

# ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ ПОЗВОНОЧНИКА

Щедренюк В.В., Могучая О.В.

Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,  
Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
Санкт-Петербург

# Цель исследования –

изучение результатов хирургического лечения  
остеопороза позвоночника с помощью  
гибридных операций.

# Материал и методы

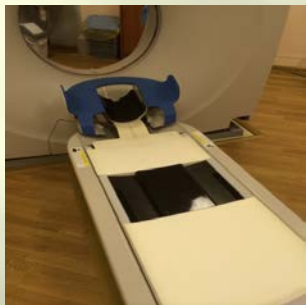
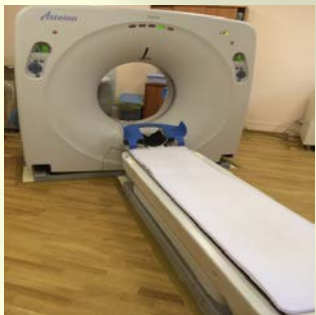
- ▣ Проведен ретроспективный многоцентровой анализ хирургического лечения 96 пациентов с остеопорозом позвоночника.
- ▣ Преобладали лица женского пола (83%), средний возраст составил  $58,7 \pm 5,3$  лет.
- ▣ В качестве диагностики использовали данные обзорной рентгенографии, рентгеновской абсорбциометрии, количественной КТ, СКТ и МРТ.
- ▣ Хирургические вмешательства проведены в рентген-операционной с использованием С-дуги.

# Методы исследования

- ▣ Лучевое исследование было выполнено с помощью цифровой рентгенодиагностической системы с двумя рентгеновскими трубками «Easy Diagnost Eleva», МРТ «Signa Exite 1,5T», мультиспирального СКТ «Brilliance 6s» фирмы Philips и «Light Speed-16» фирмы GE с использованием протоколов непрерывного спирального сканирования.
- ▣ Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия выполнена с помощью установки Highlogic explorer фирмы GE.

# Костная денситометрия

- Костная денситометрия, осуществляемая посредством количественная КТ, основана на одиночных аксиальных сканированиях через центральную часть верхнепоясничных позвонков и сделана с помощью односпирального компьютерного томографа «Asteion VP» фирмы Toshiba.
- Средние КТ-числа, измеренные в губчатой кости тел позвонков, калибровали путем сравнения с фантомом, в котором содержание костного материала известно.
- Компьютерный томограф оснащен специальной мат-прокладкой, в углублении которой расположен эталонный фантом.



# Критерии оценки остеопороза

- ▣ Согласно рекомендациям ВОЗ, выделяют следующие группы пациентов по данным проведенной денситометрии: норма ( $T\text{-score} \geq -1$ ), остеопения ( $T\text{-score} \geq -1$  и  $> -2,5$ ), остеопороз ( $T\text{-score} \geq -2,5$ ) и выраженный или критический остеопороз (значение минеральной плотности значительно ниже  $-2,5$ ).

# Результаты

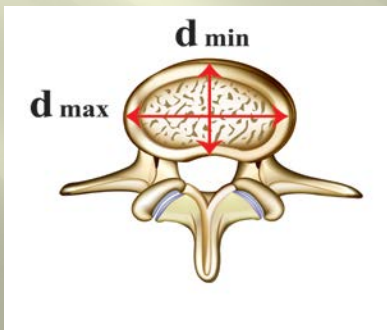
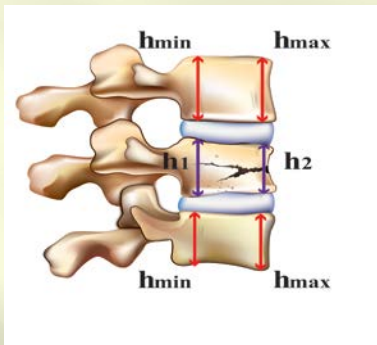
- ▣ На основании проведенных исследований установлено, что диагностическая информативность КТ-денситометрии с определением минеральной плотности костной ткани высока, независимо от степени выраженности остеопороза.
- ▣ Однако все показатели информативности приближаются почти к абсолютным цифрам при критическом остеопорозе, который сопровождается патологическими компрессионными переломами тел ПОЗВОНКОВ.

# Хирургическое лечение



- ▣ Хирургическое лечение было предпринято в связи с неэффективностью консервативной терапии и наличием выраженного болевого синдрома (более 50% по визуально-аналоговой шкале).

# Способ вертебропластики (патент на изобретение № 2509535)



- После лучевого исследования позвоночника (СКТ и/или МРТ) перед выполнением вертебропластики рассчитывают необходимое количество вводимого костного цемента путем вычисления дефицита объема тела пораженного позвонка по формуле

$$V = \frac{1}{4}(h \times \pi r^2),$$

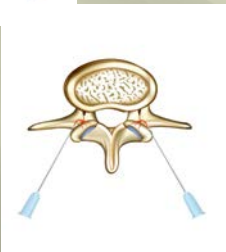
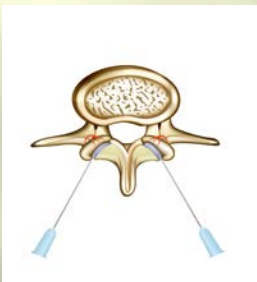
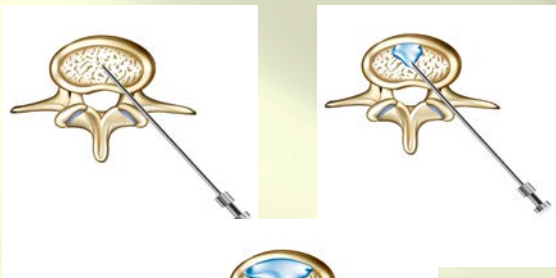
где  $V$  – объем вводимого цемента,

$h$  – высота дефекта,

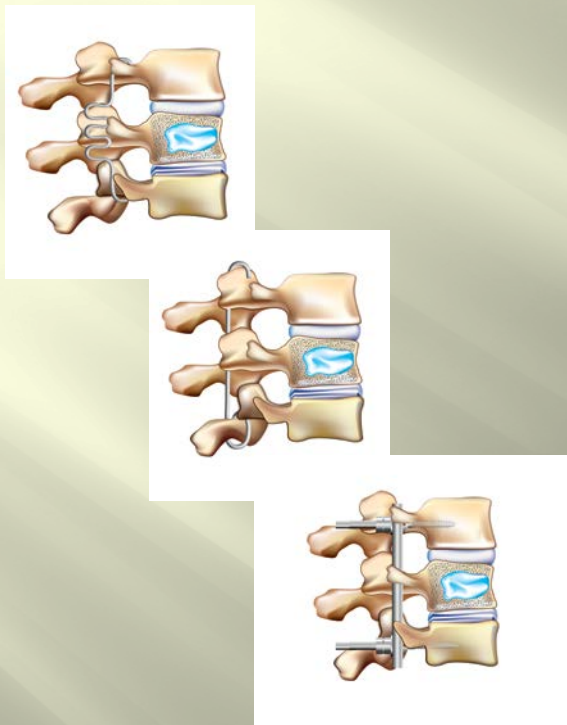
$r$  – средний радиус дефекта.

# Гибридная вертебропластика (патент № 2477623)

- В большинстве случаев (92%) предпринята пункционная гибридная вертебропластика. После введения костного цемента осуществляли дерезепцию или блокаду нижележащих дугоотростчатых суставов позвонка с помощью 1,5-2,0 мл дерезецирующего раствора, состоящего в равных количествах из местного анестетика и спирта 70°.

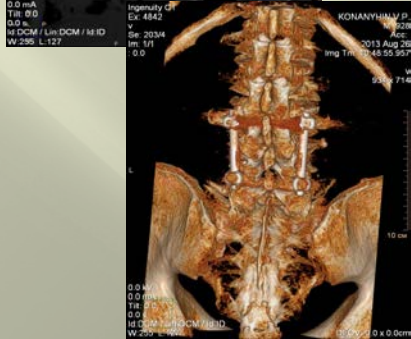
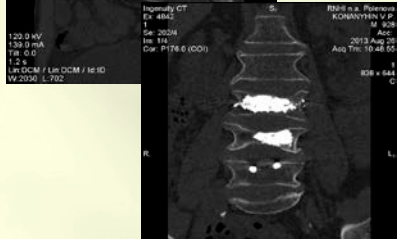


# Гибридные операции



- ▣ Выполняли ригидную фиксацию позвоночника с помощью ТПФ при наличии компрессии позвонков III-IV степени (18%).
- ▣ Использовали ламинарную петлеобразную конструкцию из никелида титана с термомеханической памятью формы (21%).

# Гибридные операции (патент № 2538797)



- При показателе минеральной плотности костной ткани до -2,5 T-score производили фиксацию позвоночника с помощью ТПФ, ниже -2,5 T-score – фиксацию динамической ламинарной системой из никелида титана с эффектом памяти формы и саморегулирующейся компрессией, а затем одновременно выполняли вертебропластику.

# Консервативная терапия

- ▣ Одновременное проводимое у всех пациентов консервативное лечение было комплексным с назначением препаратов бивалос (ренилат стронция) в дозировке 2,0 в сутки на протяжении не менее 12 мес, эстрадиол (при ранней или хирургической менопаузе), кальция (кальций D3 никомед, микрокальцид), витамина D, массажа, солнечных ванн.

# Заключение

- ▣ При остеопорозе позвоночника наиболее высокой диагностической информативностью обладает метод количественной компьютерной томографии (чувствительность 99,4 специфичность 99,5 и точность 99,3%).
- ▣ Использование гибридных методов хирургического лечения в виде металлофиксации и вертебропластики с дополнительной дерцепцией и блокадой дугоотростчатых суставов позволяет увеличить на 10,2% уровень социально-бытовой реабилитации пациентов с полным регрессом болевого синдрома.