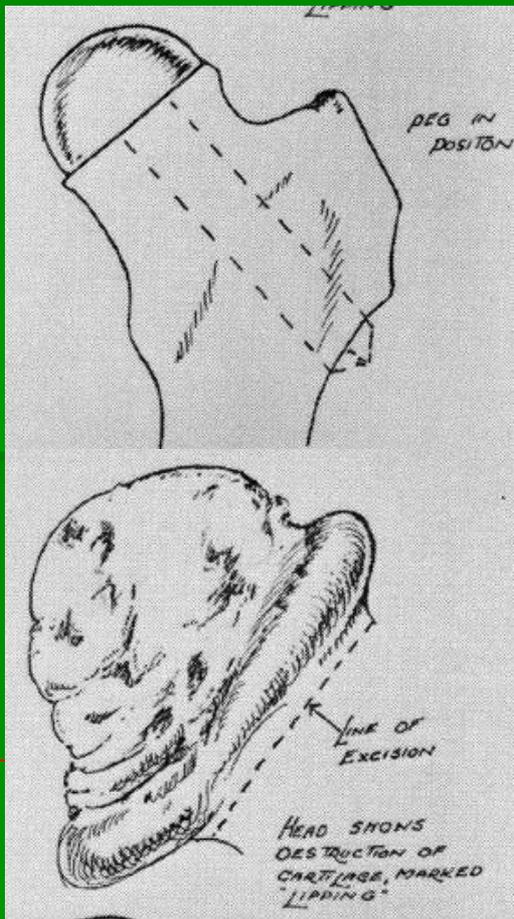
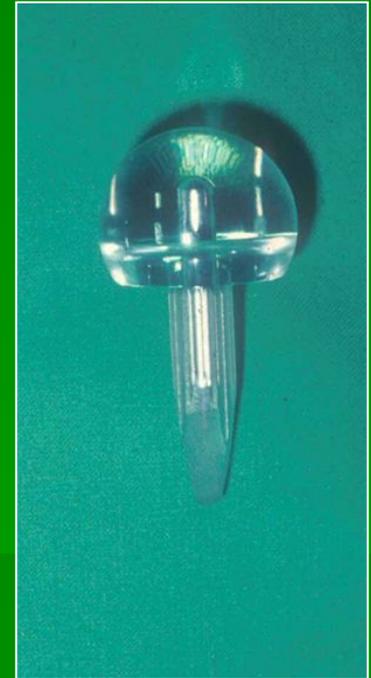


Orth.Clin. Of North.Am.,1982, v.13, N 4

- E.Hey-Groves (1872-1944)



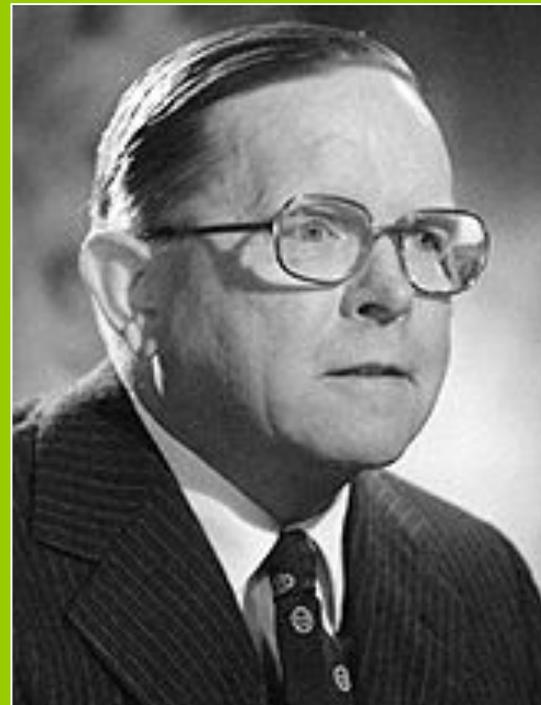
ПЭ первого поколения



Judet Brothers (1946) Acrylic, stemmed, femoral head replacement

ПЭ первое поколение

- J.Charnley



PTFE/PTFE bearing

ПЭ первого поколения

- Основные проблемы ПЭ:
- - несовершенна техника;
- - инструментальное обеспечение;
- - большие хирургические доступы;
- - пара трения генерировала большое количество продуктов износа;
- - большой процент нестабильности, вывихов, переломов

ПЭ второго поколения

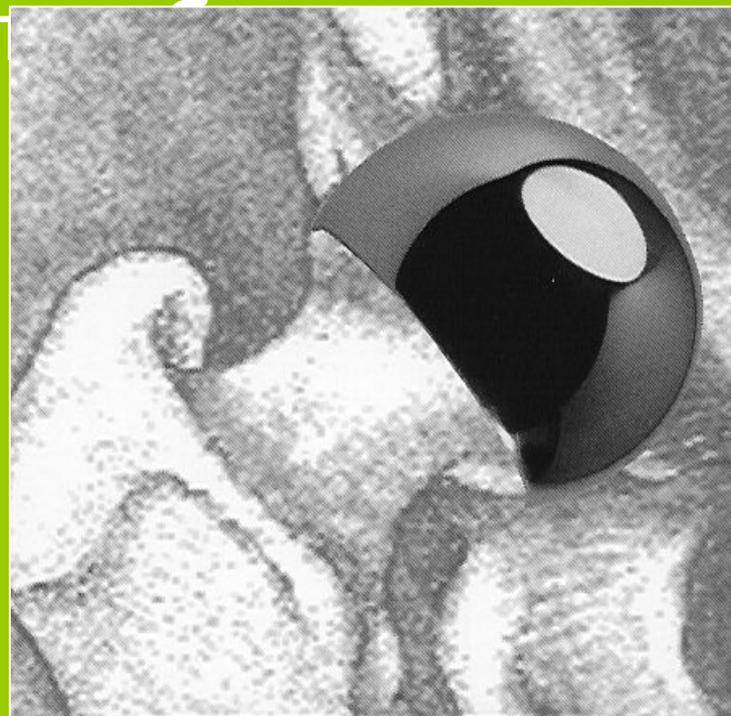


Failed Wagner Device

ПЭ второго поколения: неудачи

- - Около 20% неудач в течение первых 2 лет;
- - Самые плохие результаты у молодых пациентов;
- - Нестабильность эндопротезов – главная причина неудач;
- - Переломы шейки бедра из-за остеопороза.

ПЭ второго поколения



ПЭ третьего поколения

- Профессор МакМинн (Бирминген)



Эндопротезы McMinn

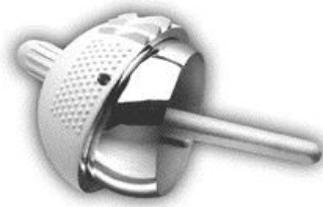


Fig. 2a

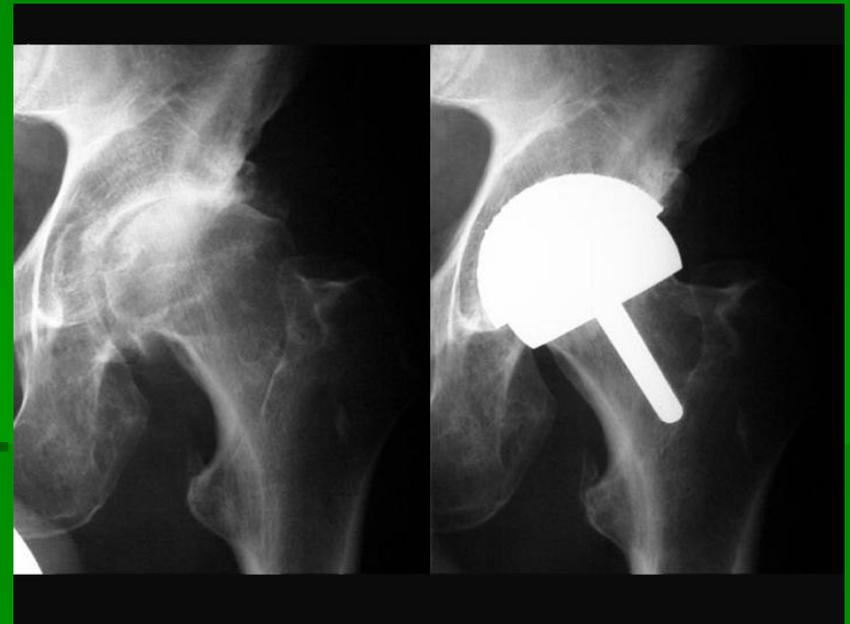


Fig. 2b

Fig. 2 Components of McMinn Hybrid Hip Resurfacing (a) and Birmingham Hip Resurfacing (b).

J Bone Joint Surg [Br] 2004; 86-B; 177-84

- С марта 1999 по 2003 год установлено 242 ВНР:
- -3 перелома;
- -1 инфекция.



Выводы из третьего поколения ПЭ

- - различные способы посадки бедренного компонента;
- - короткий ряд типоразмеров;
- - цементная техника;
- - инструментарий;
- - узел трения

4-е поколение ПЭ - эндопротез **ASR (DePuy)**



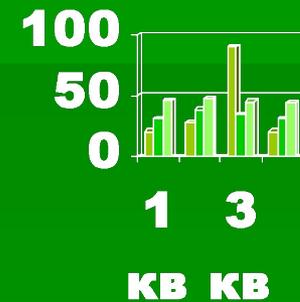
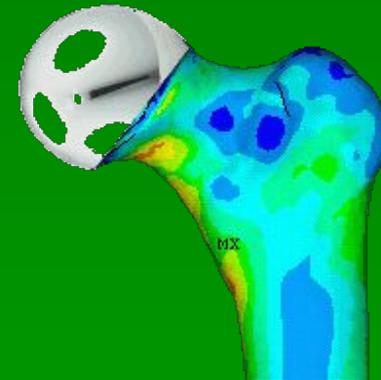
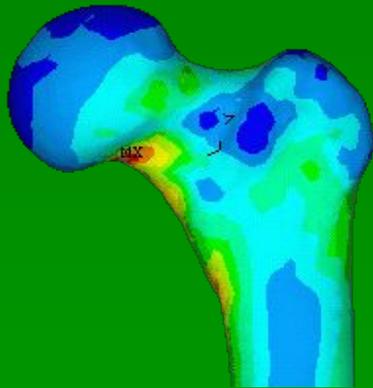
Особенности ПЭ **ASR** по сравнению с ТЭТС

- - сохраняется кость;
- - более физиологическое распределение нагрузки;
- Оптимальный дизайн:
 - -размер ножки,
 - -форма ножки и контакт ее с костью,
 - -внутренняя геометрия головки,
 - -размер головки.
- Условие применения ASR – состояние костной ткани головки.

IV поколение поверхностных эндопротезов

- Пара трения металл–металл – снижение износа
- Сохранение костной ткани
- Особенности фиксации вертлужного компонента
- Усовершенствованная технология цементной фиксации
- Оптимальная конструкция инструментария

Особенности распределения нагрузки на проксимальную часть бедренной кости



- Восто
- к
- Запад
- Север

Особенности ASR

Ножка только направляющая

Не рассчитана на несение нагрузки

Нет контакта на дистальном конце

Канал с параллельными краями

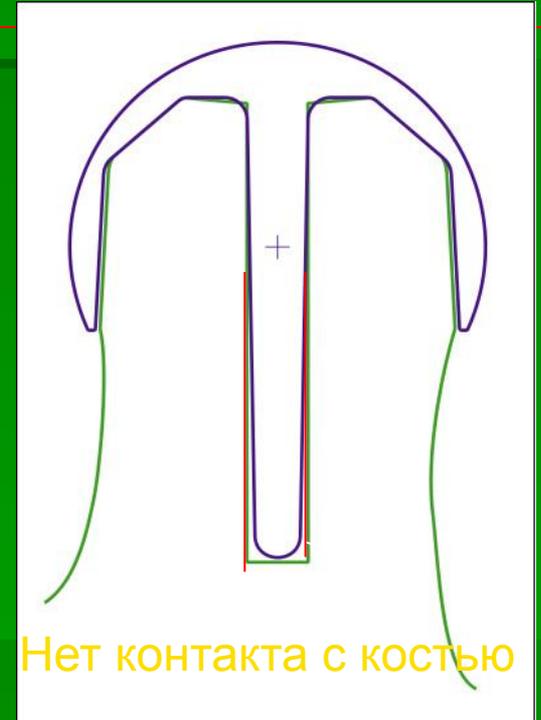
Клиновидная ножка

Снижение риска стресс-шилдинга

Зоны контакта

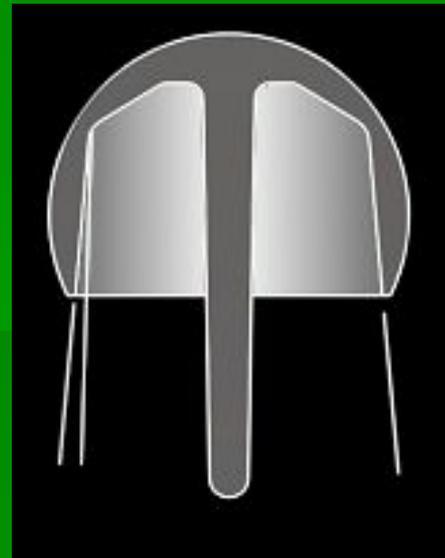
Проксимальная часть ножки – стенка
к стенке

Внутренняя поверхность головки – 0.5
мм цемента



Особенности ASR

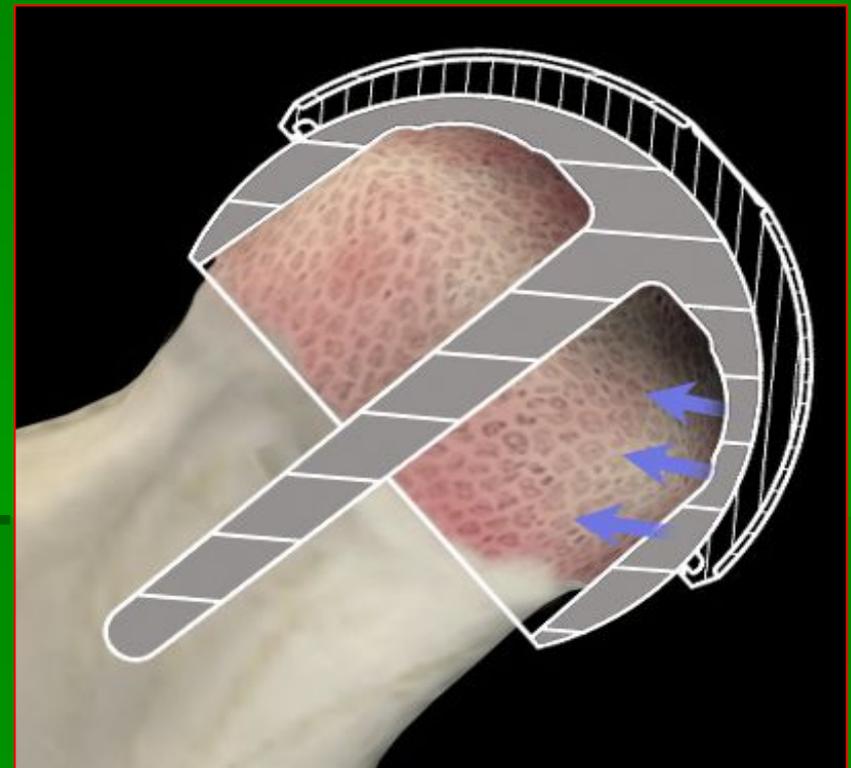
- Внутренняя поверхность имеет клиновидную форму (3 градуса)



Особенности ASR

Преимущества

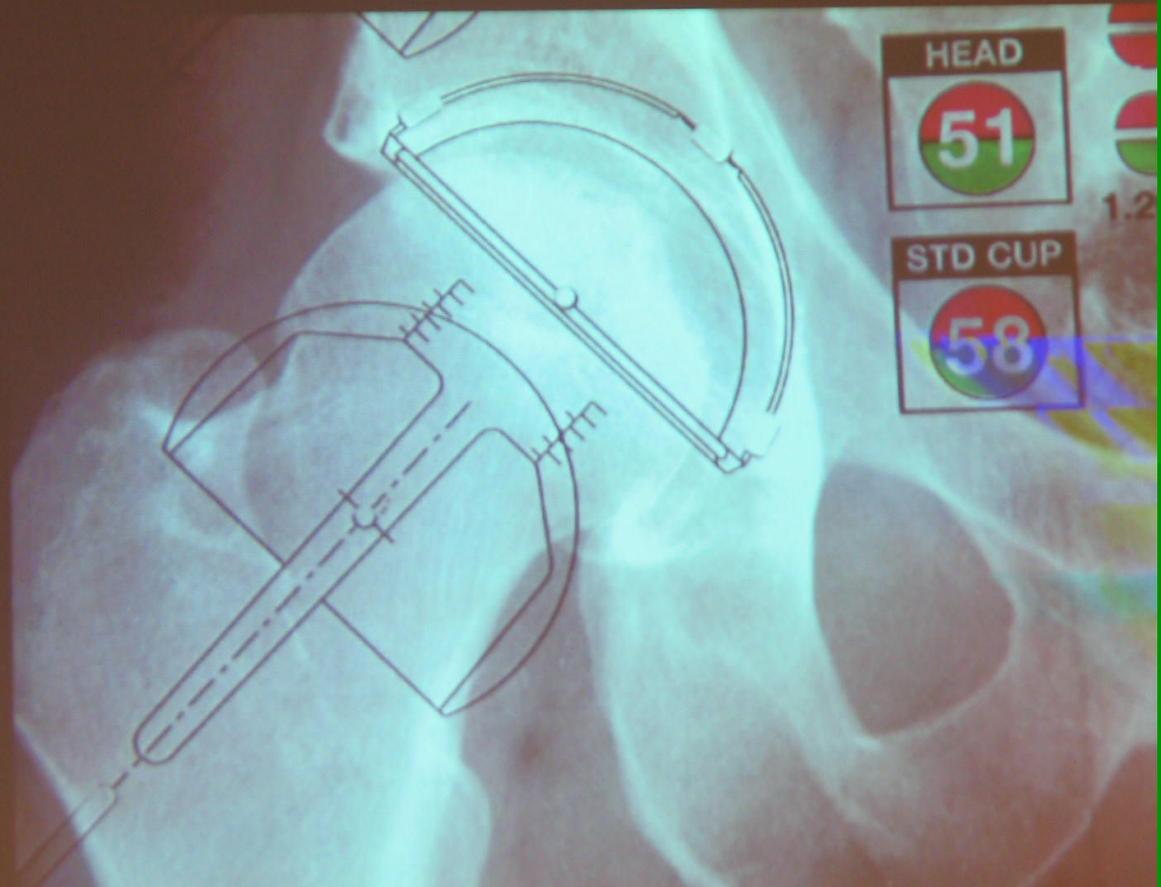
- Максимально сохраняется шейка
- Большая опорная поверхность
- Меньше риск перелома
- Улучшенная техника цементирования
 - Прессуризация (компрессия)
 - Цемент может вытекать по границе имплант/кость

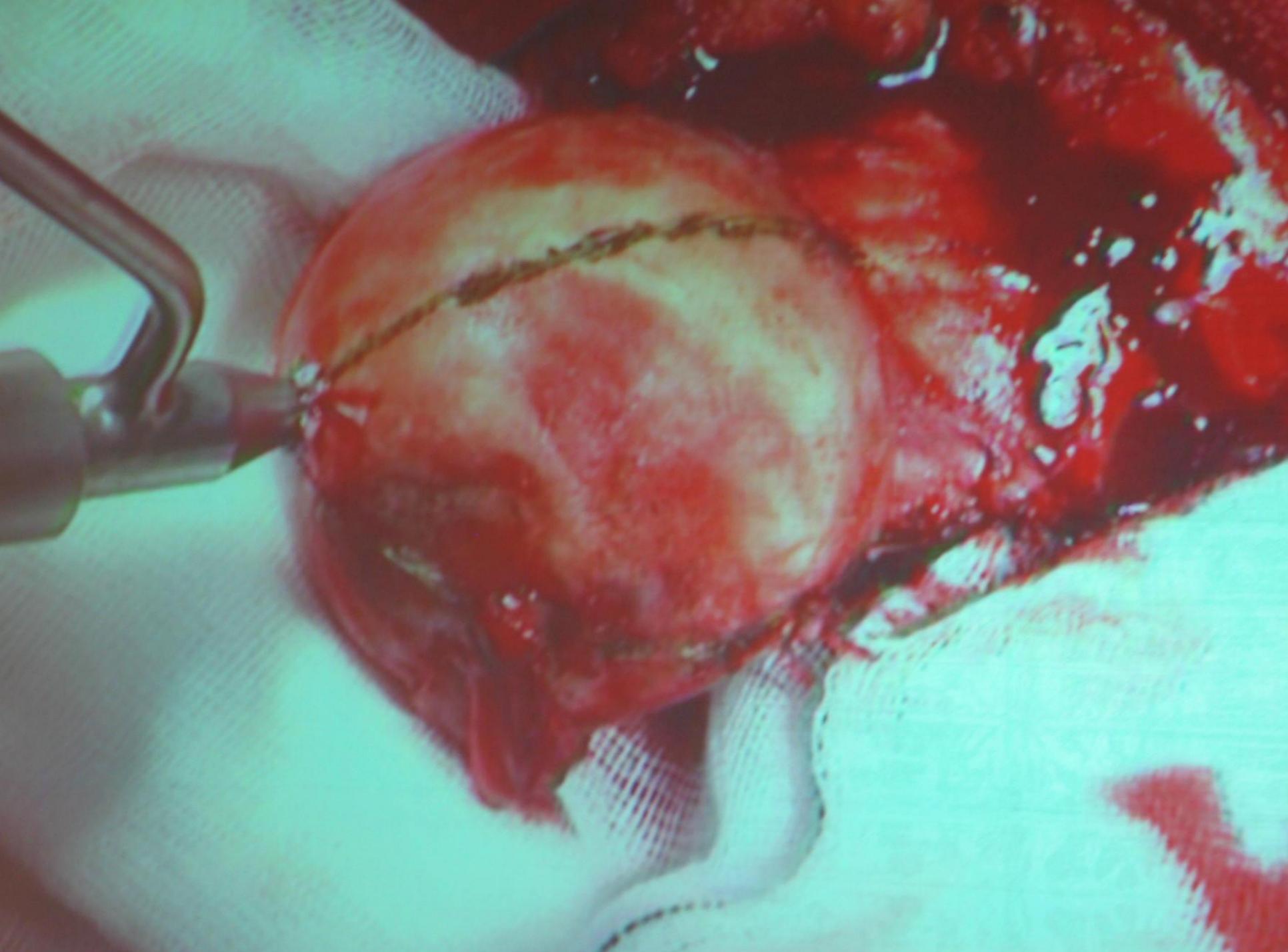


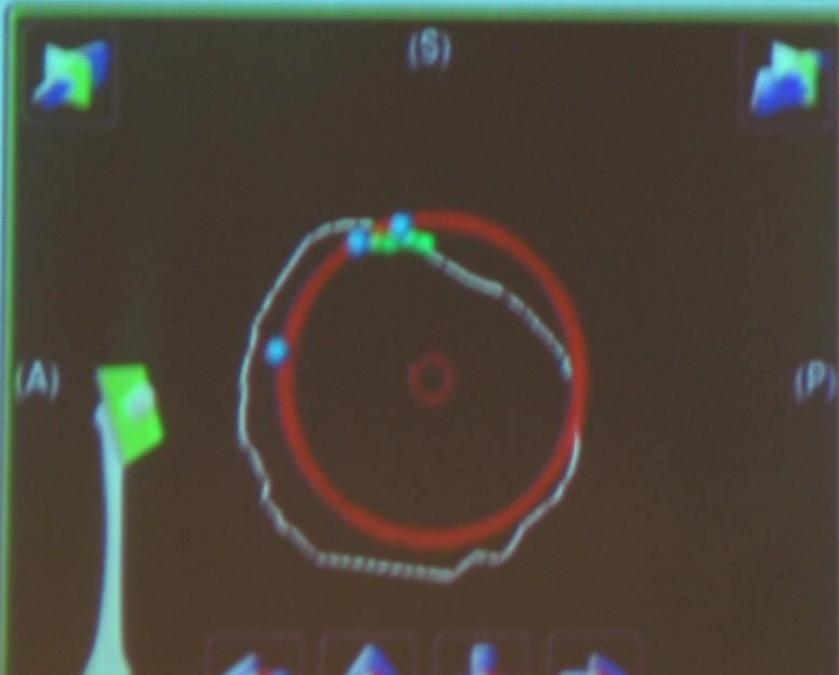
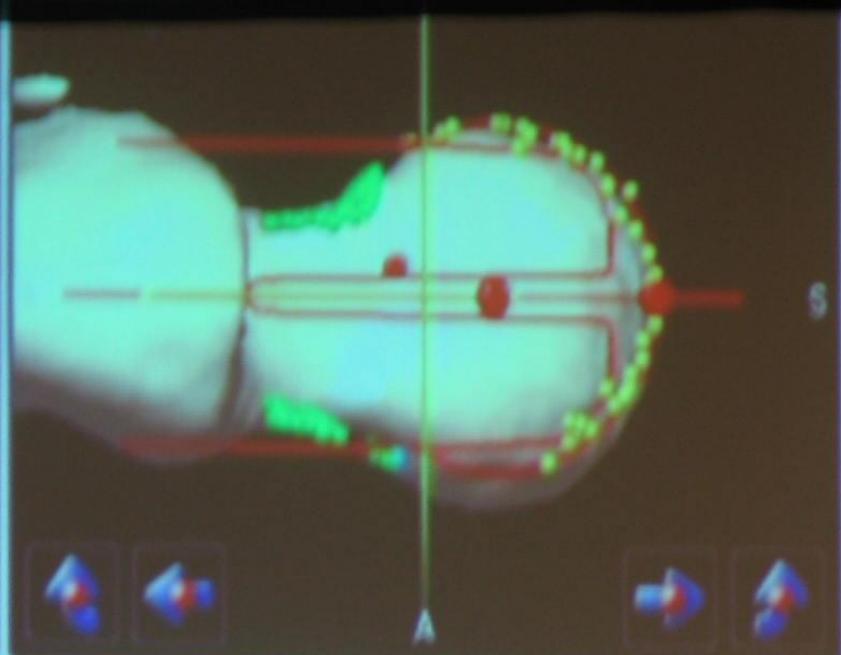
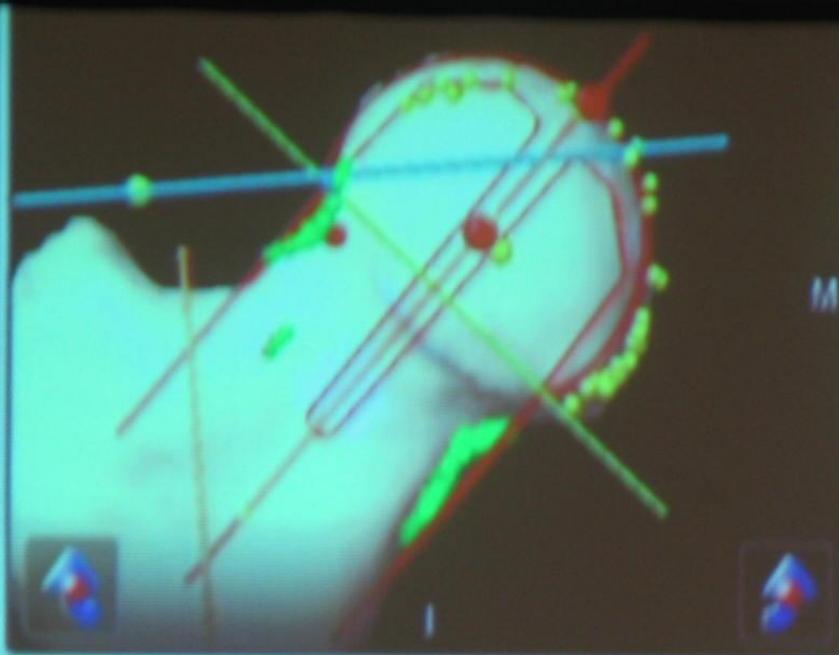
Acetabular Sizing

Concentric

Osteophytes







Head Planning

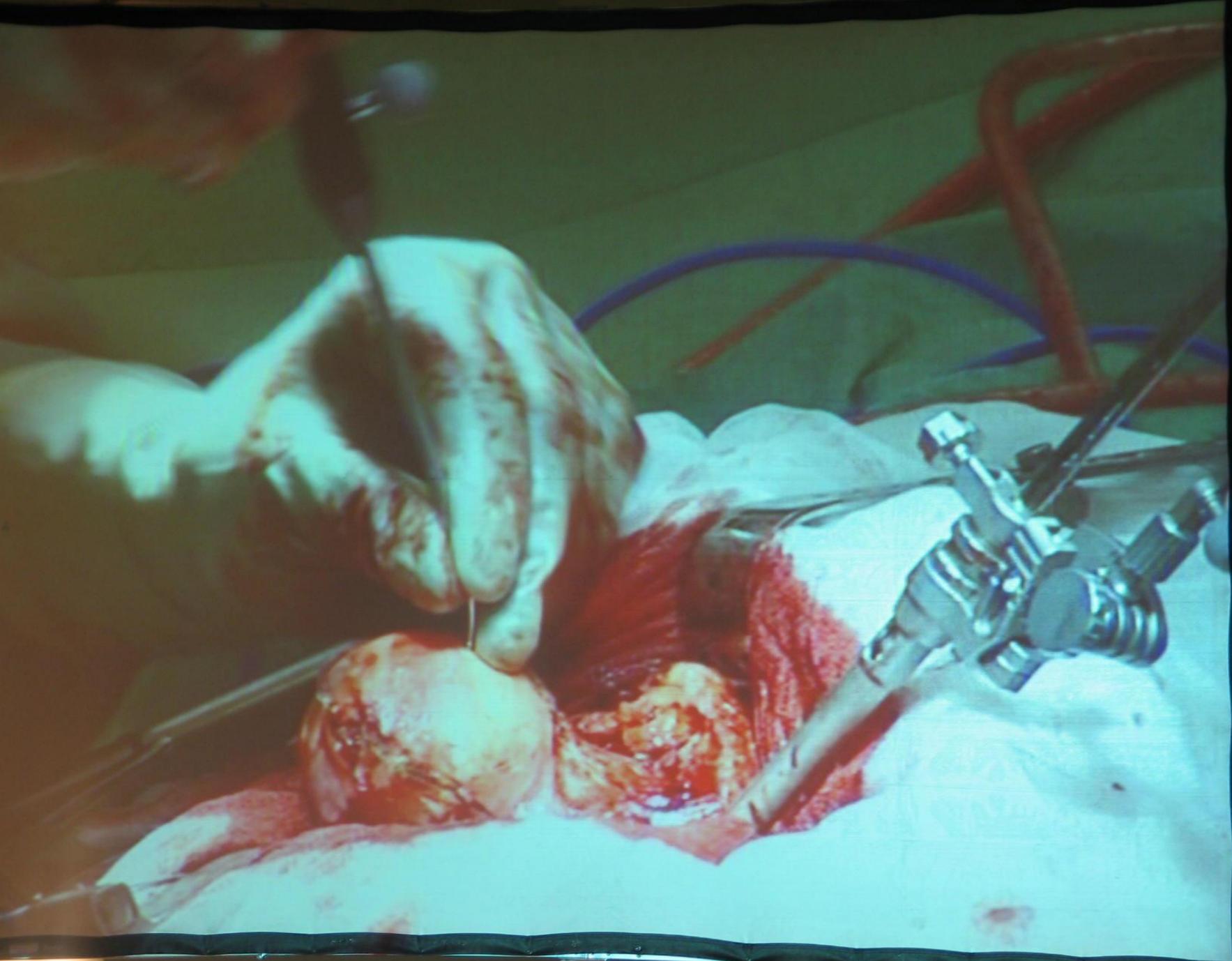
Neutral 0.0°

Neutral 0.0°

Implant shaft angle 135.5°

Head/Cup

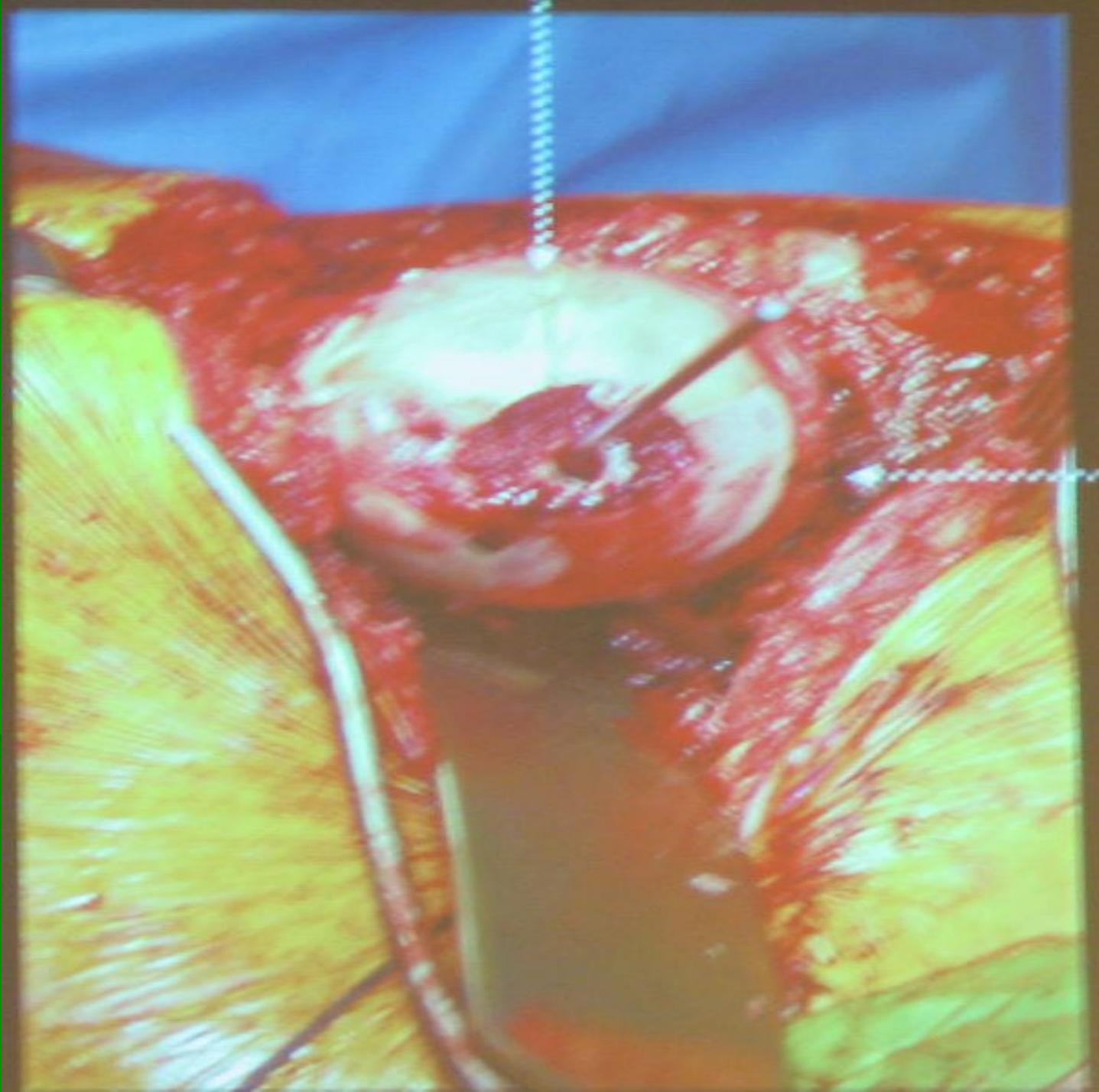
Not enough points to check femoral bone cut!

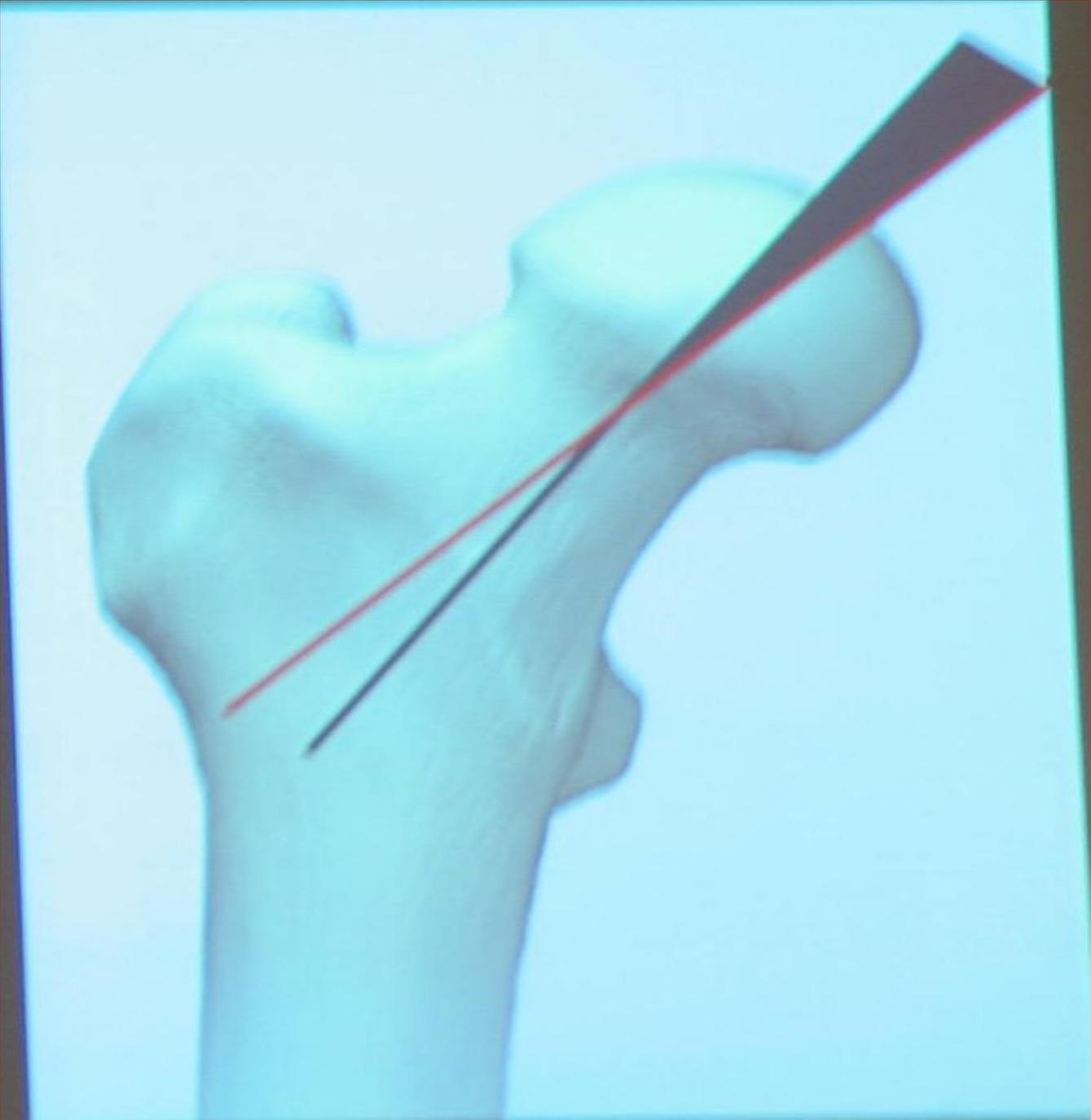


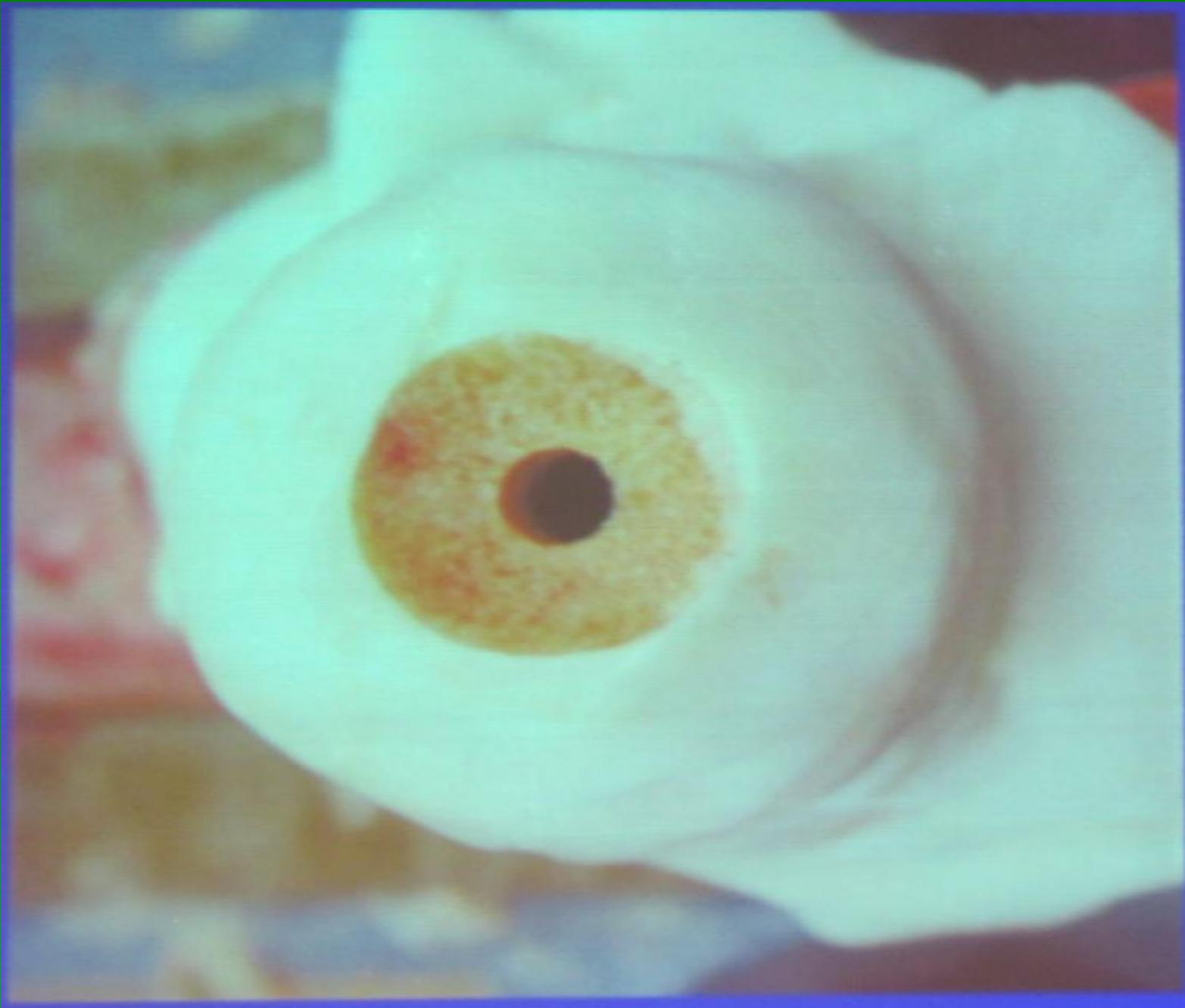
Unit Display As

PH-

(A)



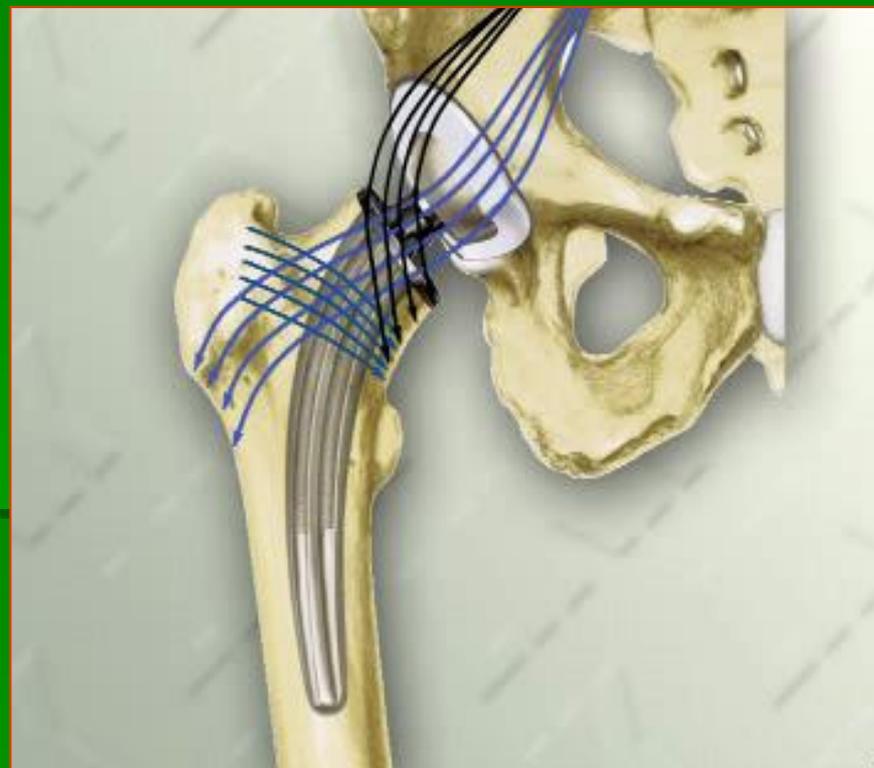






Шеечные эндопротезы

- Особенностью их является то, что при этом шейка не резецируется полностью, остается ее небольшая часть, в которой или на опил которой происходит основная опора и фиксация эндопротеза



Шеечные эндопротезы



Шеечные эндопротезы

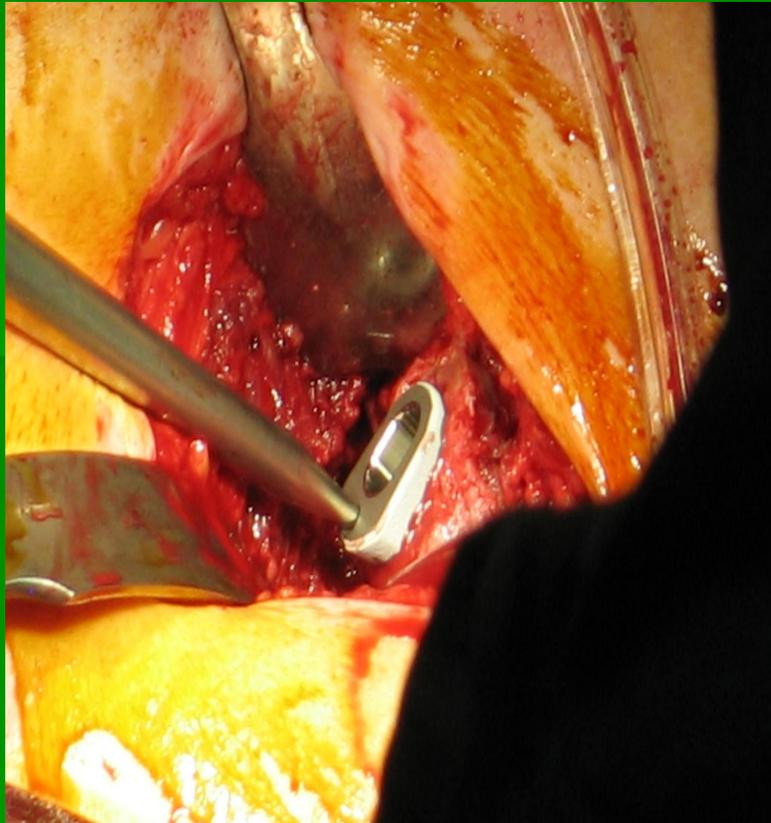
- А) фиксация внутри шейки,
- Б) опора на опил шейки.





Шеечные эндопротезы

- Фиксация внутри шейки



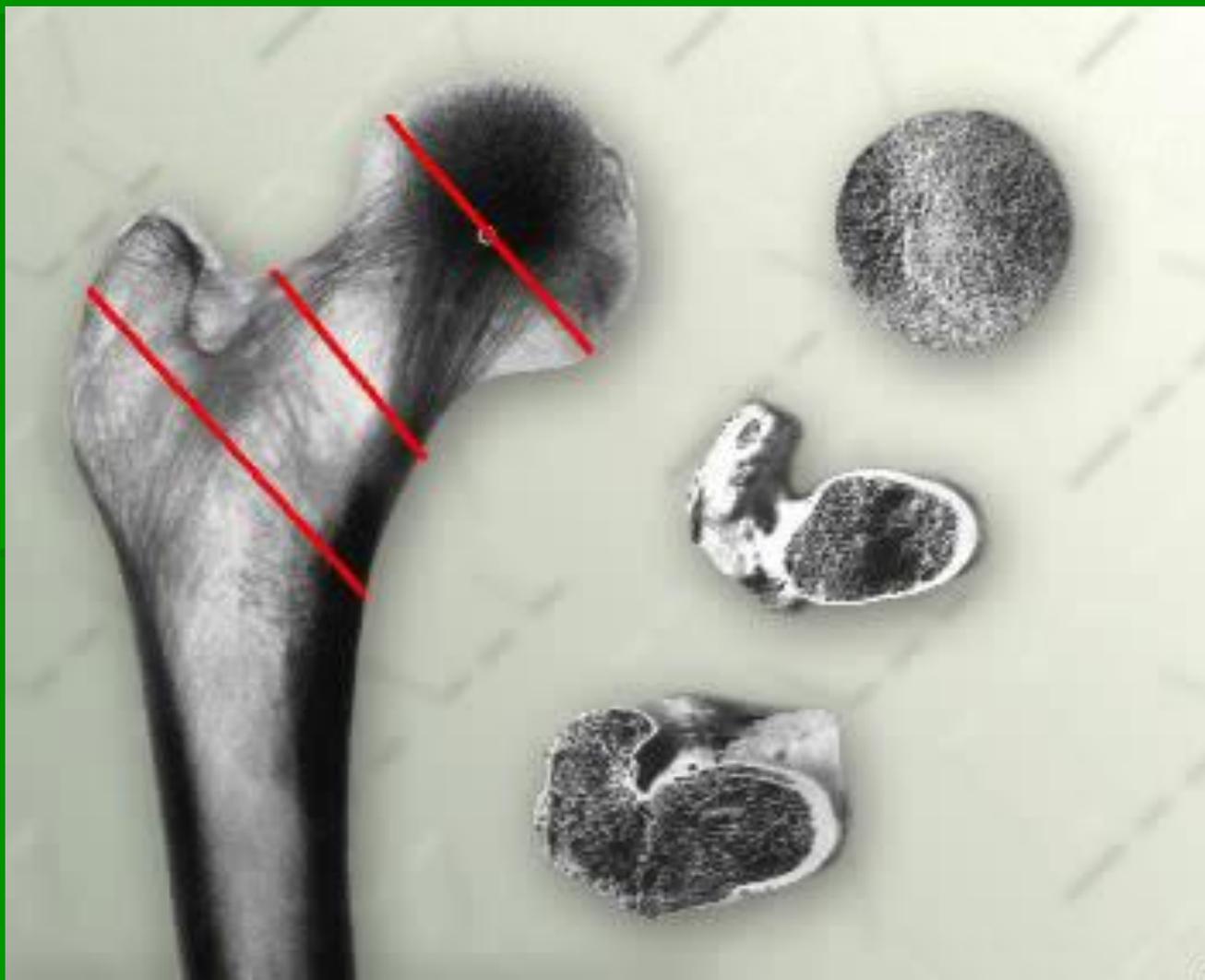
Кровообращение шейки



Кровообращение шейки



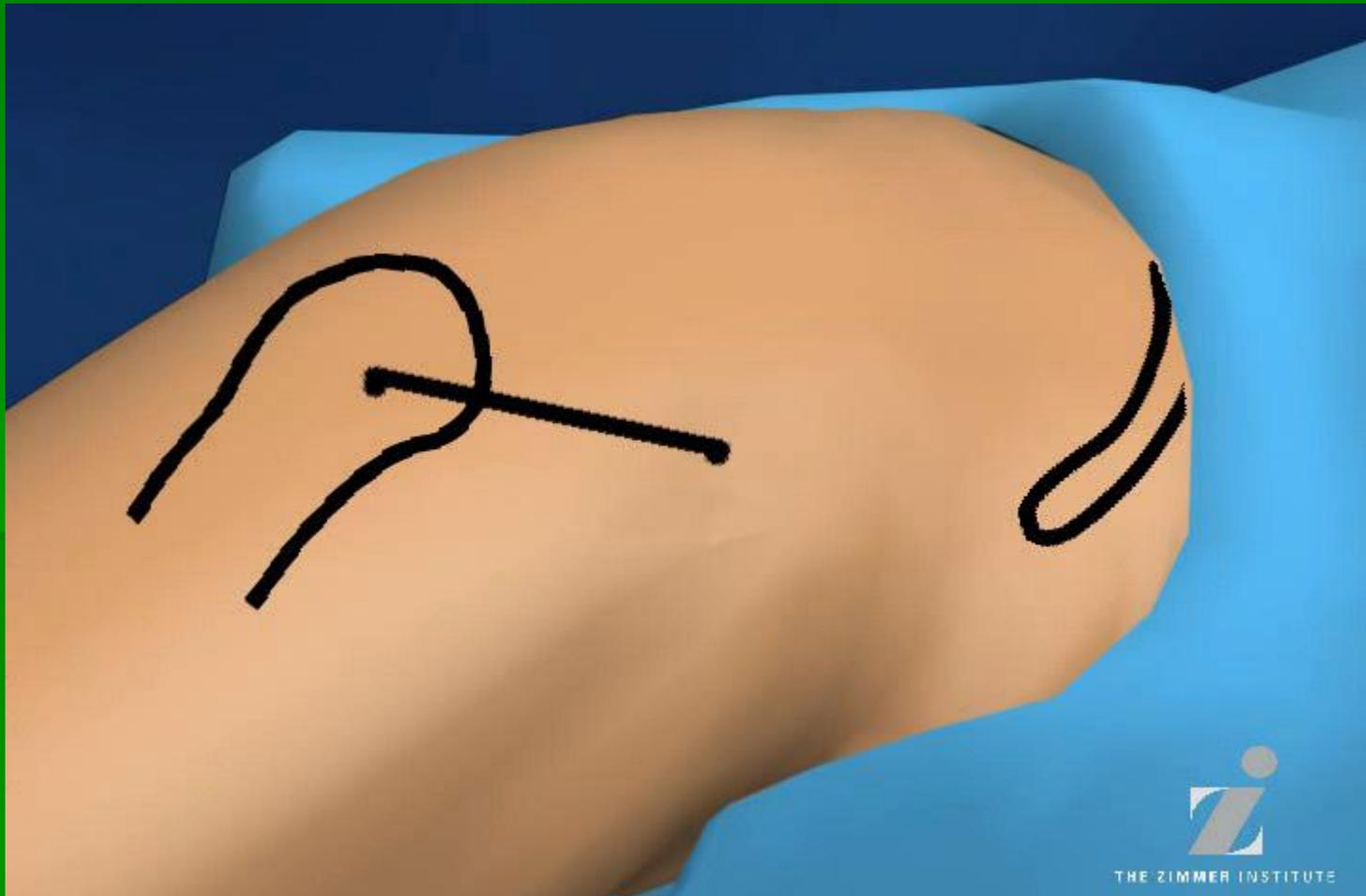
Структура костной ткани



Шейка бедра – перекресток СИЛОВЫХ ПОТОКОВ!



Доступ к суставу = **6** см

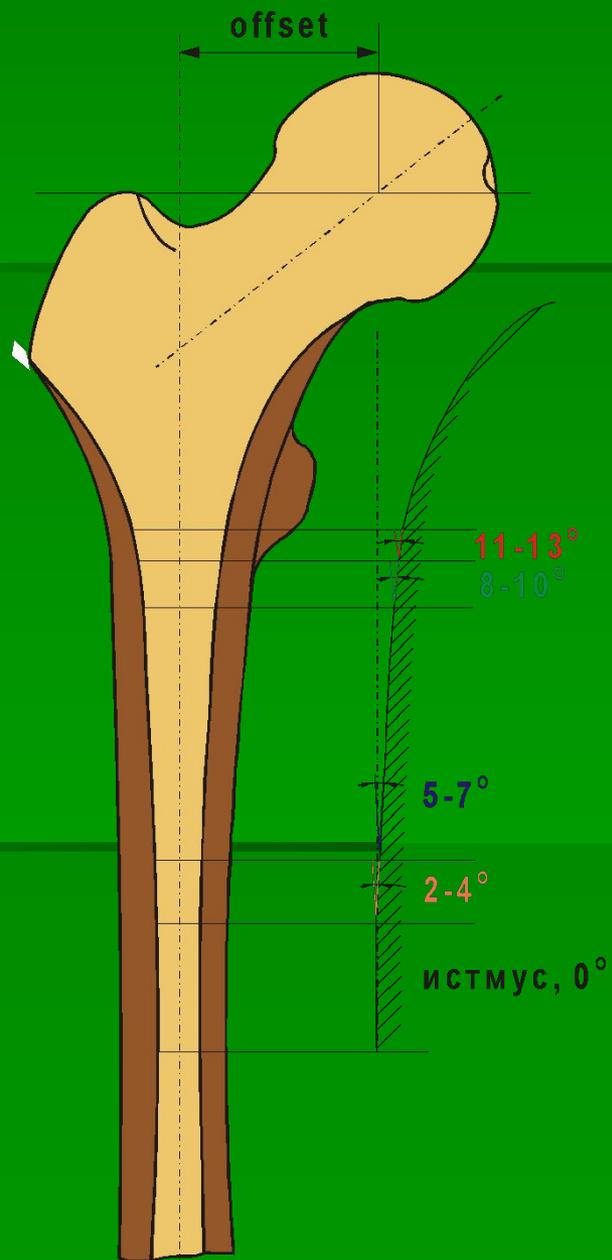


Результат операции



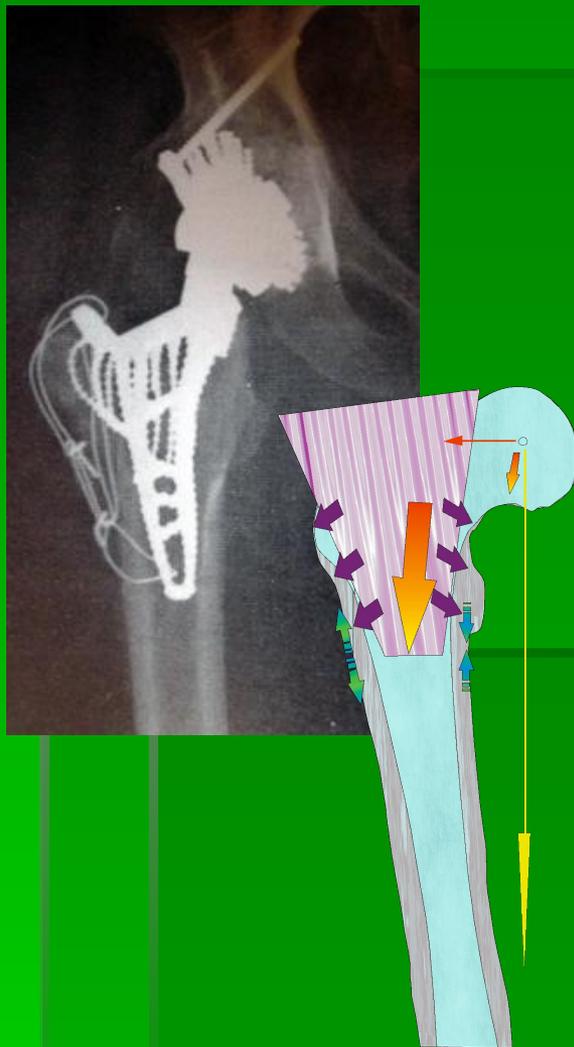


Анатомические параметры бедренной кости

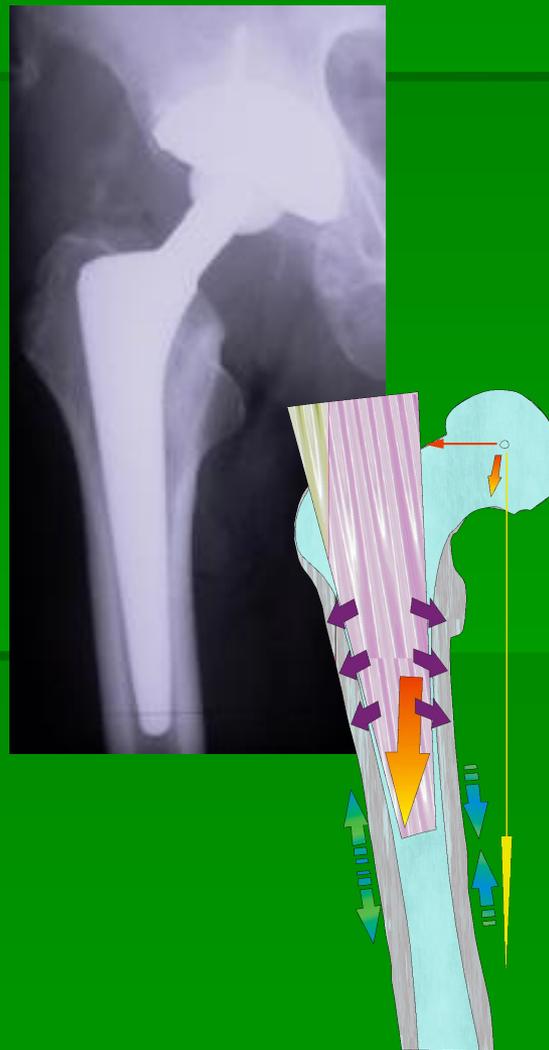


Место фиксации ножки эндопротеза

Проксимальная
фиксация

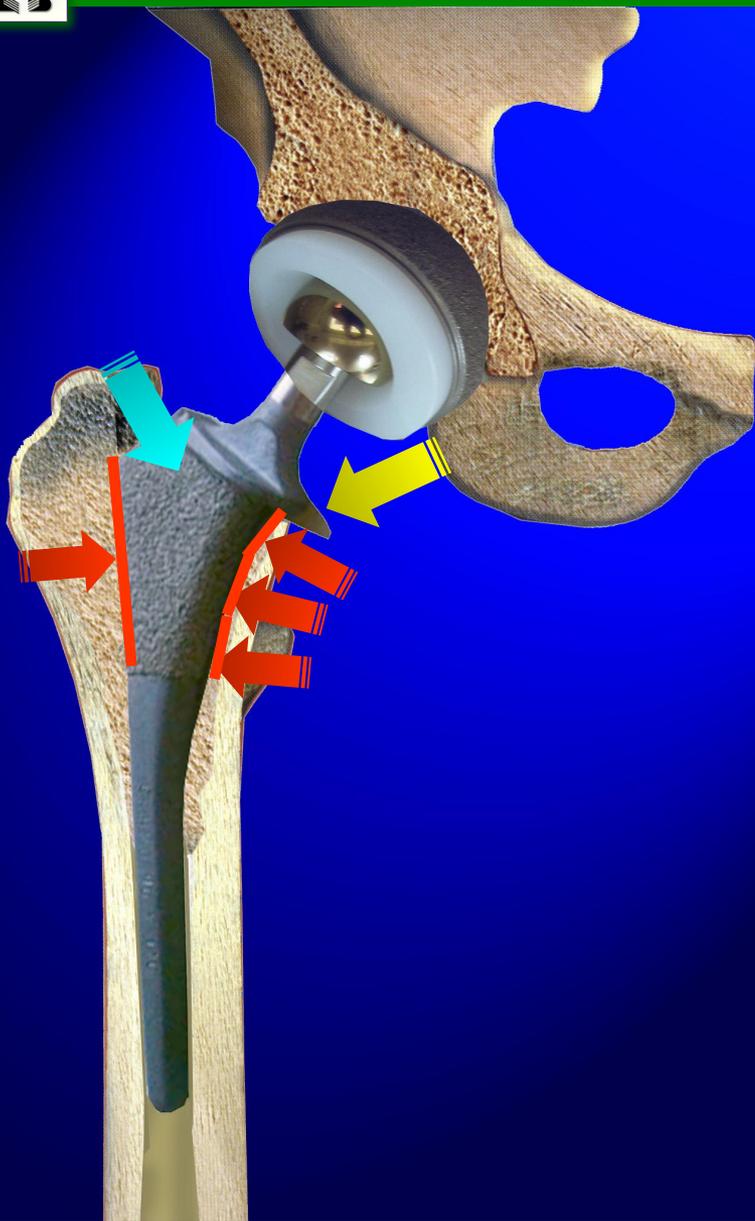


Промежуточная
фиксация



Дистальная
фиксация





Максимальная фиксация

Основное место фиксации:

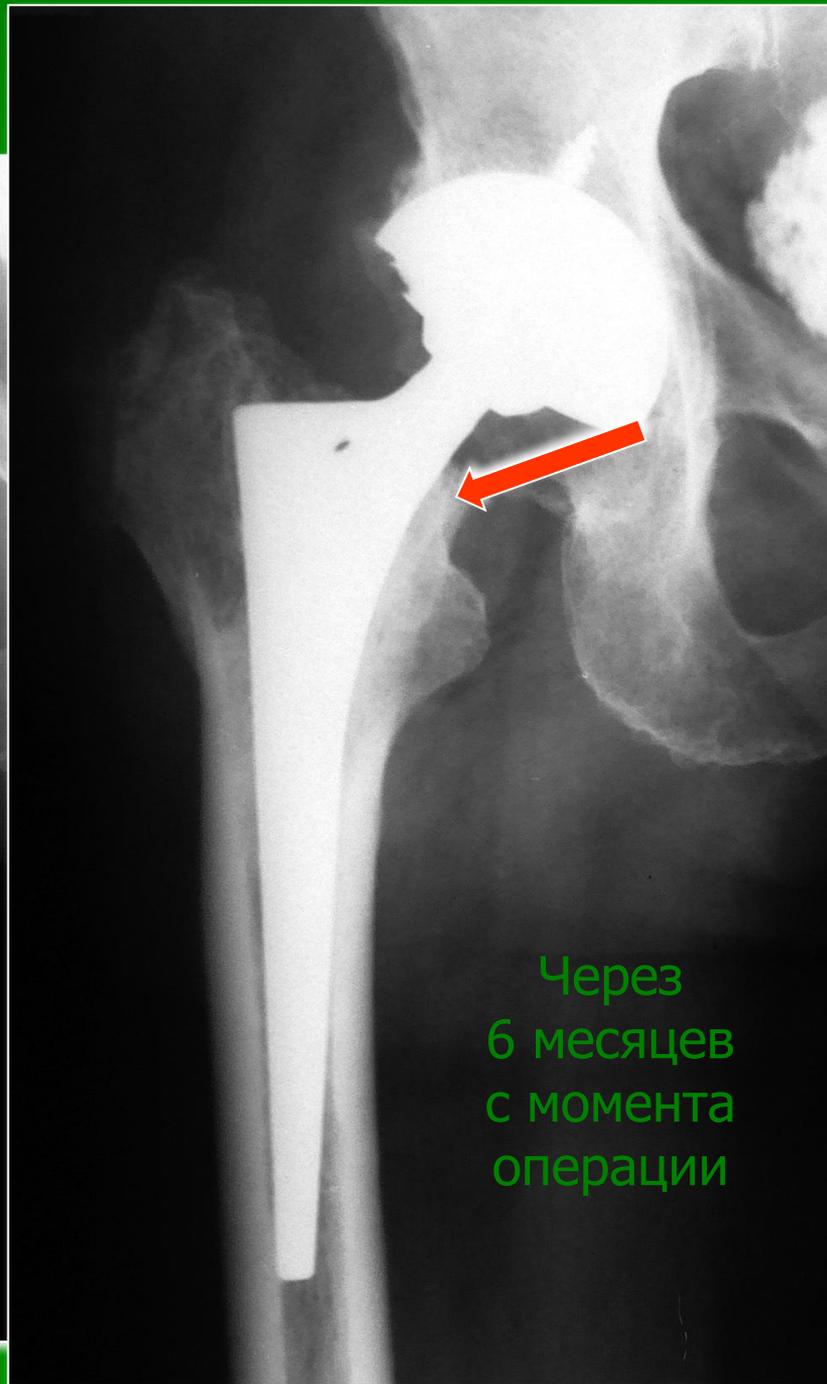
1. Дуга Адамса
2. Пористое покрытие
3. Посадка «press fit»

Дополнительное место фиксации:

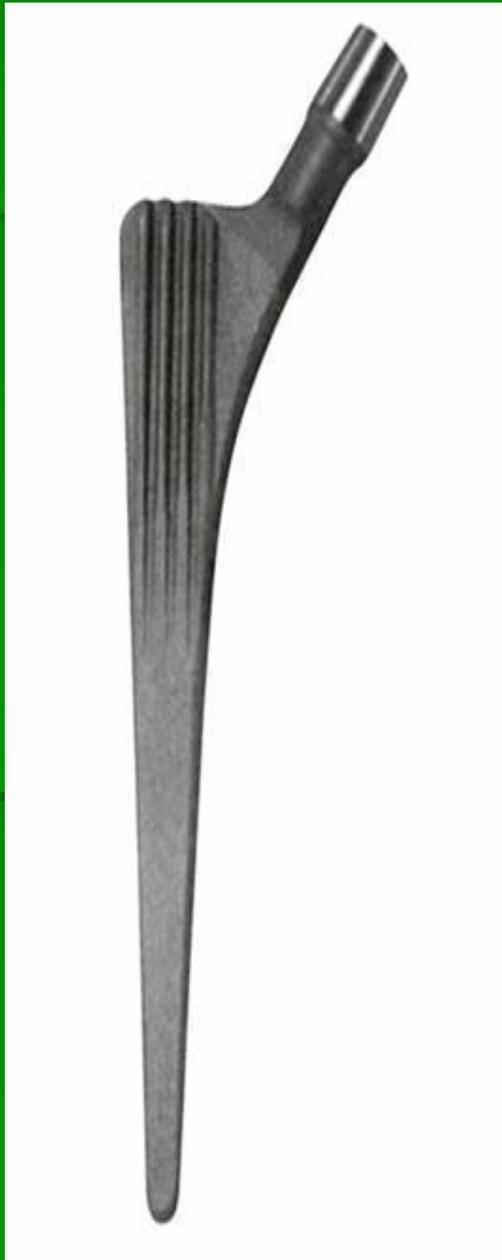
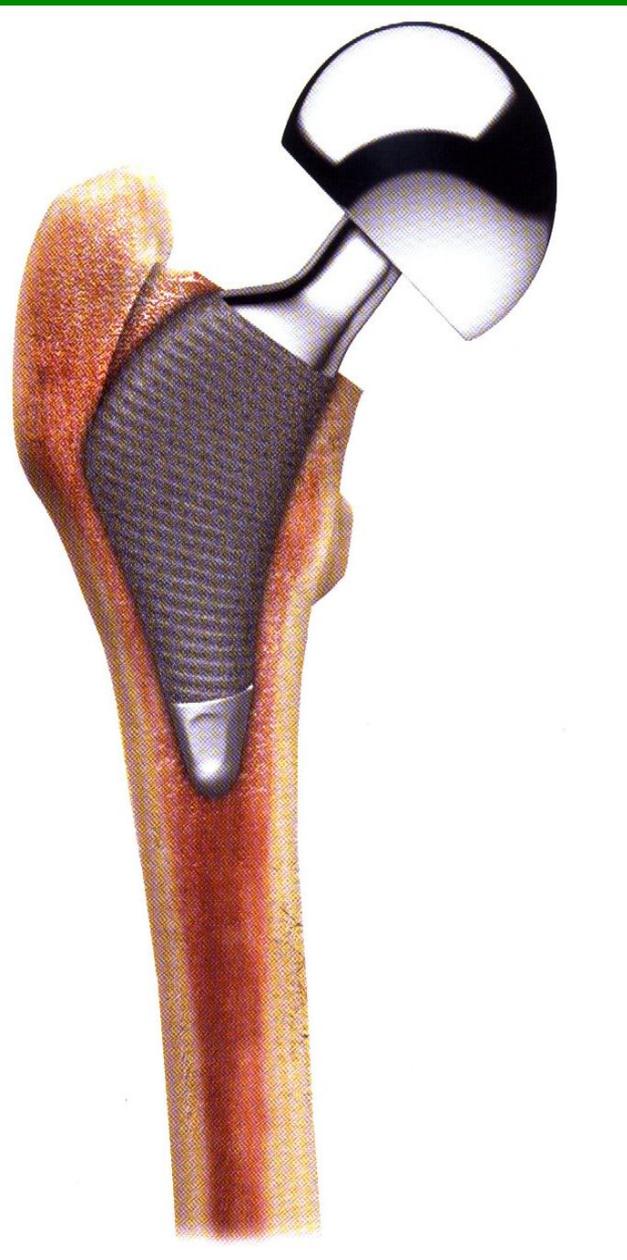
1. Начало 6° конуса
2. Воротник



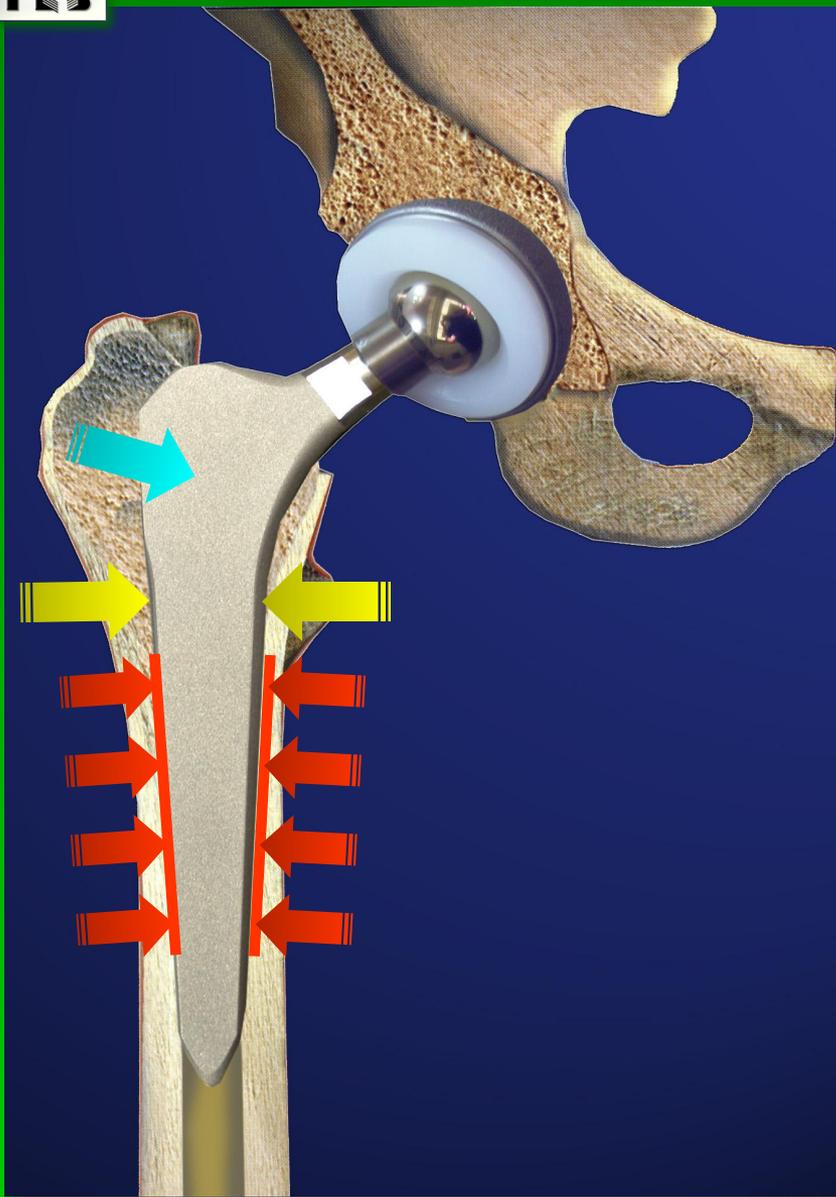
Проксимальная фиксация
Гипертрофия дуги Адамса



Через
6 месяцев
с момента
операции







Промежуточная фиксация

Основное место фиксации:

1. 6° конус
2. Посадка «press fit»

Дополнительное место фиксации:

1. Воротник
2. Пористое покрытие

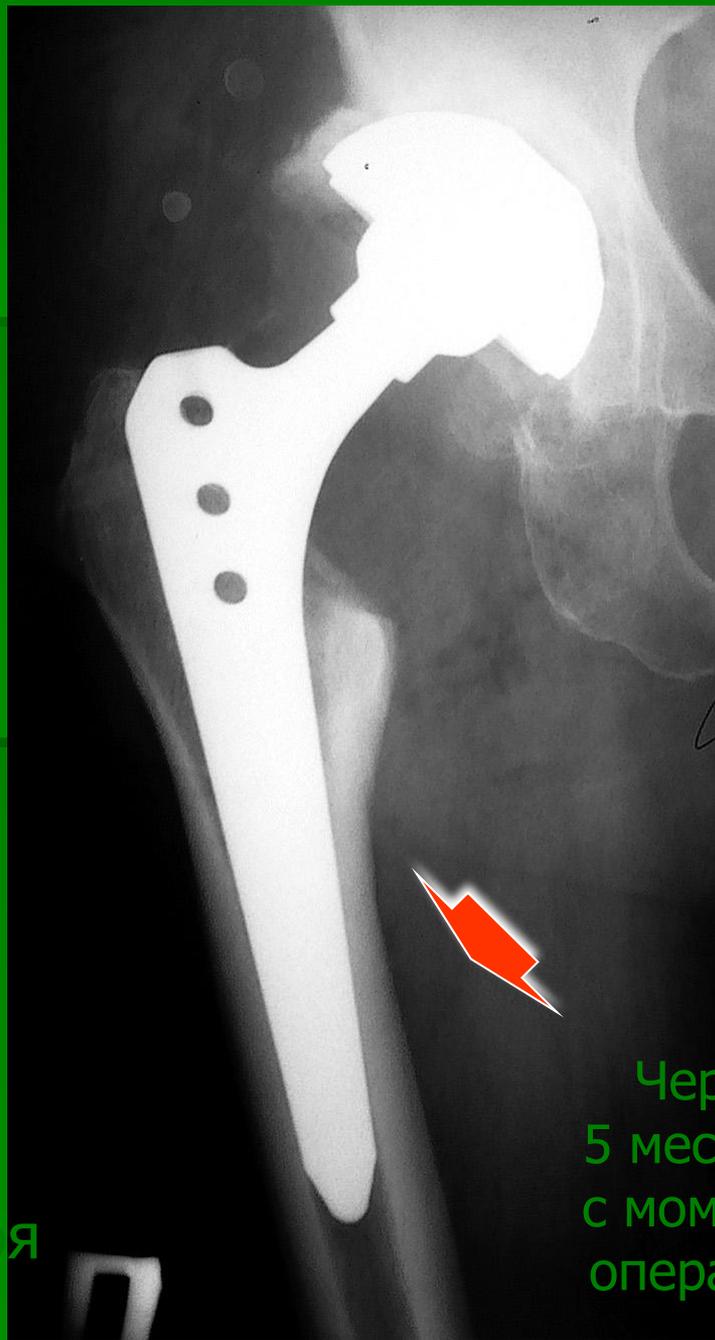
Клинический случай. БОЛЬНАЯ М. 41

Г.

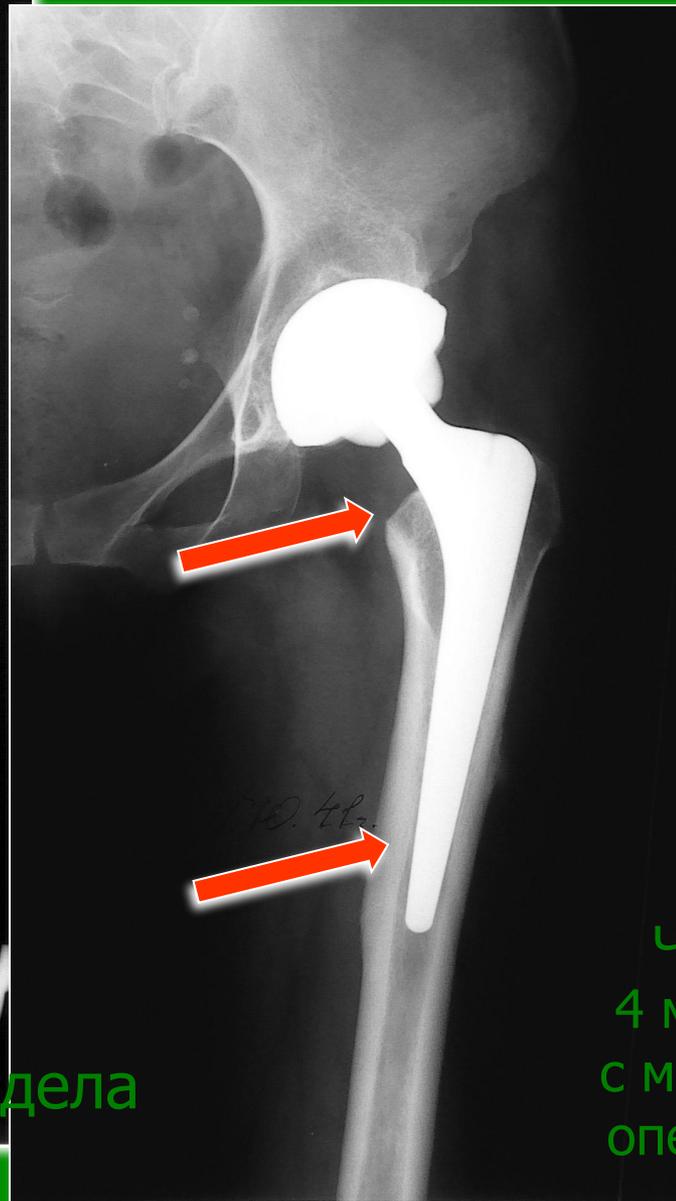




Промежуточная фиксация
Гипертрофия кортикального слоя



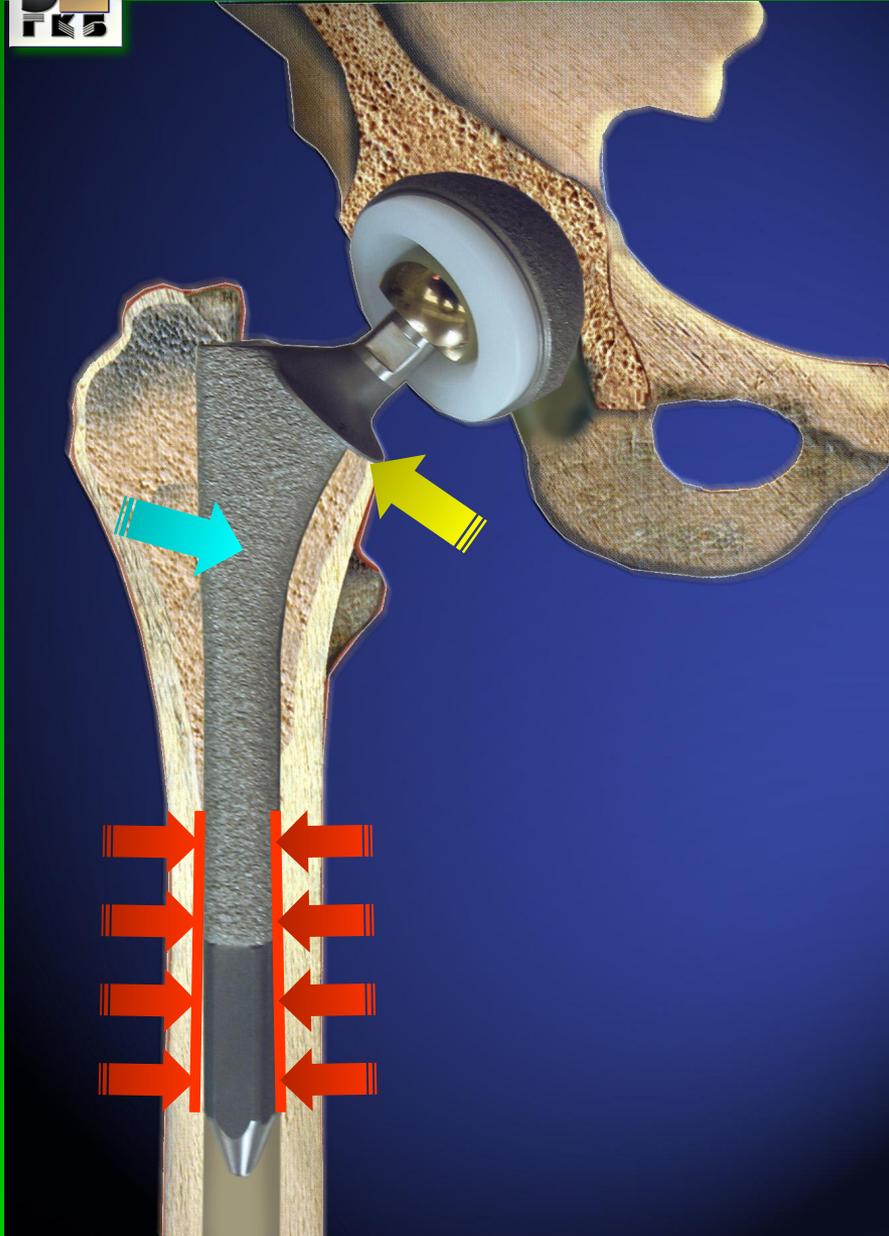
Через
5 месяцев
с момента
операции



Промежуточная фиксация

Гипотрофия проксимального отдела
Усиление кортикального слоя

Через
4 месяца
с момента
операции



Дистальная фиксация

Основное место фиксации:

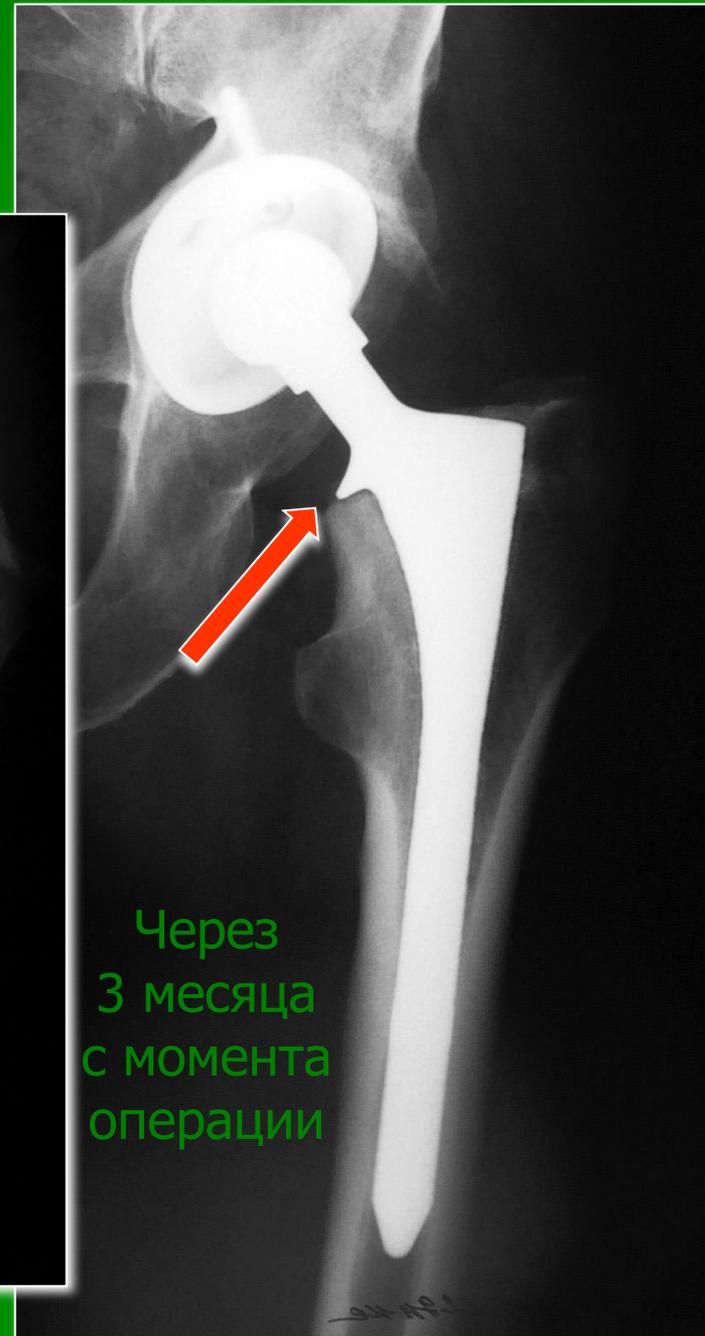
1. Истмус
2. Посадка «press fit»

Дополнительное место фиксации:

1. Конец 6° конуса
2. Воротник
3. Пористое покрытие

Дистальная фиксация

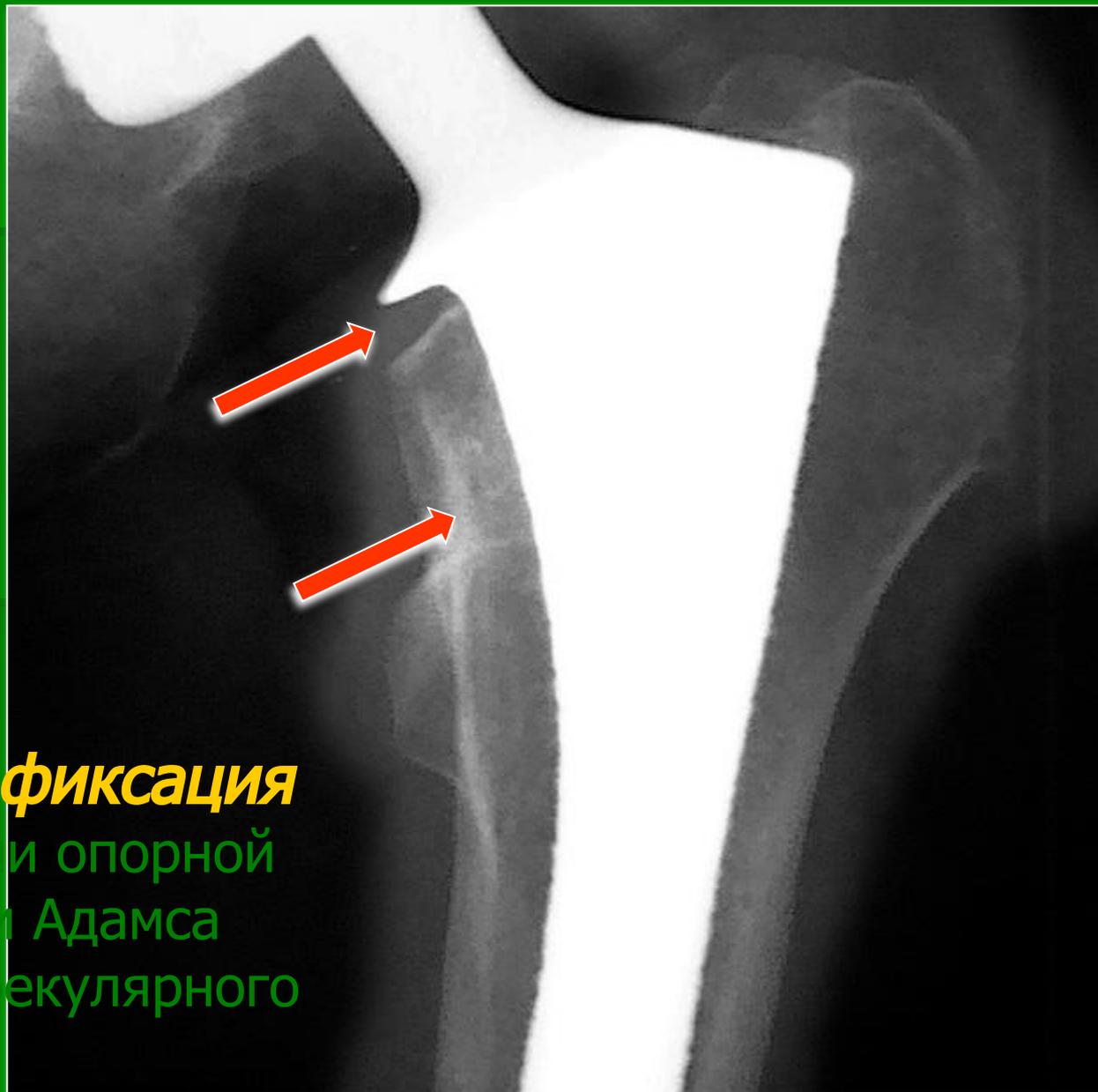
- Показания:
 - - пациенты пожилого возраста;
 - - костные дефекты в проксимальной части бедра;
 - - выполнение остеотомий проксимальной части с целью восстановления бедренного канала (после ранее перенесенных остеотомий);
 - - ревизионное эндопротезирование



Дистальная фиксация

Зона резорбции опорной
площадки дуги Адамса

Через
3 месяца
с момента
операции



Дистальная фиксация

Зона резорбции опорной
площадки дуги Адамса
Усиление трабекулярного
рисунка

О некоторых новых направлениях в эндопротезировании ТБС

- 1. Использование больших головок.
- 2. Применение Me-Me пары трения в узле движения.
- 3. Покрытие имплантатов гидроксиапатитом.
- 4. Использование миниинвазивной хирургии и навигационных систем

Большие головки эндопротезов

- - увеличивают стабильность,
- - увеличивают амплитуду движения,
- - увеличивают срок службы эндопротеза,
- - уменьшают случаи импиджмента

Заключение

- 1. При выборе эндопротезов тазобедренного сустава необходимо учитывать возраст больного, диагноз заболевания, качество костной ткани.
- 2. Нет идеальных эндопротезов на все случаи жизни!
- 3. Идеальным будет тот эндопротез, который подходит к данному больному с учетом всех его особенностей.