

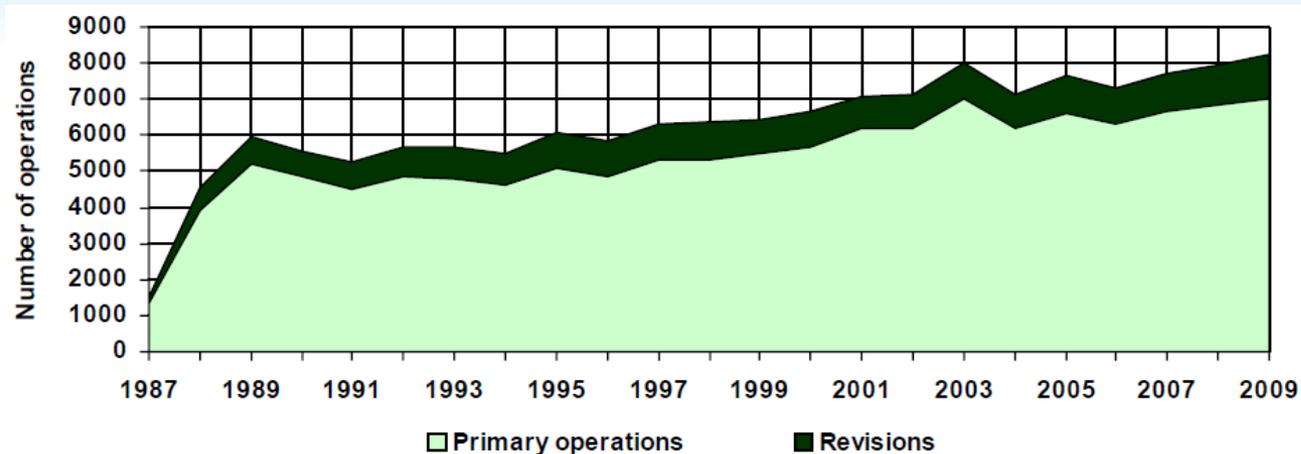


# Ацетабулярная ревизия – какая она сегодня?

Тихилов Р.М.

Санкт-Петербург, 27-29 сентября 2012

# Потребность в ревизионном эндопротезировании ТБС повсеместно нарастает



- В Норвегии ревизионные операции составляют 14,3%  
[The Norwegian Arthroplasty Register. AnnualReport 2011]
- В Швеции ревизионные операции составляют 13,6%  
[The Swedish Arthroplasty Register. AnnualReport 2011]
- Прогноз для США 48,000 в 2010 году, более 67,000 в 2020 и около 97,000 в 2030 году  
[Huo MH et al. *JBJSurg (Am)* 2009]

# Частота ранних ревизий

Revision Following  
Primary THR



National Joint Registry  
[www.njrcentre.org.uk](http://www.njrcentre.org.uk)

1 год	1,1%
3 года	2,3%
5 лет	3,5%
7 лет	4,7%

[8th Annual Report, 2011]

# Структура ревизионных вмешательств

**1366 ревизий в 2000 – 2007**

- Асептическое расшатывание 51%
- Вывихи 15%
- Износ полиэтилена 14%
- Инфекции 8%

**[Jafari SM et al. Clin Orthop Relat Res., 2010]**

# Ревизионное эндопротезирование в РНИИТО им. Р.Р.Вредена

- Из общего числа эндопротезирований в 2011 ревизии составили **17.5%**
- Ревизии после операций, выполненных в институте, составляют **менее 40%**
- **Структура 1079 ревизий за 2007-2010 годы:**
  - Асептическое расшатывание 55,5 %
  - Глубокая инфекция 22,9 %
  - Вывихи 9,9 %
  - Другие 10,7%

**~70% ревизий включали замену ВК**

**[Регистр эндопротезирования РНИИТО им. Р.Р.Вредена, 2012]**

# Результаты ревизионных вмешательств

256 (**18,7%**) повторных ревизий в средние сроки **16,6 месяцев** (от 1 дня до 7,5 лет)

- Инфекции 30,2%
- Вывихи 25,1%
- Асептическое расшатывание 19,4%

5-летняя выживаемость при инфекции 67%,  
в остальных случаях 84,8%  
[Jafari SM et al. Clin Orthop Relat Res., 2010]

# Результаты ревизий в РНИИТО им. Р.Р.Вредена

	Ревизионное эндопротезирование	Первичное эндопротезирование
Гематома	3,2%	0,35%
Вывих	1,4%	0,32%
Ранняя инфекция	3,9%	0,29%
Перелом	0,98%	0,09%
Тромбоз	1,2%	0,37%
Невропатии	0,24%	0,37%
Прочие	1,7%	0,4%

**Уровень осложнений при ревизии в 5-15 раз выше**

**[Регистр эндопротезирования РНИИТО им. Р.Р.Вредена, 2012]**

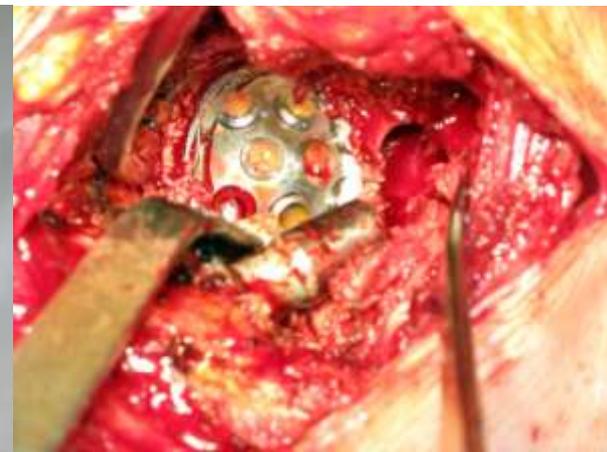
# Проблемы ревизии ВК

**Изменение показаний  
к ревизии ВК**

**Резкое сокращение  
числа ревизий,  
связанных с  
использованием  
некачественных  
имплантатов**

**Уменьшение доли  
расшатывания в  
структуре ревизий**

**Появление новых  
показаний на  
фоне хорошо  
фиксированных  
компонентов**



# Проблемы ревизии ВК

- **Влияние экономических факторов**
  - Основной источник финансирования ревизий – квота на ВМП
  - Появление более совершенных ревизионных конструкций по недоступным ценам
  - Рост стоимости сопутствующих расходных материалов (лекарственное обеспечение)

# Проблемы ревизии ВК

- **Сложность хирургических манипуляций**
  - Плохое качество кости и мягких тканей
  - Большое количество осложнений
- **Трудность диагностики латентной инфекции**
  - Ее возможная роль в развитии расшатывания и остеолиза
  - Отсутствие эффективности антибактериальной терапии при наличии пленкообразующих штаммов микроорганизмов

# Показания к ревизии ВК

- **Классические**

- Расшатывание **55,5 %**
- Инфекции **18 - 23 %**
- Рецидивирующие вывихи **~ 10%**
- Разрушение конструкций **16,3% в 2003, 7% в 2010**

- **Новые**

- Остеолиз на фоне хорошо фиксированного имплантата
- Болевой синдром

# Классические показания



# Новые показания к эндопротезированию

	2006		2007		2008		2009		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Indications for single stage revision	5,405		5,968		6,191		5,955		23,519	
Aseptic loosening	3,419	63%	3,628	61%	3,675	59%	3,340	56%	14,062	60%
Lysis	1,147	21%	1,095	18%	1,081	17%	913	15%	4,236	18%
Pain	1,072	20%	1,207	20%	1,692	27%	1,847	31%	5,818	25%
Infection	103	2%	97	2%	167	3%	171	3%	538	2%


**National Joint Registry**  
[www.njrcentre.org.uk](http://www.njrcentre.org.uk)

[7th Annual Report, 2010]

## • Болевой синдром

- Тщательная дифференциальная диагностика с вертеброгенным характером боли
- Исключение инфекционных причин боли

## • Остеолиз, как естественный исход использования пары трения металл-полиэтилен

- Необходимый объем операции?

- 13 • Ликвидация воспалительной реакции?

# Болевой синдром, связанный с неправильной позицией компонентов



Пациентка 80 лет, оперирована в  
слева в 1997 году, справа в 2002

Вертикальная позиция чашки и  
избыточная антеверсия – болевой  
синдром



**в 2009 году выполнена ревизия эндопротеза  
правого ТБС, произведена замена вкладыша,  
болевой синдром купирован**



# Болевой синдром, связанный с неправильной позицией ВК



Пациент 65 лет, первичное  
эндопротезирование в 2009 году

Горизонтальная позиция чашки,  
резкое ограничение движений,  
выраженная паховая боль



**В 2012 году выполнена ревизия эндопротеза левого ТБС, произведено удаление заднего остеофита, болевой синдром купирован, восстановлена амплитуда движений**



# Остеолиз на фоне хорошо фиксированного эндопротеза

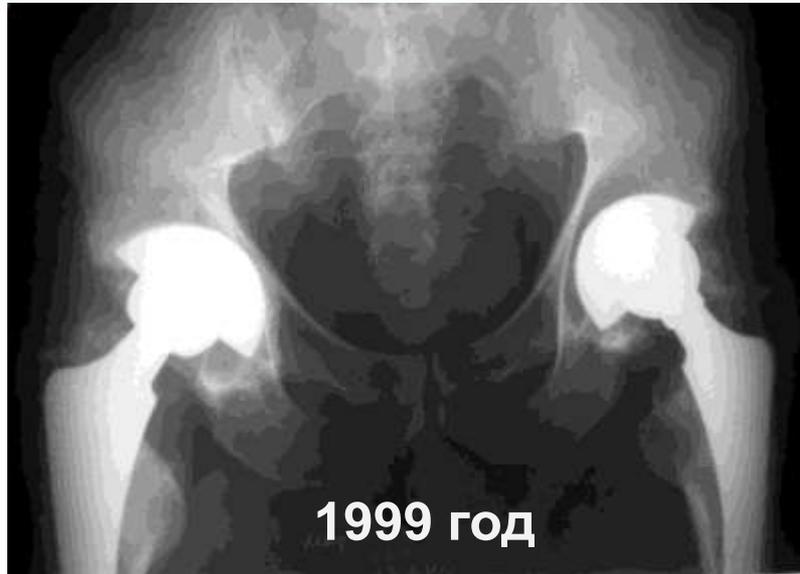
Пациентка 47 лет, оперирована слева в 2006 году, избыточная масса тела

Децентрация головки эндопротеза,  
ретроацетабулярный остеолиз  
Отсутствие болевого синдрома





# Остеолиз на фоне хорошо фиксированного эндопротеза

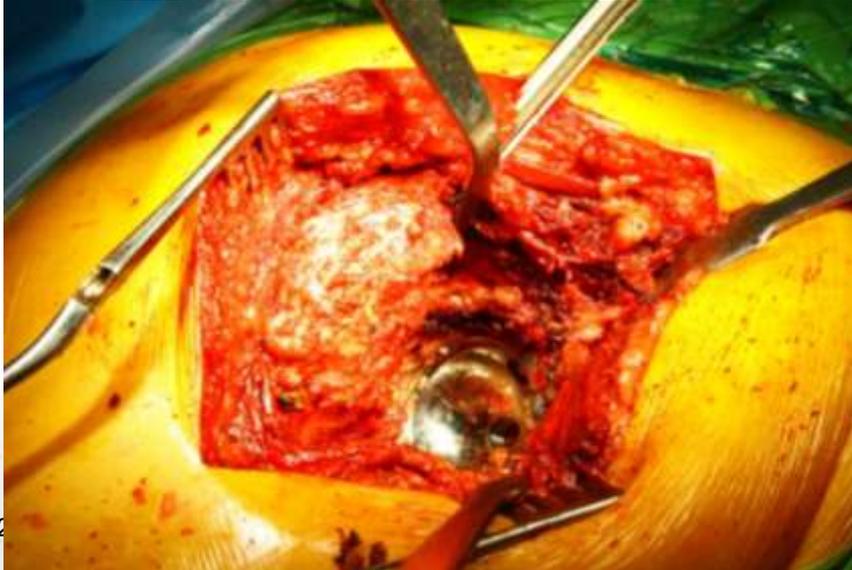


Пациент 73 лет, операции на  
обоих ТБС в 1999 году

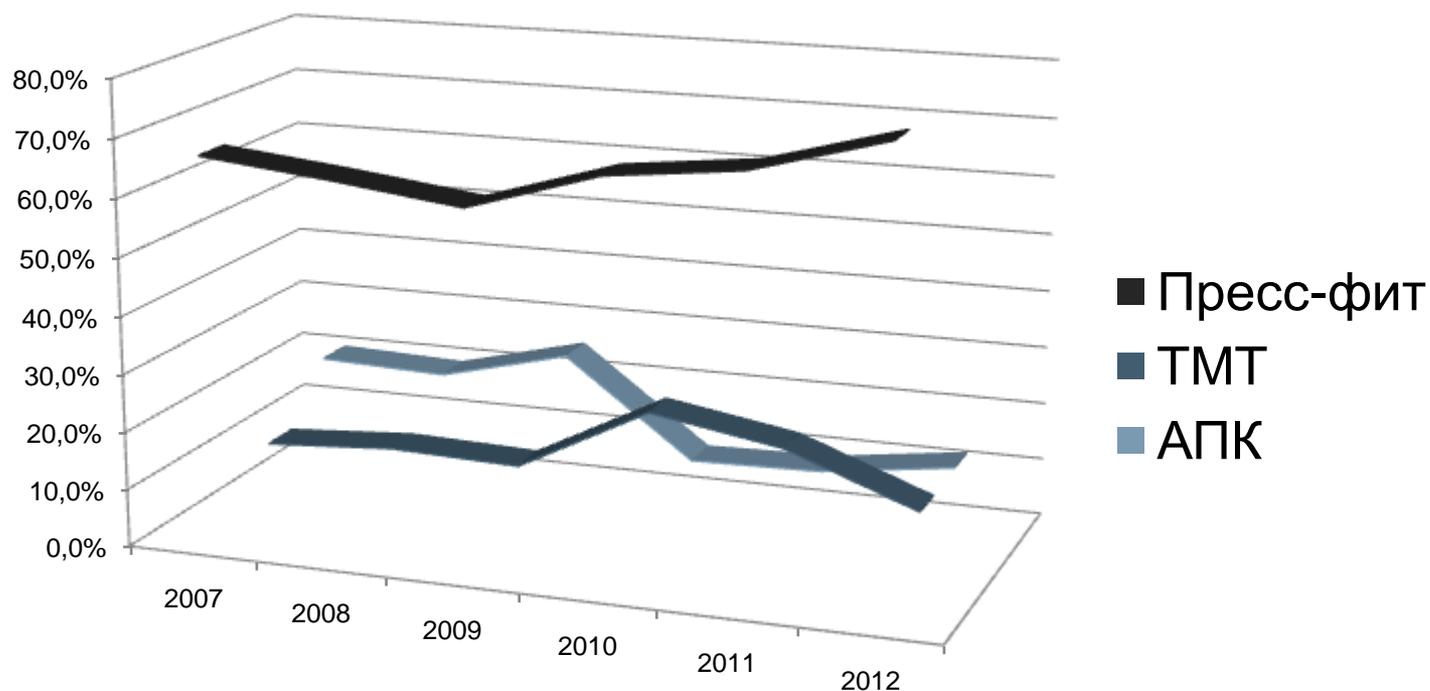
Остеолиз на фоне износа  
полиэтилена в обоих ТБС  
Отсутствие болевого синдрома



**в 2011 году выполнена ревизия обоих ТБС с  
заменой всех компонентов**



# Выбор ревизионных конструкций – влияние экономических факторов



**В 2012 году использование ВК пресс-фит при ревизии превысило 77% , совокупная доля АПК и ТМТ сократилась до 23% [Регистр эндопротезирования РНИИТО им. Р.Р.Вредена, 2012]**

# Основание – постоянная оценка эффективности имплантатов

- 278 ацетабулярных ревизий, выполненных в период с 2/1998 до 06/2011
- 80 случаев (28,8%) с тяжелыми дефектами:
  - 2С – 26 случаев (32,5%)
  - 3А – 48 случаев (60%)
  - 3В – 6 случаев (7,5%)
- Средний период наблюдения 52 месяца (от 9 до 133 месяцев)
- В этой группе пациентов в среднем было три предшествующие ревизии

# Стандартная press-fit чашка при 2С типе дефекта



Перед операцией



7,8 лет после операции

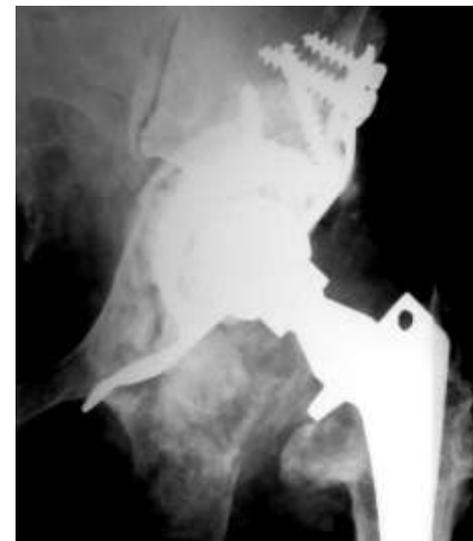
# Burch-Schneider cage при ревизии ВК с 3А типом дефекта



Через 3 года  
после  
однополюсного  
ЭП

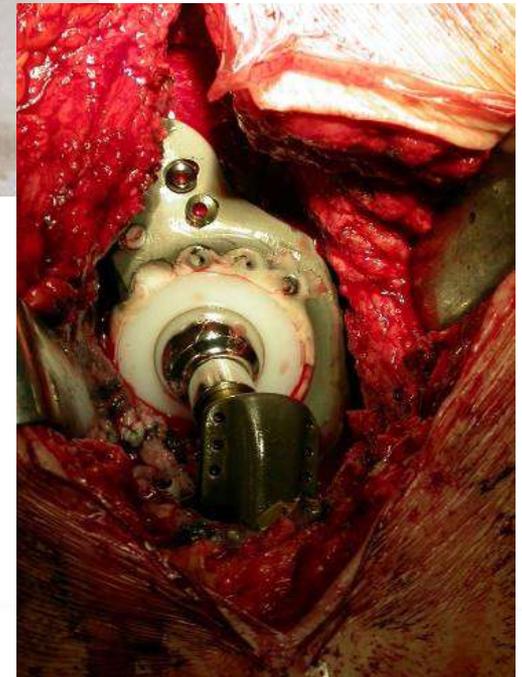


После ревизии

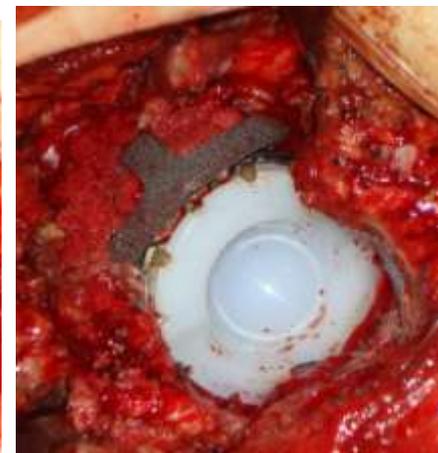
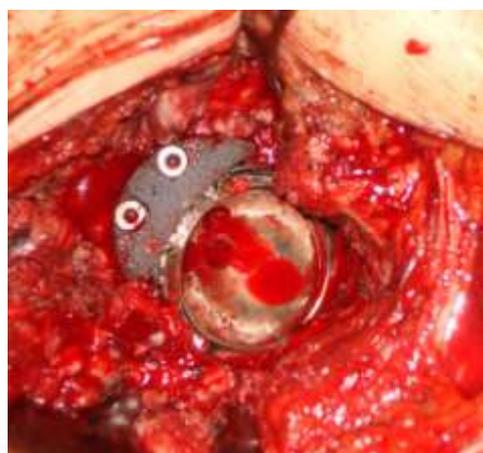


8 лет после  
ревизии

# Burch-Schneider cage при ревизии ВК с 3В типом дефекта



# ТМ чашка и аугмент при 2В типе дефекта



# ТМ чашка и аугмент при 3А типе дефекта



# Общие результаты средний период наблюдения 52 месяца (от 9 до 133 месяцев)

- 90% хороших результатов
- 10% осложнений
- 10% ревизий
- 5-летняя выживаемость вертлужного компонента 90%
- **Не было определено преимущества каких либо конструкций для ревизии**

# Хирургическая сложность операций

## Изолированная ревизия ВК

	Первичное ЭП	Замена ВК	Статистическая значимость различий
Длительность операций (мин)	89,0 (95% ДИ от 88,1 до 89,8)	122,4 (95% ДИ от 113,0 до 131,8)	$p < 0,001$
Кровопотеря (мл)	409,6 (95% ДИ от 402,1 до 417,2)	702,3 (95% ДИ от 629,7 до 774,8)	$p < 0,001$

- Продолжительность операций больше на 37,5%
- Кровопотеря больше в 1,7 раза

# Высокий риск инфицирования

- Латентная инфекция при нестабильности
  - В 25% случаев при ревизии в ране обнаруживаются микроорганизмы
- [Fink B. et al. 2008]
- Микробные пленки
  - Пленкообразующие штаммы плохо выявляются и не поддаются антибактериальной терапии
- Биодегградация полиэтилена
  - Некоторые виды бактерий (*Rhodococcus Ruber*) способны ухудшать износостойкость полиэтилена

# Современная ревизия вертлужного компонента

- **Появление ранних ревизий при использовании хорошо себя зарекомендовавших имплантатов**
  - Дефект первичной операции – технические погрешности
- **Новые ревизионные системы расширяют возможности хирурга, но нет необходимости в полном отказе от проверенных временем технологий**
- **Ревизия – технически сложное вмешательство и требует профилактики всевозможных осложнений (в первую очередь инфекционных)**



**Благодарю за внимание**