

# Многоэтапные санирующие операции в лечение глубокой перипротезной инфекции

Омская государственная медицинская академия  
Резник А.Б., Дзюба Г.Г., Бережной В.Г.

# Количество инфекционных осложнений вчера, сегодня, завтра

- 1891 (T. Gluck) 100%
- 1964 (Charnley) 10%
- 1998 (Mayo-Klinik) 1,3%
- 2000 (ENDO-Klinik) 1,0%
- 2009 Slov. Arthropl. Registr 1,27%
- 2008 Engl.+Wals. Arthropl.Registr < 1,0%
- 2010 Austr. Arthropl. Registr 0.87%

# Материалы и методы

- 2007-2012 гг.
- 64 пациента ( 29 – 76 лет)
- 38 жен. /26 мужчин
- 35 справа/29слева
- 42 тазобедренных/ 22 коленных
- сроки наблюдения от 4 до 28  
месяцев

# Варианты хирургического лечения инфекционных осложнений эндопротезирования

- **Прямая замена протеза**
- **Двухэтапная ревизия без использования спейсера** *(Insall & Rand (1983))*
- **Двухэтапная ревизия с использованием неартикулирующего спейсера** *(Cohen & Booth (1988))*
- **Двухэтапная ревизия артикулирующим спейсером**
- **Многоэтапная (3 и более) пошаговая санация**

*Hovelius (1979 г.)*

# ОПЕРАЦИИ ПРИ ПОЗДНЕЙ ГЛУБОКОЙ ПЕРИЭНДОПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ



# Виды спейсеров

Количество

Колено; 14

Бедро; 11

Литой

Колено; 8

Бедро; 31

Перформированный

■ Бедро ■ Колено



# Неудачи ревизионных операций

Характер вмешательства	Первичная фиксация имплантата		Число неудач
	Цементная	Бесцементная	
Прямая замена протеза	1	2	2
Санация без спейсера	12	7	11
Санация неартикулир. спейсером	6	12	4
Санация артикулир. спейсером	9	15	5
Итого	28	36	22 (34%)

# Причины неудачной санации

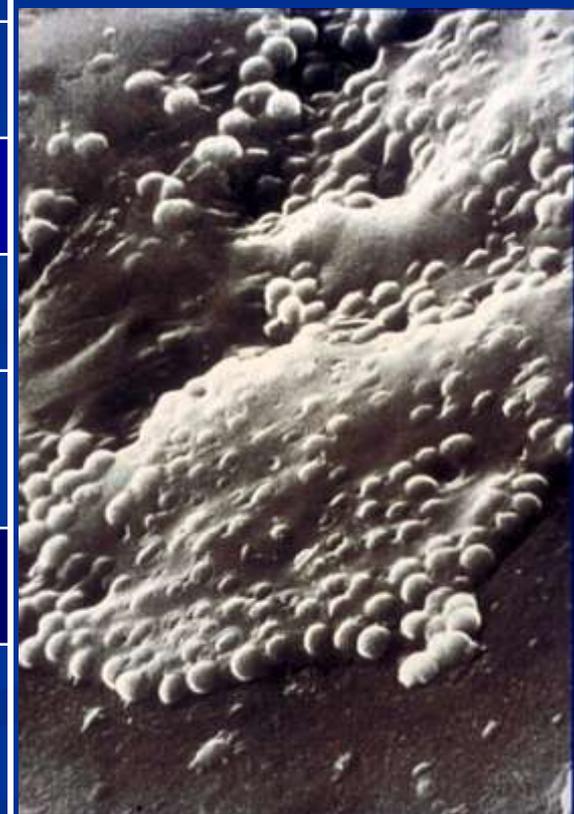
- Недооценка тяжести поражения, неполное обследование
- Антибиотикорезистентность флоры
- Неполное удаление полимерной мантии и металлоконструкций
- Нестабильность артикулирующего спейсера, формирование вторичной полости

# Причины неудачной санации

- Плохая хирургическая санация костного ложа и неадекватное дренирование мягких тканей
- Дефицит мягких тканей в области спейсера
- Разрушение спейсера
- Несвоевременное (позднее либо раннее) ревизионное эндопротезирование

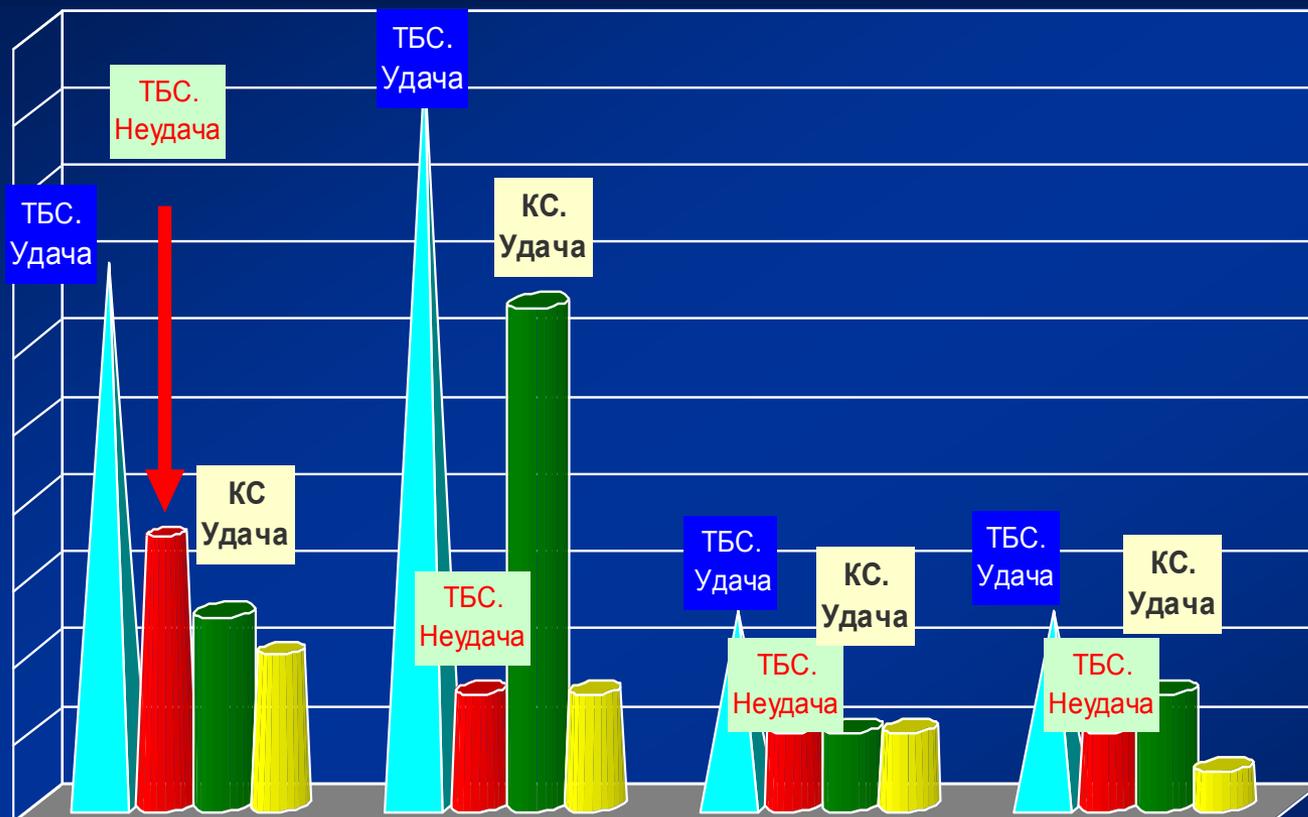
# Результаты посевов микрофлоры (N=87)

**N = 5 (7,8%)**  
**ПОСЕВЫ**  
**ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ**



Штаммы бактерий	Успешная санация очага инфекции (N= 64)	Прогрессирование инфекции N=(23)
<b>St. aureus</b>	<b>27 / 42,2%</b>	<b>3 / 13,1%</b>
<b>St. epidermidis</b>	<b>13 / 20,3%</b>	<b>-</b>
<b>MRSA</b>	<b>4 / 6,25%</b>	<b>5 / 21,7%</b>
<b>MRSE</b>	<b>1 / 1,6%</b>	<b>2 / 8,7%</b>
<b>Enterococcus spp.</b>	<b>8 / 12,5%</b>	<b>4 / 17,4%</b>
<b>Ps. aeruginosa</b>	<b>-</b>	<b>5 / 21,7%</b>
<b>Анаэробная флора (Cl. pneumoniae)</b>	<b>2 / 3,1%</b>	<b>1 / 4,3%</b>
<b>Ассоциации</b>	<b>4 / 6,25%</b>	<b>3 / 13,1%</b>

# Частота применения способов дренирования



	<i>Пассивное</i>	<i>Проточно - промываное</i>	<i>Вакуум-аспирация</i>	<i>Дренирование костно - мозгового канала</i>
■ Тазобедренный сустава. Удача	14	19	5	5
■ Тазобедренный сустава. Неудача	7	3	2	2
■ Коленный сустав. Удача	5	13	2	3
■ Коленный сустав. Неудача	4	3	2	1

# Неудачи оперативной санации глубокой перипротезной инфекции спейсером

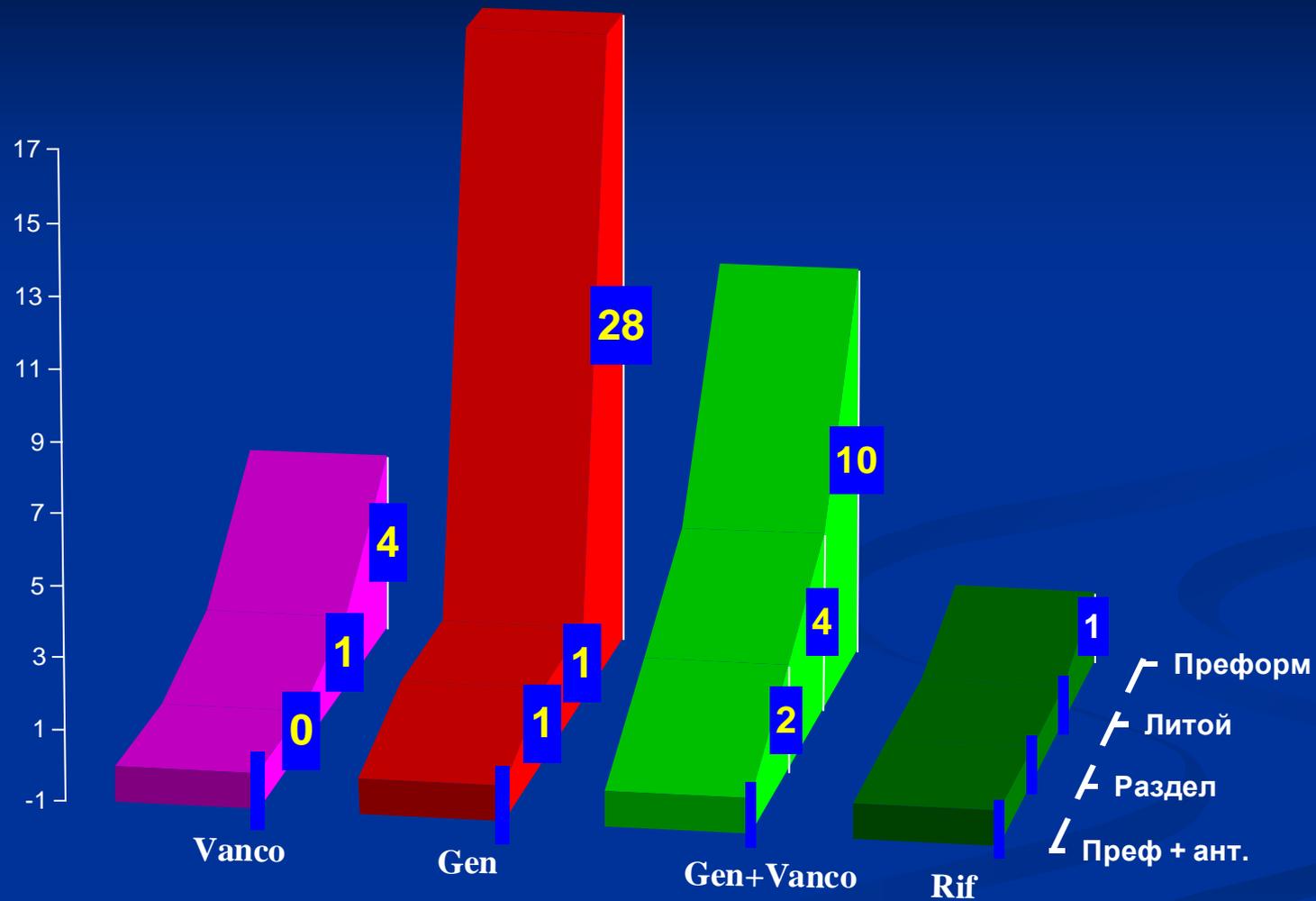
Тип спейсера	Первая ревизия		Вторая ревизия		Послед. ревизии	
	Число	Неуд.	Число	Неуд.	Число	Неуд.
Самодельный, не артикулирующий	14	4	6	2	4	2
Литой в формах, артикулирующий	11	2	2	1	-	1
Преформированный, артикулирующий	18	2	6	2	3	1
<b>ИТОГО</b>	<b>43</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

# Подходы к повторным операциям

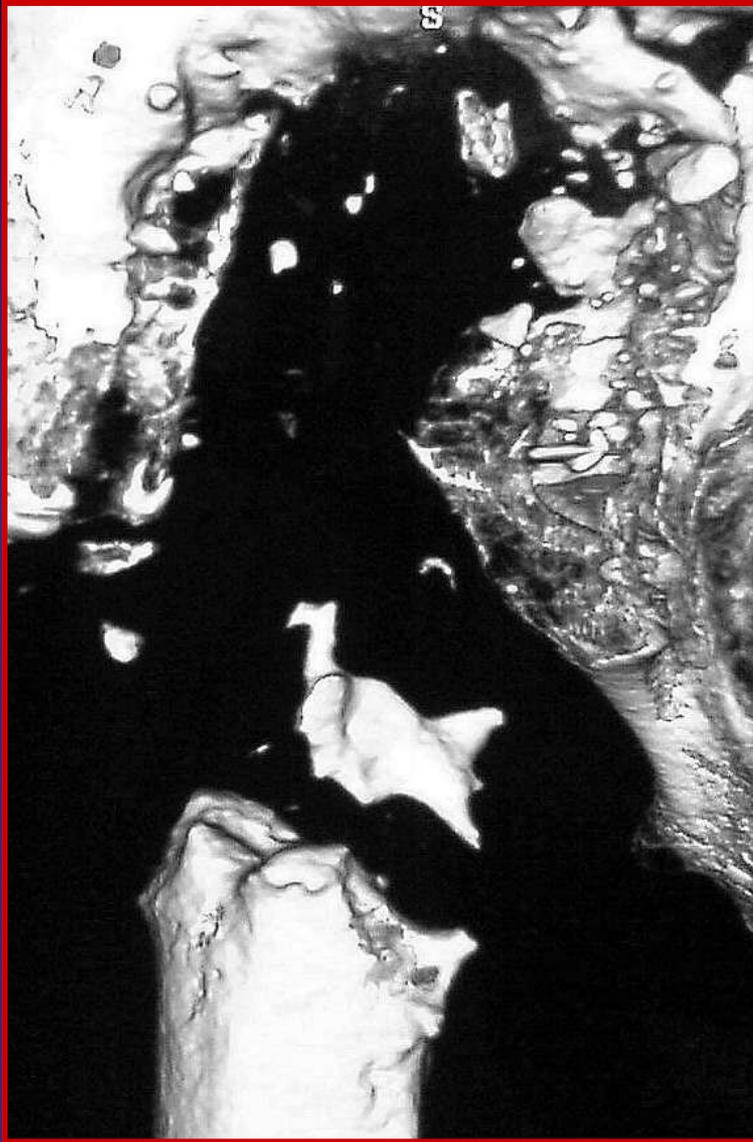
- Максимально щадящее отношение к костной ткани
- Тщательное удаление старой цементной мантии
- Моделирование цементной массы по форме полостей
- Ультразвуковая санация костного ложа
- Обеспечение послеоперационной стабильности связочного аппарата сустава



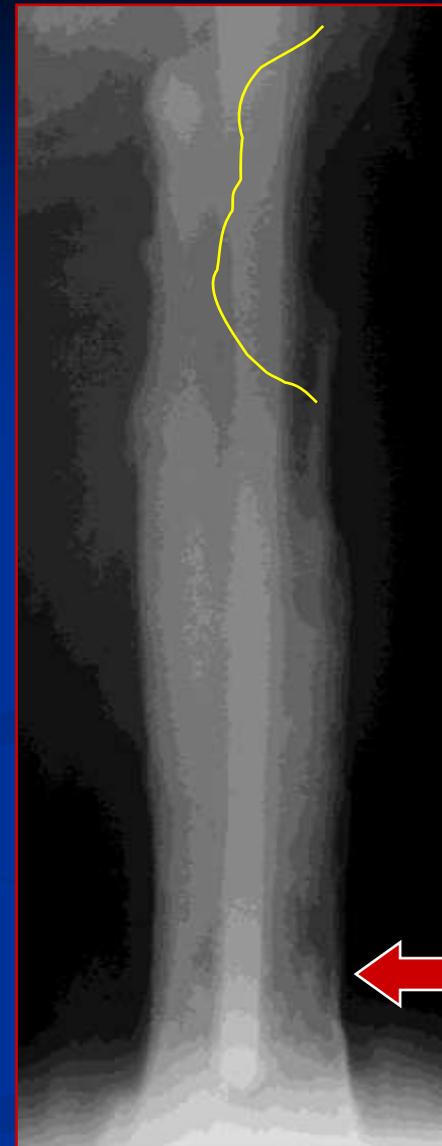
# Антибиотики в спейсерах



# Неудовлетворительная хирургическая санация.

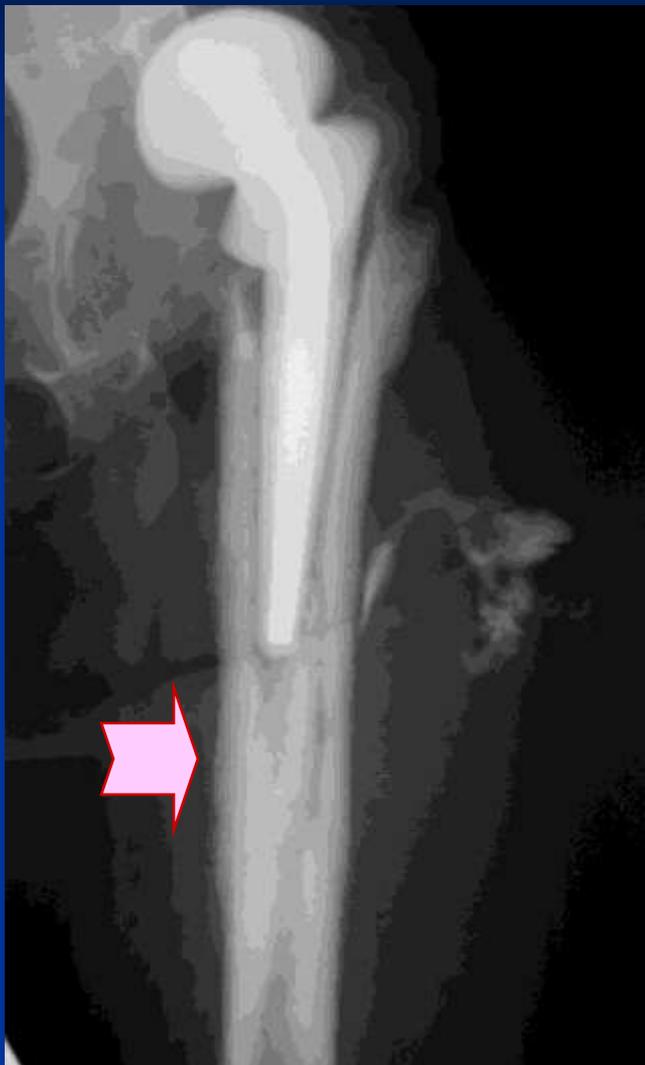


Больна Н. КТ. Секвестры в области вертлужной впадины



Больной К. Артикулирующий спейсер.  
Прогрессирующий перипротезный остеомиелит  
бедренной кости

# Неполное удаление инфицированной полимерной мантии



Больная Р. , 46 лет. Фистулограмма.

Старая полимерная мантия



Больной Ф. , 72 лет. Старая

полимерная мантия

# Неудовлетворительная санация костного ложа и старой полимерной мантии

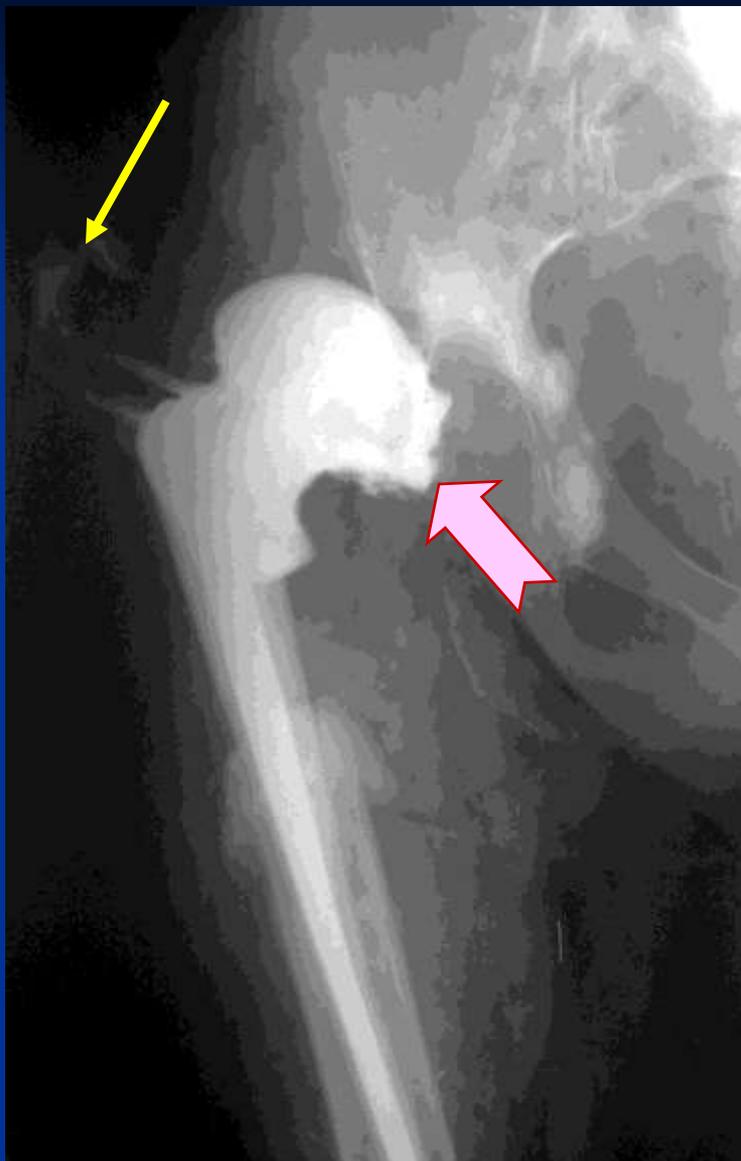


Больная М. , 65 лет. Фистулограмма.  
2 месяца. Повторная санация.



Больная Д. , 57 лет. Фистулограмма.  
Секвестры.

# Нестабильность артикулирующего спейсера



Больная А. , 68 лет. Фистулограмма.

3 мес. после установки

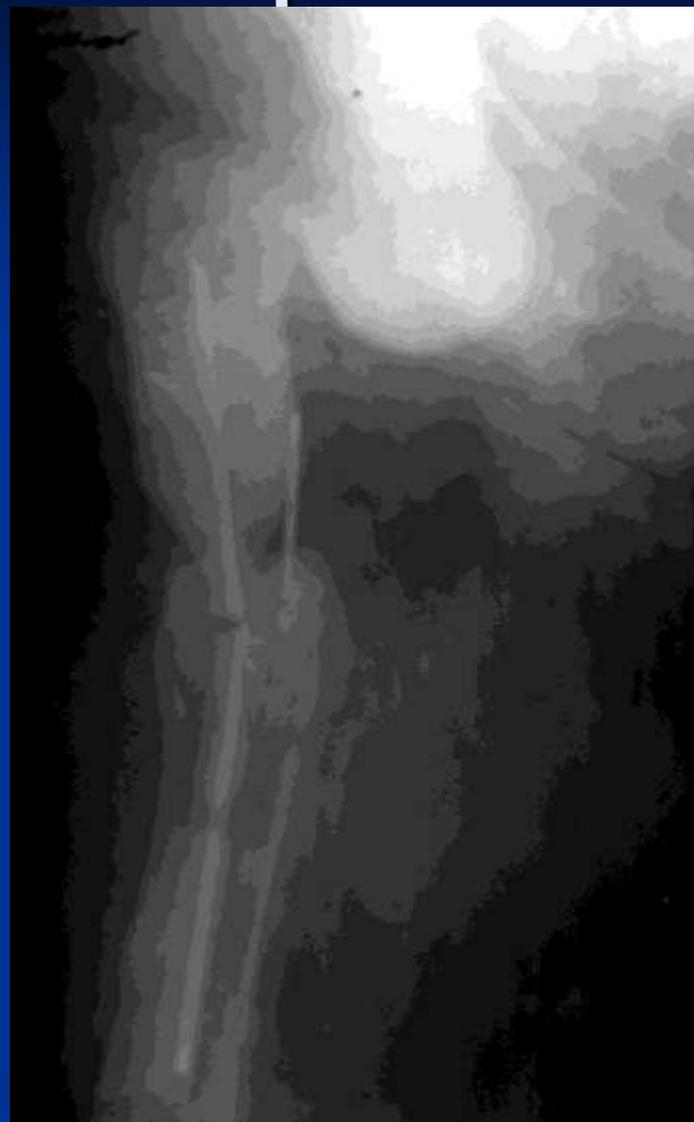


Больная Д. , 72 лет. Вторичная полость.

# Разрушение спейсеров



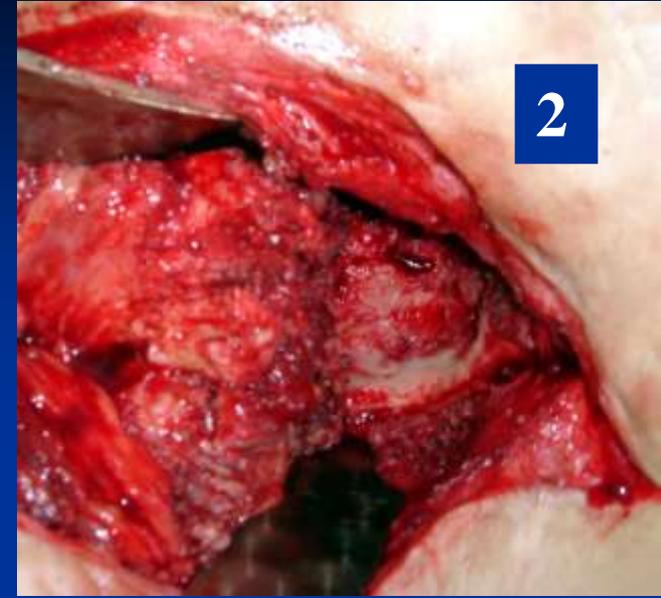
**Больной Б. , 64 лет. Разрушение  
артикуляр. спейсера.**



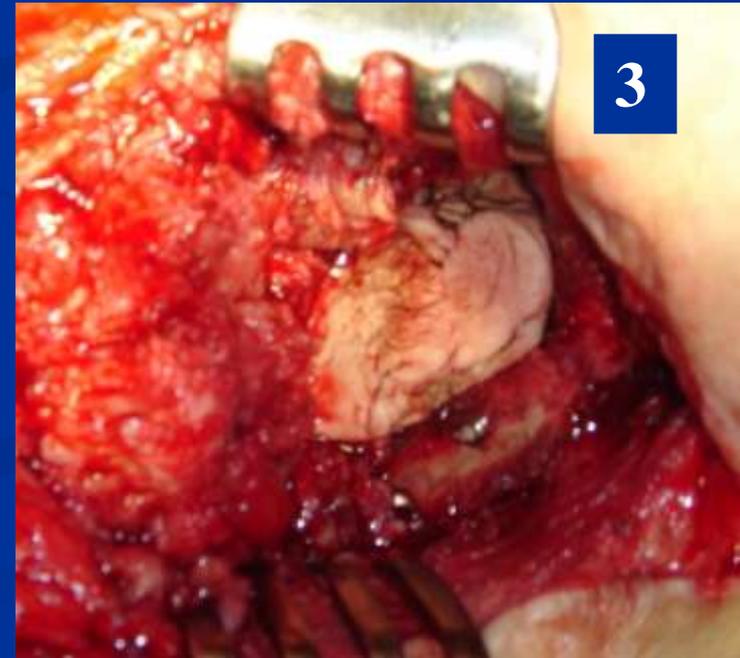
**Больная А. , 68 лет. Разрушение  
неартикуляр спейсера**

# Этапная реконструкция вертлужной впадины

До  
операции ?



**Больной С. , 49  
лет. Шесть  
операций.  
Дефект  
вертлужной  
впадины тип  
3А (W.G. Paprosky)**



# Что обеспечило излечение при неудаче ревизии?

	Бедро		Колено	
	Излечение	Рецидив.	Излечение	Рецидив.
Переход с резекционной артропластики на артикулирующий спейсер	8	2	3	1
Переход с резекционной артропластики на 2-х компонентный неартикул. спейсер	4	-	-	-
Повторный артикулирующий спейсер	5	2	1	1
Переход на резекционную артропластику с фрагментарными носителями («бусы»)	2	0	1	-

# Использование фрагментарных цементных носителей.

## III этап ревизии.



# Результаты

- Подавление инфекции – у 50 из 64 больных, у 14 больных - дальнейшее лечение
- повторная установка спейсеров с другим антибиотиком
- У 9 больных – в сроки до 6 мес. после ревизии не удалось подавить инфекцию, в дальнейшем в 2 случаях – успех при использовании фрагментарных носителей

# ВЫВОДЫ

1. Эффективность применения артикулирующих спейсеров снижает с ростом числа перенесённых пациентом операций
2. Повторная установка спейсеров требует корреляции результатов посева и антибиотика
3. Использование модифицированных литых спейсеров расширяет возможности сохранения мобильности сустава
4. Сохранение активности перипротезной инфекции после двукратной установки арткулирующего спейсера является показанием к переходу на фрагментарные носители и варианты артропластики

# «Омская государственная медицинская академия»



*Спасибо за внимание!*