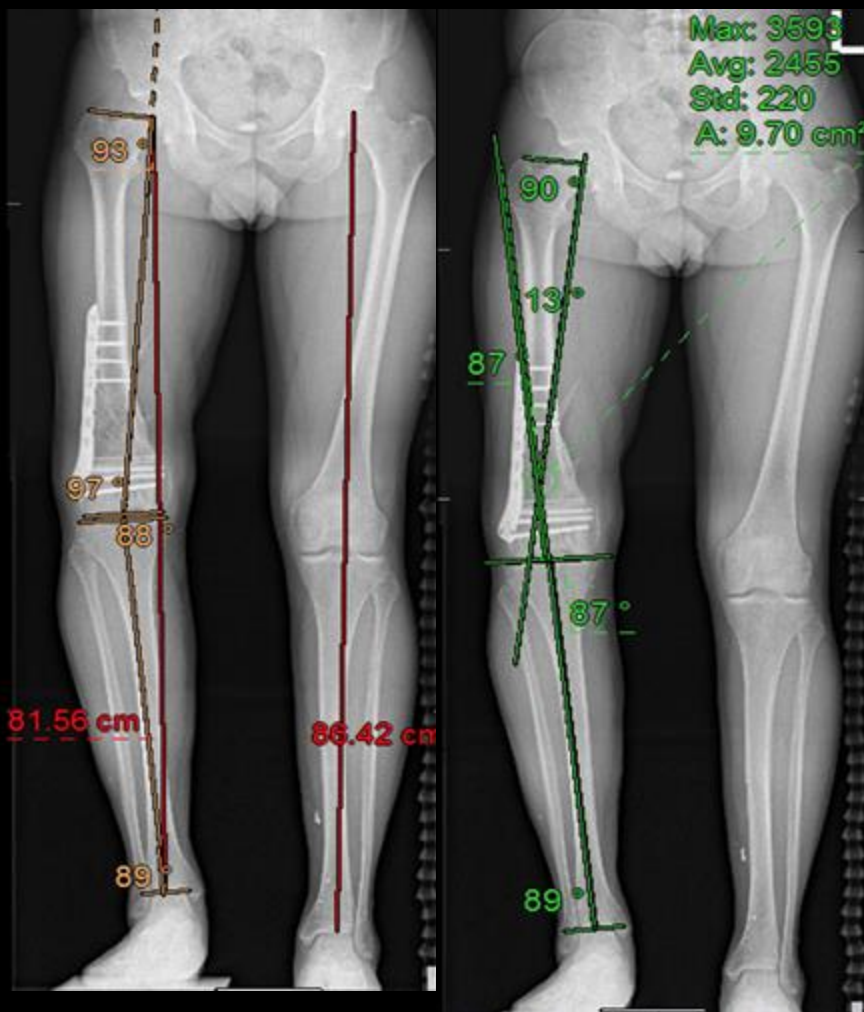


PRECICE-2 TIBIAL NAIL



PRECICE-2 NAIL

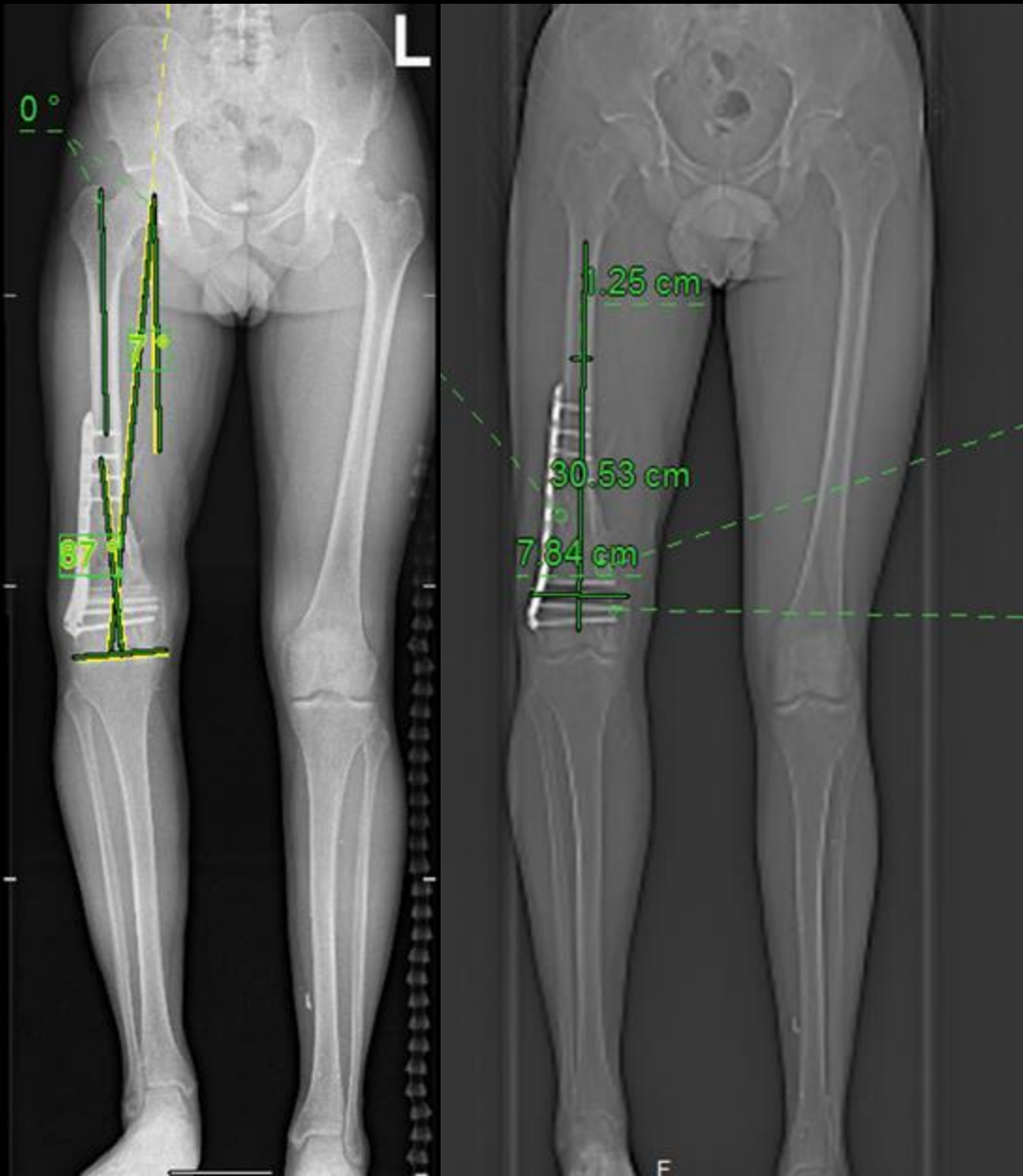
Prof. Adnan Kara, MD



- Мужчина 29 лет
- Перелом правого бедра
- Операция проведена 2 года назад
- Присутствуют деформация и укорочение конечности

Измерения:

- LPFA (латеральный проксимальный угол бедра): 93° (норма: 85-95°)
- mL DFA (медиально-латеральный угол дистального бедра): 97° (норма : 85-90°)
- mMP TA (медиально-механический проксимальный угол бедра): 88° (норма: 85-90°)
- mLDTA (медиально-латеральный угол дистальной части большеберцовой кости): 89° (норма: 86-92°)
- JLCA (угол сходимости суставных линий): 1° (норма: 0-2°)
- Разница в длине конечности: 4,05 см

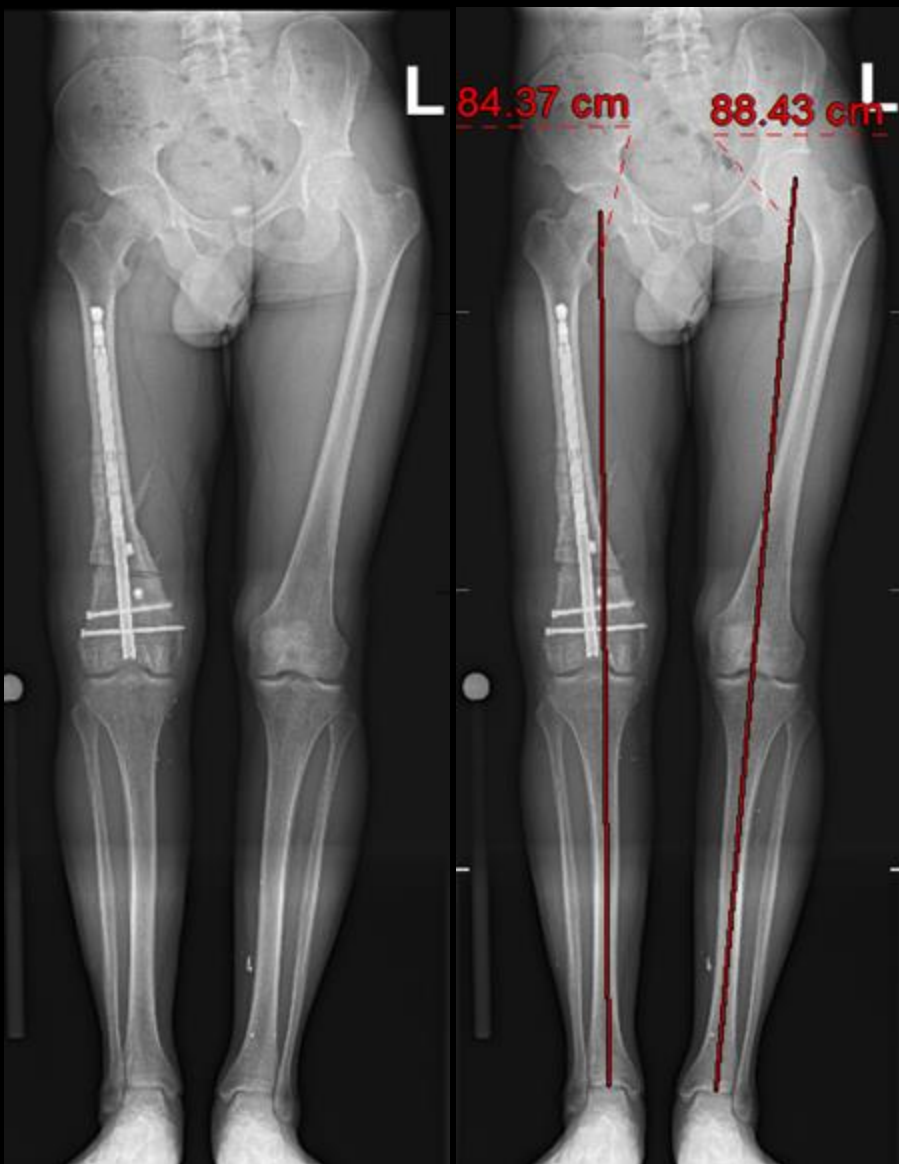


PRECICE-2 RETROGRADE FEMORAL NAIL

Предоперационное планирование для
выбора подходящего магнитного
имплантата

Цели:

- Исправление деформации
- Выравнивание длины конечности



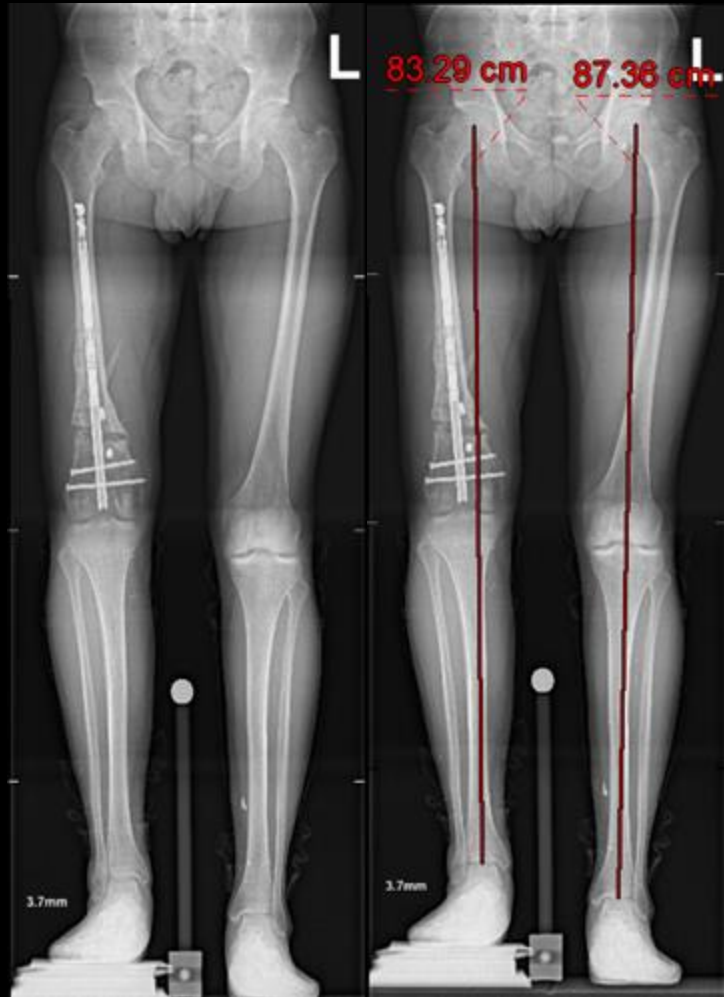
PRECISE-2 РЕТРОГРАДНЫЙ БЕДРЕННЫЙ СТЕРЖЕНЬ

Послеоперационная рентгенография

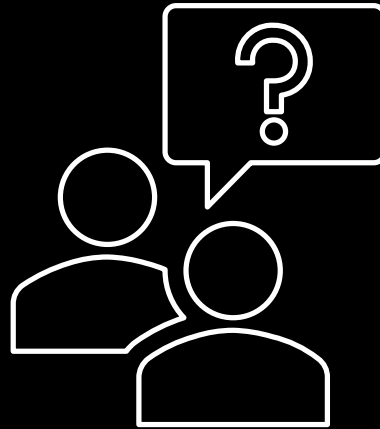
- ✓ Правильное выравнивание нижней конечности было успешно достигнуто.
- ✓ Удлинение конечности планируется начать через неделю после проведения операции.

PRECISE-2 РЕТРОГРАДНЫЙ БЕДРЕННЫЙ СТЕРЖЕНЬ

Prof. Adnan Kara, MD



МЕСЯЦ ПОСЛЕ
ОПЕРАЦИИ



3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ
ОПЕРАЦИИ

ОБЗОР



ОБЗОР

Prof. Adnan Kara, MD



4 МЕСЯЦА ПОСЛЕ
ОПЕРАЦИИ



6 МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕ
ОПЕРАЦИИ





Успешное лечение: ключевая роль
соблюдения врачебных
рекомендаций и мониторинга
состояния пациента

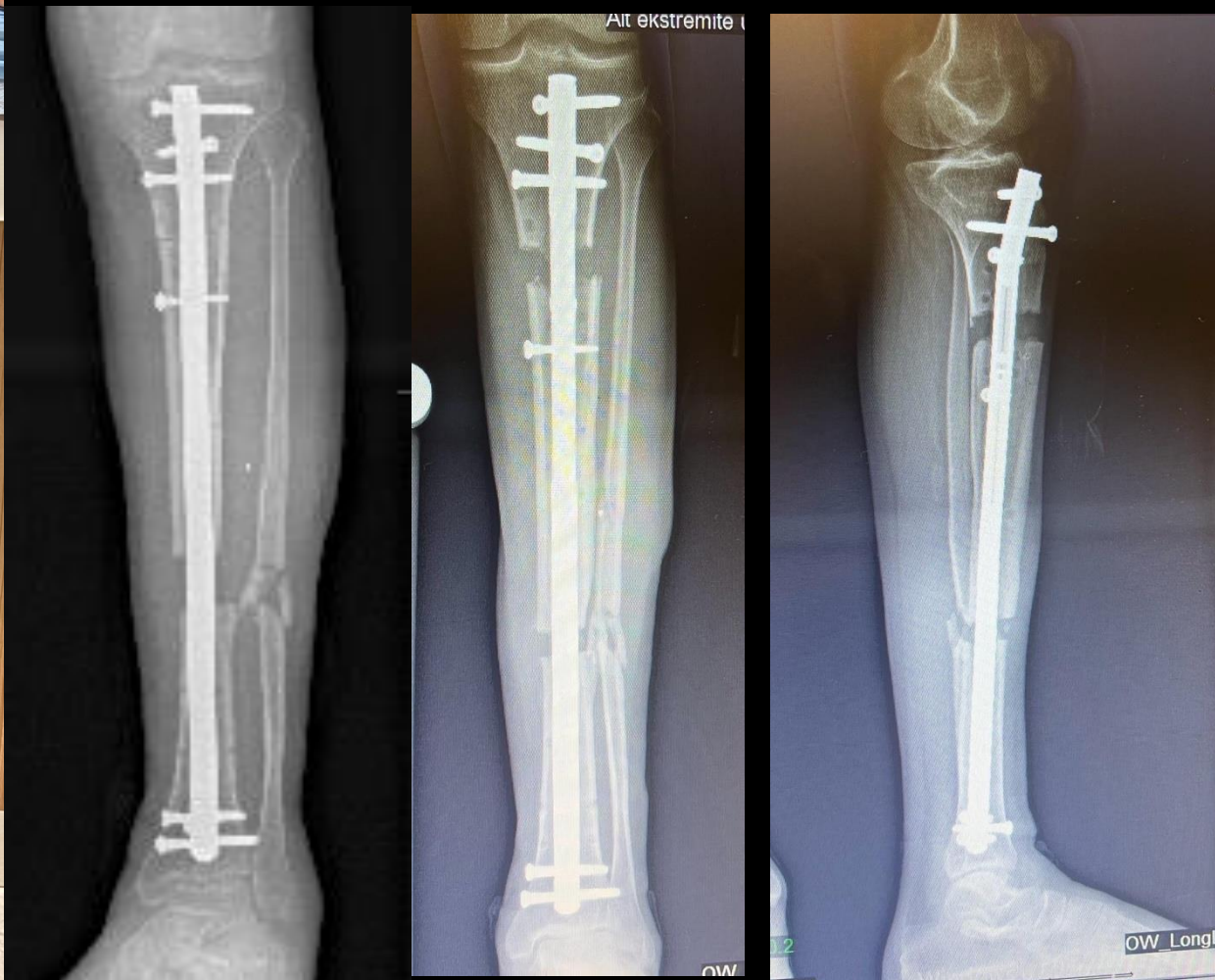
- ✓ Лечение завершено.
- ✓ Соблюдение рекомендаций
пациентом имеет решающее
значение.
- ✓ Пациенты должны находиться под
тщательным наблюдением для
предотвращения развития
осложнений.



27 лет. Мужчина с травматическим
костным дефектом левой
большеберцовой кости

После
операции

Процесс перемещения
большеберцовой кости

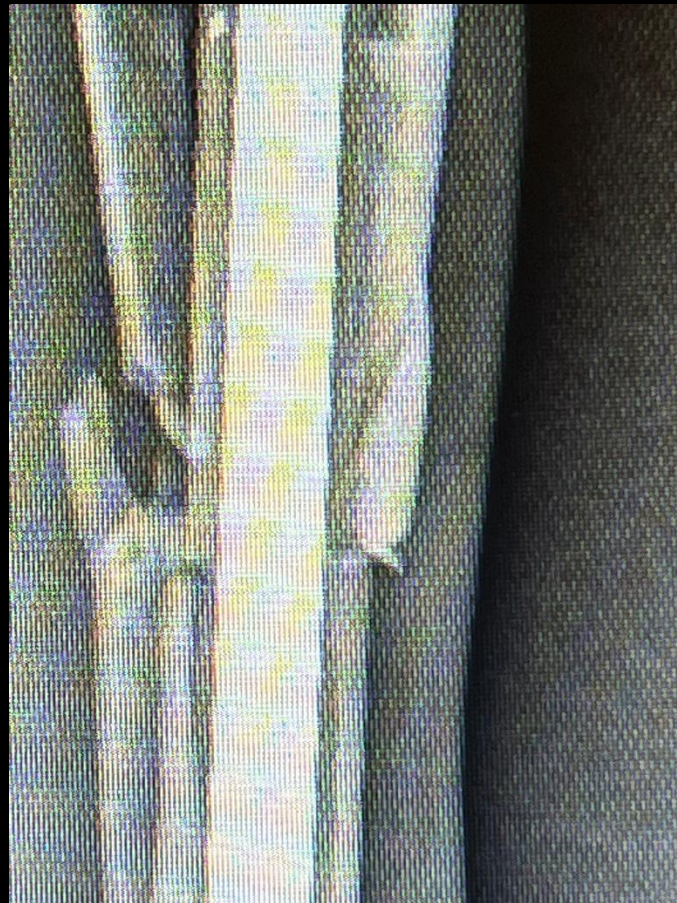


Precise перемещение кости



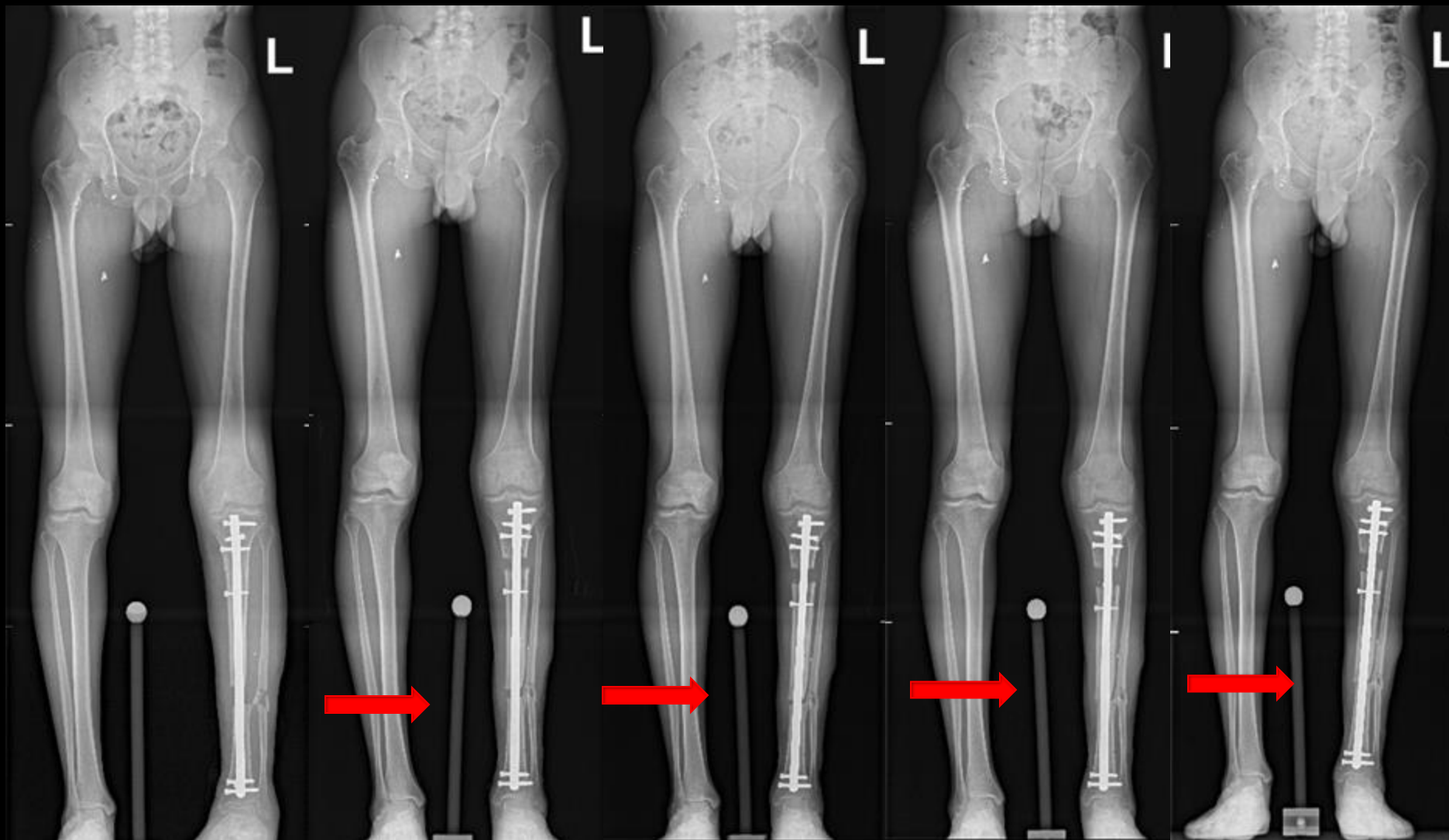
Завершение перемещения большеберцовой кости

Prof. Adnan Kara, MD



Завершение перемещения большеберцовой кости

Prof. Adnan Kara, MD





Precise перемещение кости :





PRECICE MAX

Проблема коррозии в моторном механизме стержня **Precice Stryde** была решена.

Ожидается, что устройство выйдет на рынок США в 2025 году. Стержень изготовлен из стали и обеспечивает нагрузочную способность конечности в процессе удлинения.

Профессор Аднан Кара,
Стамбульский университет Медиполь
Ортопедия и травматология

СПАСИБО!

A. Kara

