



ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.ГОРЬКОГО



# Остеопороз и его коррекция при ювенильном идиопатическом артрите

Прохоров Е.В.

Заведующий кафедрой педиатрии №1  
доктор медицинских наук, профессор

ЮИА - хроническое системное заболевание соединительной ткани с аутоиммунным механизмом развития, возникающее у детей в возрасте до 16 лет.

Распространенность ЮИА:

- в странах мира 0,05 – 0,6‰
- по данным МОЗ Украины – 0,4‰
- ЦСУ Донецкой области - 0,42 – 0,56‰

# ЮИА характеризуется:

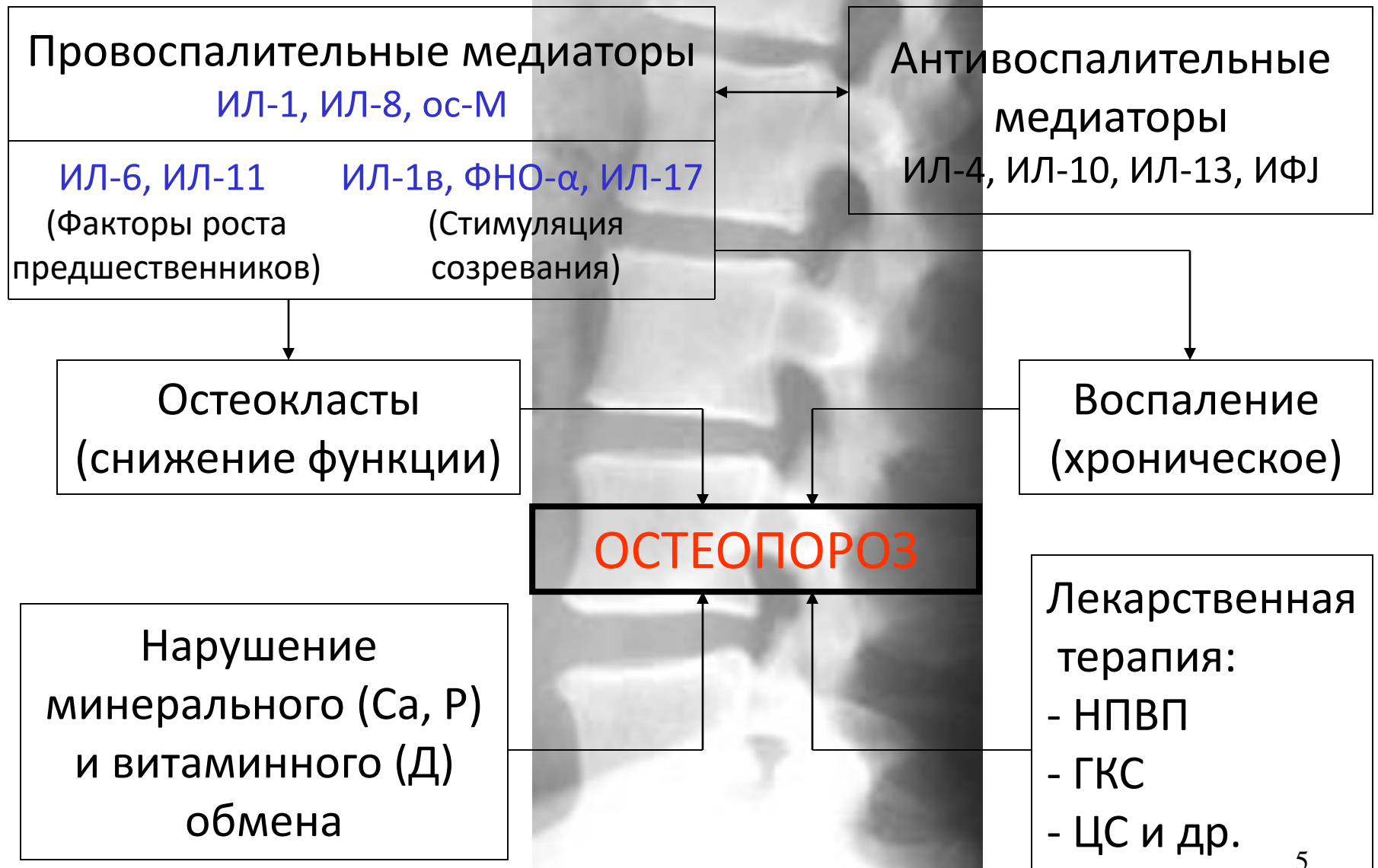
- Прогрессирующим течением
- вовлечением в процесс жизненно-важных органов
- формированием эрозивно-деструктивного полиартрита
- ранней инвалидизацией детей
- нередкой резистентностью к традиционной терапии
- развитием локального и генерализованного остеопороза (ОП)

ОП - системное заболевание скелета, характеризующееся снижением прочности кости, определяющее увеличение риска переломов. (ВОЗ, 2018)

Закономерно обнаруживаемые при ЮРА **локальный**, а позже и **генерализованный ОП** (M.Naugen et al., S.Henderson et al., 2018, определяют необходимость изучения процессов костного ремоделирования с выявлением маркеров его ранней диагностики и проведения коррекции.

Ситуация усугубляется влиянием фармако-терапии ЮРА с использованием базисных противоворевматических средств и ГКСП.

# Основные патогенетические механизмы костной резорбции при ЮИА



# Диагностика ОП при ЮИА

1. Клинические проявления
2. Инструментальная диагностика (костно-денситометрические исследования)
  - рентгеновская денситометрия
  - ультразвуковая денситометрия
  - компьютерная томография
3. Биохимические маркеры

# Задачи исследования :

- Изучить состояние биохимических маркеров ремоделирования костной ткани (остеокальцин, ОЩФ, ТРКФ, деоксипиридинолин), и содержание остеотропных минералов ( $Ca_{общ.}$ ,  $Ca_{ион.}$ ,  $P_{неорг.}$ ) при суставной форме ЮИА.
- Установить частоту и характер отклонений показателей, характеризующих метаболизм КТ, а также диагностическую значимость маркеров РКТ при суставной форме ЮРА
- Изучить эффективность коррекции минерального обмена у обследованных пациентов с суставной формой ЮРА путем назначения в комплекс терапии препарата Кальций-Д<sub>3</sub>-Никомед форте

Под наблюдением находилось 23 пациента в возрасте от 3-х до 12 лет (14 девочек, 9 мальчиков) с диагнозом ЮРА, преимущественно суставная форма:

моноартрит – 4 – 17,4%

олигоартрит – 12 – 52,2%

полиартрит – 7 – 30,4%

Активность процесса:

I ст. – 5 – 21,7%

II ст. – 11 – 47,9%

III ст. – 7 – 30,4%

Длительность заболевания от 6 месяцев до 4-х лет, средний показатель –  $2,3 \pm 0,67$ .

Проводились клинические, лабораторные, в т.ч. иммунологические и рентгенологические методы исследования.



Показатели маркеров костного ремоделирования и фосфорно-кальциевого обмена при суставной форме ЮИА (M ± m)

Показатели, ед. измерения	Здоровые дети (n=22)	Больные (n=23)
Остеокальцин нг/мл	34,6 ± 4,42	64,8 ± 7,39*
ОЩФ, МЕ/л	158 ± 24,3	215 ± 27,3*
ТРКФ, ед/л	71 ± 8,3	120,5 ± 11,4*
Дезоксипиридинолин, нмоль/л	128 ± 14,36	164 ± 18,4*
P <sub>неорг</sub> ммоль/л	1,57 ± 0,10	1,56 ± 0,08
Са, ммоль/л	2,44 ± 0,05	2,35 ± 0,06
Ca <sup>2+</sup> , ммоль/л	1,21 ± 0,04	1,20 ± 0,03

# Механизмы положительного влияния кальция

1. Снижает скорость резорбции кости
2. Усиливает пролиферацию и дифференцировку остеобластов
3. Активирует внутриклеточную ДНК
4. Иницирует каскад костного моделирования, вовлекая в него кальцитриол и ростовые факторы
5. Оптимизирует фосфорный метаболизм

# Механизмы положительного влияния витамина Д

- Усиление абсорбции кальция в кишечнике
- Подавление пролиферации паратиреоидных клеток
- Улучшение качества кости
- Усиление синтеза факторов роста
- Подавление синтеза цитокинов (ИЛ1, ИЛ2, ИЛ6, ИЛ12,  $\gamma$ ИФ)

# Выводы

1. Суставная форма ЮИА сопровождается нарушением процессов ремоделирования КТ (как костеобразования так и резорбции) с последовательным расстройством кальциево-фосфорного обмена
2. Показатели маркеров РКТ коррелировали:
  - костеобразования (остеокальцин) с показателями, отражающими степень активности
  - костной резорбции (ТРКФ, деоксипиридинолин) с показателями, характеризующими длительность заболевания

3. Ранее включение в комплекс традиционной терапии суставной формы ЮРА комбинированного препарата, действующего на костный метаболизм Кальций-Д<sub>3</sub>-Никомед форте ведет к устранению признаков ОПС. Эффективность применения Кальций-Д<sub>3</sub>-Никомед форте подчеркивается преимущественно стабилизацией (73,9%) или улучшением (26,1%) показателей ремоделирования КТ (повышение остеокальцина) и нормализацией содержания основных остеотропных минералов (Са и Р)