

# **КАФЕДРА ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ РГМУ**

## **ПОКАЗАНИЯ К ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЮ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА. ВЫБОР ЭНДОПРОТЕЗА.**



# ПОКАЗАНИЯ.

- Перелом шейки бедра у пожилых пациентов как метод, улучшающий качество жизни.
- Перелом головки бедренной кости с нарушением кровоснабжения фрагмента головки.
- Переломы вертлужной впадины при отсутствии возможности восстановить целостность сустава.
- Некроз головки бедренной кости, коксартроз.
- Перенесенный артрит тазобедренного сустава.
- Патологические переломы и деструктивные процессы в проксимальном отделе бедренной кости.

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Локальная инфекция.
- Возможность применения органосохраняющих методов у лиц моложе 65 лет .

# ТИПЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ

## •ТОТАЛЬНОЕ:

- цементирование : цементируется диафиз и вертлужная впадина , ранняя полная нагрузка ;
- без цементирования : диафиз и вертлужная впадина впрессовываются , кости должны врас - тать в поверхность металла ;
- сочетание методов : цементируется диафиз без цементирования вертлужной впадины тазобедренного сустава. (гибридное эндопротезирование)

•**ОДНОПОЛЮСНОЕ** протезирование тазобедренного сустава : замещение головки бедренной кости при неизменной вертлужной впадине .

•**ДВУХПОЛЮСНОЕ** протезирование головки тазобедренного сустава (двойной протез головки ) : только замещение головки тазобедренного сустава при неизменной вертлужной впадине

# Какой эндопротез выбрать?



# Однополюсные протезы

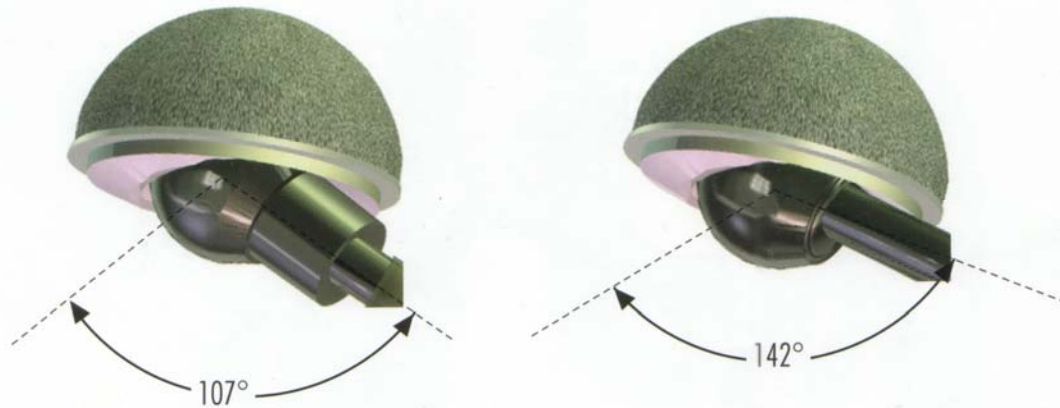
Последние исследования показали несостоятельность однополюсного эндопротезирования, т.к у человека происходит разрушение нагружаемой поверхности вертлужной впадины и протрузия головки эндопротеза



# Биполярное протезирование

Принцип подразумевает разгрузку вертлужной впадины от чрезмерного трения большой металлической головкой и перенос основных движений на маленькую головку во внутрь большой.

- Показанием к применению является пожилой возраст, тяжёлое соматическое состояние, т.к уменьшается кровопотеря и время операции.



# Выбор метода тотального эндопротезирования

- **Молодые пациенты и пациенты с хорошей подвижностью :** имплантат без цементирования .
- **Пожилые пациенты с хорошей подвижностью :** цементирование диафиза без цементирования вертлужной впадины (сочетание метода ) .
- **Пожилые пациенты и пациенты с отягощенным послеоперационным лечением :** цементирование обоих компонентов эндопротеза .





# ТОТАЛЬНЫЙ ЭНДОПРОТЕЗ

- **Вертлужный компонент**



- **Бедренный компонент**



# УЗЕЛ ТРЕНИЯ

- Пара трения металл/полиэтилен – износ 0,2-0,5 мм/год
- Пара трения керамика/полиэтилен – износ 0,1 мм/год
- Пара трения металл/металл – износ 0,002 мм/год
- Пара трения керамика/керамика – износ 0,001 мм/год

# Вертлужный компонент

- **Бесцементная чашка**



- **Цементная чашка**

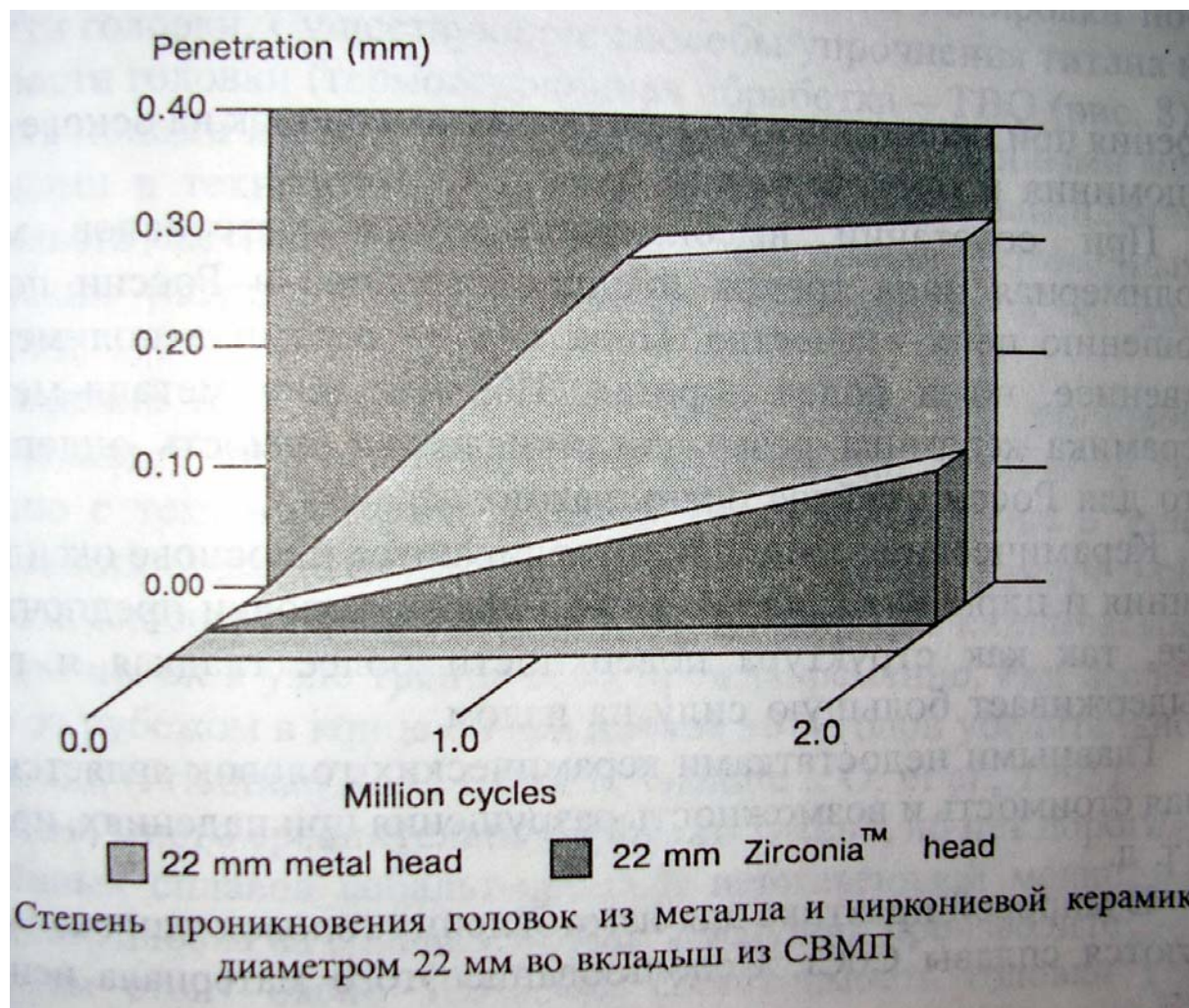


- Важнейшим критерием долговременной службы вертлужного компонента является толщина вкладыша
- Толщины вкладыша из СВМП в 7-8 мм теоретически хватает на 14-70 лет эксплуатации узла трения!

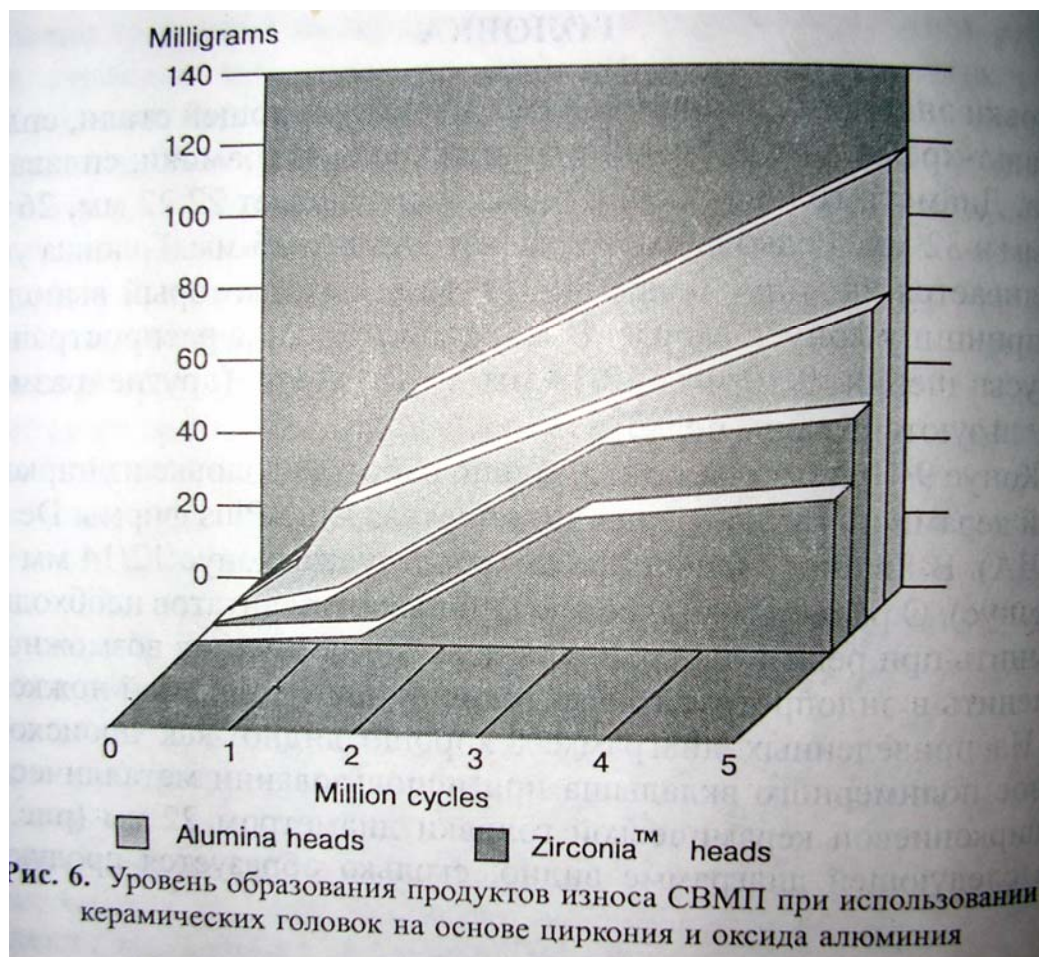
# Головка

- Нержавеющая сталь
- Сплав CoCr
- Циркониевая и алюминиевая керамика
- Сплав титана

# Стирание СВМП головкой протеза в узле трения



# Образование продуктов износа СВМП при использовании разных керамических головок



# **Бедренный компонент**

- Сплавы CoCrMo
- Нержавеющая сталь
- Сплавы титана



# Форма ножек

- Ножки с “четырёхугольным” сечением
- Ножки с “круглым” сечением



Рис. 18. Распределение сил напряжения у «четырёхугольной» ножки

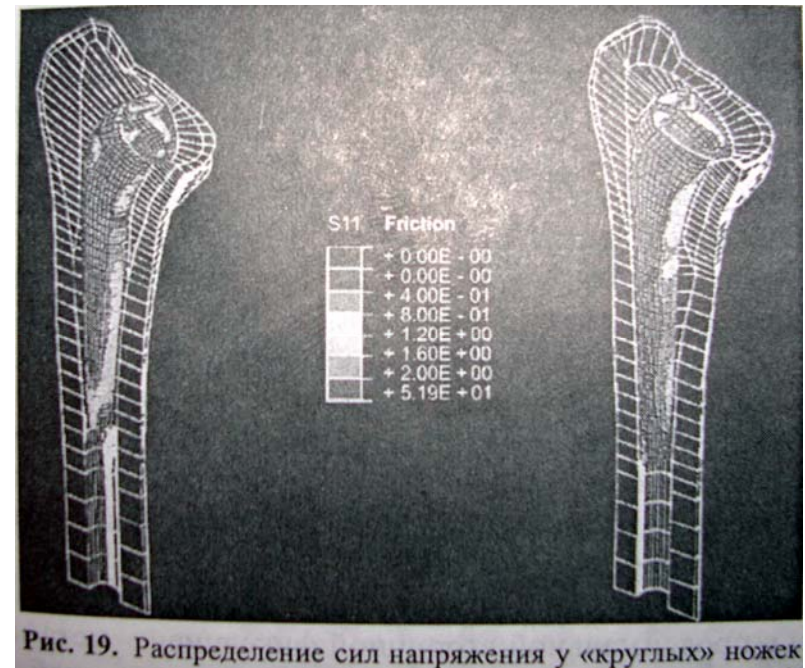
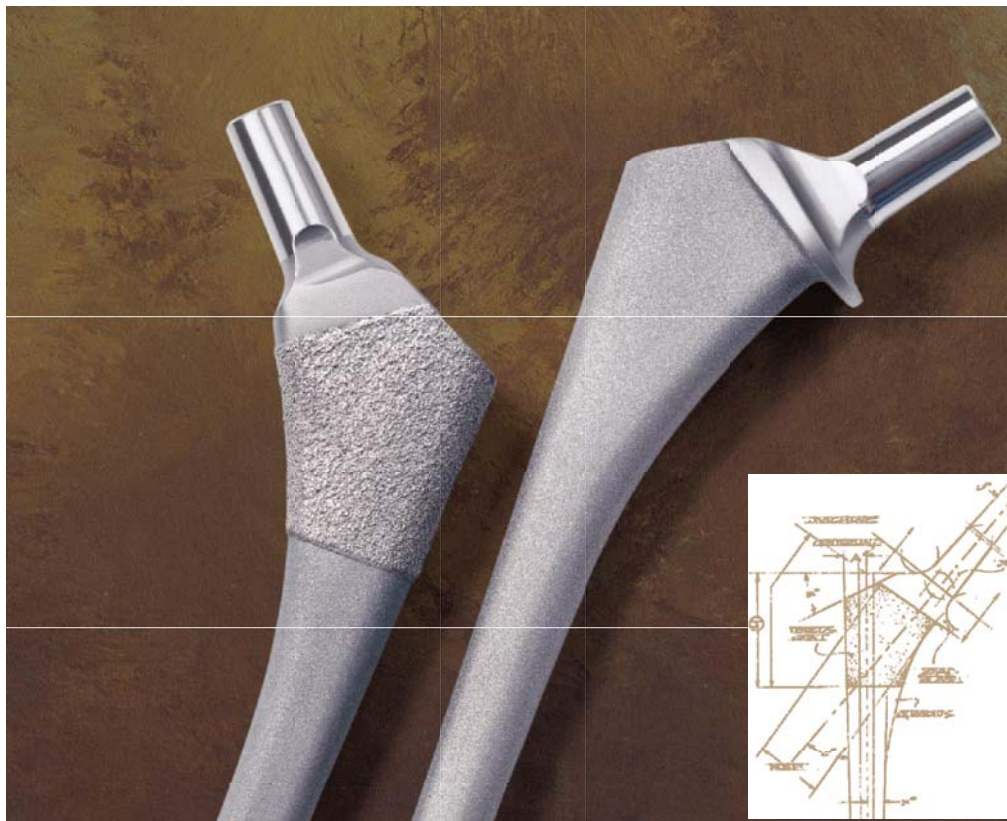


Рис. 19. Распределение сил напряжения у «круглых» ножек

# “Воротничок”

- В цементных протезах лучше “утрамбовывает” цемент
- В безцементных протезах способствует лучшей передаче нагрузки с протеза на кость в области опилов бедра



Важно, чтобы ножка в бедренном канале хорошо центрировалась, тогда цементная мантия ложится равномерно вокруг протеза придавая ему стабильность



# **ЦЕНА ВОПРОСА**

- **Стоимость цементных эндопротезов в комплекте с головкой и чашкой колеблется от 600\$ за отечественные до 1500\$ и более за импортные**
- **Бесцементные протезы стоят от 700\$ за российские до 2700\$ и более за зарубежные**



# Ведущие фирмы

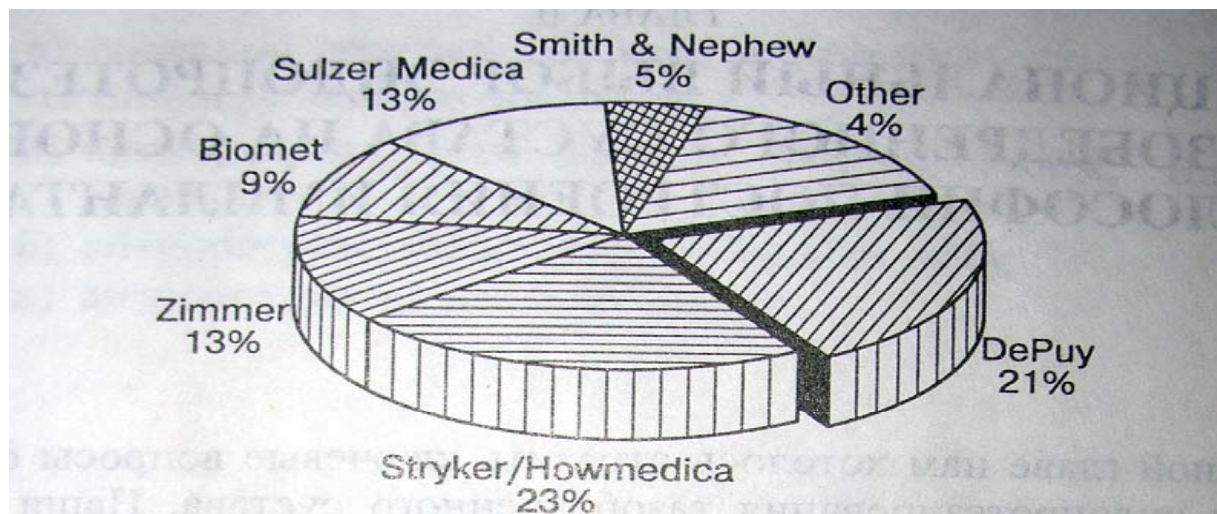


Рис. 1. Распределение мирового рынка эндопротезов в 2001 году

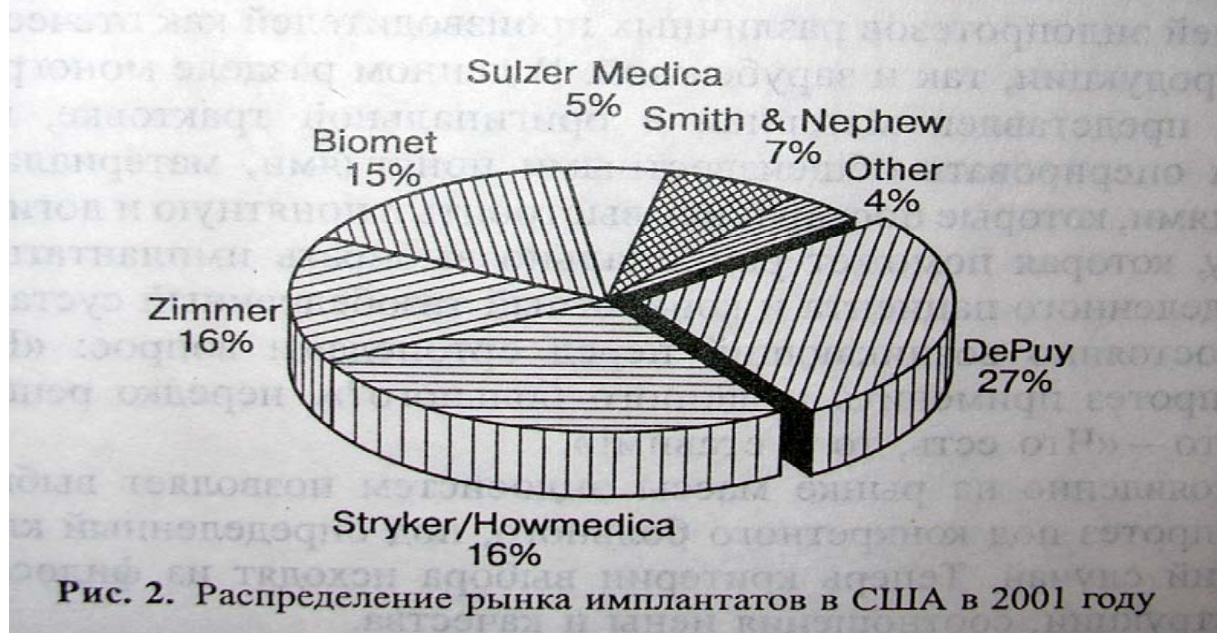


Рис. 2. Распределение рынка имплантатов в США в 2001 году

A photograph of three male swimmers at the start of a pool race. They are in a crouched starting position on their respective starting blocks. The swimmer on the left is on block number 1, the middle swimmer on block number 8, and the swimmer on the right is partially visible. They are wearing swim trunks and yellow swim caps with the word 'Lotto' on them. A yellow diamond-shaped sign with the word 'CAUTION' is visible in the background.

***Спасибо за внимание!***