



Проблемы и особенности органосохранных операций при костных саркомах у детей

Нисиченко Д.В.



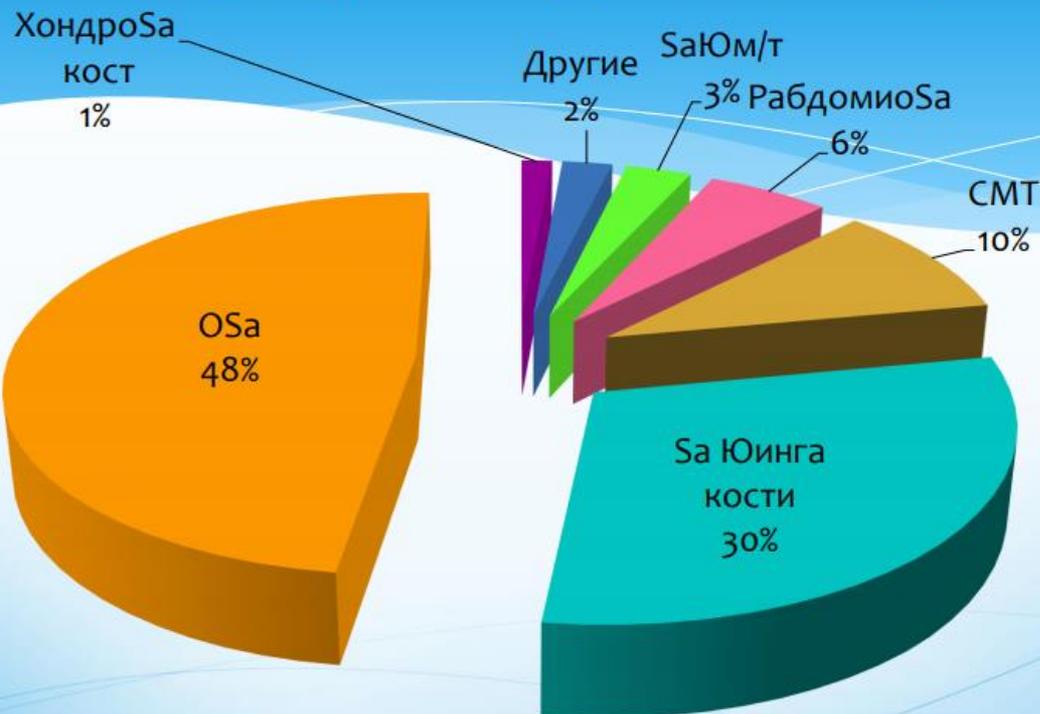
НИИ Детской онкологии и гематологии
ФГБУ «НМИЦ онкологии им Н.Н. Блохина»
2017

План вебинара

- Этиология костных сарком
- Диагностика
- Причины возникновения
- Алгоритм лечения костных сарком
- Методы лучевой диагностики
- История протезирования
- Правила биопсии
- Виды протезов, особенности протезирования. Примеры
- Осложнения
- Алгоритм при выявлении инфекционных осложнений
- Итоги

Госпитальный регистр НИИ ДОИГ

Структура ЗНО (%) в 3 ХО НИИ ДОИГ



Этиология

- В структуре онкологической заболеваемости детей в возрасте до 14 лет в РФ костные саркомы занимают третье место (10%).
- Наиболее частая злокачественная костная опухоль у детей — остеосаркома - 64%. Опухоли семейства саркомы Юинга составляют 27%, другие злокачественные опухоли - менее 10%.
- 68% костных сарком диагностируют в подростковом периоде, 5% - у детей младше 5 лет
- Основные локализации опухолей костей у детей - дистальный отдел бедренной кости (35%), проксимальный отдел большеберцовой кости (20%), проксимальный отдел плечевой кости (10%).
- В основном (до 90%) опухоли поражают метафизарную область около зоны роста.



Группы изучающие саркомы

- EICESS – German European Intergroup Cooperative Ewing Sarcoma Studies
- CESS - Cooperative Ewing Sarcoma Studies
- COG – Children Oncology Group (USA)
- POG – Pediatric Oncology Group (EU)
- CCG – Children’s Cancer Group (EU)
- SFOP – French Society of Pediatric Oncology
- SSG – Scandinavian Sarcoma Group
- ISG – Italian Sarcoma Group
- UKCCSG – United Kingdom Children’s Cancer Study Group
- EESG – East European Sarcoma Group

Симптомы костной опухоли

- Боль
- Первым признаком является боль, которая, в отличие от воспалительного процесса, не стихает в покое (усиление по ночам, отсутствие облегчения при фиксации конечностей).
- По мере роста опухоли начинает страдать функция близлежащего сустава, и затем развивается прощупываемая опухоль, нередко с патологическим переломом (поздний признак).
- На третьем — четвертом месяце от начала заболевания из-за боли сначала нарушается, а затем прекращается движение в ближайшем суставе.
- Повышение температуры тела больного
- Наличие опухолевого образования

Симптомы костной опухоли

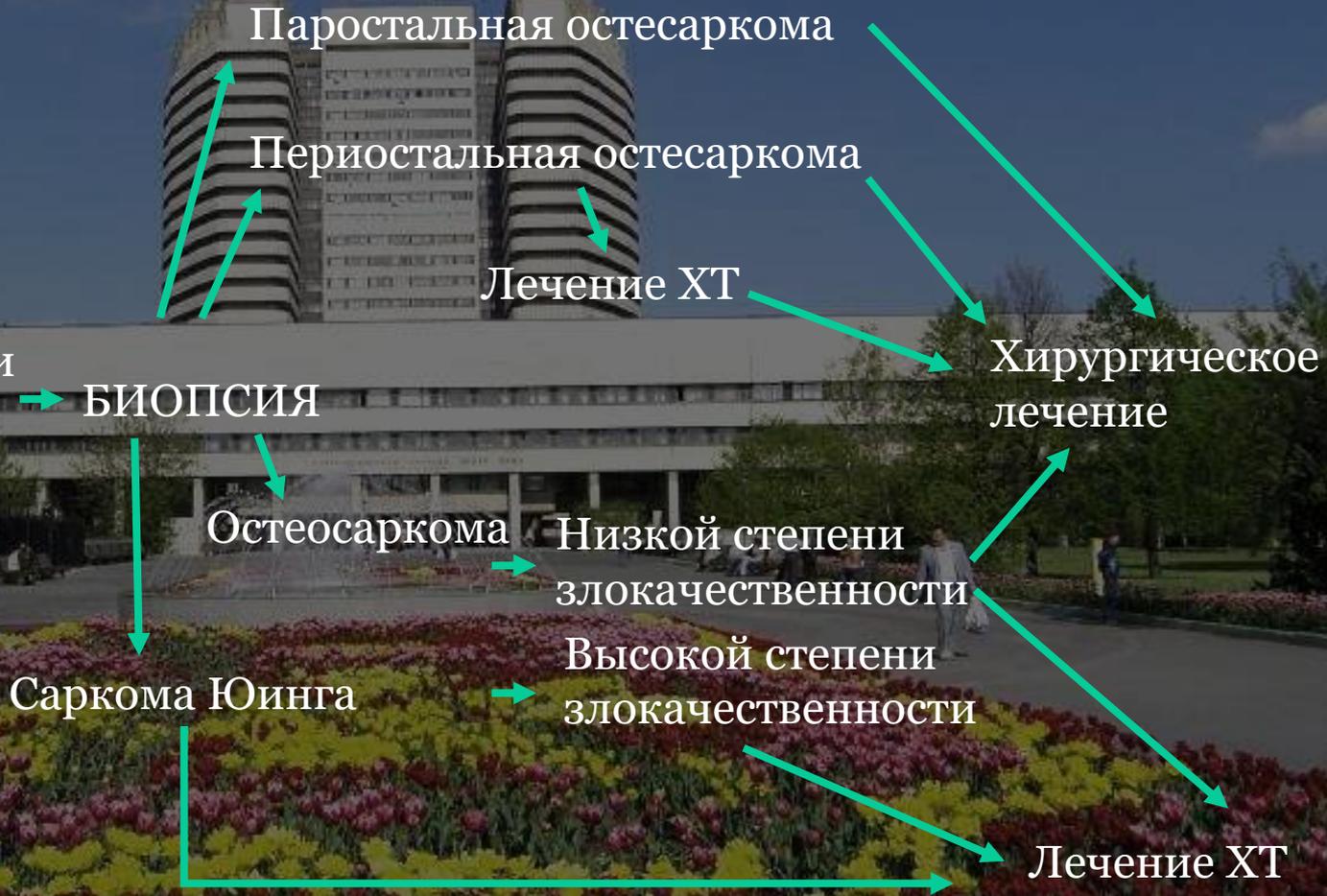
- В области растущей опухоли появляется припухлость, покраснение, расширенные подкожные вены и местное повышение температуры.
- Возможны нарушения функций пораженной конечности
- Иногда возникает лихорадка
- Примерно у 50 % больных, по данным литературы, симптомы болезни отмечались в течение более чем 3 месяцев до установления правильного диагноза.

Причины возникновения

- Для костных сарком характерен быстрый рост и раннее метастазирование.
- Остеосаркома – первое место в костных опухолях у детей по выявляемости
- Саркома Юинга является второй по частоте среди злокачественных опухолей костей у детей – составляет 10-15 %. Эта опухоль редко встречается у детей моложе 5 лет и у взрослых старше 30 лет. Пик заболеваемости приходится на 10 –15 лет.
- Причина появления злокачественных опухолей костей пока не известна, однако доказано, что в 40 % возникновение костной саркомы провоцирует травма.

Алгоритм поведения при костной опухоли

Осмотр
МРТ и РКТ
первичного очага
РКТ грудной клетки
Рентгенография
пораженного
участка
РИД скелета
ЛДГ
ЩФ



- **МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

- **Анализ периферической крови.**
Выявление опухолевых клеток в крови больного указывает на поражение костного мозга при саркоме Юинга.

Биохимический анализ крови.
Повышение уровня ЛДГ (лактатдегидрогеназы) дает право заподозрить метастатический процесс у больного саркомой Юинга.

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Ионизирующие методы диагностики

- Рентгенодиагностика
 - Традиционная
 - РКТ
- Радионуклидная диагностика
 - офэт
 - пэт

Неионизирующие методы диагностики

- Ультразвуковая томография
- Магнитно-резонансная томография

- **Рентгенологическое исследование костей** позволяет с определенной уверенностью диагностировать саркому Юинга, остеосаркому

Компьютерная томография (КТ) (иногда с дополнительным контрастированием) костей грудной и брюшной полости позволяет уточнить локализацию и размер опухоли, выявить наличие метастазов в легких, лимфатических узлах и печени.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) дает дополнительную информацию относительно состояния костного мозга, мышц и соединительной ткани вокруг пораженных костей и помогает определить степень распространения опухоли.



- **Радионуклидное сканирование (сцинтиграфия)** с помощью технеция-99 выявляет поражение других костей и мягких тканей.

Пункция и биопсия костного мозга необходимы для выявления его поражения при саркоме Юинга.

Биопсия опухоли (взятие кусочка опухоли для исследования) является окончательным и обязательным методом для уточнения диагноза саркомы кости
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАДИИ (РАСПРОСТРАНЕННОСТИ)
САРКОМЫ КОСТИ**

- Уточнение стадии саркомы кости важно как для определения прогноза (исхода) заболевания, так и для планирования лечения.
- выделяют две стадии заболевания - локализованную и метастатическую у детей.



- При **локализованной стадии** опухоль ограничена тканью, из которой она возникла, но может также распространяться на окружающие мышцы и сухожилия. Отсутствие видимых метастазов не исключает наличие мелких очагов (микрочелюстных) опухоли, которые можно обнаружить только при микроскопическом исследовании.

Метастатическая стадия означает распространение опухоли в легкие, кости, костный мозг, лимфатические узлы, печень.

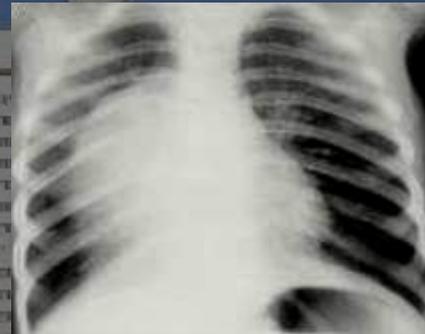


Задачи лучевой диагностики в онкологии

- Постановка диагноза
- Выбор очага для пункции, биопсии
- Стадирование
- Предоперационное планирование
- Оценка эффективности лечения (ПХТ, ЛТ)
- Динамическое наблюдение

Традиционная рентгенография

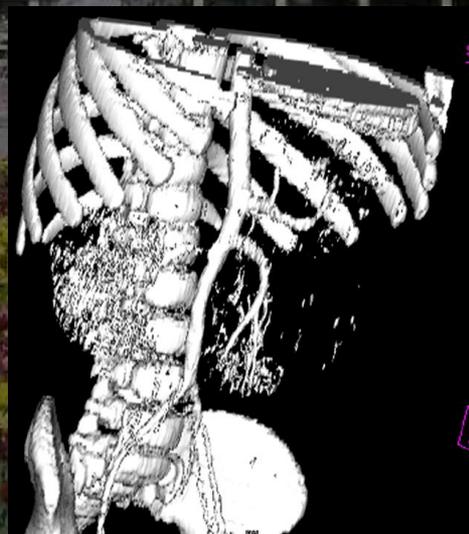
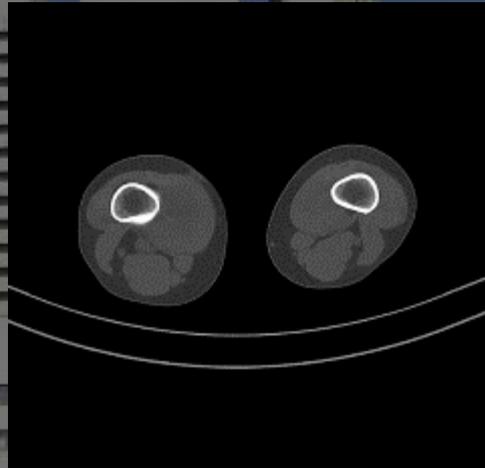
- Лучевая нагрузка
- Позволяет выявить костную патологию
- Предположить диагноз
- Выбрать место для разметки и последующей биопсии
- Проводить динамический контроль



Рентгеновская компьютерная томография

-Лучевая нагрузка

-Без в/в контрастирования
позволяет оценивать только костные структуры и легочную ткань, для оценки патологии другой локализации необходимо в/в контрастирование

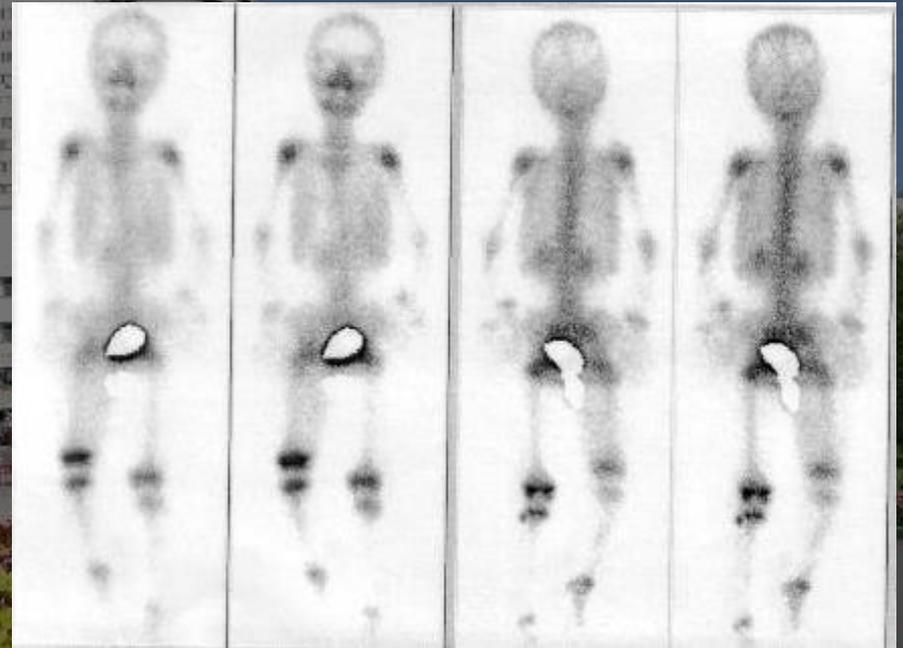


Радионуклидное исследование

- Лучевая нагрузка

-Используются различные препараты для костей и мягких тканей

-Исследование всего тела

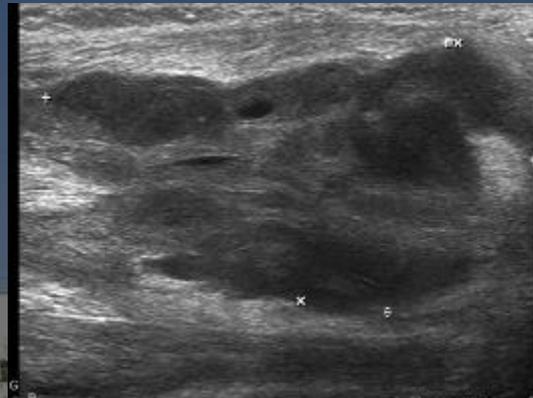
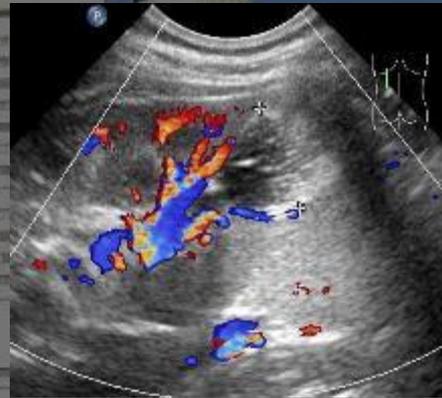


Ультразвуковая томография

-Неионизирующий метод

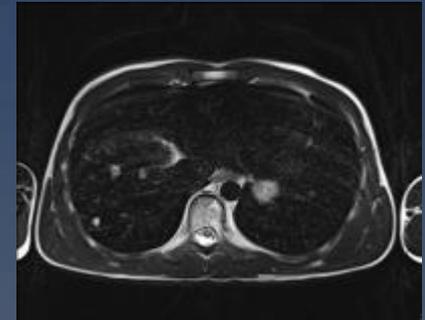
-Позволяет поставить диагноз, проводить пункцию и биопсию, оценивать эффект лечения

-Не является наглядным для хирургов и онкологов



Магнитно-резонансная томография

- Неионизирующий метод
- Высококонтрастный метод
- Мультипланарное изображение
- Длительный



Стадирование

- РКТ грудной полости
- РИД
РИД скелета
РИД мягких тканей
- УЗИ брюшной полости,
забрюшинного
пространства

Whole-body
MPT



Возможности МРТ всего тела

- Определение локализации и характера процесса (постановка диагноза)
- Местная распространенность (оценка взаимоотношения с сосудисто-нервными пучками и фасциально-мышечными футлярами)
- Отдаленная распространенность
- Оценка эффективности лечения
- Предоперационная подготовка
- Возможность динамического контроля

С
Т
а
Д
и
р
о
в
а
н
и
е

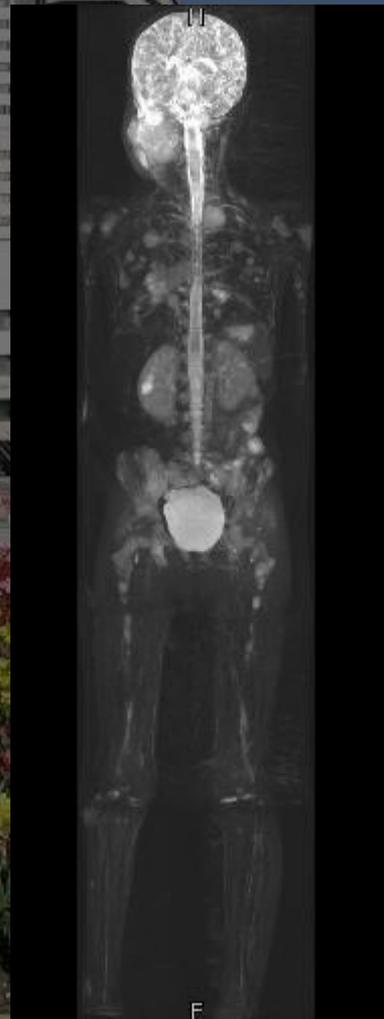
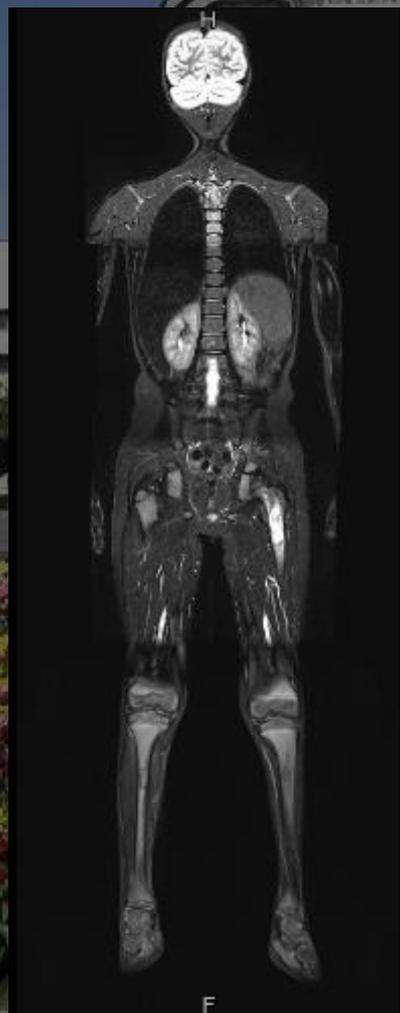
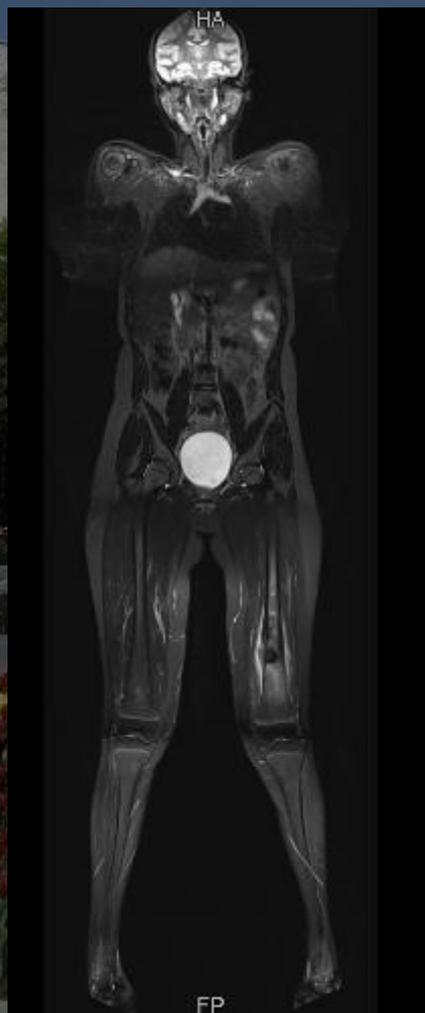
Поражение скелета (кость, костный мозг)

Деструкция с
внекостным
компонентом

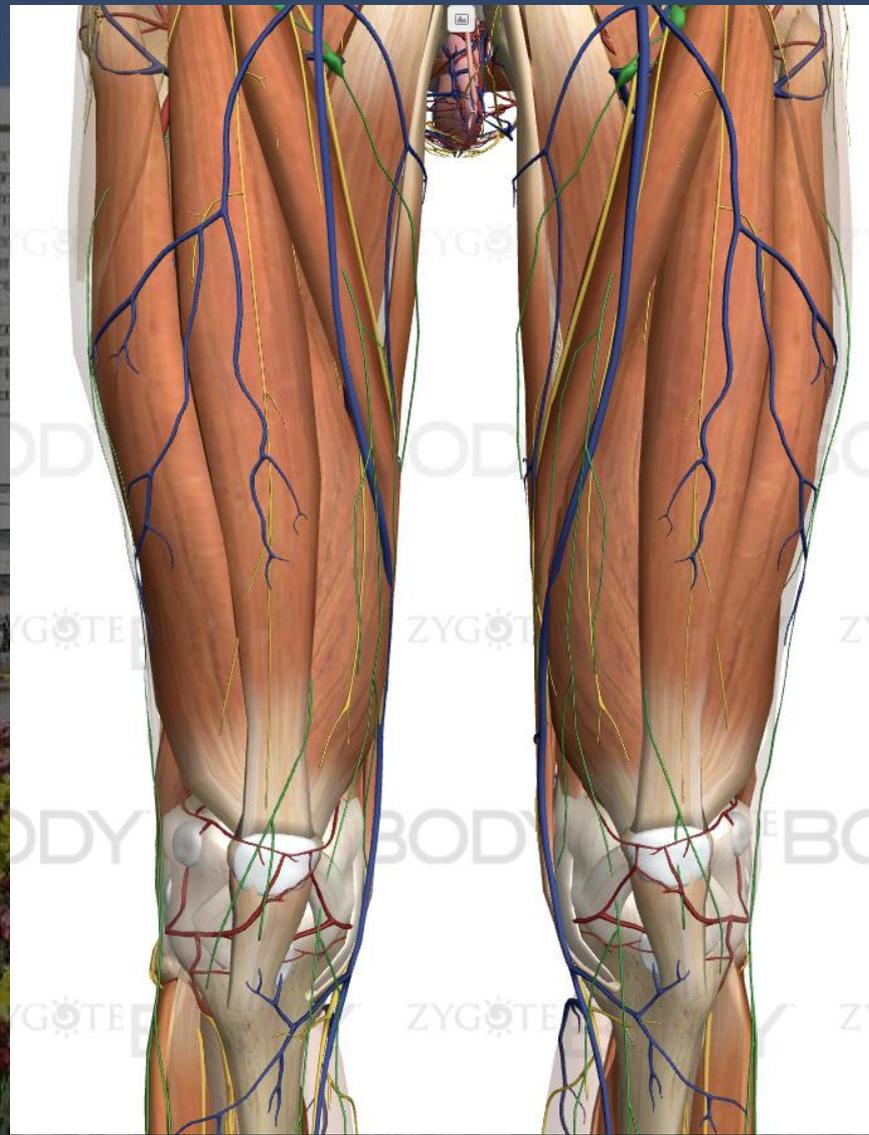
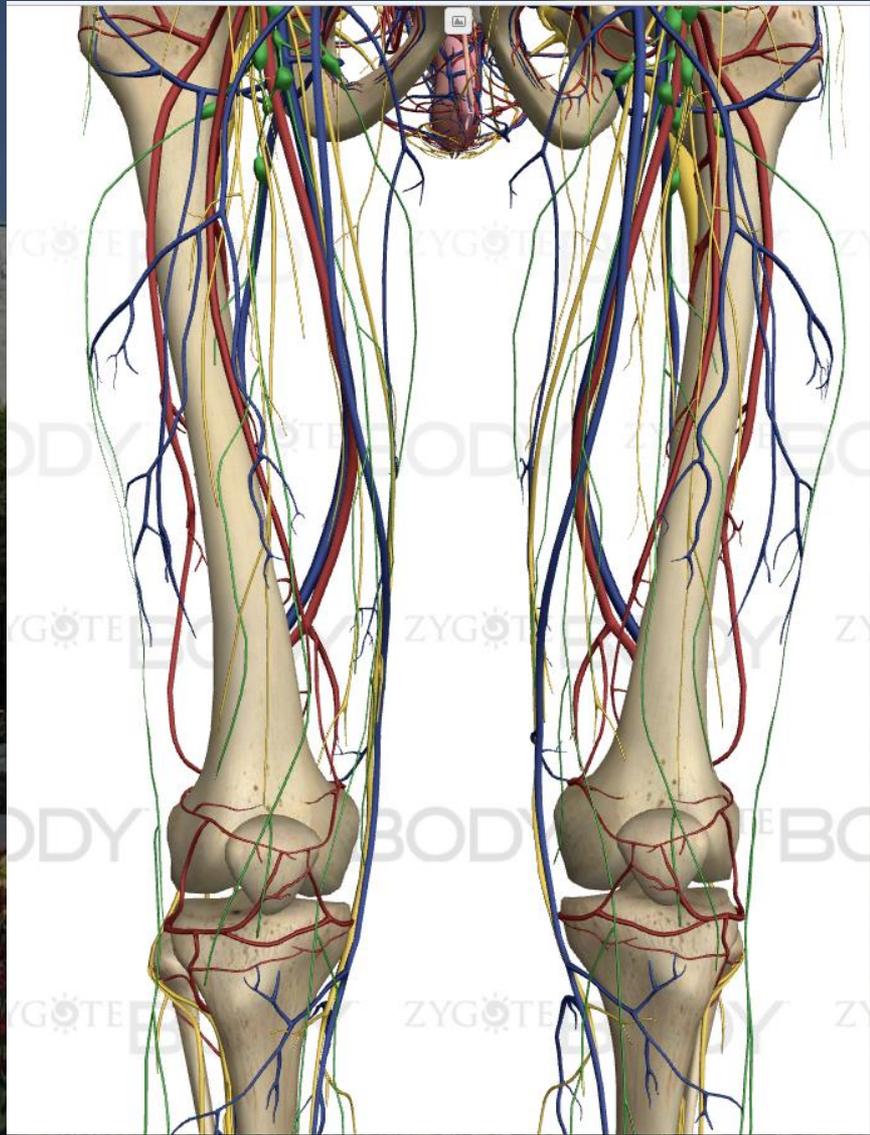
Округлые очаги

Сливающиеся
очаги

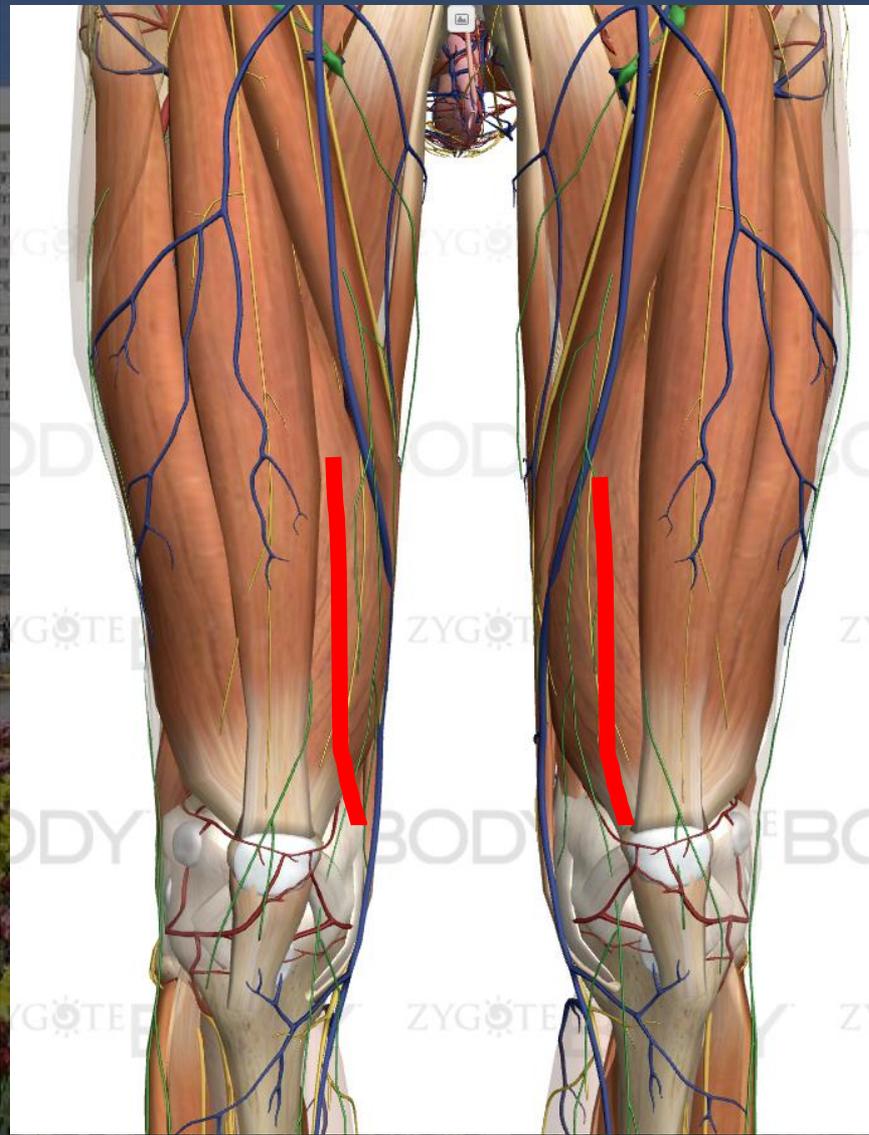
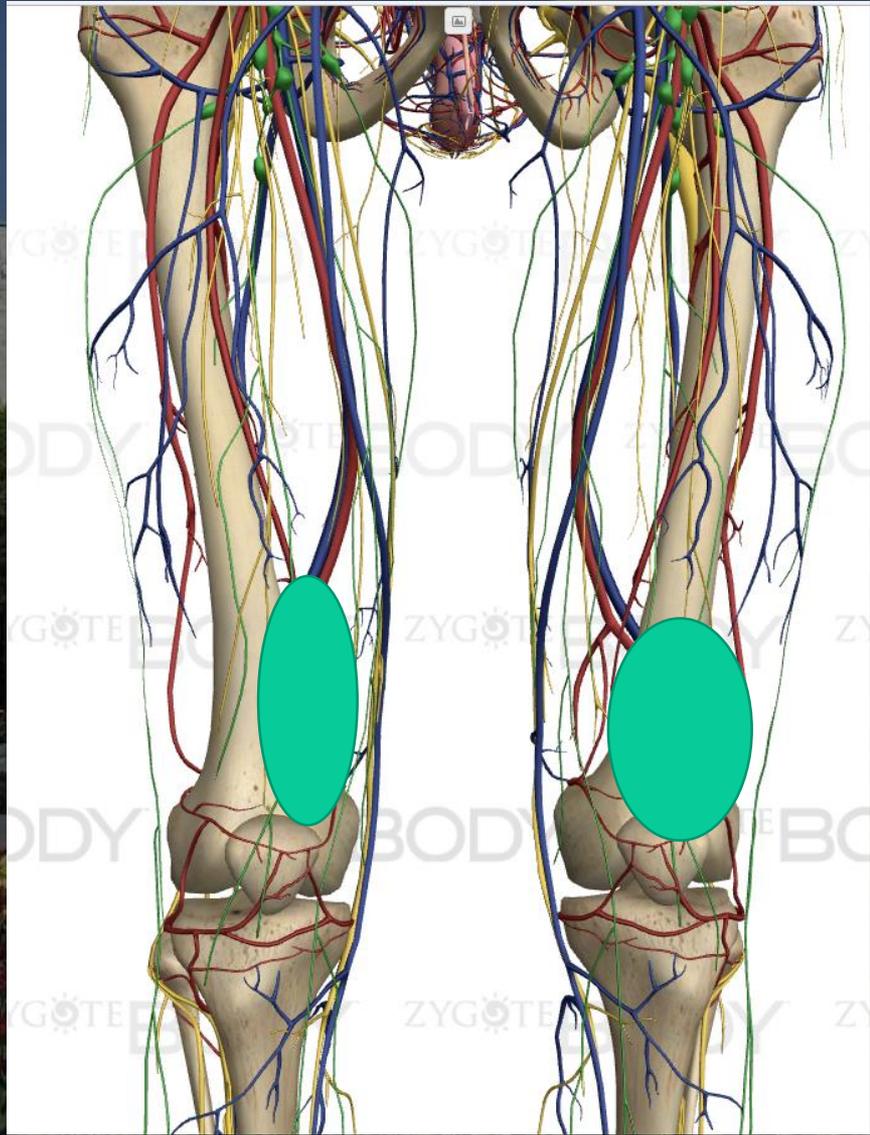
Тотальное
изменение МР-
сигнала



БИОПСИЯ

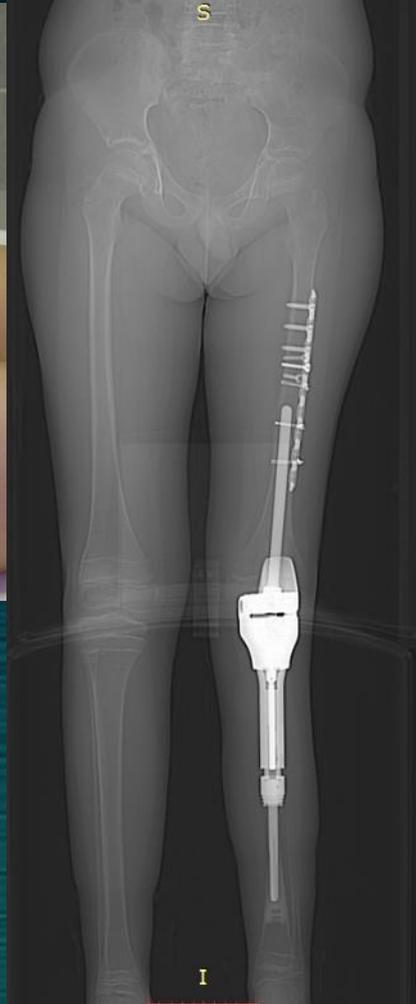
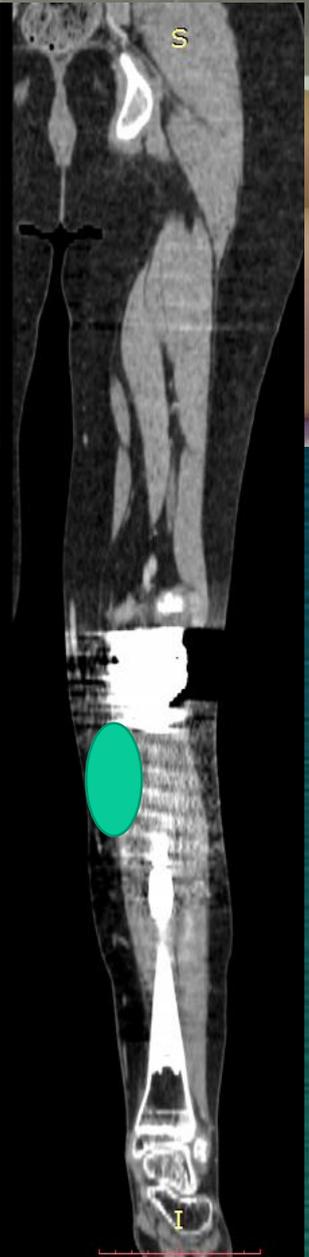


БИОПСИЯ





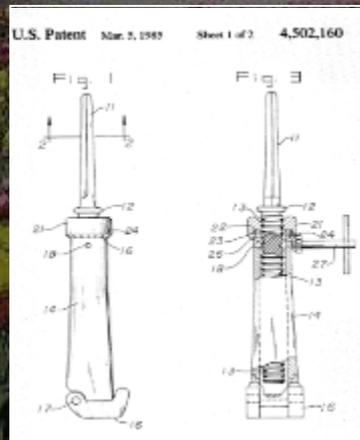
21/02/2013



История протезирования



- 1940 год-Austin Moore и Harold Bohlman. Эндопротез из Vitallium.
- 1976г-раздвижной инвазивный эндопротез (Stanmore). В его основе лежал червячный механизм раздвижки.
- 1983 год Lewis expandable adjustable prosthesis (LEAP)
- К концу 80 годов XX столетия PHENIX Growing Prosthesis (Phenix Medical, Paris, France)-раздвижной неинвазивный эндопротез. С декабря 2002 год как REPIPHYSIS (Wright Medical Technology)
- 1979 год- эндопротезирование в НИИ ДОиГ
- 2003 год – в НИИ ДОиГ раздвижной инвазивный эндопротез
- 2004 год - в НИИ ДОиГ раздвижной неинвазивный эндопротез

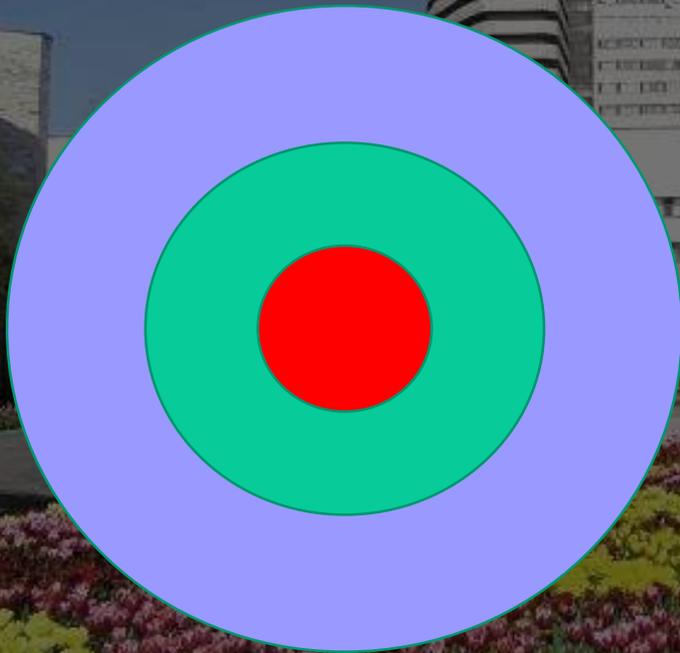


Органосохраняющее лечение

Улучшение качества жизни

Улучшение функции конечности

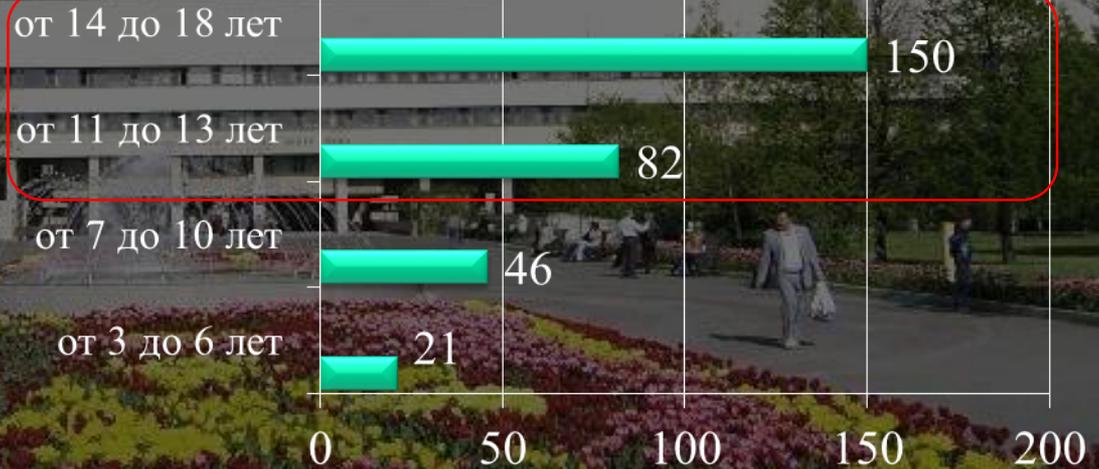
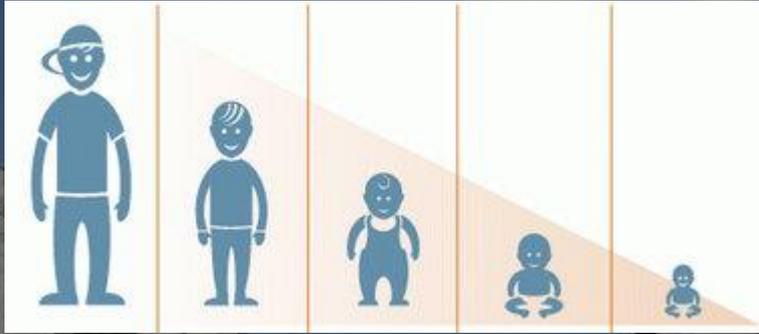
Улучшение выживаемости
пациента и прогноза заболевания



Особенности детского протезирования



Распределение пациентов по возрастам

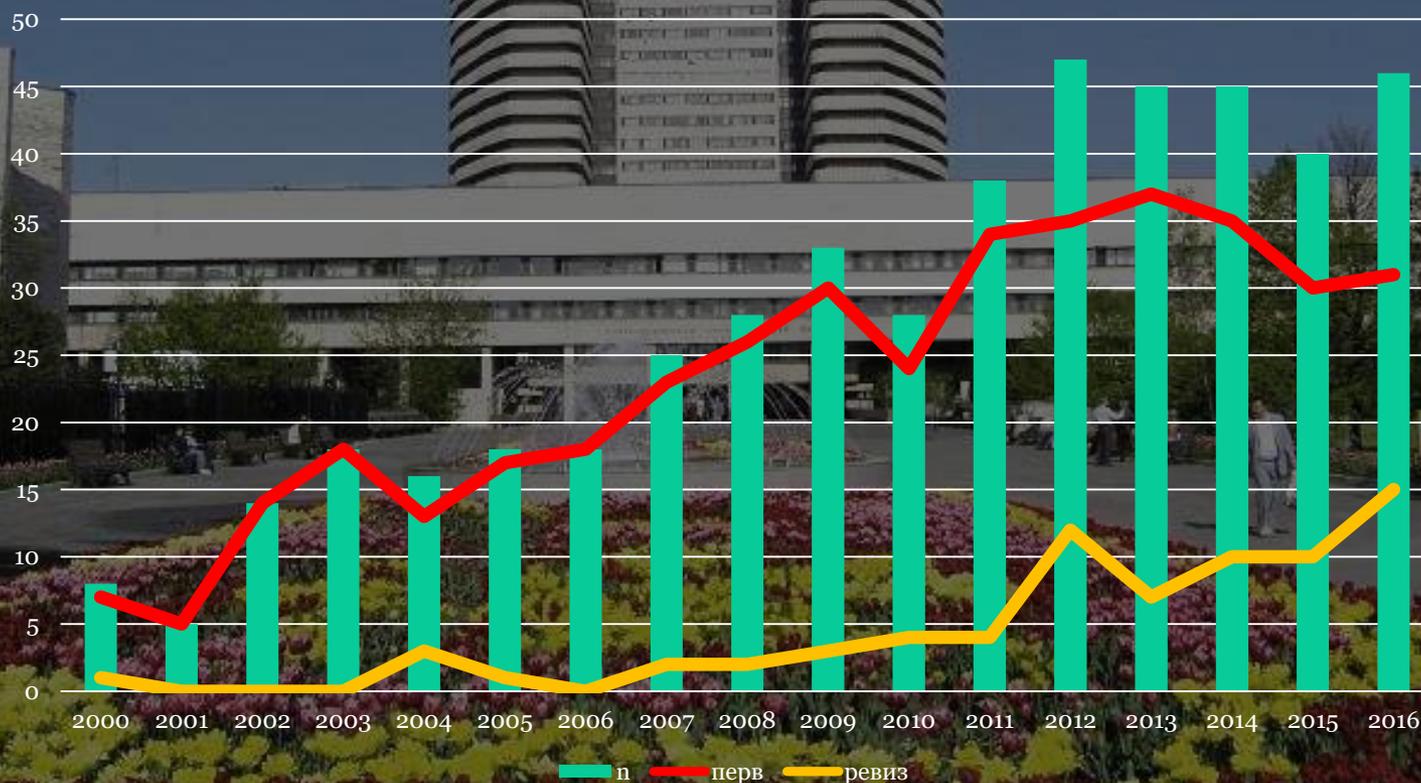


Динамика эндопротезирования



10-15% ревизионных операций в год

Динамика операций эндо- и реэндопротезирования



Анализ осложнений*

Общая категория	Классификация	Вид осложнения	Описание осложнения
механические	Тип I	связанные с мягкими тканями	вывих, контрактура, нейропатия
	Тип II	асептическое расшатывание ножек	клинические и рентгенографические признаки нестабильности
	Тип III	структурные	поломка эндопротеза, перипротезный перелом
немеханические	Тип IV	инфекция	инфекционные осложнения (глубокая инфекция)
	Тип V	прогрессирование опухоли	местный рецидив

* Advances in Segmental Endoprosthetic Reconstruction for Extremity Tumors: A Review of Contemporary Designs and Techniques
 Brian T. Palumbo, MD, Eric R. Henderson, MD, John S. Groundland, MS, David Cheong, MD, Elisa Pala, MD, G. Douglas Letson, MD, and Pietro Ruggieri, MD, PhD

Результаты анализа n=474*

(423 первичных, 52 реэндопротезирования)



Классификация	Тип осложнения	2000-2009 n=183	2010-2016 n=291
I	связанные с мягкими тканями	35 (19,1%)	37 (12,7%)
II	асептическое расшатывание ножек	36 (5%)	25 (8,6%)
III	структурные	16 (8,7%)	9 (3,1%)
IV	инфекция	33 (18%)	35 (12%)
V	прогрессирование опухоли	33 (18%)	16 (5,5%)

Классификация осложнений Henderson 2014 (2 модификация)

N=293

		2010-2016	%
1 тип	А-функциональные	37	12,7%
	В-поверхностные	2	0,7%
2 тип	А-ранние (<2 лет)	17	5,8%
	В-поздние (>2 лет)	8	2,7%
3 тип	А-имплант	21	7,2%
	В-кость	5	1,7%
4 тип	А-ранние (<2 лет)	30	10,3%
	В-поздние (>2 лет)	5	1,7%
5 тип	А-мягкие ткани	14	4,8%
	В-кост мтс	2	0,7%
6 тип	А-нарушение роста	20	6,9%
	В-дисплазия сустава	1	0,3%

Классификация осложнений Henderson 2014 (2 модификация)

N=293

		2010-2016	%
1 тип	А-функциональные	37	12,7%
	В-поверхностные	2	0,7%
	А-ранние (<2 лет)	17	5,8%
			2,7%
			7,2%
			1,7%



Классификация осложнений Henderson 2014 (2 модификация)

		2010-2016	%
1 тип	A-функциональные	37	12,7%
	B-поверхностные	2	0,7%
2 тип	A-ранние (<2 лет)	17	5,8%
	B-поздние (>2 лет)	8	2,7%



Классификация осложнений Henderson 2014 (2 модификация)

		2010-2016	%
1 тип	А-функциональные	37	12,7%
	В-поверхностные	2	0,7%
2 тип	А-ранние (<2 лет)	17	5,8%
	В-поздние (>2 лет)	8	2,7%
3 тип	А-имплант	21	7,2%
	В-кость	5	1,7%



Классификация осложнений Henderson 2014 (2 модификация)

		2010-2016	%
1 тип	A-функциональные	37	12,7%
	B-поверхностные	2	0,7%
2 тип	A-ранние (<2 лет)	17	5,8%
	B-поздние (>2 лет)	8	2,7%
3 тип	A-имплант	21	7,2%
	B-кость	5	1,7%
4 тип	A-ранние (<2 лет)	30	10,3%
	B-поздние (>2 лет)	5	1,7%



Классификация осложнений Henderson 2014 (2 модификация)

		2010-2016	%
1 тип	А-функциональные	37	12,7%
	В-поверхностные	2	0,7%
2 тип	А-ранние (<2 лет)	17	5,8%
	В-поздние (>2 лет)	8	2,7%
3 тип	А-имплант	21	7,2%
	В-кость	5	1,7%
4 тип	А-ранние (<2 лет)	30	10,3%
	В-поздние (>2 лет)	5	1,7%
5 тип	А-мягкие ткани	14	4,8%
	В-кост мтс	2	0,7%



Классификация осложнений Henderson 2014 (2 модификация)

1 тип	А-функциональные В-поверхностные	2	
2 тип	А-ранние (<2 лет) В-поздние (>2 лет)		
3 тип	А-имплант В-кость		
4 тип	А-ранние (<2 лет) В-поздние (>2 лет)	5	1,7%
5 тип	А-мягкие ткани В-кост мтс	14	4,8%
6 тип	А-нарушение роста	20	6,9%
	В-дисплазия сустава	1	0,3%



Результаты анализа n=298*

- Средний период наблюдения – 39 мес.
(3 года и 3 мес)
 - мин 1,5 месяца
 - макс 159 мес (13,25 лет)
- Общая выживаемость протеза – 32 мес

* Кубиров М.С. «Применение раздвижных эндопротезов у детей с костными саркомами» 2015г

Вид органосохраняющего лечения детей с костными саркомами

Эндопротез

- Дистальный
- Проксимальный
- Тотальный
- Комбинированный

Резекция кости

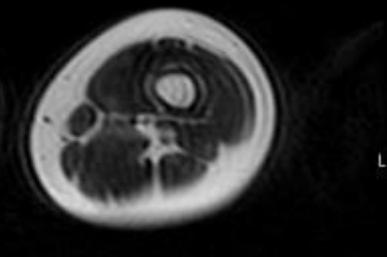
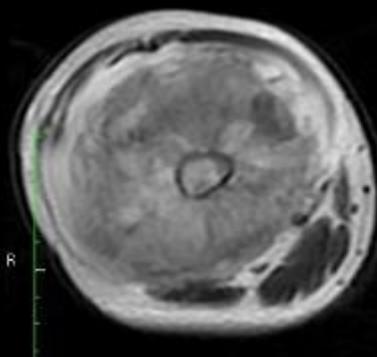
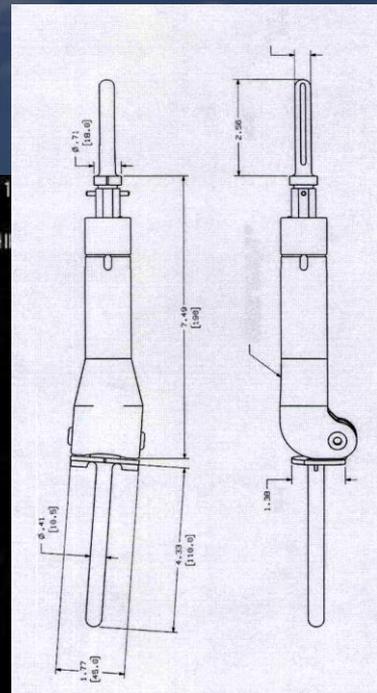
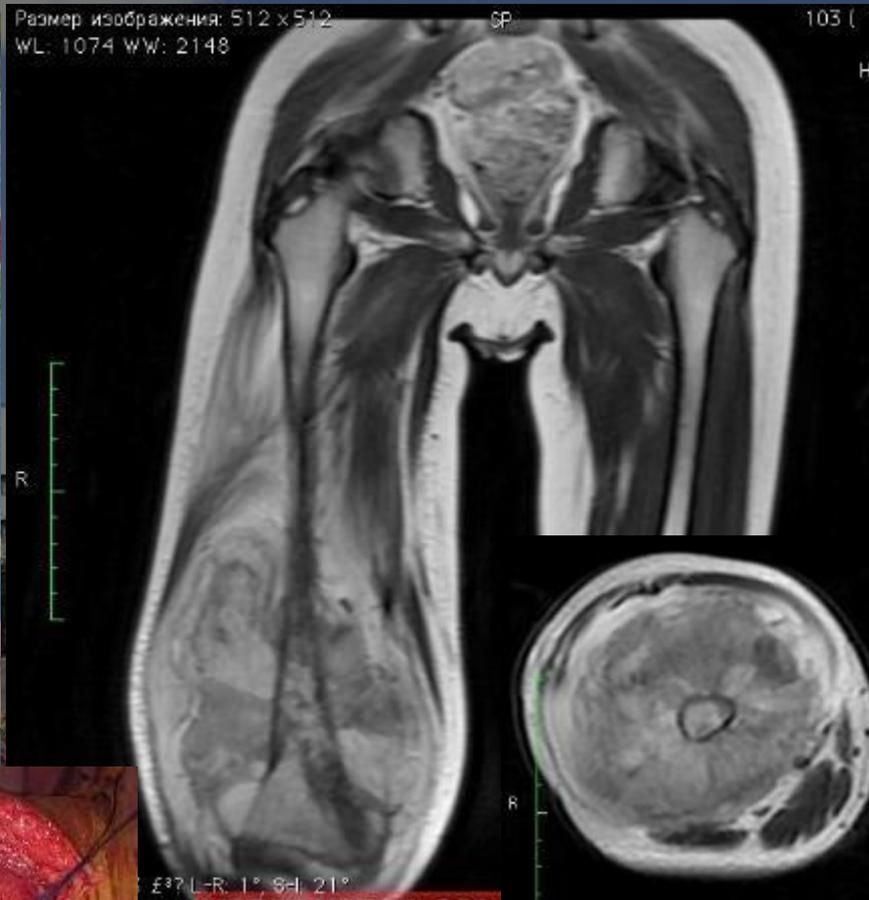
- Трансплантат
Ауто-алло-ксено-
- Без замещения

Реэндопротезирование

- Инфекция
- Нестабильность
- Укорочение конечности

Отсроченные операции

Сложное протезирование



Отсроченное протезирование

Ребенок 5 лет на момент операции, д-з: Остеосаркома проксимального отдела правой большеберцовой кости T2N0M0 Ib стадия

Состояние после 4 курсов наПХТ, операция 09.2015 субтотальная резекция большеберцовой кости; 4 ст леч патоморфоза. Состояние после 2 курсов адПХТ. Лечение закончено 12.2015

Укорочение правой нижней конечности – 3,5см

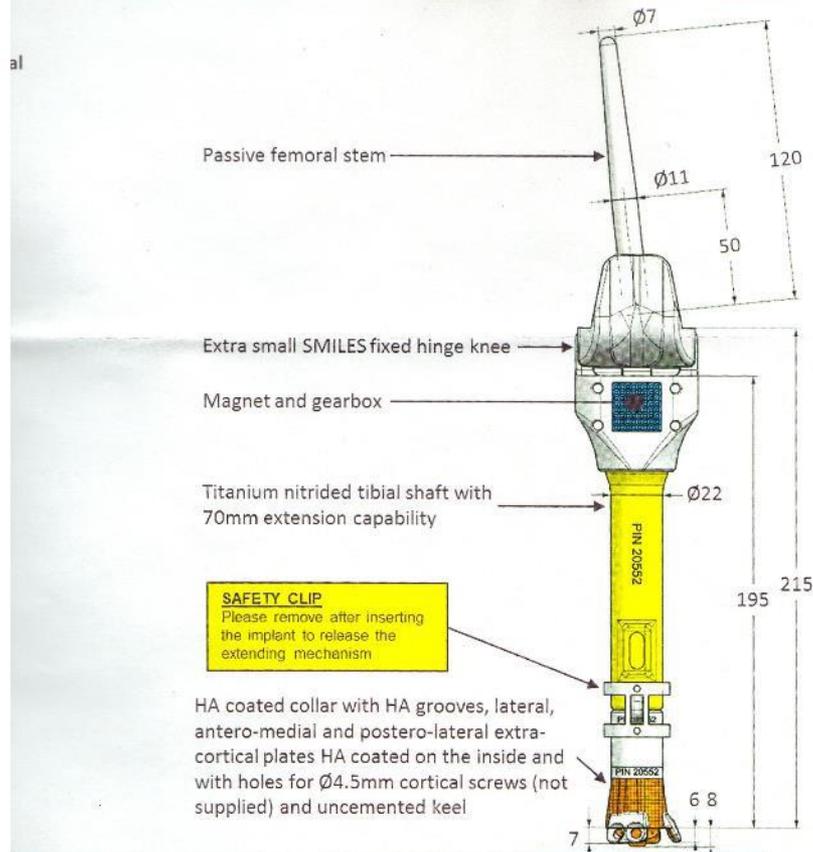


Отсроченное протезирование



Small SMILES fixed hinged knee
Do not over extend)
Co, Ti-6Al-4V, UHMWPE, HA Coating, Titanium Nitride

Driver



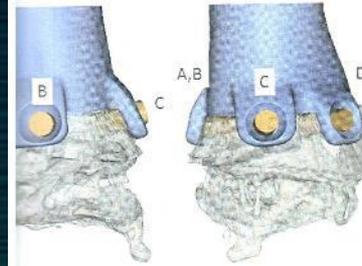
Electrically driven gearbox to remotely extend the implant post-operatively as the patient grows.
Model MLE3 is required.
The front of the machine ensuring the magnet (shown above) is centrally positioned within the

Position 'B' to extend the device and POSITION 'A' to reverse it.
10mm and it is recommended that only 3 to 4 mm be extended at any one sitting. This allows
reduces the possibility of overloading the gearbox.
removing the limb.
B alloy and is encased in a titanium casing sealed with adhesive. The gearbox is constructed
with titanium nitride. The gearbox is lubricated with liquid paraffin.
The gearbox is housed inside a silicone 'O' ring sealed chamber.

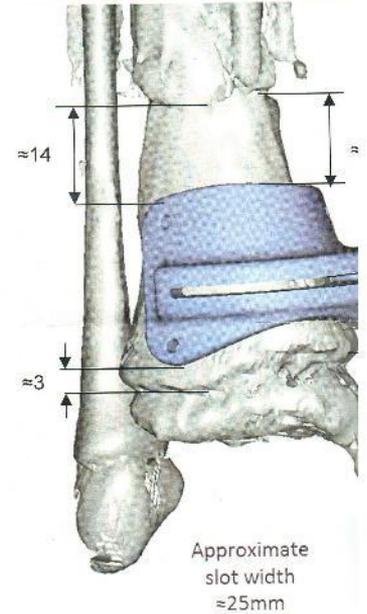
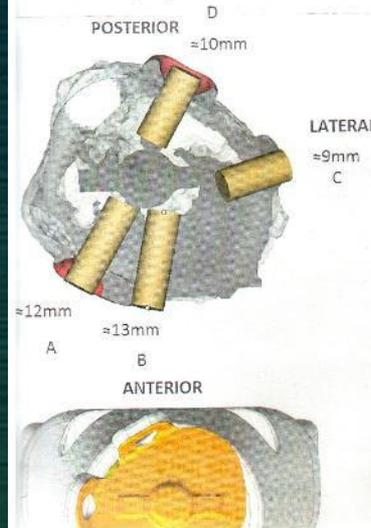
Name: GAVRILOVA, Olga
20552
is: Osteosarcoma – 2nd stage revision
Dr. A. DZAMPAEV
April 2017
NATIONAL ONCOLOGY CENTER (RUSSIA)



Type: Proximal Tibial Replacement Joint Saver
NON-INVASIVE GROWER
Fixation: Uncemented Keel, 3x Extra-cortical Plates, Passive Femoral Stem
Size: Extra small SMILES fixed hinged knee
Extension: 70mm (Do not over extend)
Material: Co-Cr-Mo, Ti-6Al-4V, UHMWPE, HA Coating, Titanium Nitride



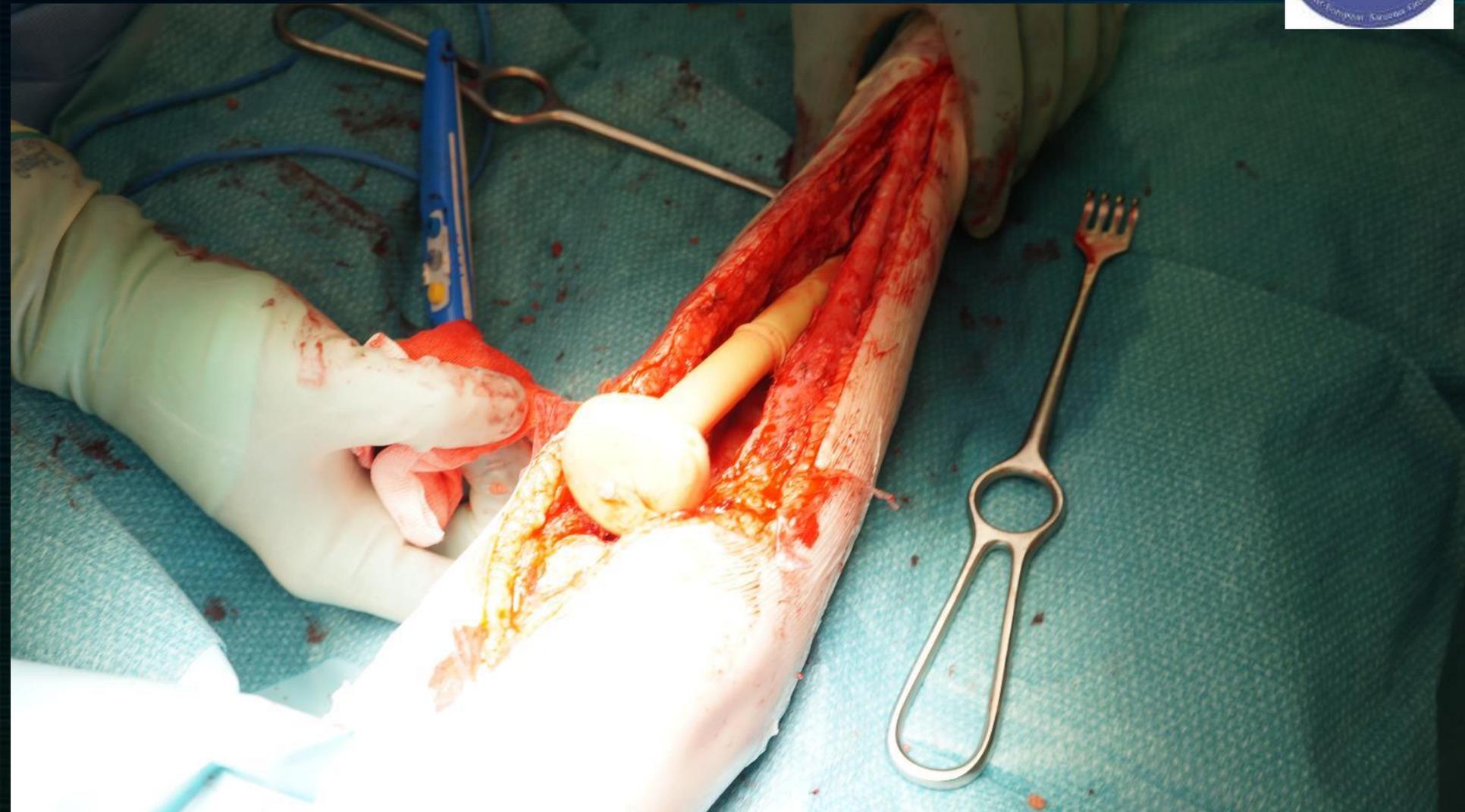
Dimensions and screw lengths provided for guidance only

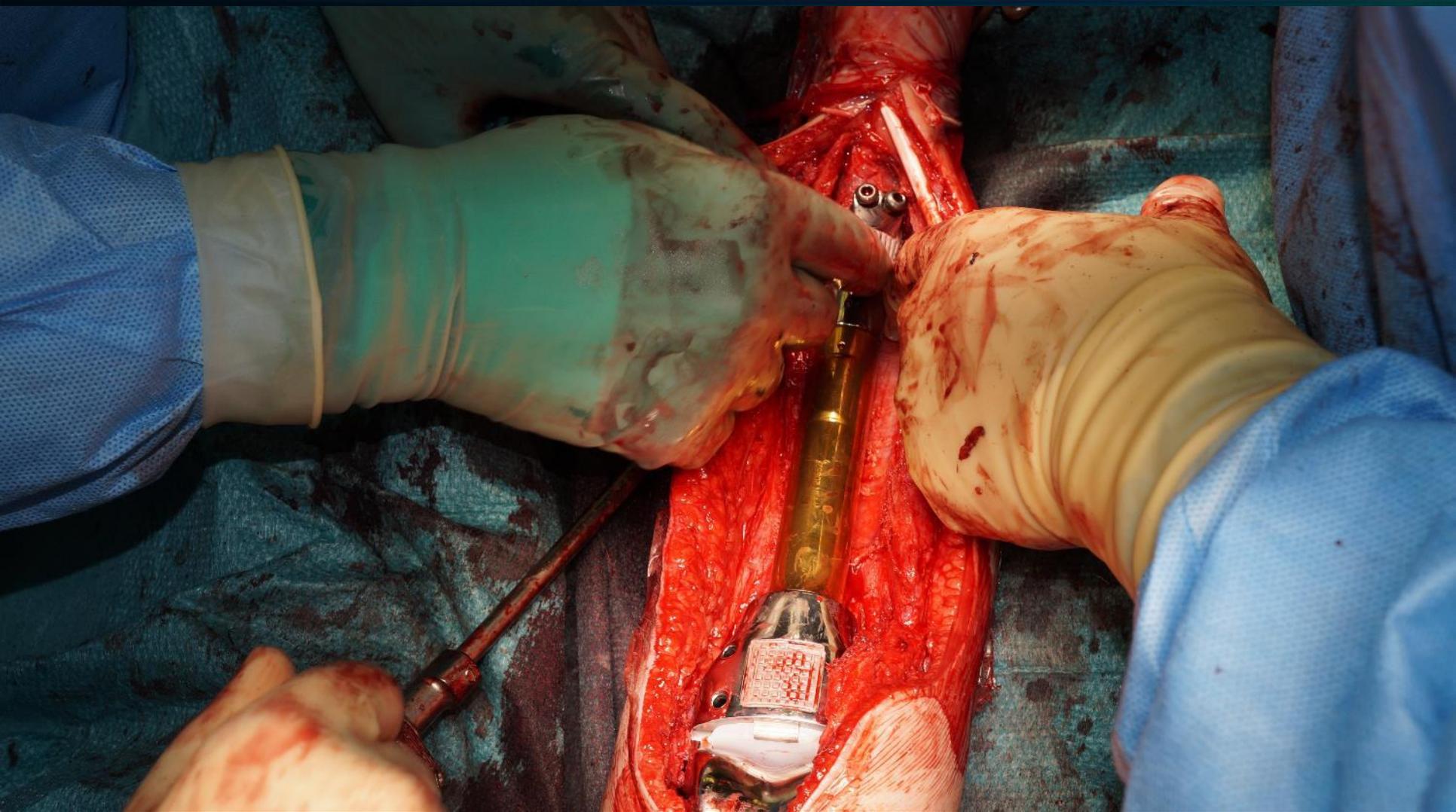


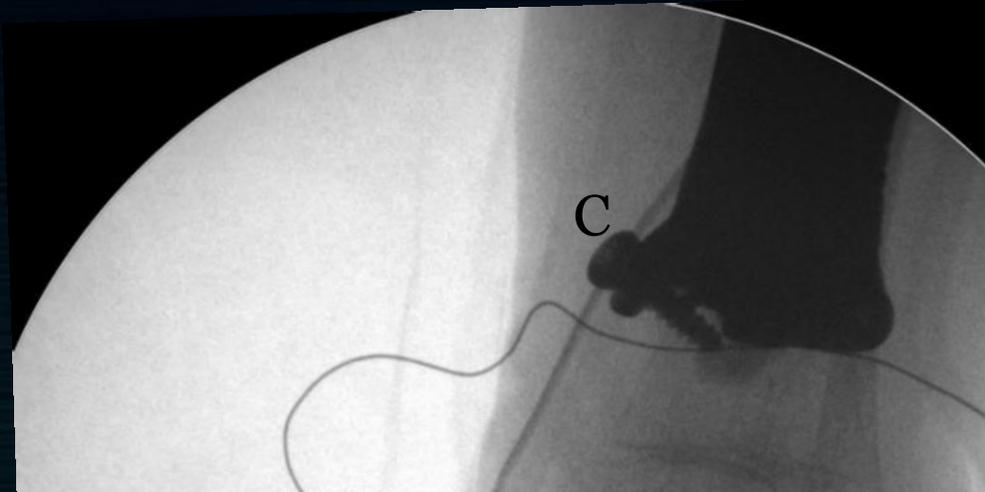
Trial cutting blade through cut guide slot prior to commencing cuts to ensure a suitable fit.







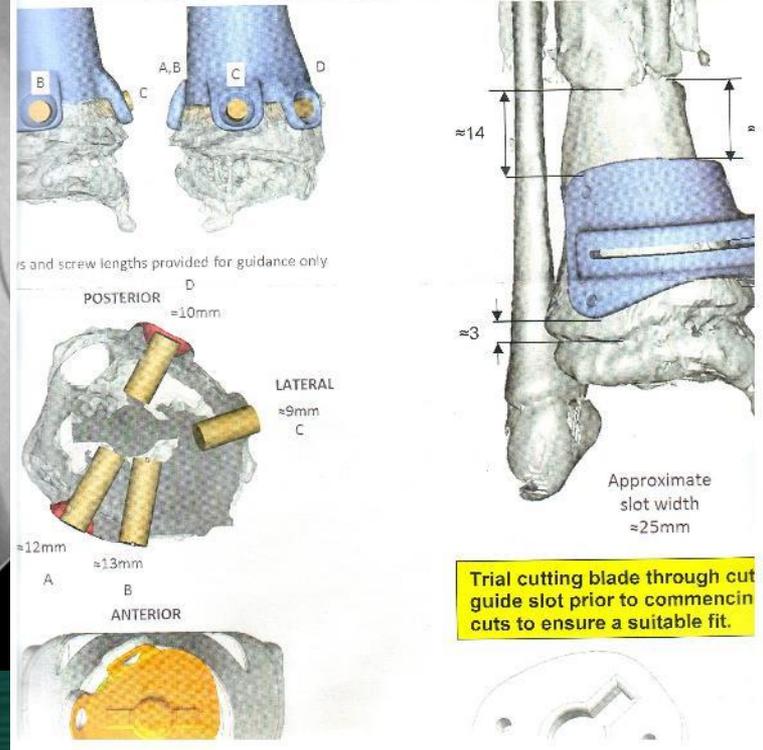




Name: GAVRILOVA, Olga
 20552
 Diagnosis: Osteosarcoma – 2nd stage revision
 Dr. A. DZAMPAEV
 April 2017
 NATIONAL ONCOLOGY CENTER (RUSSIA)



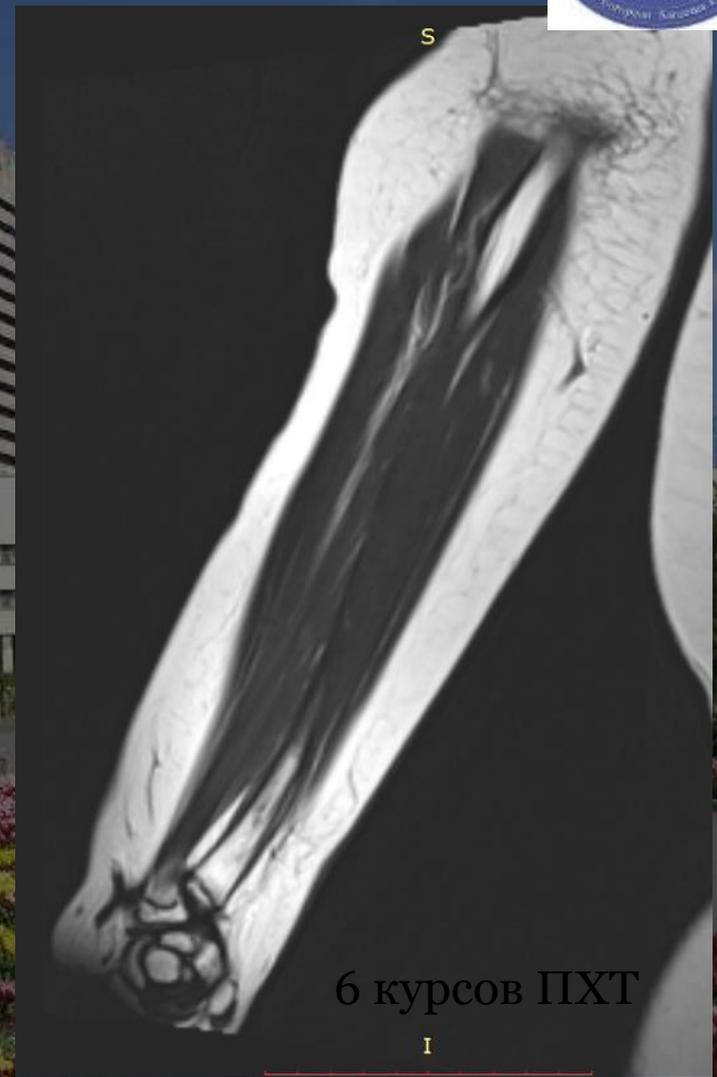
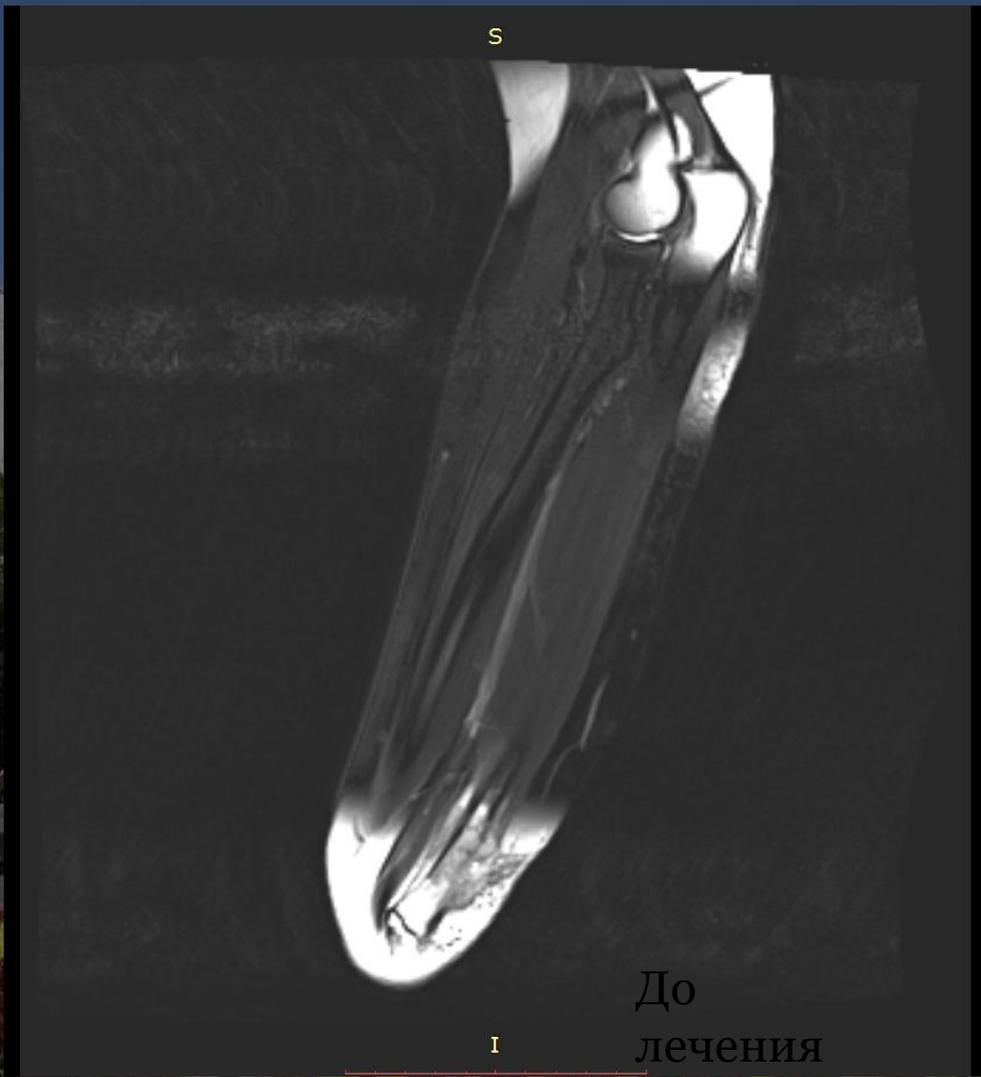
Type: Proximal Tibial Replacement Joint Saver
NON-INVASIVE GROWER
 Fixation: Uncemented Keel, 3x Extra-cortical Plates, Passive Femoral Stem
 Size: Extra small SMILES fixed hinged knee
 Length: 70mm (Do not over extend)
 Material: Co-Cr-Mo, Ti-6Al-4V, UHMWPE, HA Coating, Titanium Nitride



Отсроченное протезирование

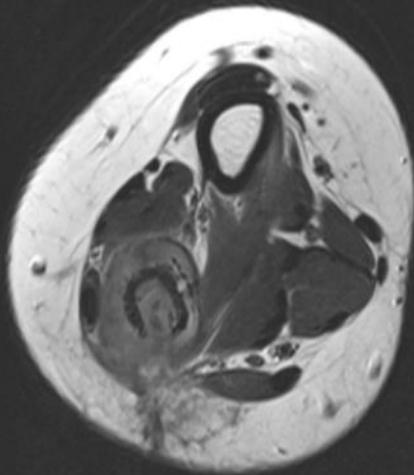


Активизация через 7 дней, разрешено будет опираться на оперированную конечность через 8-12 недель

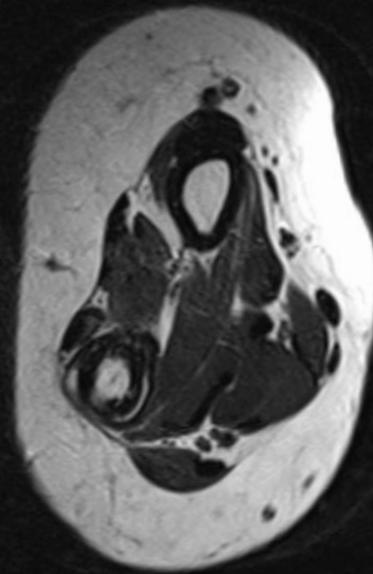


Пациентка 13 лет, СЮ правой локтевой кости

Аутотрансплантат



До
лечения



6 курсов ПХТ

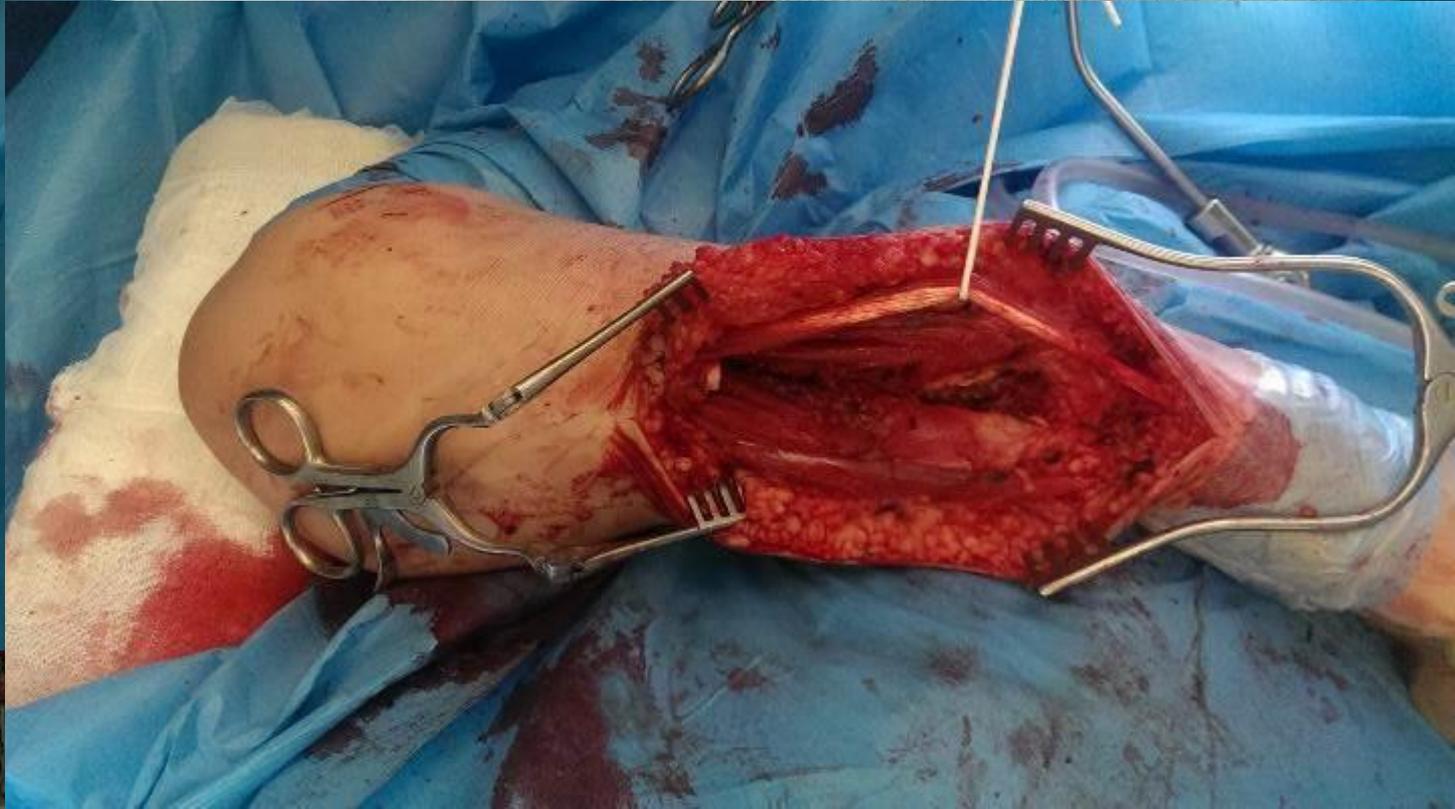
Аутотрансплантат



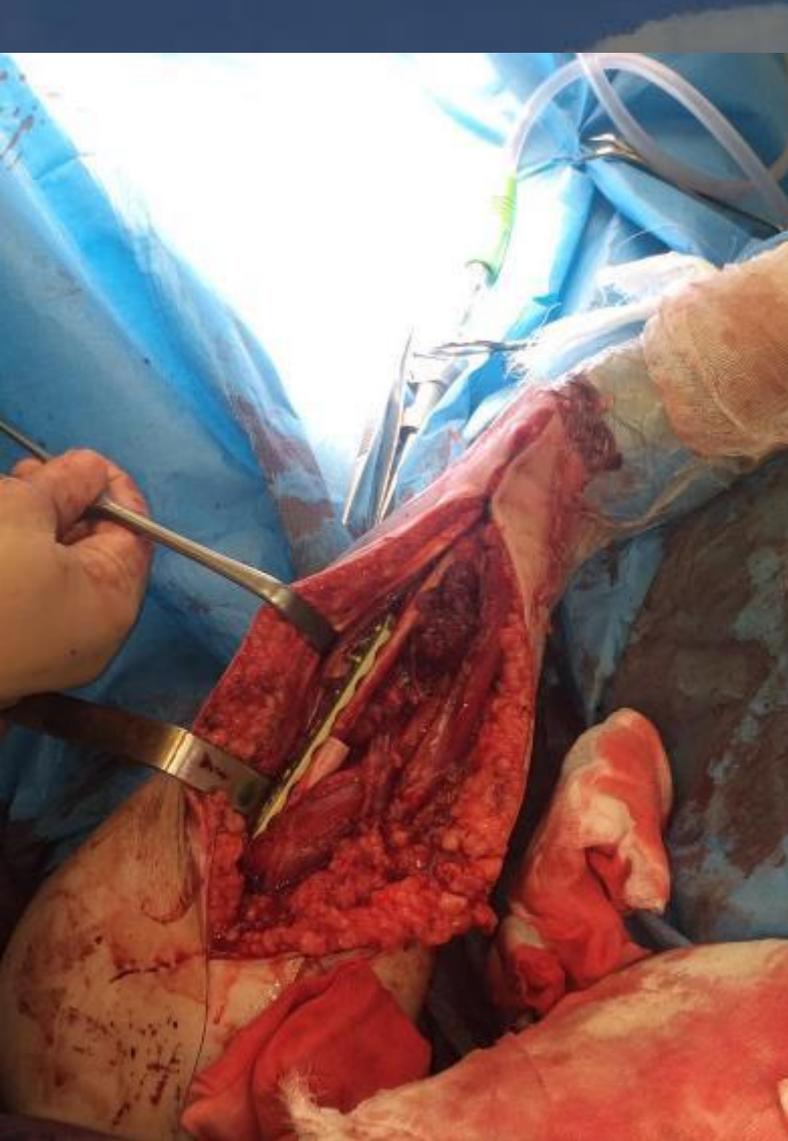
Ауто трансплантат



Аутотрансплантат



Аутотрансплантат



Разрешения: 2048 x 2500
4096

U

16/970 (

Разрешения: 3548 x 4330
4096

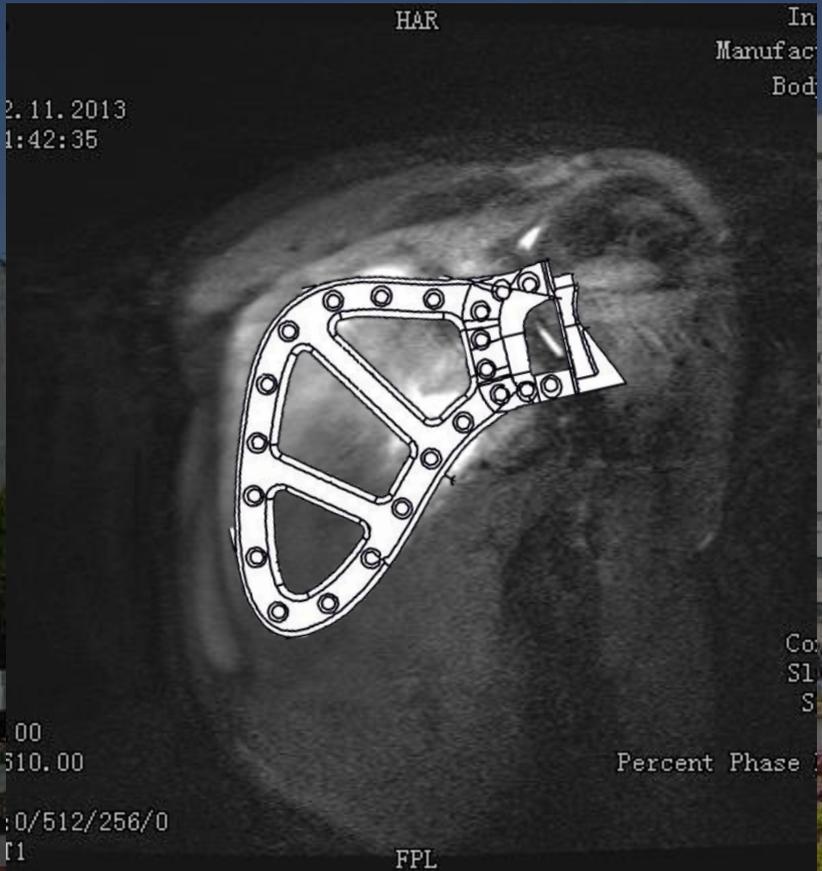


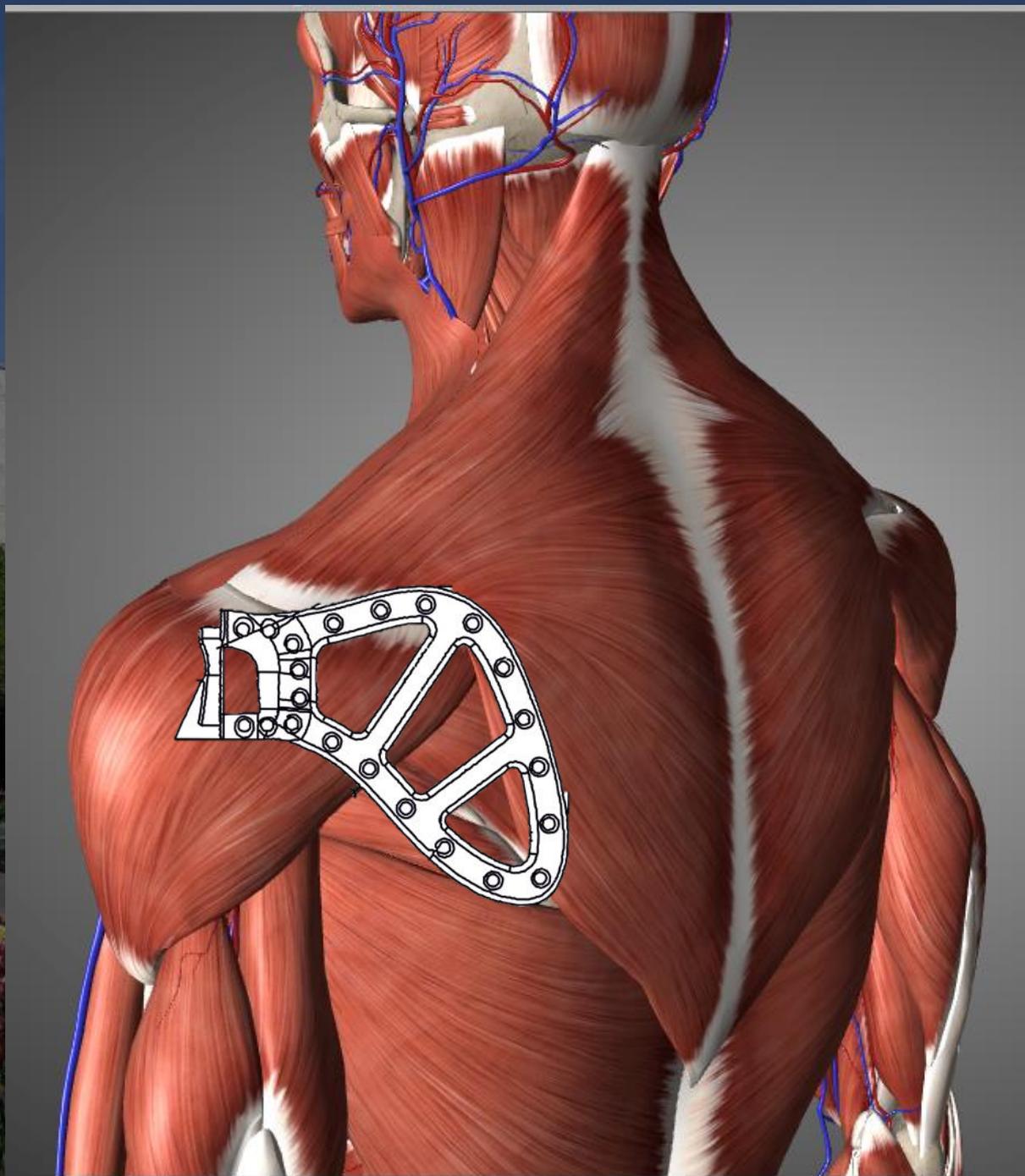


Б. П. 16 лет СЮ левой лопатки ТЗNoMo

Состояние после 7 курсов ПХТ

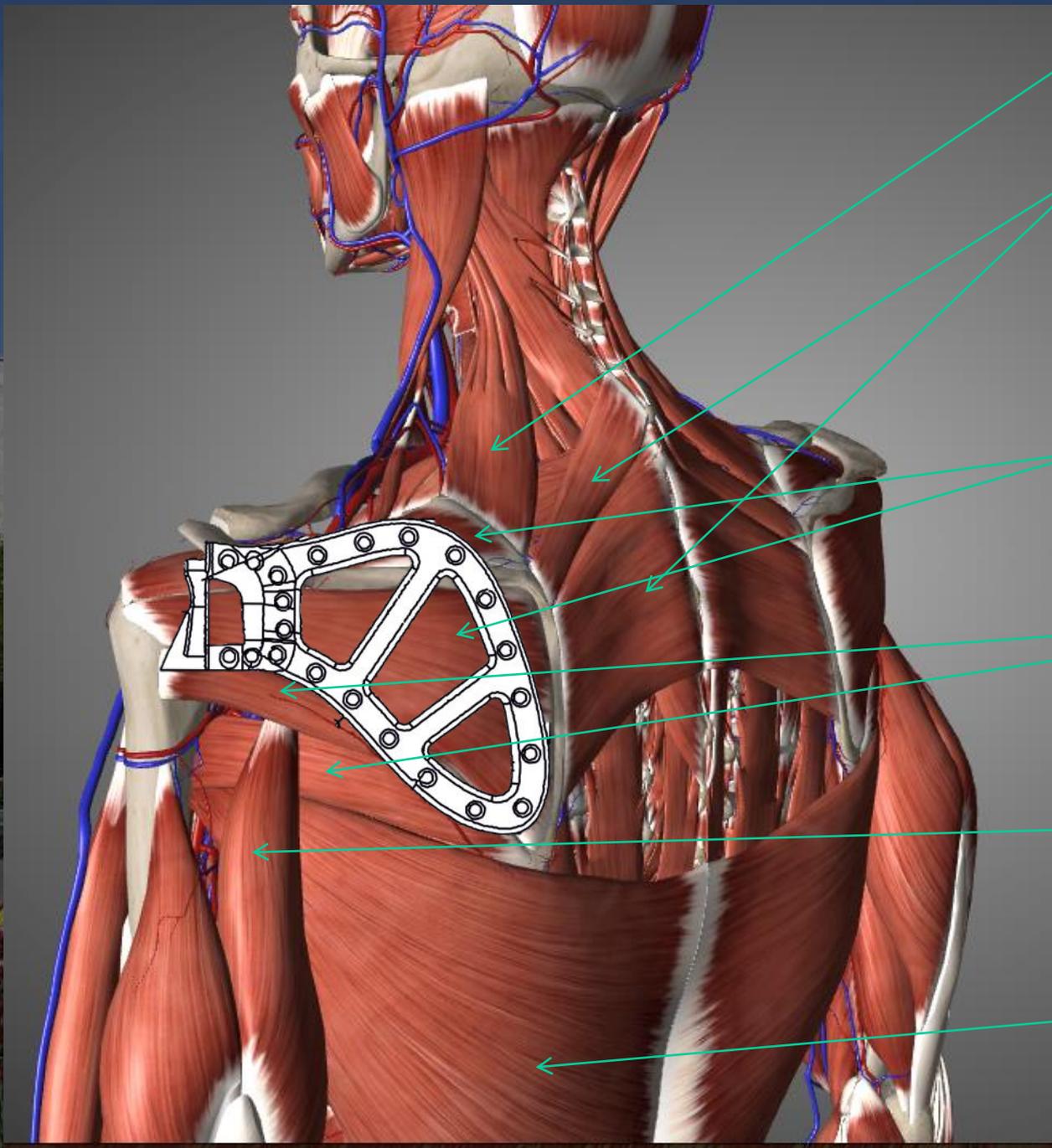






m. Trapezius
m. Deltoideus





m. Levator scapulae

m. Rhomboideus minor et mayor

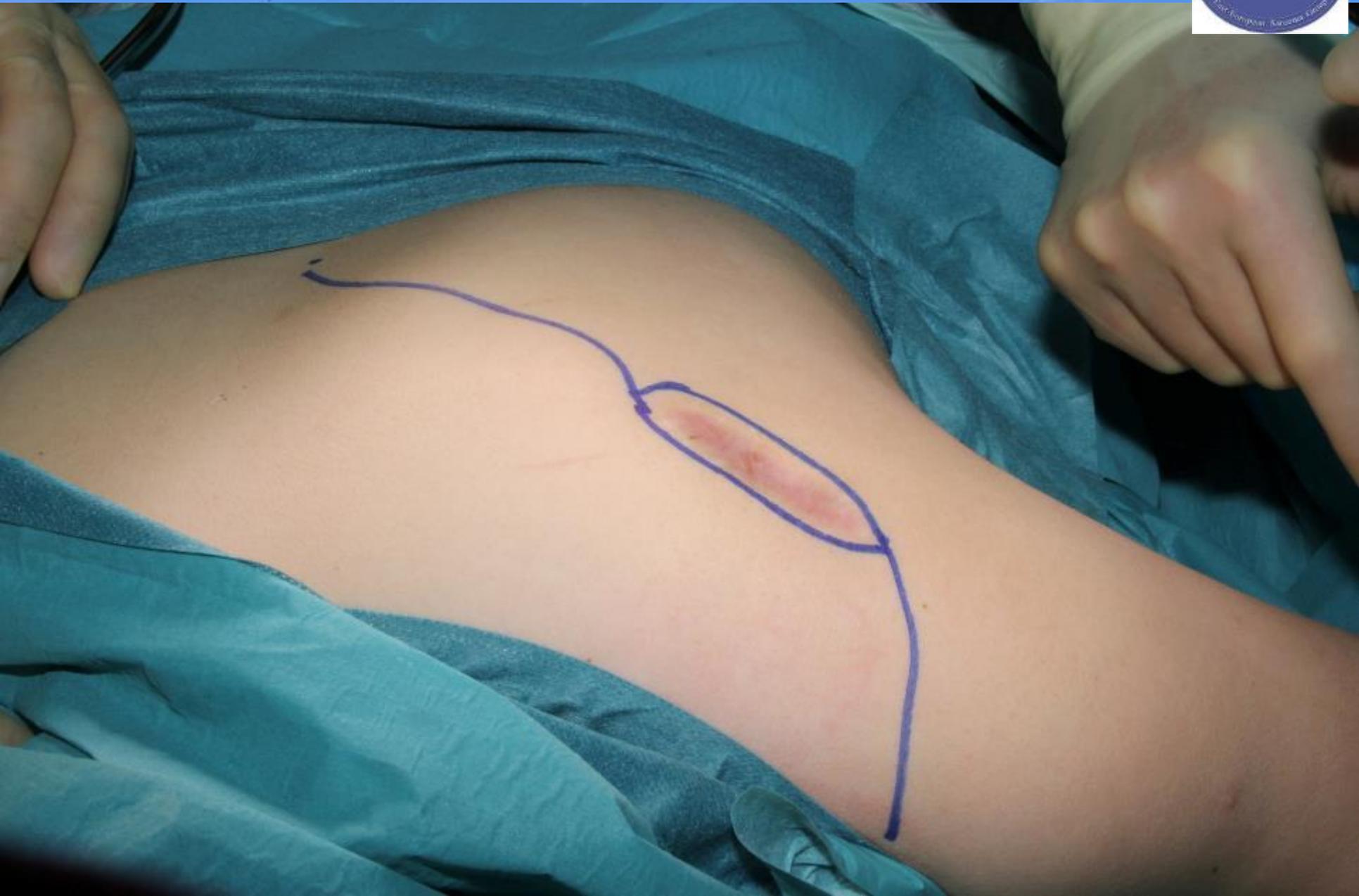
m. supraspinatus
m. infraspinatus

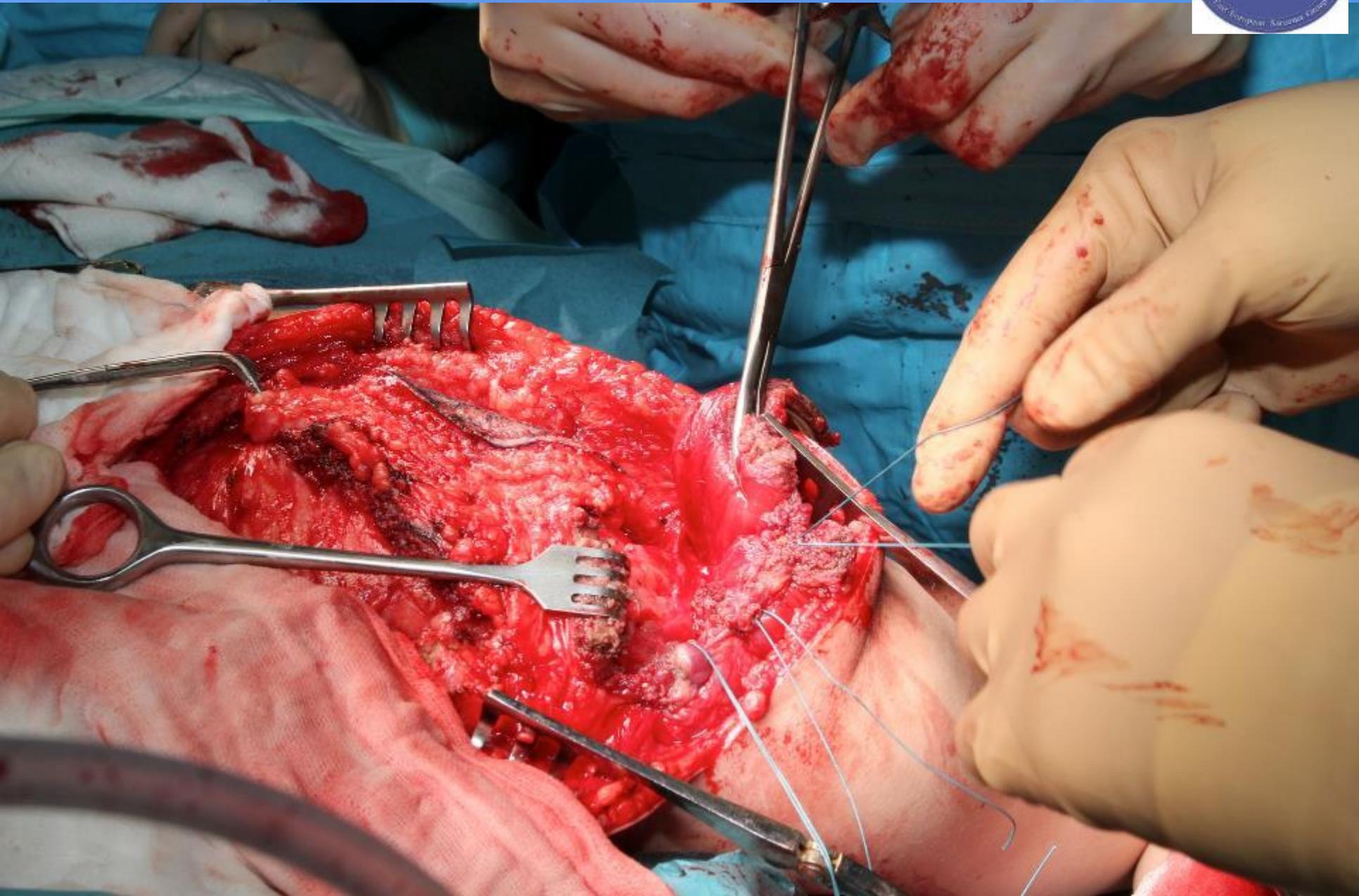
m. teres minor et major

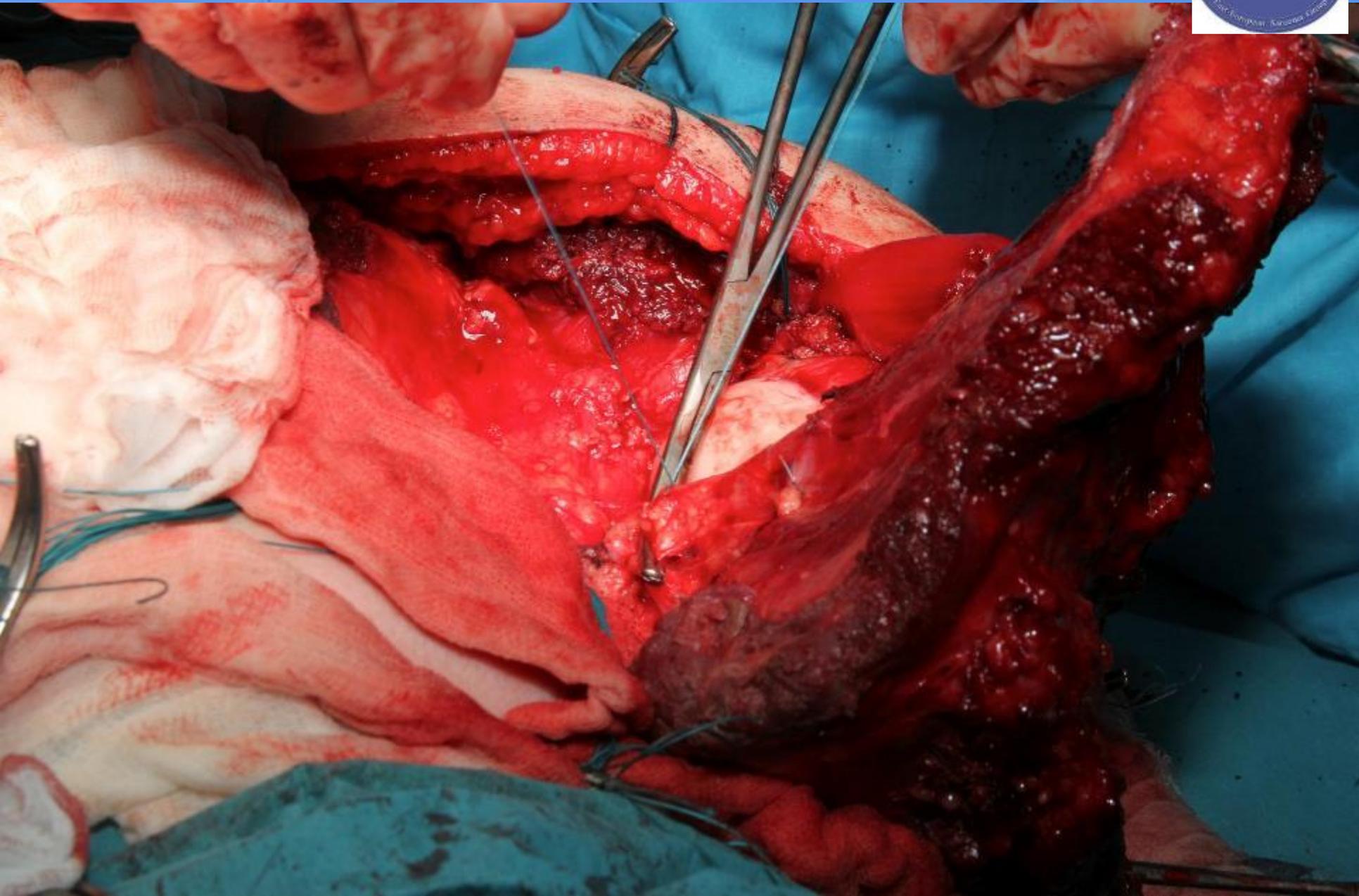
caput longum m. tricipitis brachii

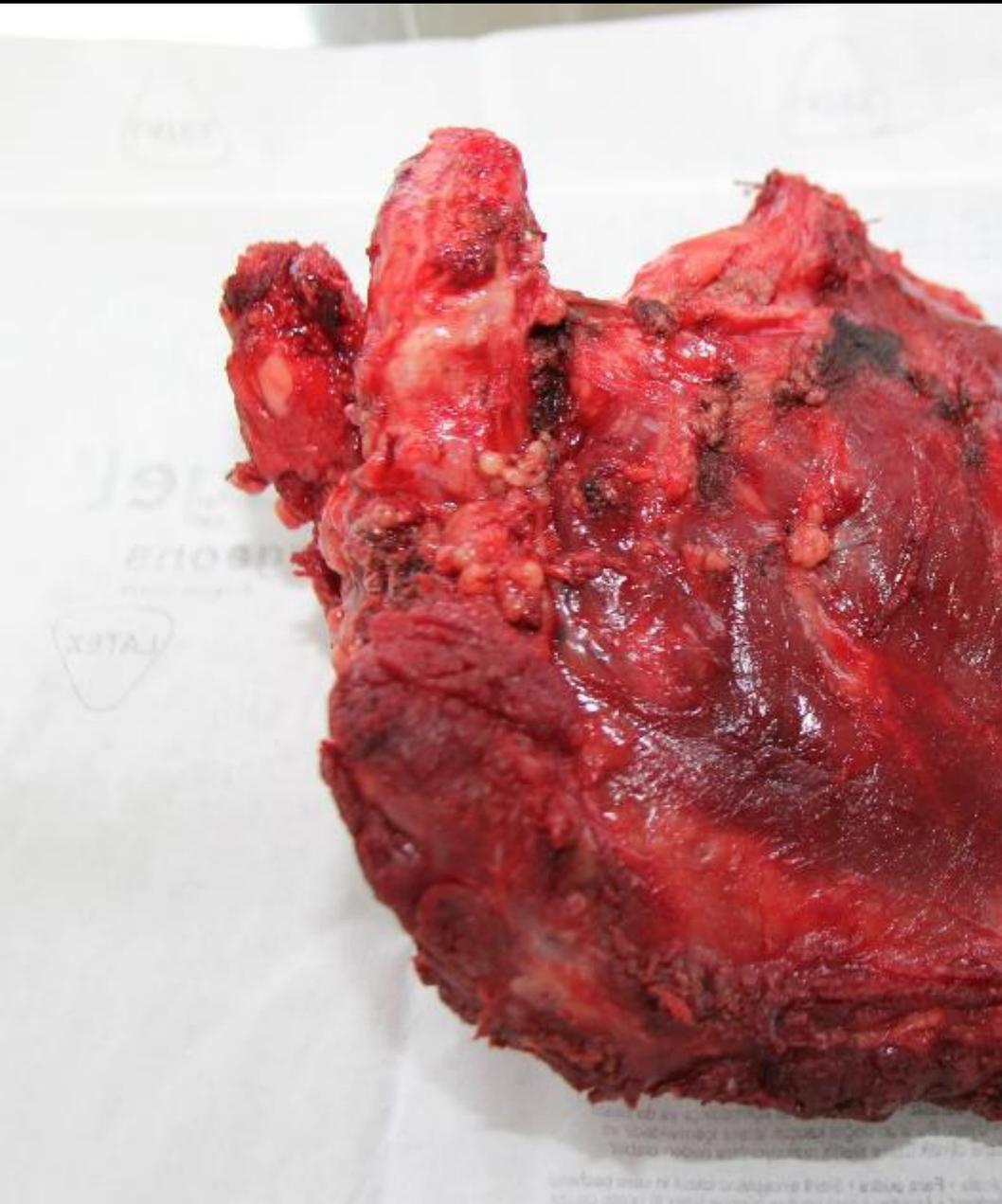
m. latissimus dorsi



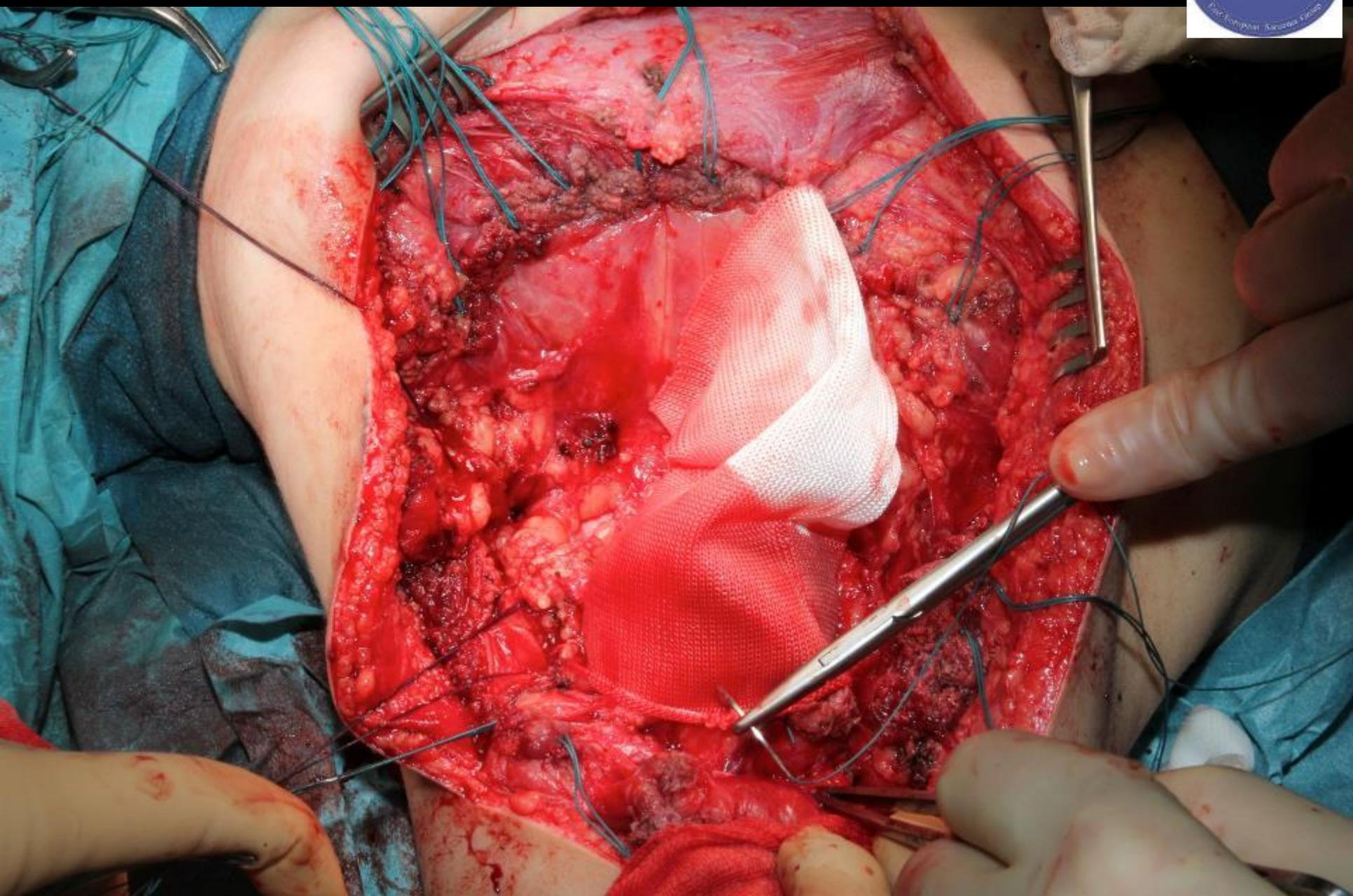


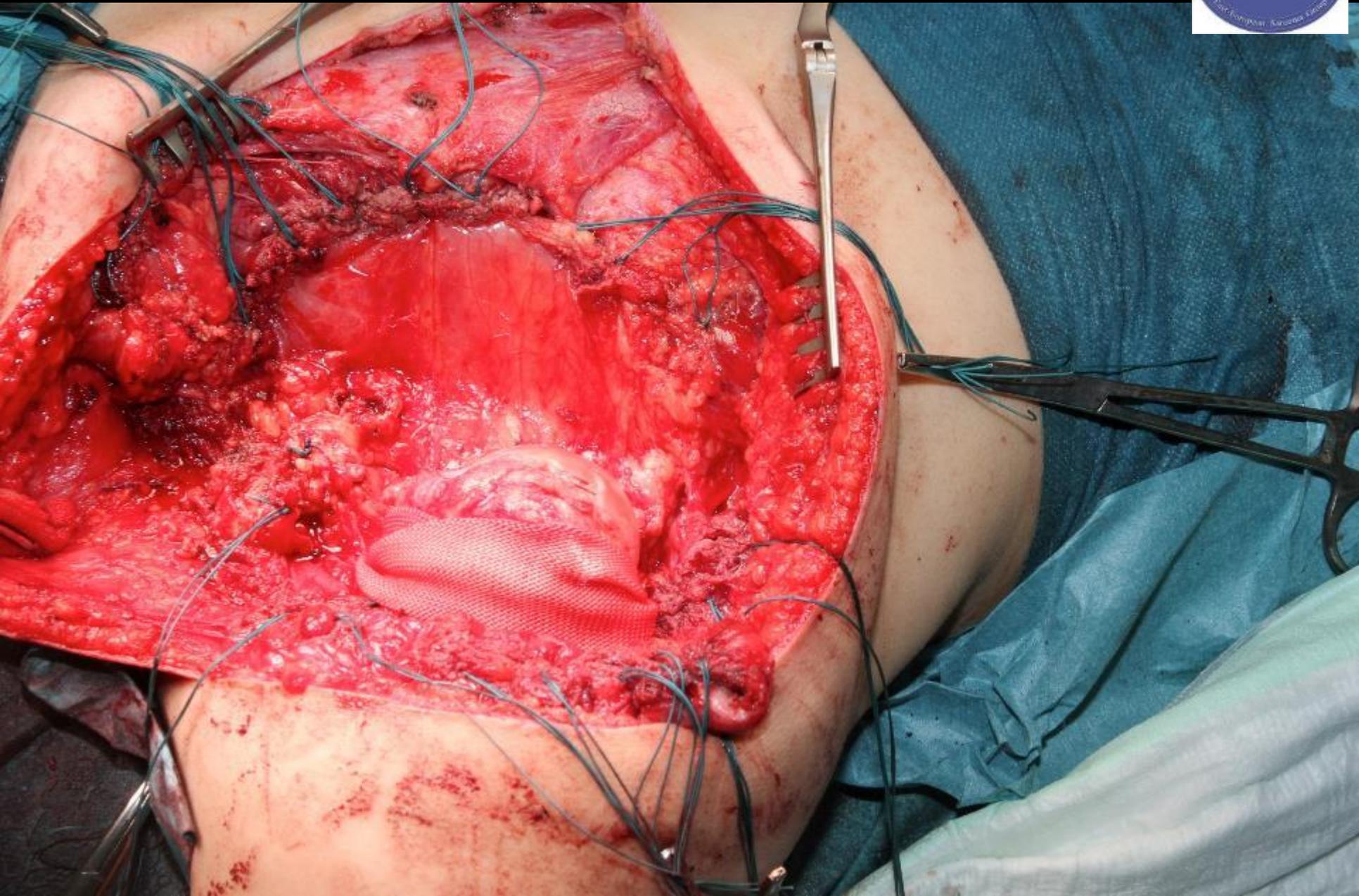


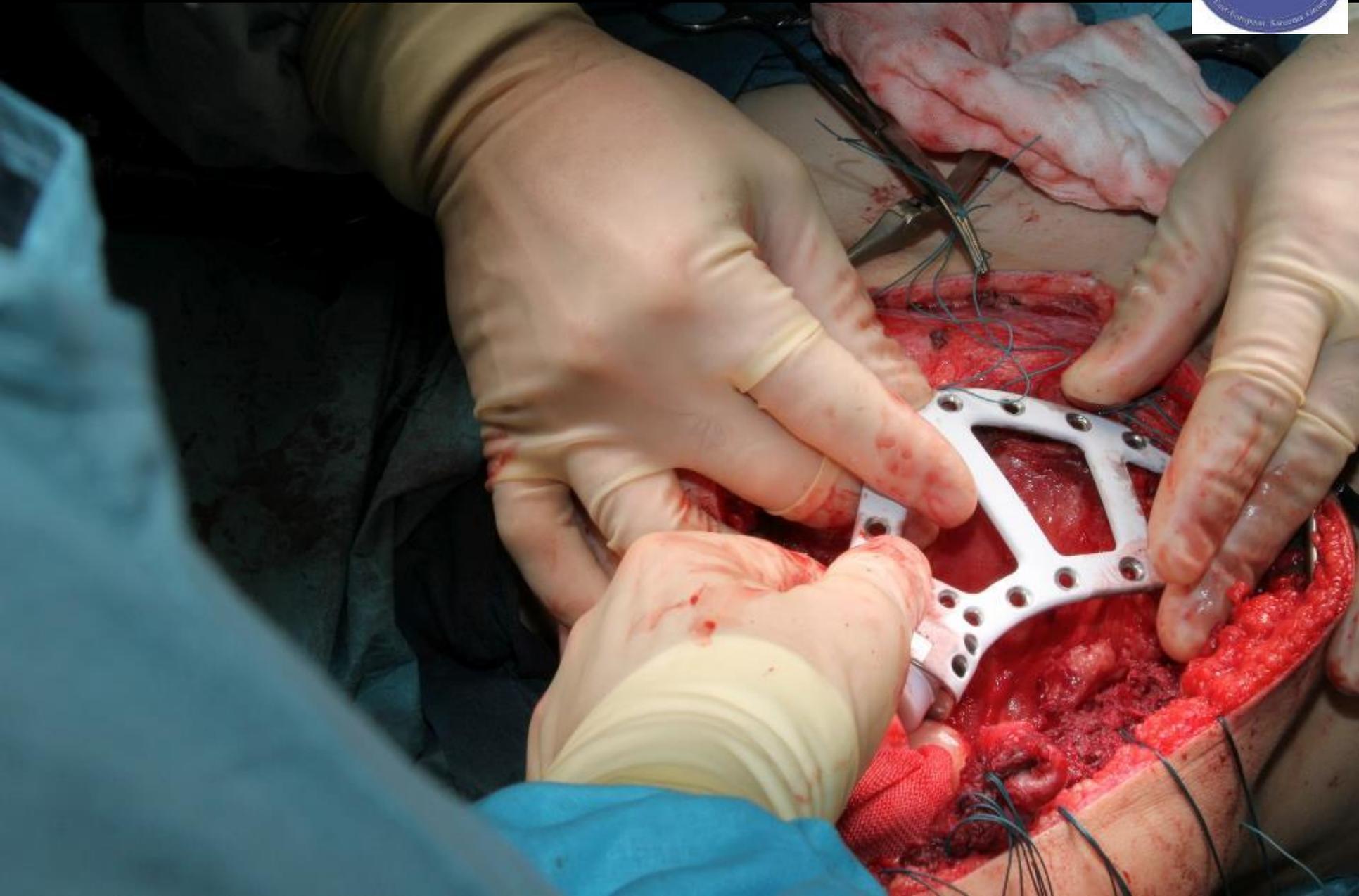


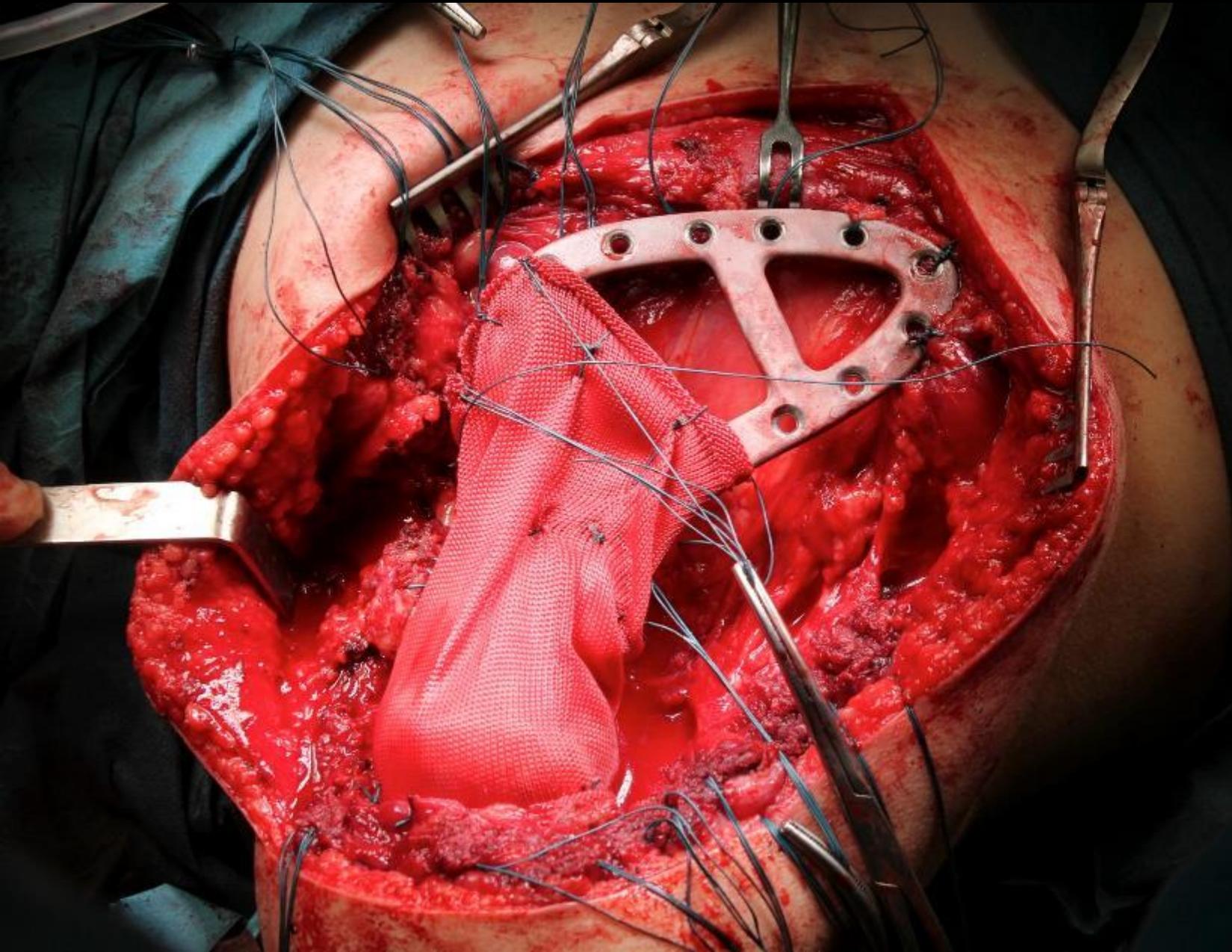


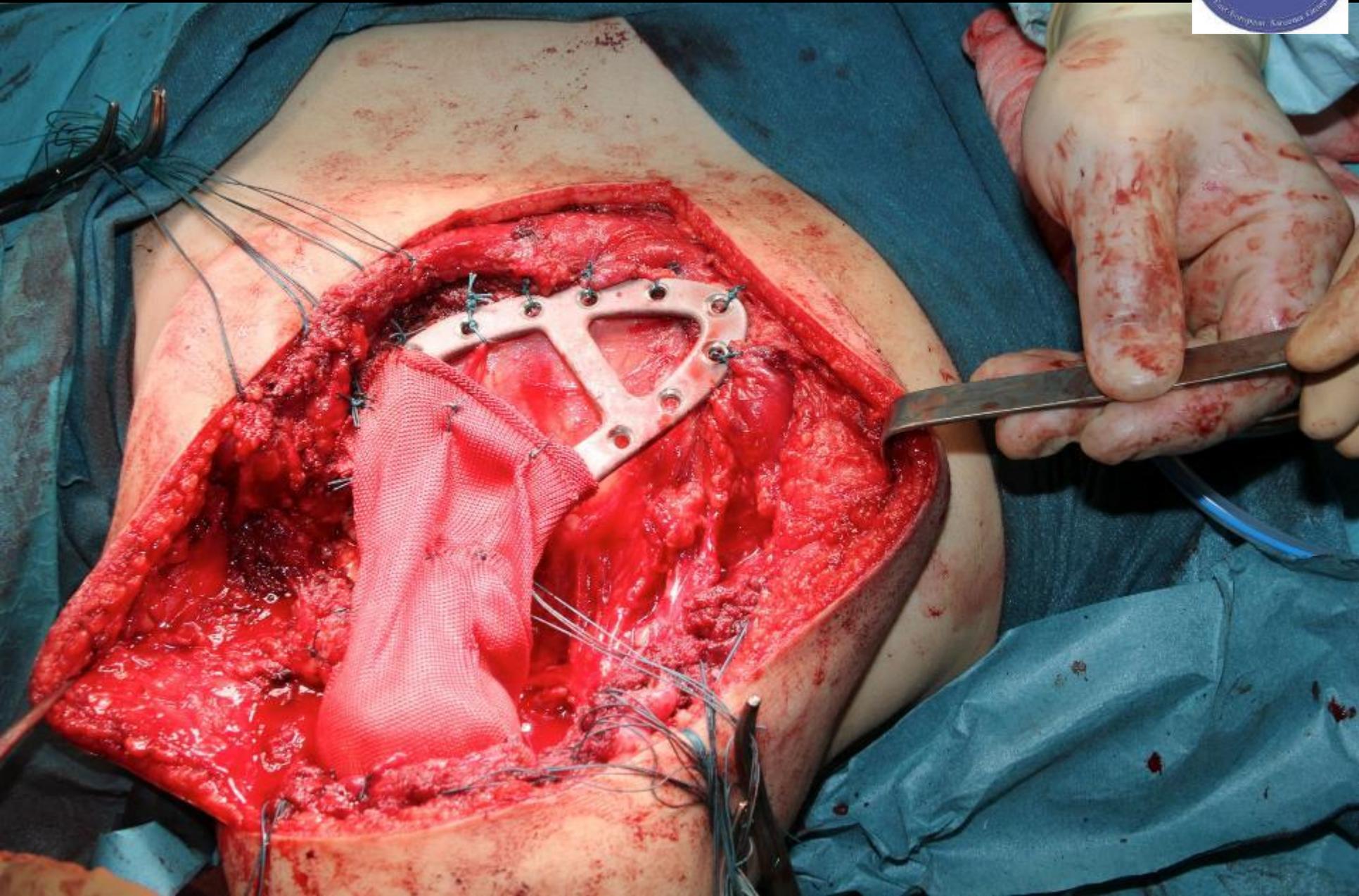


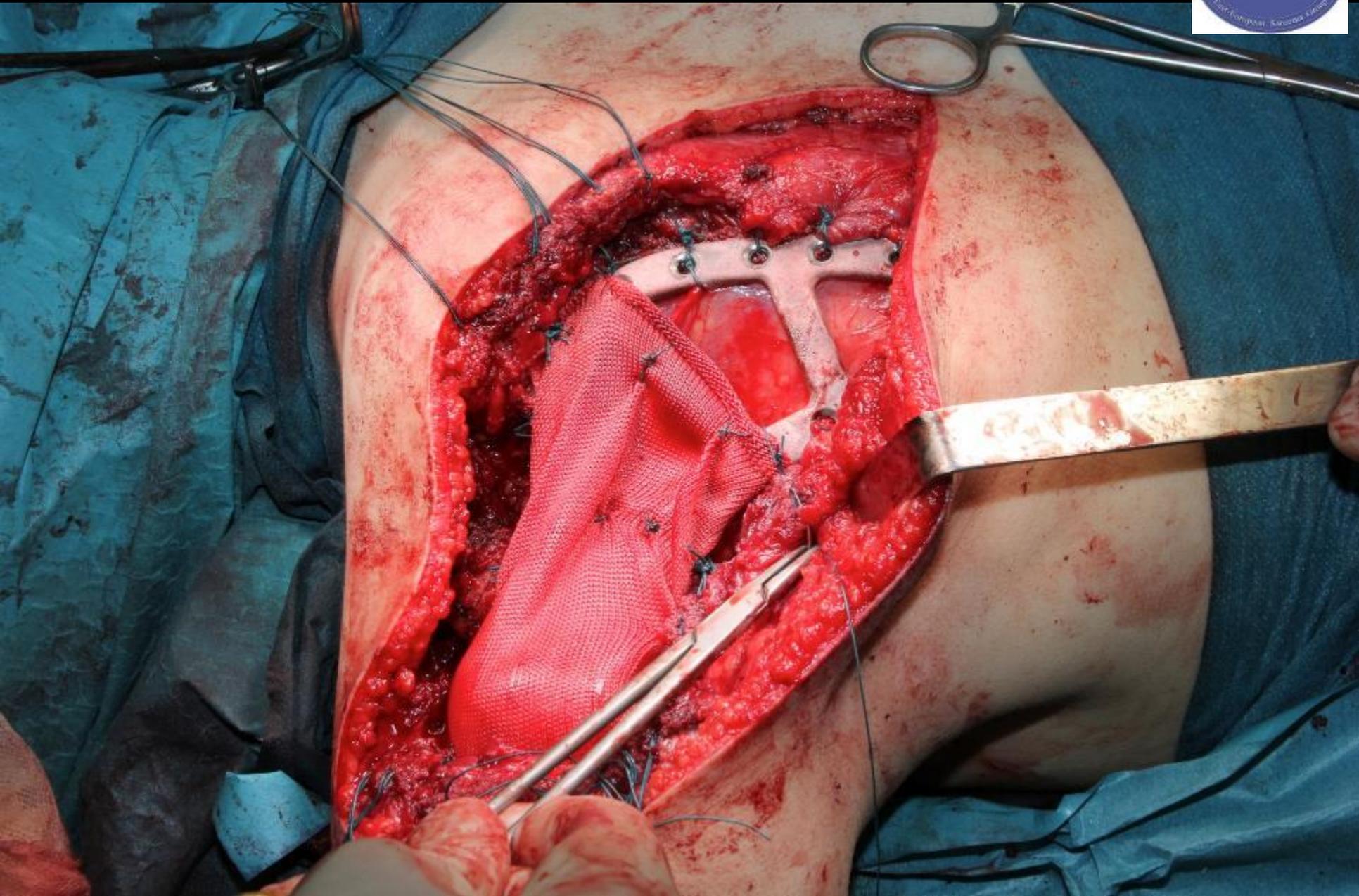


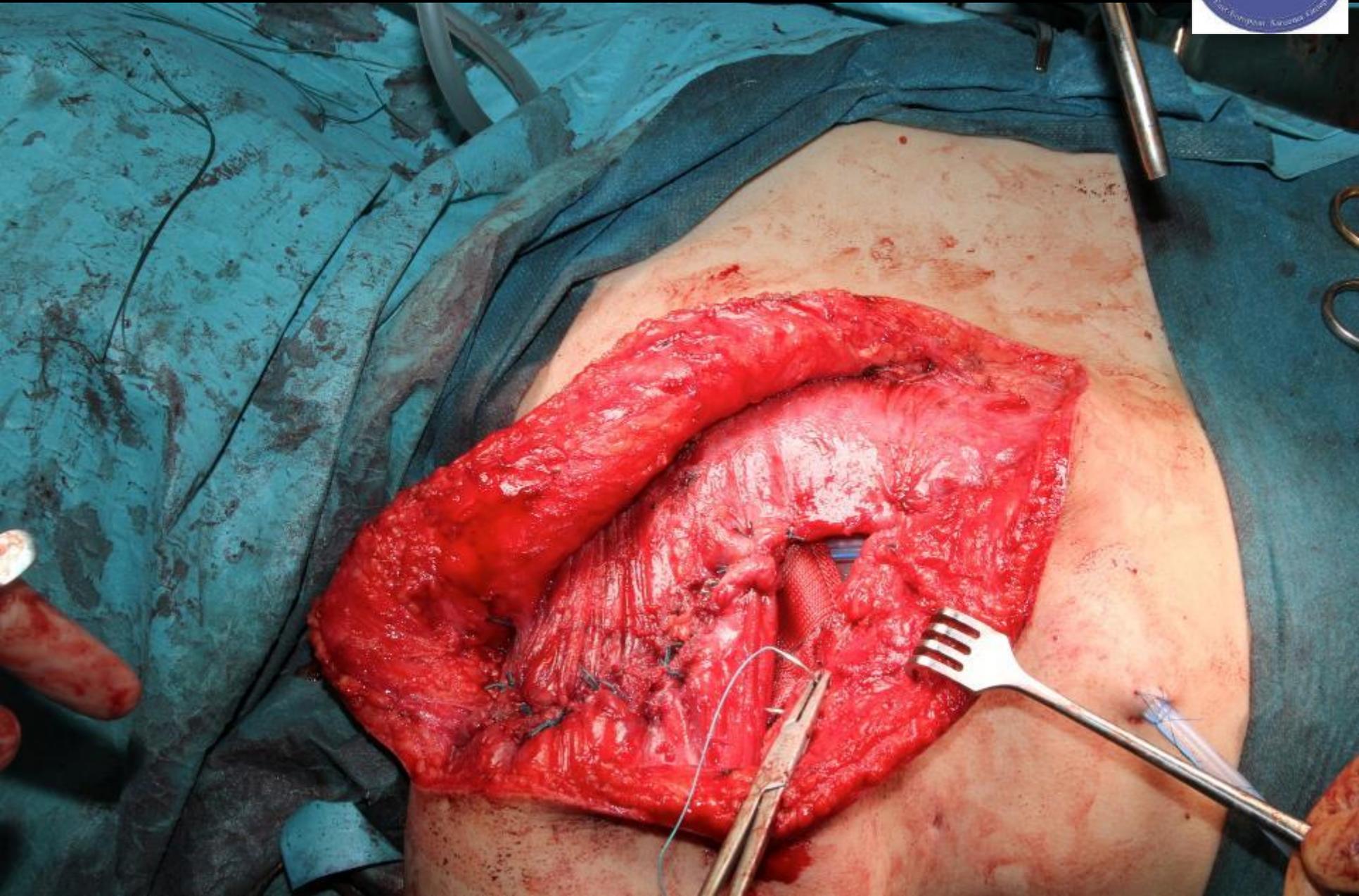














Особенности эндопротезирования у детей

**Растет
выживаемость
пациентов**

**Увеличивается
доля
реэндопротезиро
вания**

- применение отсроченных операций
- Использование модульных раздвижных протезов

Особенности эндопротезирования у детей

Расшатывание
ножек,
реэндопротезиро
вание

Увеличивается
потеря костной
ткани

- Бесцементная фиксация
- Видеоскопия, УЗ «Оскар» при подготовке КМК
- Остеомидифицирующие препараты

Особенности эндопротезирования у детей



Укорочение
конечности

Коррекция
хирургическая,
консервативная

- Дефицит длины в/конечности более 5-7 см (обсуждаемо)
- Нижняя конечность более 5см.

Осложнения

- Температура
- Боль в суставе
- Покраснение
- Нарушение функции сустава



Инфекция (infectio – заражение)

1

Проникновение патогенной бактерии в организм

2

Локализуется в определённых органах и тканях

3

Взаимодействия двух самостоятельных биосистем – макроорганизма и микроорганизма

4

Собственная биологическая активность

Инфекционный процесс

Динамика патологических изменений включает:

Шаг 1

Шаг 2

Шаг 3

Шаг 4

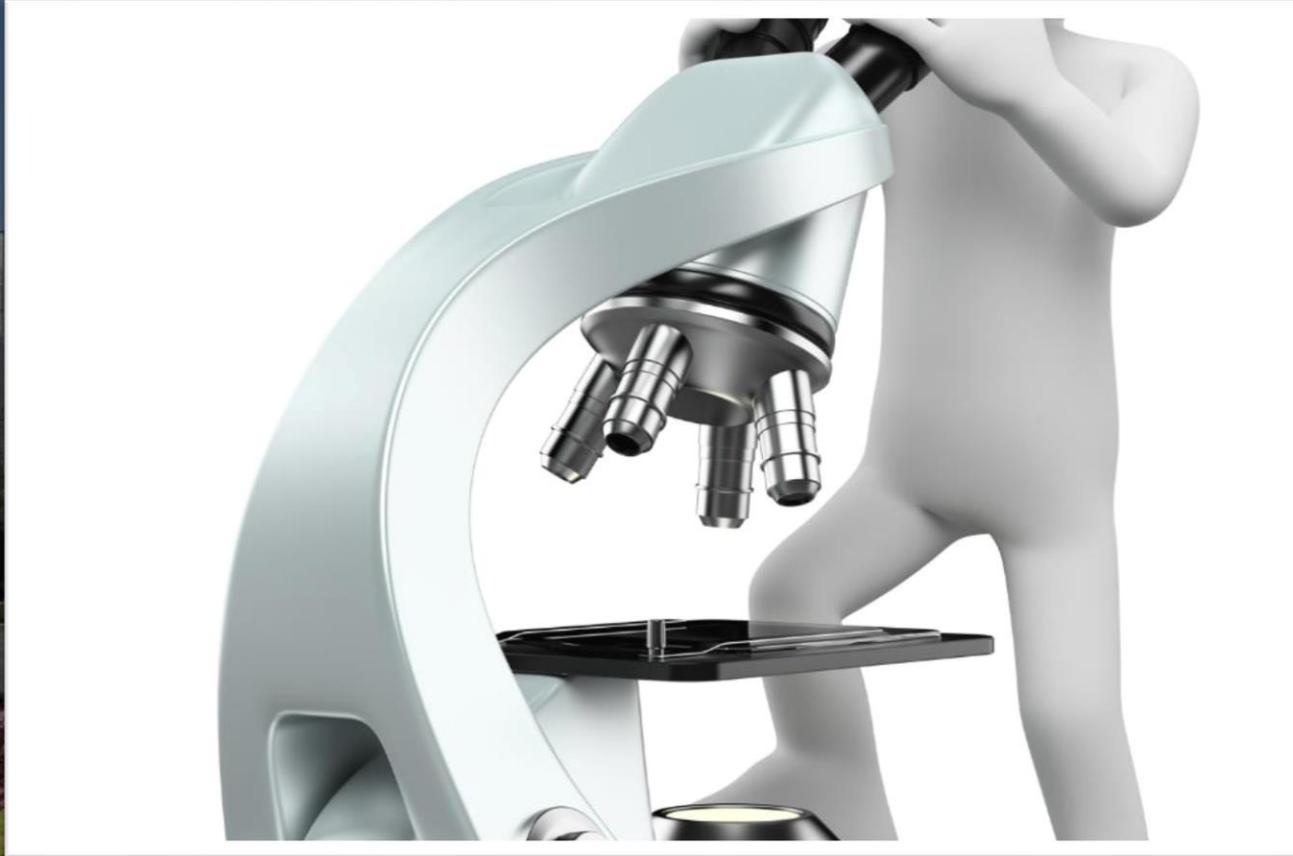
*Проникновение
в
макроорганизм*

*Адаптация
возбудителя к
новым условиям
существования*

*Размножение
возбудителя,
**клинические
проявления***

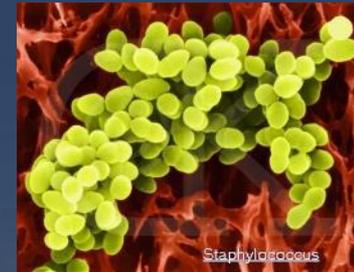
*Диссеминация
возбудителя*

Подтверждение инфекции



«Инфекция ложа эндопротеза» - **только при верификации возбудителя при бактериологическом посеве**

Исследование аспирата



Маркеры инфекции:

- Микробиологическая диагностика (чувствительность 60%)
- Исследование аспирата на уровень лейкоцитов, глюкозы, рН

Критерий инфекции	Чувствительность (%)	Специфичность (%)
Уровень лейкоцитов (> 2тыс)	60	67
Уровень глюкозы (< 50% от уровня глюкозы в плазме)	64	55
рН аспирата (<7,5)	66	72

Чувствительность – 91%, специфичность – 60%



Диагноз «инфекция ложа эндопротеза»



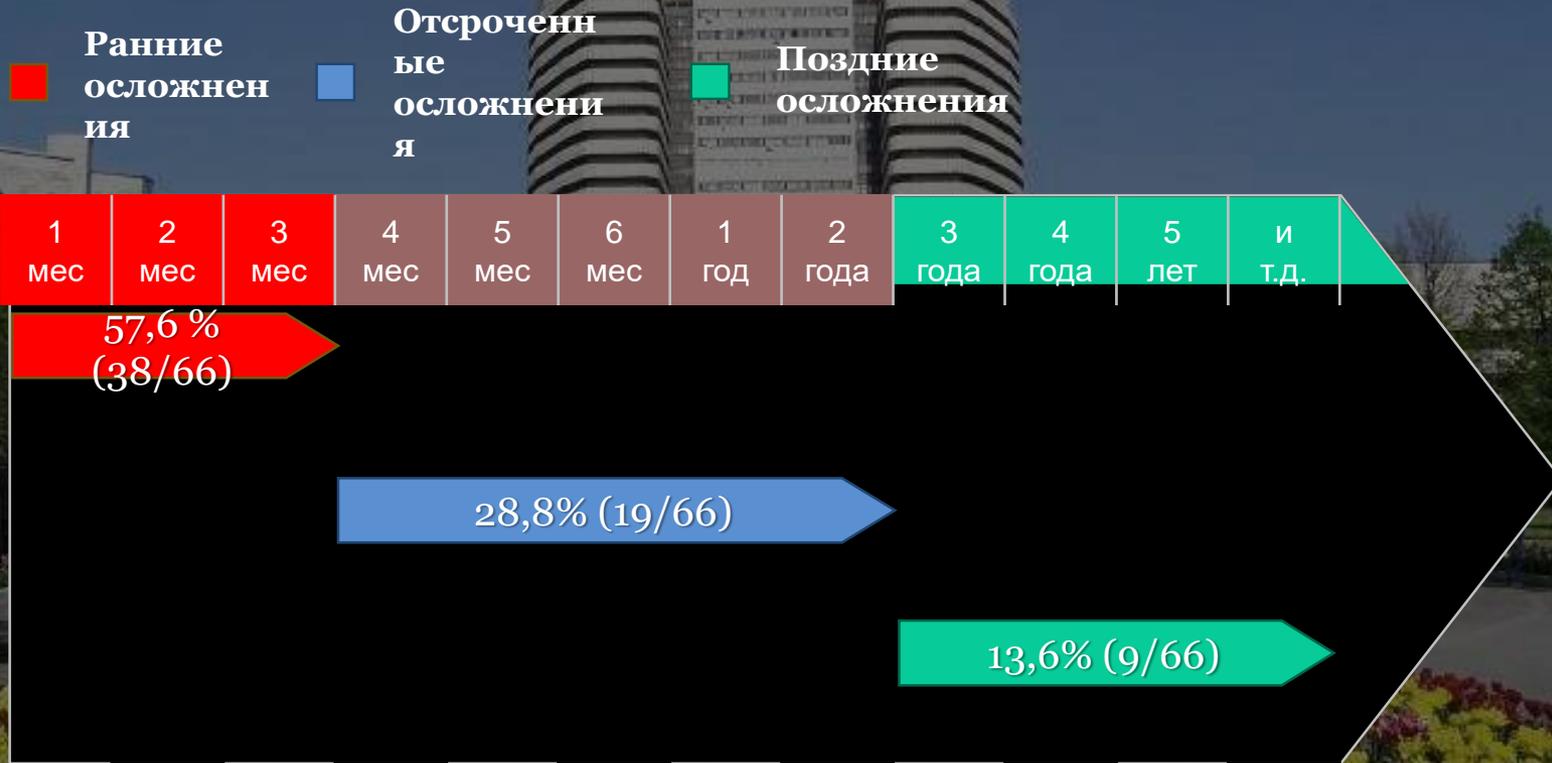
- Клинические признаки
- Признаки воспаления в аспирате
- Данные бактериологического посева
- Консультация клинического фармаколога

Подтверждение инфекции



- ✓ Основной возбудитель инфекции в ложе эндопротеза - грамположительная флора (метициллинрезистентный золотистый стафилококк)
- ✓ Наиболее часто инфекция в ложе эндопротеза возникает у больных опухолью проксимального отдела большеберцовой и проксимального отдела бедренной костей

Виды инфекционных осложнений (классификации W.Zimmerli, 1994)



Бактериологический мониторинг



Staphylococcus spp.

Осложнений эндопротезирования у взрослых

(из диссертации Сергеева П.С. 2014г)

Осложнения эндо- и резэндопротезирований (n=615)



* различия достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с нестабильностью и инфекцией

* различия достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с коленом (б/берц)

Клинический пример Пациент П., 14 лет

- Саркома Юнга правой большеберцовой кости. Состояние после химиолучевой терапии в 2005-2006гг. (возраст 7-8 лет). Состояние после эндопротезирования левого коленного сустава, инфекция ложа эндопротеза (MSSA).
- Нестабильность эндопротеза. Состояние после удаления эндопротеза и замещение дефекта спейсером.

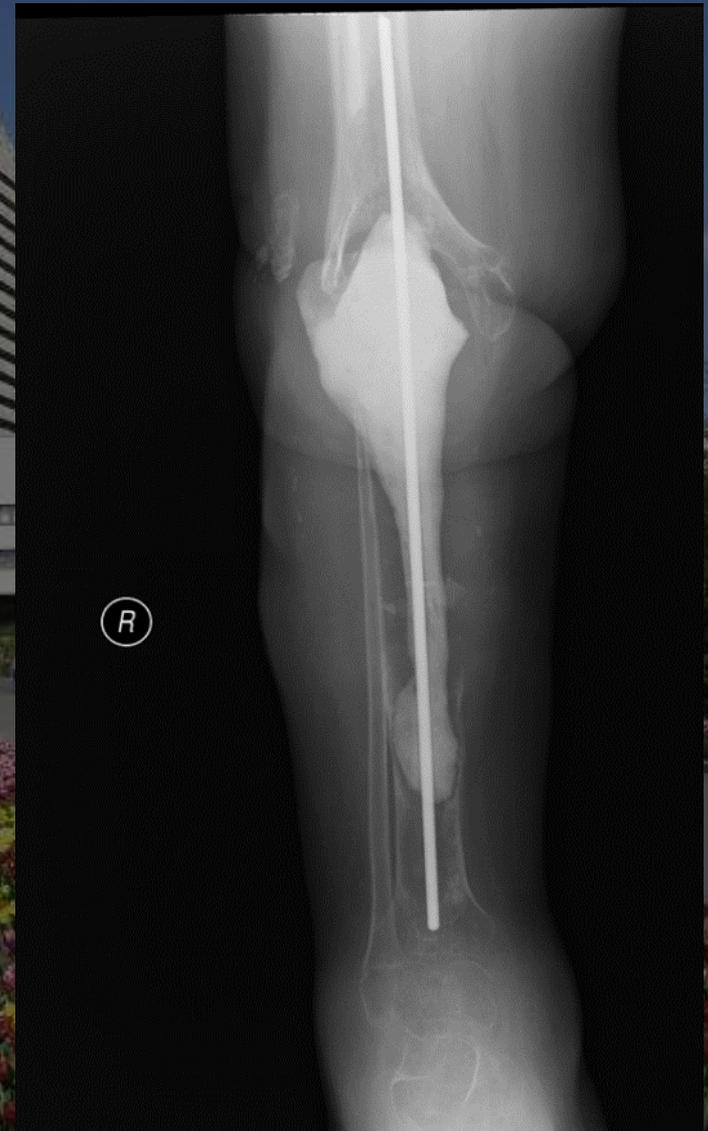
Клинический пример

Пациент П. 14 лет



Клинический пример

Пациент П. 14 лет



Клинический пример Пациент С., 12 лет

- Остеосаркома проксимального отдела левой большеберцовой кости. Состояние после 6 курсов ПХТ и 2 курсов высокодозной ХТ Метотрексатом. Состояние после резекции проксимального отдела левой большеберцовой кости с замещением дефекта эндопротезом коленного сустава и 2-го курса адъювантной ПХТ. Диастаз п/о рубца. Инфекция ложа эндопротеза (MRSA)

Клинический пример Пациент С., 12 лет



2 неделя после 2-го курса
адьювантной ПХТ



Через 1 нед. после начала
антибактериальной терапии
Кубицином



Клинический пример. Пациент С., 12 лет. После курса (4 нед.) Кубицина



- 1- мазок из свища – РОСТА НЕТ
- 2- пункция – MRSE (чувствительность к Ванкомицину, Кубицину)



Клинический пример С. 12 лет



2011 год (8 лет)



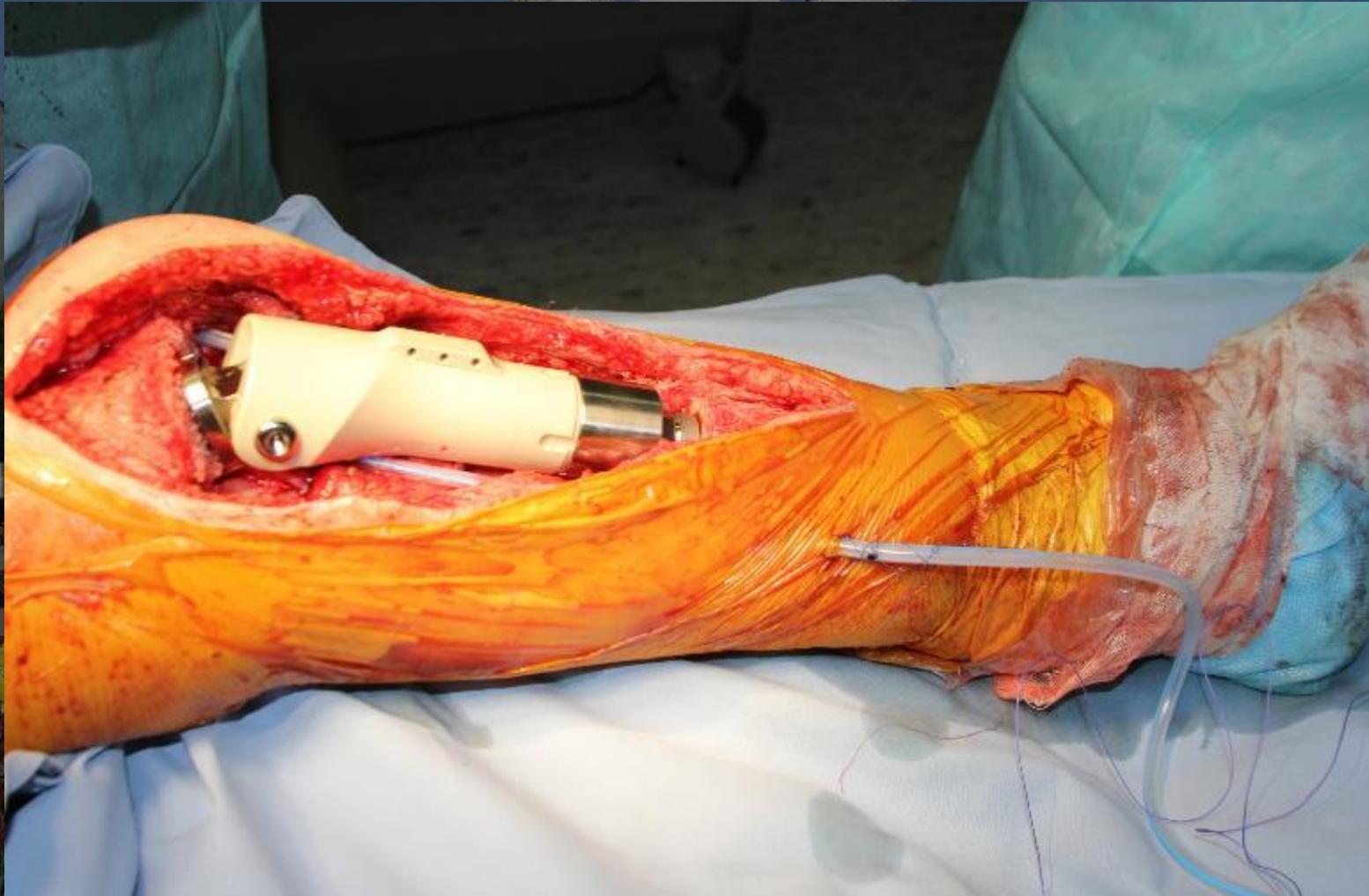
2012 год



2013 год



Клинический пример С. 12 лет



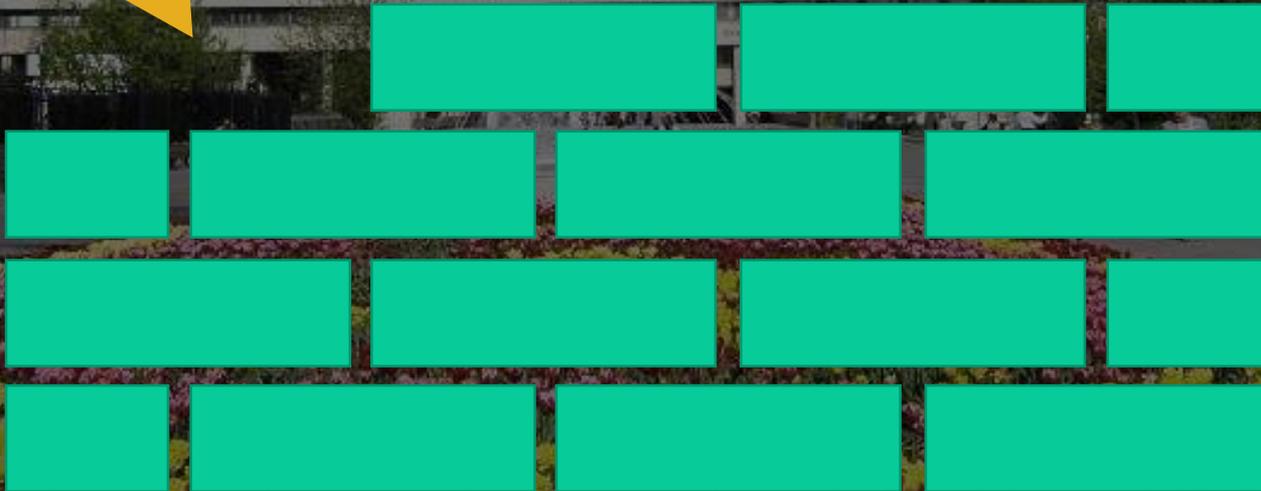
Риск инфекции после эндопротезирования крупных суставов



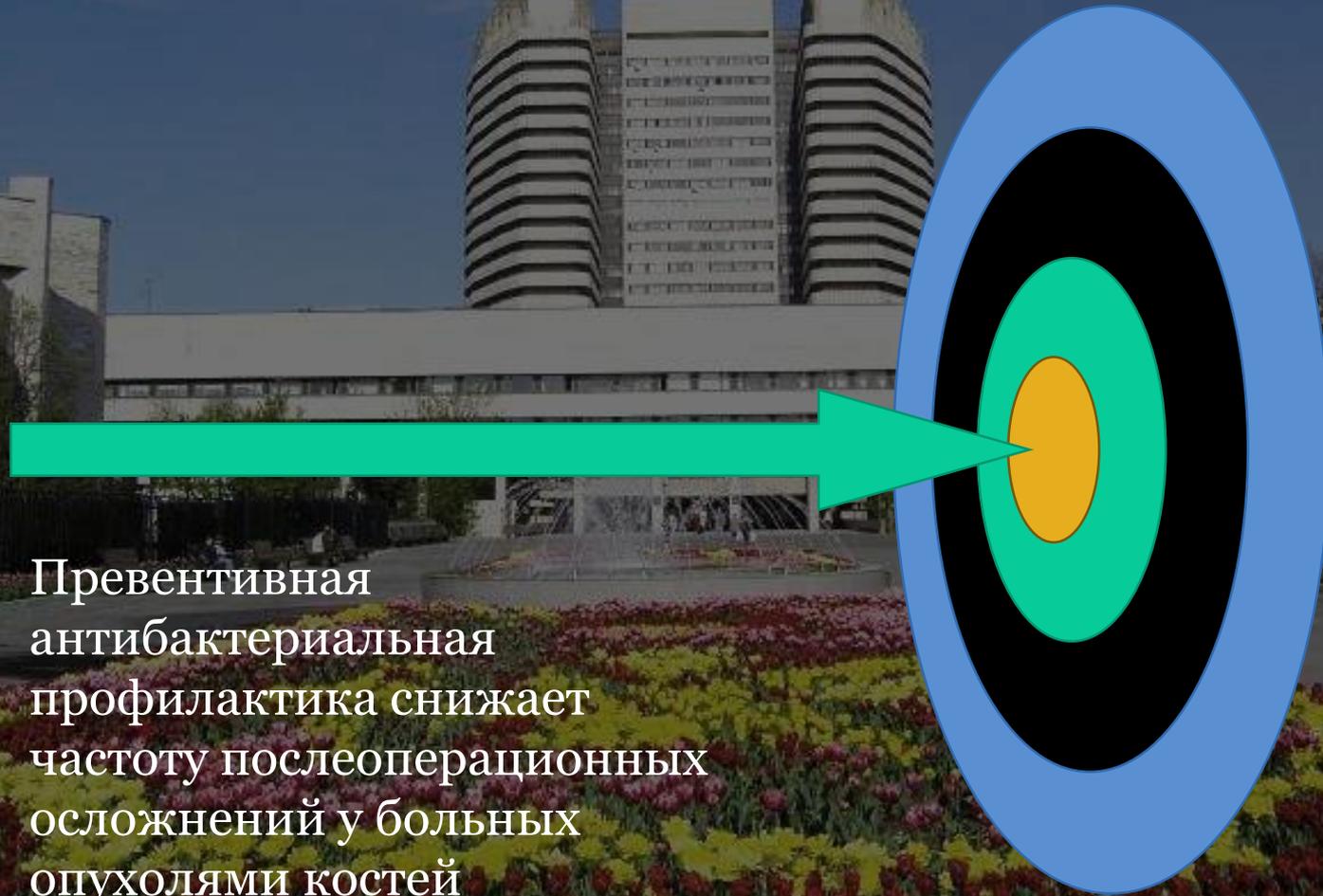
- *ЗНО костей. Проведение химиотерапии*
- *Большой массив поражения*
- *Проксимальный отдел большеберцовой кости*
- *Ранний срок после операции*
- *Частые пункции для эвакуации гематомы*
- *Сепсис в анамнезе*
- *Реэндопротезирование*
- *Лучевая терапия в анамнезе*

Предотвращение инфекции ложа эндопротеза

Соблюдение правил асептики во время перевязки значительно сокращает уровень госпитальной инфекции ложа эндопротеза



Антибиотикопрофилактика



Превентивная
антибактериальная
профилактика снижает
частоту послеоперационных
осложнений у больных
опухольями костей

Ступенчатое применение антибиотиков

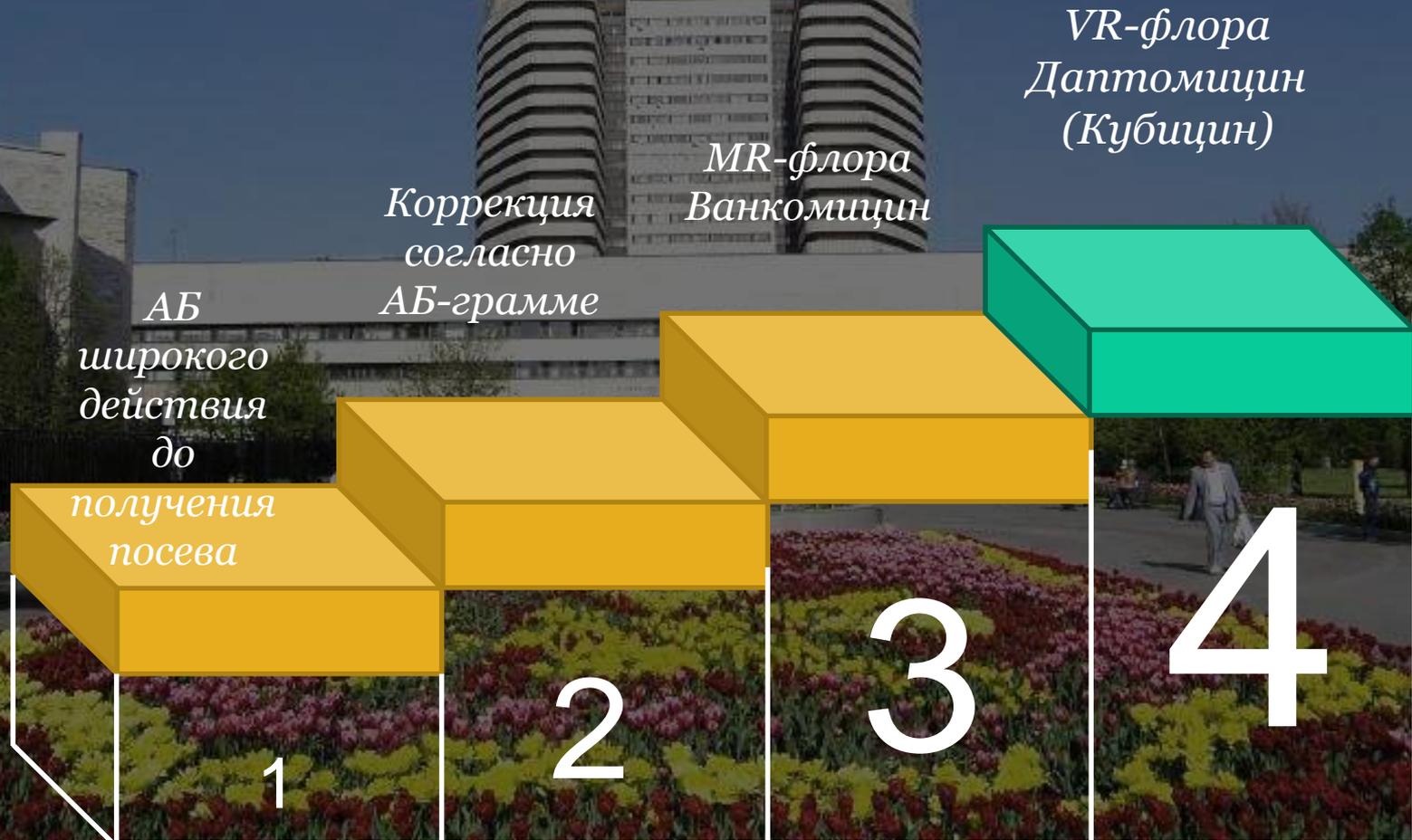


Схема антибактериальной терапии

Возбудитель	1-линия терапии	2-линия терапии
<i>MSSA</i> <i>MSCNS</i>	1) Препараты широкого спектра действия 2) Специфическая (по результатам антибиотикограммы)	1) Ципрофлоксацин 500мг/сутки + рифампицин 900мг/сутки р.о. 2) Моксифлоксацин 400мг/сутки + рифампицин - 900мг/сутки р.о.
<i>MRSA</i> <i>MRCNS</i>	1) Ванкомицин - 2г/сутки в/в + Цефепим - 4г/сутки или Цефтриаксон - 2 г/сутки в/в 2) Ванкомицин - 2г/сутки в/в + Амикацин - 20 мг/кг (развести на 100 мл физиологического р-ра) в/в болюсно медленно каждые 24 часа	1) Ванкомицин - 2г/сутки в/в + Рифампицин - 900мг/сутки р.о. 2) Линезолид - 600 мг каждые 12 часов р.о. 3) Даптомицин (Кубицин) 8-12мг/кг 1 раз в день
Поддерживающая терапия, длительная		
	1) Ципрофлоксацин - 750 мг каждые 12 часов р.о. 2) Моксифлоксацин - 400 мг 1 раз в день р.о. + Рифампицин - 450 мг каждые 12 часов перорально	1) Фузидиевая кислота - 1000 мг каждые 12 часов р.о. + Рифампицин - 900мг/сутки р.о.



Концепция

Лечение *ранней* локальной инфекции в ложе эндопротеза включает АБ-терапию, вскрытие и санацию ложа, установку промывной системы и дальнейшую антибиотикотерапию.



Лечение *отсроченной и поздней* локальной инфекции в ложе эндопротеза включает пункционное промывание ложа и антибиотикотерапию. При неэффективности или выявлении метициллинрезистентной флоры проводится двухэтапное ревэндопротезирование.

Эндопротез



Признаки:
Покраснение
Отек
Температура
Боль
Нарушение функции конечности

Воспаление

Симптомы исчезли 1-2 дня

После операции > 3 мес.

Инфекция, резидопр в анамнезе

Ухудшение состояния

ОАК, ЦРБ, СОЭ, лейкоформ

Более 2 лет

До 3 мес.

От 3 мес - 2 лет

Признаки воспаления

Пункция ложа эндопротеза

Допол. исслед.
ОАК
БИОХ
ОАМ
Rg легких
Rg костей
Сцинтигр. Костей
И т.д.

Бак. посев

Аспират

Гемолог
Биохимия аспирата

Рост флоры аспирата

Лейк < 2тыс
Глюк > 50%

Лейк > 2тыс
Глюк > 50%

Лейк = 2тыс
Глюк = 50%

Лейк < 2тыс
Глюк > 50%

Лейк > 2тыс
Глюк > 50%

Лейк > 2тыс
Глюк = 50%

ЛАВАСЕПТ

ЛАВАСЕПТ

Повтор пункции | ложа эндопротеза

Ухудшение показателей

Антибиотик ограмма

MS
MR

ЧУВСТВ

Банкомицин

РЕЗСИТ

АБТ по чувств

АБТ Ванкомицин

АБТ Линезолид

Рекомендовано Хирургическое лечение



No

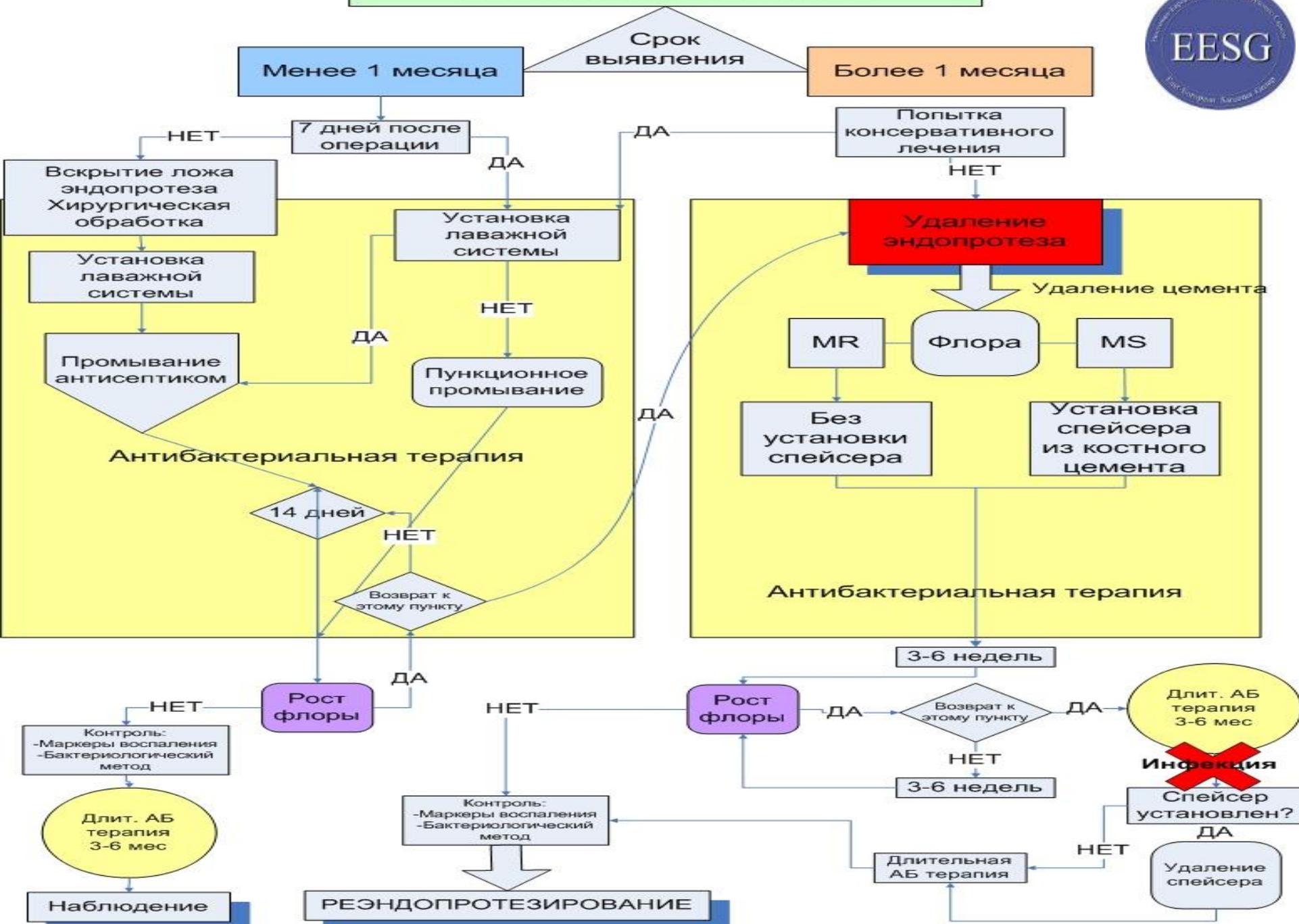
No

ДА

НЕТ

ДА

Инфекция ложа эндопротеза



Перспективы

- Концепция первичного протезирования (компьютерная навигация, подбор ножек)
- Сохранение суставных поверхностей
- Индивидуализация каждого случая
- Использование методов ранней диагностики инфекции;
- Ранняя диагностика нестабильности;
- Активное использование биокompозитных материалов
- Соблюдение алгоритма ведения пациентов после операции

http://eesg.ru

f Instagram Сделать взнос

введите запрос

eesg
East-European Sarcoma Group

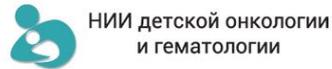
О нас ▾ Саркома ▾ Меланома ▾ Базалиома ▾ Плоскоклеточный рак ▾ Для пациентов ▾

НАЙТИ ЛПУ

Поиск учреждения рядом с вами

- 1** **ПОИСК ЛПУ**
Найти лечебное учреждение
- 2** **НАЙТИ ВРАЧА**
Список специалистов
- 3** **ОРГАНИЗАЦИИ**
Пациентские организации
- 4** **БЕСПЛАТНОЕ**
лечение

http://pediatriconcology.ru



Ежегодно в России 5 000 детей заболевают раком. Но онкология - не приговор. Возможности современной медицины при своевременном лечении позволяют спасти до 90% маленьких пациентов, причем без ужасающих последствий в виде инвалидности. При некоторых видах опухолей показатель может составлять даже 100%, причем речь идет о нашей, российской, медицине. В настоящей борьбе за жизнь каждого ребенка участвуют медики, волонтеры, сотрудники благотворительных фондов, ведь нужно не только правильно организовать лечение, но и обеспечить больным надлежащий уход. Как победить страшный недуг? К кому обратиться за помощью и консультацией? Как поделиться со всем миром радостью исцеления? Портал "Единый справочный центр "Детская онкология РФ" постарается ответить на эти и другие вопросы.

История выздоровления. Дневник одной мамы



Справочная информация

- Об анестезии (наркозе)
- Правила оформления инвалидности
- Особенности вакцинопрофилактики у детей, перенесших онкологические заболевания
- Отвечают специалисты НИИ ДОГ РОНЦ

ВОПРОС СПЕЦИАЛИСТУ

Отзывы о лечении

Ваше мнение важно для нас!

18.10.2017 Слова благодарности А.П. Казанцеву, М.В. Рубанской,

ФОРУМ РОДИТЕЛЕЙ

ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ



Российское Общество Детских Онкологов

Календарь научных мероприятий 2017

ЖУРНАЛ "ОНКОПЕДИАТРИЯ"



Онкопедиатрия 2017/№3

Спасибо за внимание !

