Инфекционные осложнения при эндопротезировании тазобедренного сустава

Прохоренко В.М., Павлов В.В. Петрова Н.В. ибирский НИИ травматологии и ор

ФГУ Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии г. Новосибирск, Россия.

Классификация ИОХВ

Стандартные критерии предложенные Центрами по контролю и профилактике заболеваний (CDC)

- А. Инфекции покровов тела
- Поверхностные (кожа, подкожная жировая клетчатка)
- Глубокие (фасция, мышцы)

- Б. Полостные и органные (по отношению к анатомическим образованиям).
- Брюшная, плевральная, суставная полости.

Критерии ИОХВ

Стандартные критерии предложенные Центрами по контролю и профилактике заболеваний (CDC)

Достаточно одного признака из представленного списка

- Гнойное отделяемое
- Выделение из полученного с соблюдением правил асептики материала культуры возбудителя
 - Абсцесс или другие признаки инфекции, определяемые при повторной операции, а так же R логическом и гистологическом исследовании

Классификация ИОХВ при ортопедических операциях «SSISS» Служба надзора за инфекциями области хирургического вмешательства (UK)

Поверхностная послеоперационной раны (рубца)

Глубокая послеоперационной раны (рубца)
Инфекция сустава/кости

..... Развивается не позднее 30 дней (без имплантата) или не позднее 1 года (с имплантатом)

Infection of the surgical site after arthroplasty of the hip. S. Ridgeway et all. J. of Bone and Joint Surgery. Vol 87-B 6, 844-850 2003

Рабочая схема ИОХВ г. Новосибирск

По срокам:

- ранние острые;
- поздние острые;
- хронические.

По форме клинических проявлений:

- латентные;
- манифестные.

По глубине распространености :

- эпифасциальные;
- субфасциальные.

По возбудителю:

- неспецифическая инфекция;
- специфическя инфекция.

Регистрация инфекционных осложнений

- ИОХВ за 12 месяцев(CDC, SIGN)
- ИОХВ до выписки (ранние)(НРА)
- Глубокие парапротезные инфекции (Coventry)
- Бактериологически подтвержденные глубокие парапротезные инфекции
- Ревизионные операции, выполненные по поводу глубокой парапротезной инфекции (европейские регистры)

Индекс риска инфекционных осложнений предложен National Nosocomial Infection Surveillance «NNIS»

Определяется в баллах по сумме трех признаков:

- ASA (физический статус пациента)
 - Контаминация раны
 - Продолжительность операции

(75 процентиль)

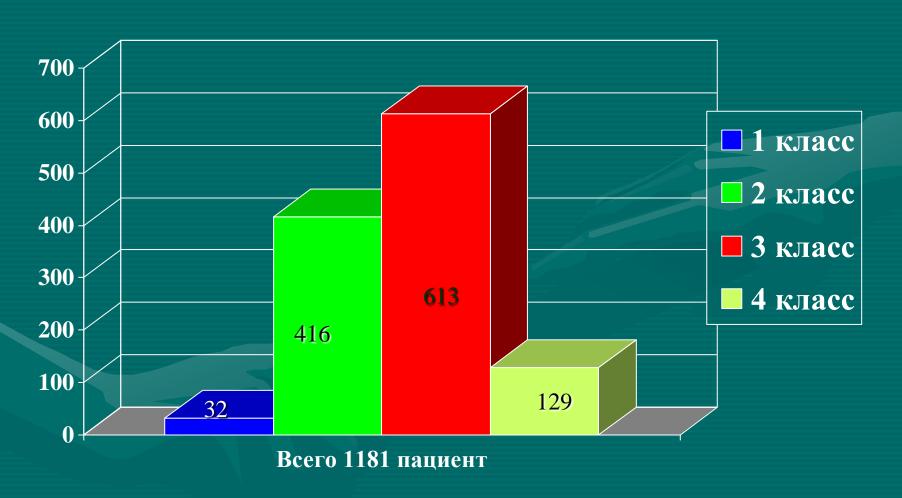
Физический статус пациента (American Society of Anesthesiology (ASA) Classification) (США)

- ASA Class I Здоровый пациент
- ASA Class II

Контролируемые сопутствующие заболевания

- ASA Class III Сопутствующие заболевания с выраженными системными нарушениями
- ASA Class IV Плохо контролируемое физическое состояние
- ASA Class V Критическое состояние.
- ASA Class VI
 Смерть мозга.

Распределение больных по классам ASA (собственный материал)



Определение контаминации по классификации Altemeier (1972) «Классификация хирургических ран по степени микробной контаминации».

Класс 1: Чистые - 0 баллов

Класс 2: Условно чистые - 0 баллов

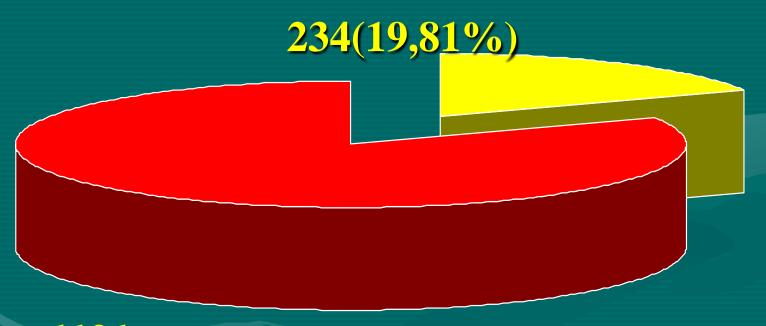
Класс 3: Контаминированные - 1 балл

Класс 4: Грязные – 1 балл

Guideline for Prevention of Surgical Site Infection

A.J. Mangram, T.C. Horan, M.L. Pearson, L.C. Silver, W.R. Jarvis Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)

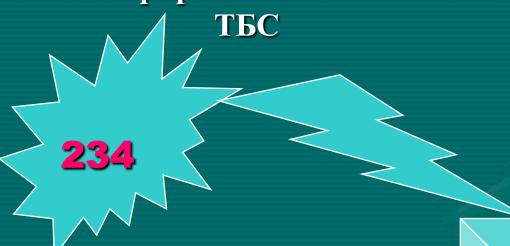
Контаминация раны



1181 случаев артропластики ТБС

Контаминация раны

Ранее оперированные больные на



35,89%

По признаку «+ бак посев»

4 класс ран по Altmeier !!!

В 84 случаях результаты бак посевов операционного материала «+»

Хроническое пролиферативное воспаление в ТБС

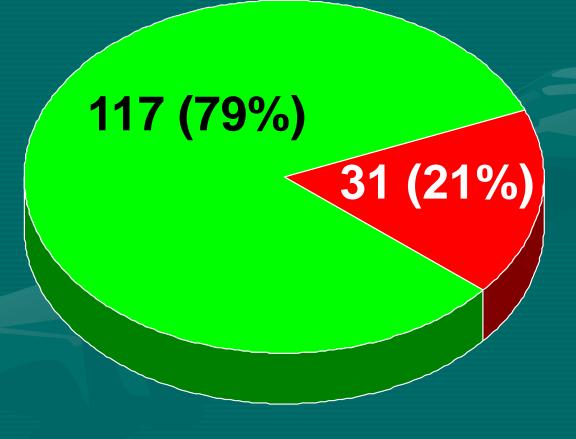
Идиопатический коксартроз

ИЛИ

Специфический коксит?

Результаты исследования на хламидиоз

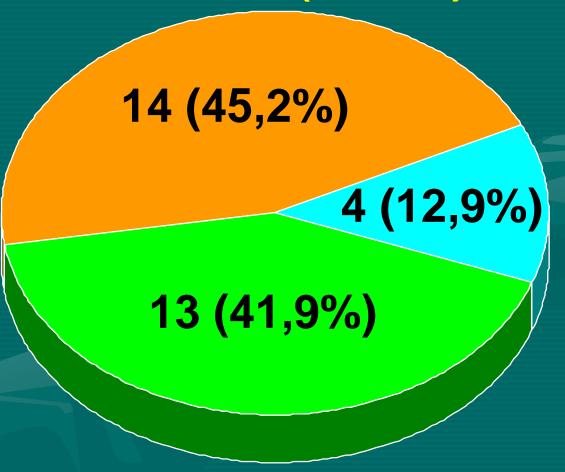
Всего 148 (100 %)



отрицательный

положительный

Послеоперационное течение Всего 31 (100 %)



- Длительная гипертермия
- Глубокое инфицирование
- Спокойное

Микробная транслокация и дисбиоз

8 пациентов

В 2 случаях идентичность флоры обнаружена при отсутствии какой-либо инвазии в сустав

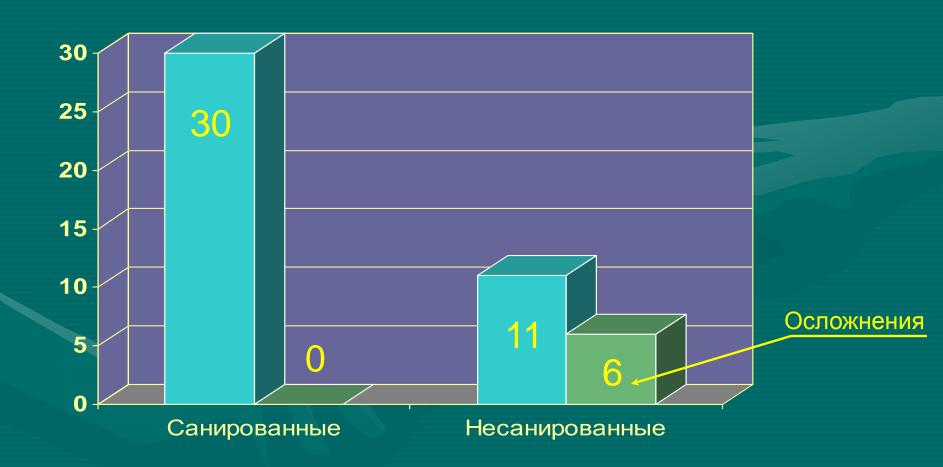
Кишечник:- Serratia 10^{5,} - E.Coli

Тазобедренный сустав: - Serratia, E.Coli





Дисбактериоз и осложнения



Продолжительность операции.

Оценивается по времени (величина «Т») и представляет собой 75- й процентиль распределения продолжительности всех операций данного типа, в данном учреждении.

> «Т» 1 балл

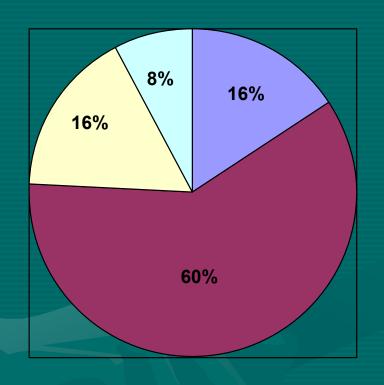
< «Т» 0 баллов

В Новосибирском НИИТО длительность операций при эндопротезировании ТБС в 75 % случаях не превышает 85 минут.

Осложнения и продолжительность операции

Длительность операции	Частота инфекционных осложнений
≤ 85 мин	1,2%
≥ 85 мин	2,9%.

Распределение пациентов по индексу риска в 2005 году

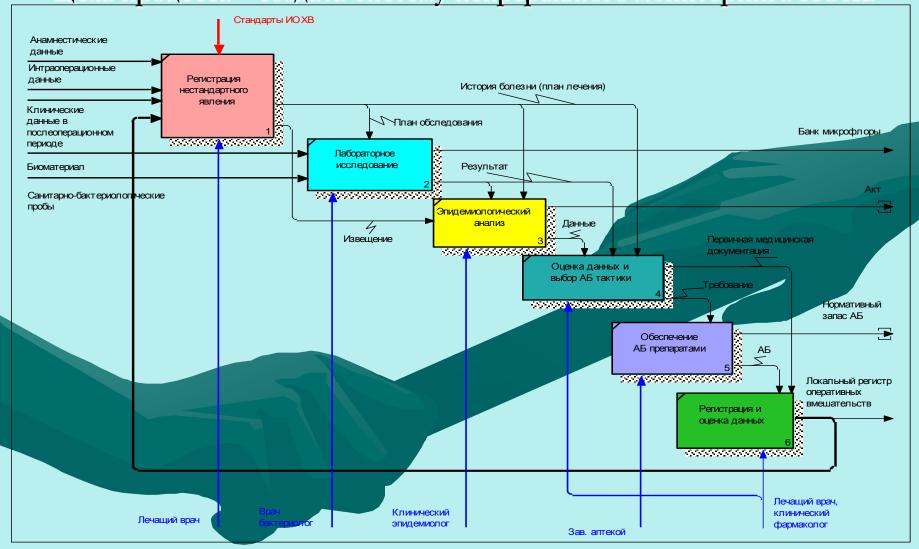




Контекстная диаграмма процесса

«Организация системы инфекционного контроля (ИОХВ)»

Цель процесса – создать систему непрерывного мониторинга ИОХВ



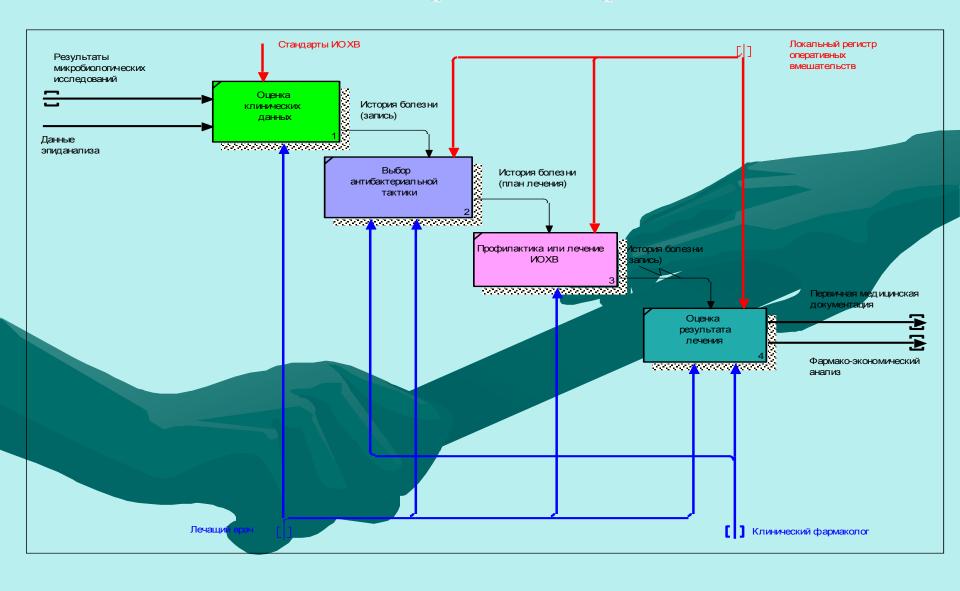
Бактериологическая диагностика

- Обязательно взятие материала пункционно и проведение бак анализа. Из свищей посев не проводим.
- В ходе операции повторный забор 3 4 фрагментов материала из видимых компрометированных участков на границе со здоровой тканью. Гной и детрит не берем.
- В транспортную систему со средой (например Amies PP с углем)

Бактериологический мониторинг

Возбудители	2005	2006	2005+2006
Гр+	8	8	16
			C
Enterococcus spp.	4	2	6
MSSE	2	2	4
MRSA	2	2	4
MSSA		2	2
Гр-	6	2	8
Pseudomonas aeruginosa	3		3
Proteus spp.	1	1	2
			1
Enterobacter aerogenus	1		
Stenotrophomonas			1
malthophilia	1		
Klebsiella pneumoniae		1	1
Talosofolia piloailiolilac		•	

Контекстная диаграмма подпроцесса «Оценка данных и выбор антибактериальной тактики»



Антибиотикопрофилактика

Группа риска	Режим профилактики
NNIS 0- 1 балл	1 кратная инъекция цефазолина за 30 мин до разреза
NNIS 2-3 балла	1 кратная инъекция цефазолина за 30 мин до разреза и продление на 24 часа

Антибиотикотерапия

- При установленном диагнозе ИОХВ
- По результатам бактериологического анализа
- При отрицательных результатах учитываются данные бактериологического мониторинга
- 1 3 сутки парентерально, с 4 суток в таблетированной форме (ступенчатая терапия) до купирования острых явлений, но не менее 12 недель
- Если метициллин-резистентный стафилококк (MRSA) внутривенное введение до 4 6 недель

Антибиотикопрофилактика при первичной артропластике, 2006г. n=400

Интраоперационное введение	95,5%
антибиотиков (за 30 мин до	
разреза)	
1-кратный режим	93%
24 часовой режим	7%
Продолжительность не более 24 часов	81%

Эмпирическая антибактериальная терапия

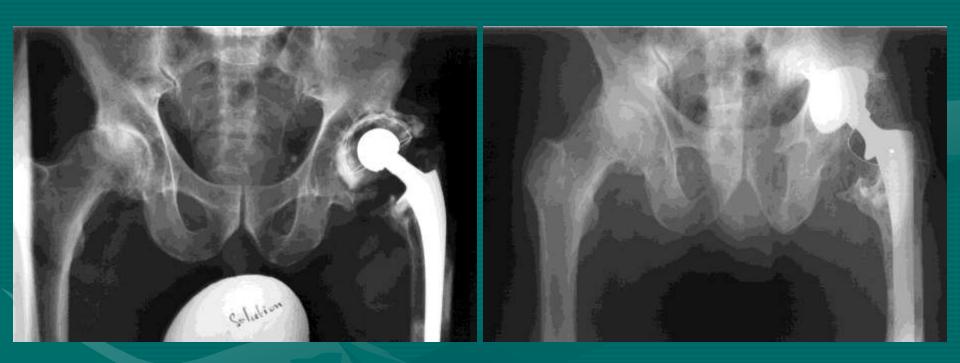
- При отрицательных результатах учитываются данные бактериологического мониторинга.
- Терапия ступенчатая
- Длительность до купирования острых системных явлений (SIRS), но не менее 6 недель.

Этиотропная антибактериальная терапия

- АБТ по результатам бак анализа
- 1 3 сутки парентерально, с 4 суток в таблетированной форме (ступенчатая терапия) до купирования SIRS, до 12 недель
- Если метициллин-резистентный стафилококк (MRSA) внутривенное введение до 4 6 недель

Типы операций при хирургическом лечении инфекционных осложнений

- А. Санация и дренирование раны без удаления имплантата.
- Б.Санация и удаление эндопротеза как 1 этап и реэндопротезирование сустава спустя 6 12 месяце 2 этап.
- В.Удаление эндопротеза, санация раны и ревизионное эндопротезирование в один этап.
- Г. Удаление эндопротеза как завершающий этап лечения инфекционного осложнения.



М. 57 лет. Инфицированная тотальная нестабильность. Одноэтапное реэндопротезирование.



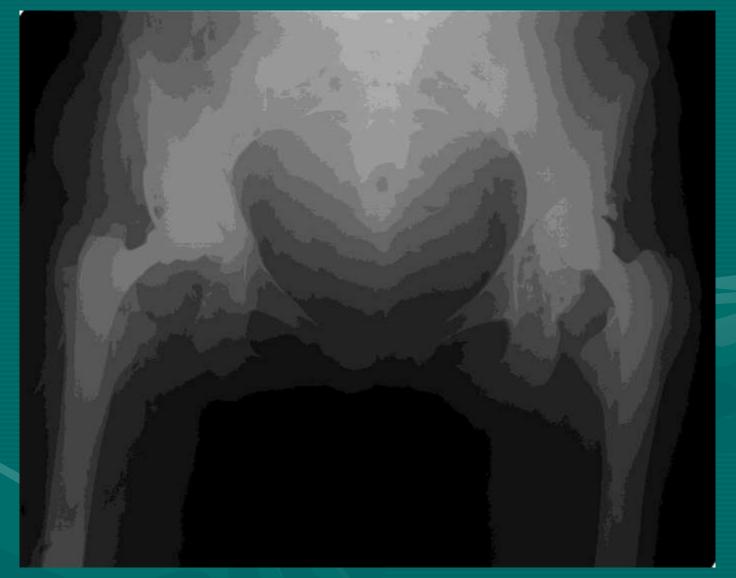
К. 34 года. Инфицированная ацетабулярная нестабильность, с порочной имплантацией бедренного компонента. Одноэтапное реэндопротезирование.



Л. 32 года. Инфицированная ацетабулярная нестабильность эндопротеза. Двухэтапное реэндопротезирование.

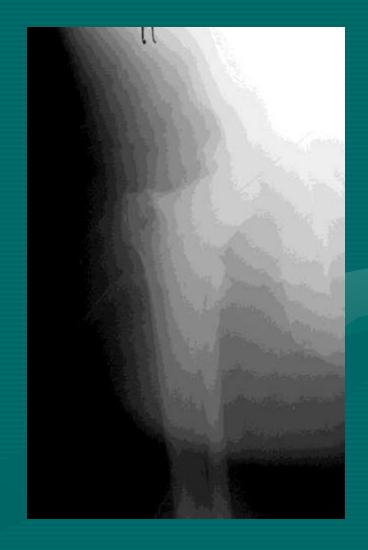


Л. 32 года. Инфицированная ацетабулярная нестабильность эндопротеза. Двухэтапное реэндопротезирование. 1 этап – удаление, санация.

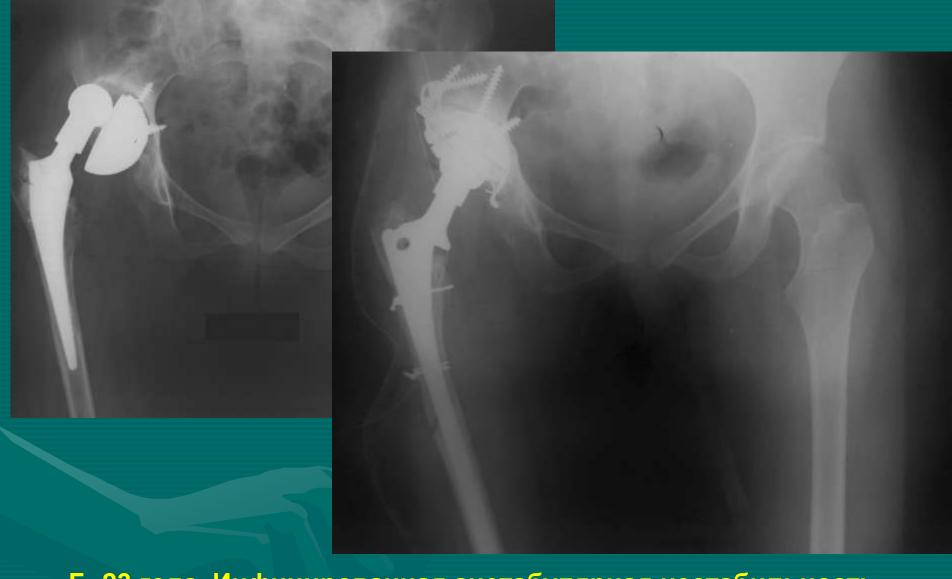


Л. 32 года. Инфицированная ацетабулярная нестабильность эндопротеза. Двухэтапное реэндопротезирование. 2 этап – реэндопротезирование.





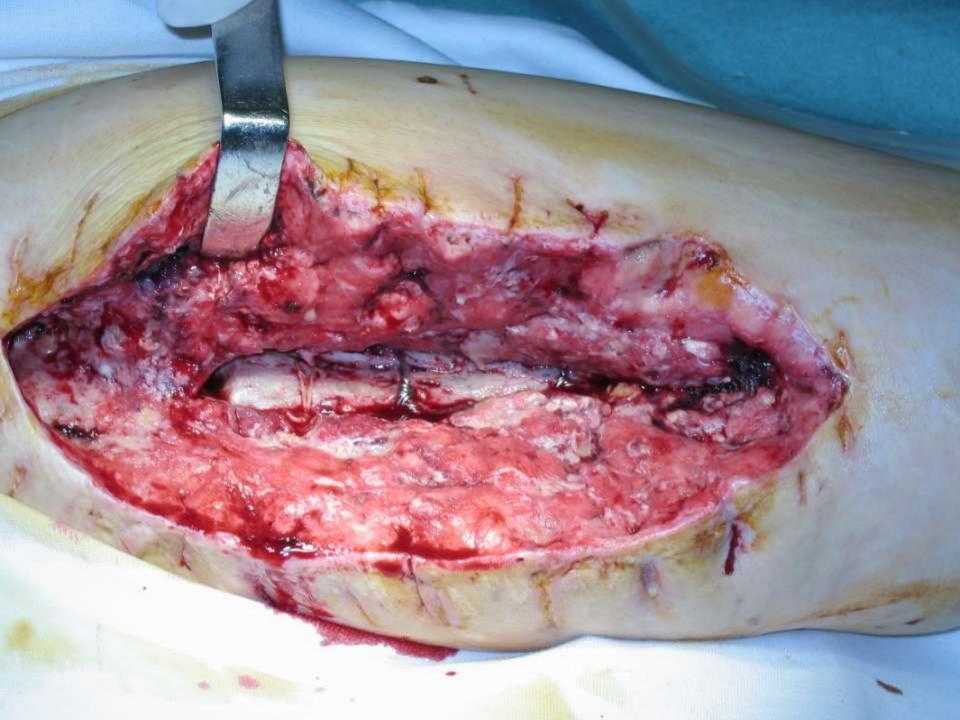
К. 62 года. Парапротезная инфекция. Удаление цементной мантии. Установка индивидуального спейсера с ванкомицином (2 гр. ванкомицина на 40 гр. цемента)

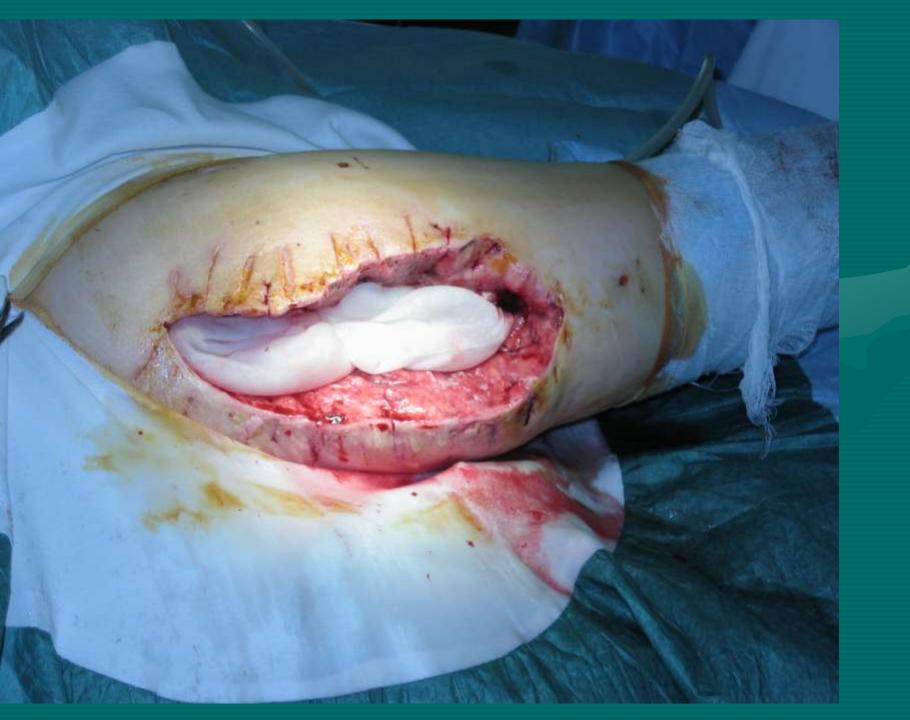


Г. 23 года. Инфицированная ацетабулярная нестабильность эндопротеза ТБС. В анамнезе 8 операций. Реэндопротезирование. Ранняя парапротезная инфекция, (Д - 14 сутки).

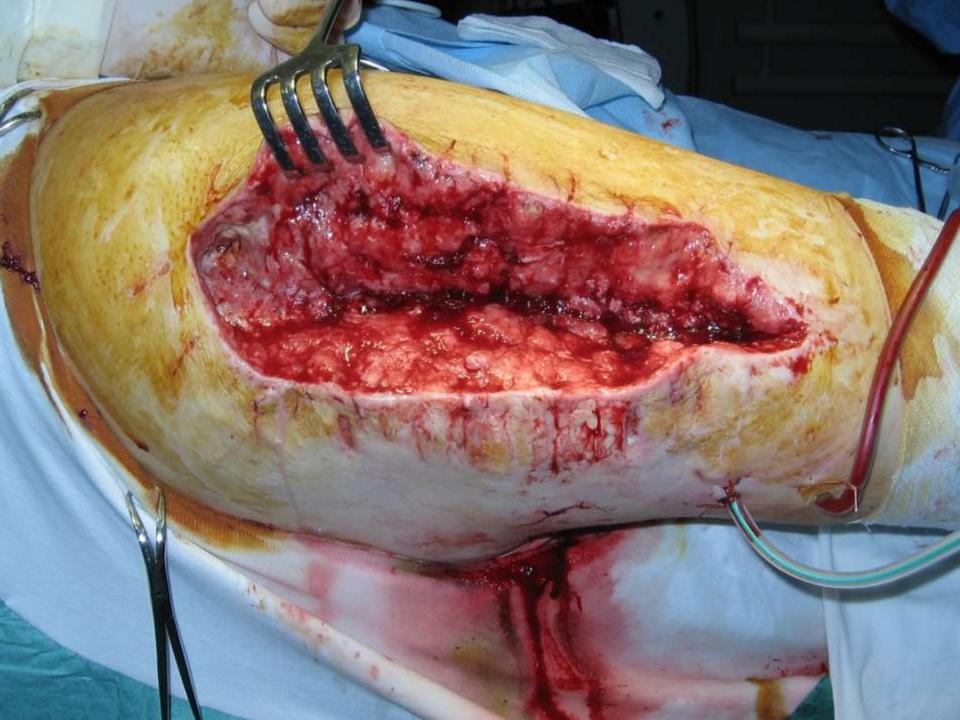






















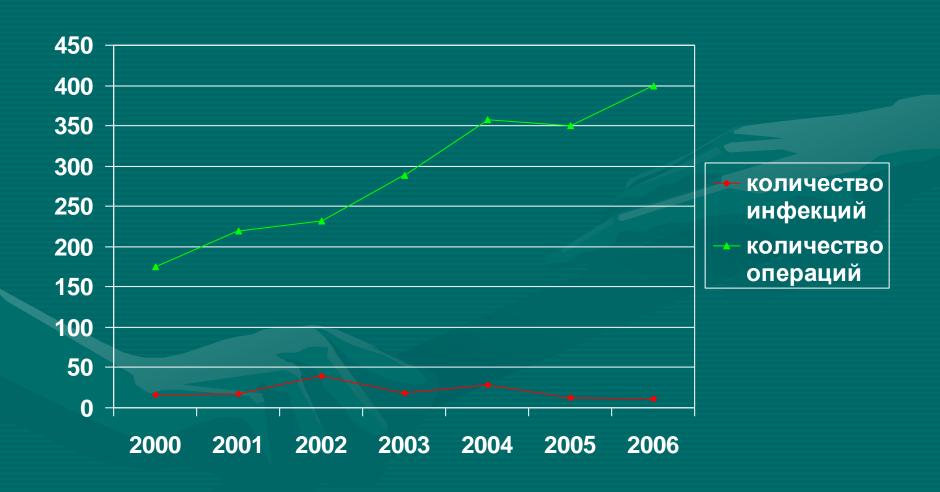
Особенности ведения больных при глубокой ИОХВ

- Ежедневные санационные перевязки в условиях операционной, с использованием сорбента и антисептика до 6 -7 суток.
- При ушивании раны дренирование с использованием активной аспирации
- Пернициозные швы с использованием рассасывающихся материалов.

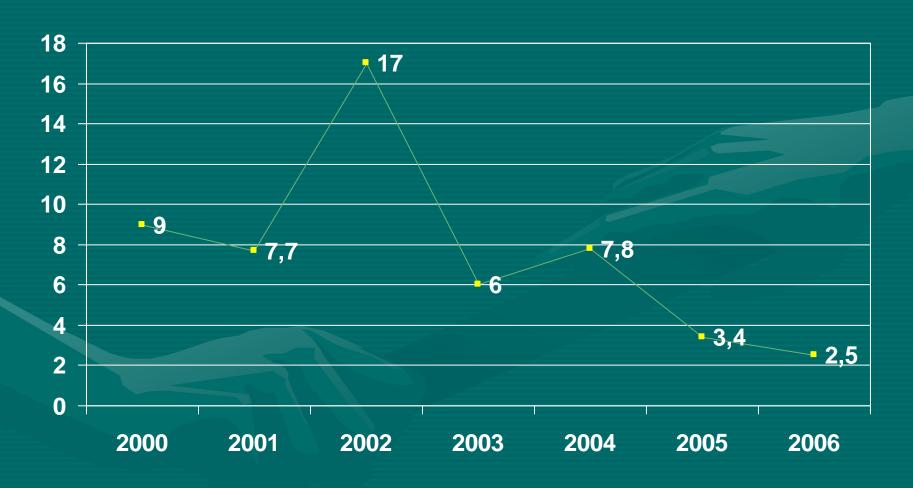
Особенности ведения больных при глубокой ИОХВ

- Коррекция нутритивного статуса (назначение энтерального питания с 1 суток после операции).
- Коррекция анемии (гемотрансфузии по показаниям).
- Коррекция базисной терапии при ревматоидных заболеваниях, инсулинотерапия при сахарном диабете.

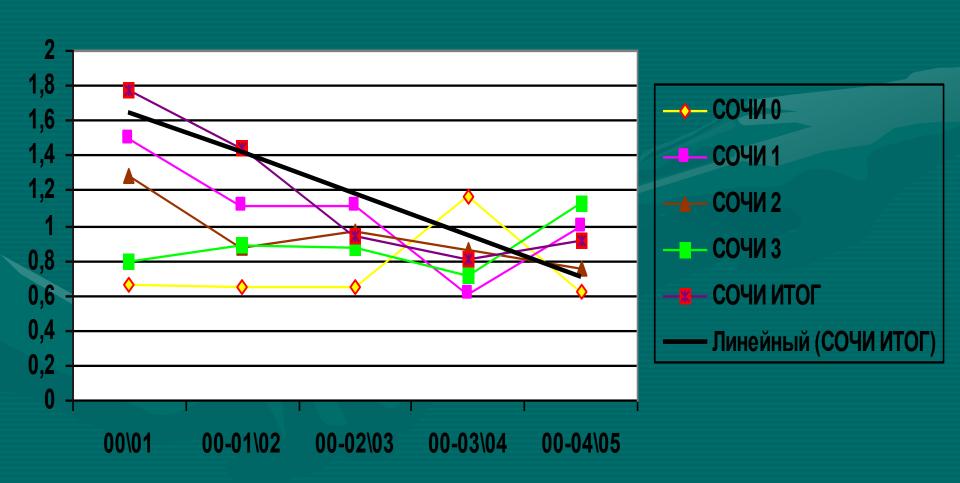
Динамика инфекционных осложнений при эндопротезировании ТБС (n).



Частота инфекционных осложнений, %



Динамика стандартизированного отношение частоты инфекции (СОЧИ) за период 2000 – 2005 гг.



Благодарю за внимание!