

Роль и место  
вискоэластики в комплексном лечении  
пациентов с артрозом.  
Совместное применение ГК и  
НПВП

Страхов Максим Алексеевич

# Понятие болезни

Травма

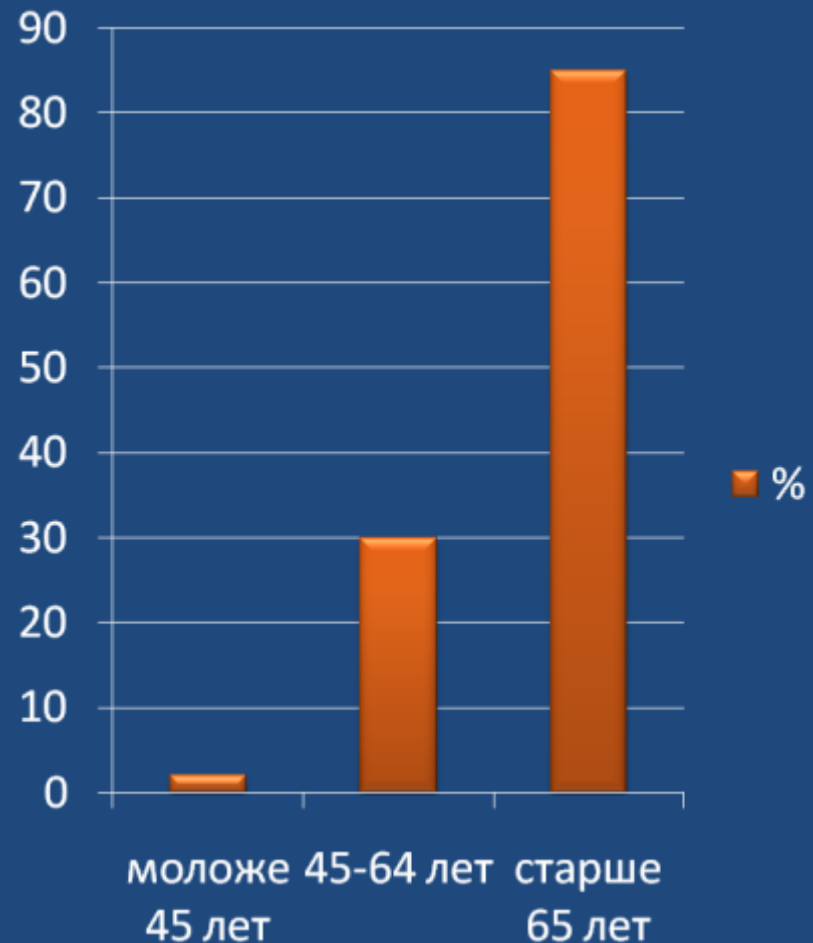
Воспалительные заболевания

Дегенеративные заболевания

Болезни напряжения в спорте

# Эпидемиология остеоартроза (возрастной аспект)

- Половой диморфизм
  - В молодом возрасте преобладают мужчины
  - В пожилом возрасте — женщины.
- у **2 %** населения моложе 45 лет
- у **30 %** в возрасте 45—64 лет
- у **63—85 %** старше 65 лет

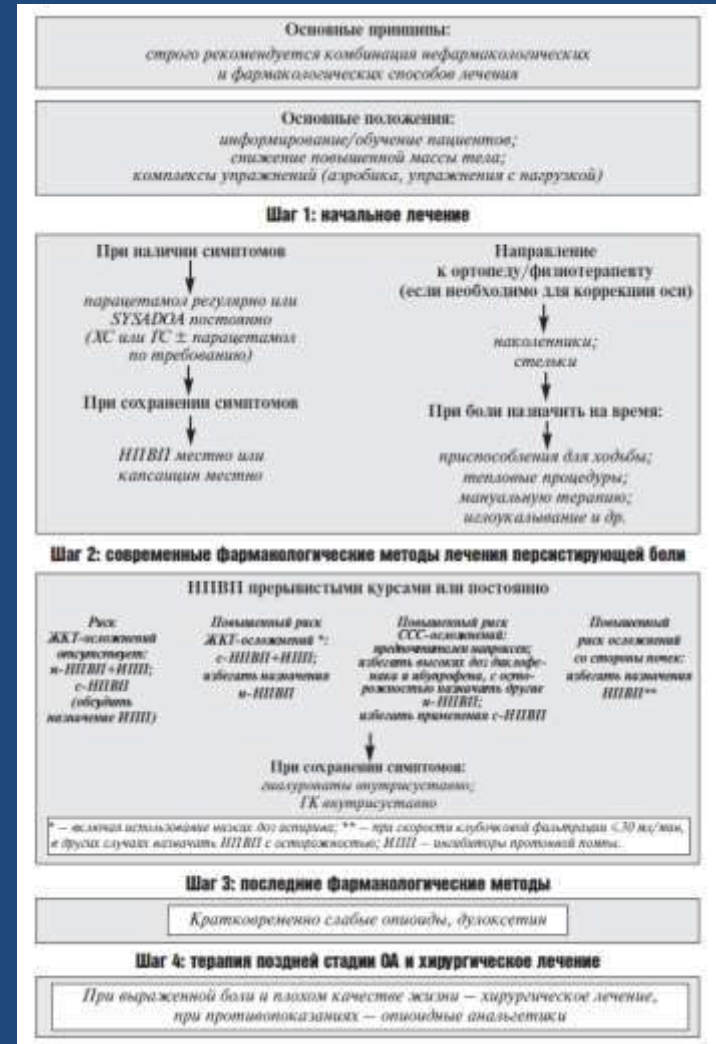
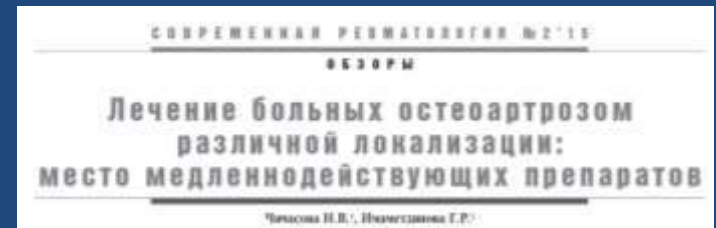


# Рекомендации

- Европейская антиревматическая лига (**EULAR**)
- Американская коллегия ревматологов (**ACR**)
- Международное научное общество по изучению остеоартрита (**OARSI**)
- Европейское общество по клиническим и экономическим аспектам остеопороза и остеоартрита (**ESCEO**)
- Американская академия ортопедических хирургов (**AAOS**)

## Общие рекомендации

Нефармакологические рекомендации  
 Фармакологические методы лечения  
 Хирургические методы лечения ОА



# Оперативное лечение

- Показания к оперативному лечению:
  - **Нарушение функции** в результате формирования **нестабильности** или **деформации сегмента**
  - **Блокады** любой локализации
  - **Неэффективность** или **кратковременный эффект** повторных курсов **консервативного лечения** при прогрессировании заболевания или последствий травмы
  - **Рецидивирующий хронический воспалительный процесс на фоне спортивных нагрузок**, при отсутствии улучшения на фоне проводимой терапии

# Пациент Алевтина, 17 лет

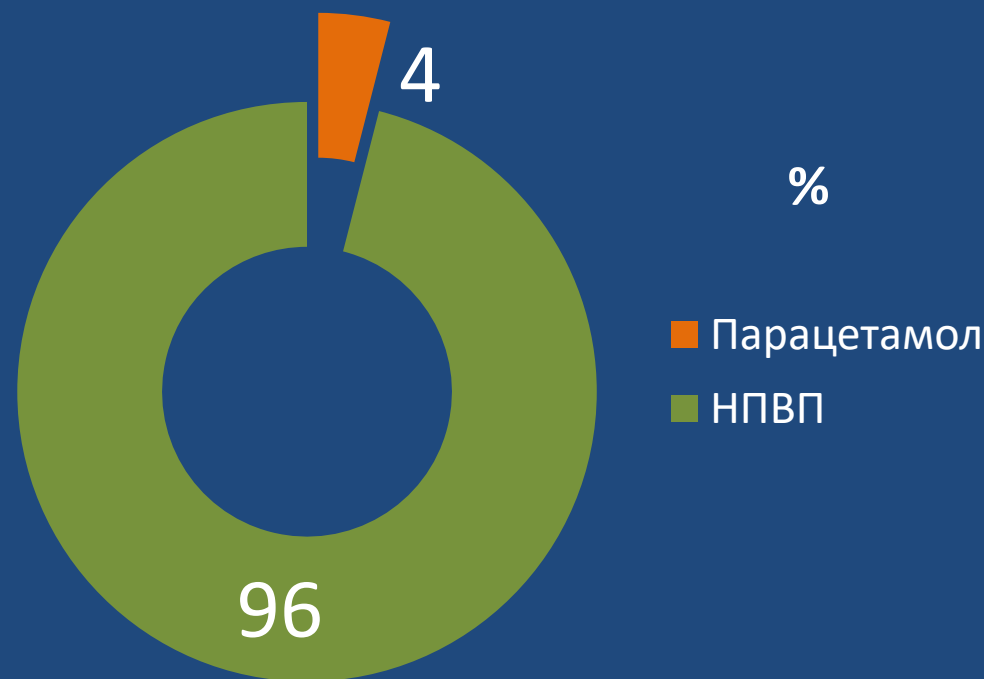


- Хоккей с шайбой
- Нападающий

# НПВП в России применяются гораздо чаще, чем парацетамол

НПВП на фармацевтическом рынке России:

- 26 МНН
- 108 торговых наименований
- за 2013 г. - 103.777.084 упаковок
- 10.8 млрд. рублей

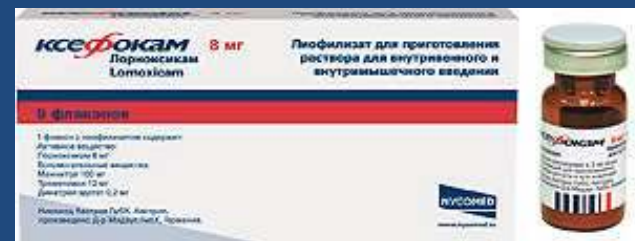


## КОРОНА-2: одномоментное эпидемиологическое исследование

Каратеев А.Е., Попкова Т.В., Новикова Д.С. и др. Оценка риска желудочно-кишечных и сердечно-сосудистых осложнений, ассоциированных с приемом нестероидных противовоспалительных препаратов в популяции СНГ: предварительные данные эпидемиологического исследования КОРОНА-2. Научно-практическая ревматология. 2014; 52(6): 600–606.

# Инъекционные формы НПВП для внутримышечного введения

- Мовалис, диклофенак, кетопрофен и др.
- Лорноксикам (Ксефокам) – **внутрисуставное введение**
- Диклак (Диклофенак + **Манитол**)!!!!
- Инъекционные **осложнения**
- **Побочные эффекты**!!!!



# Кеторолак. Особенности

- Начало обезболивающего эффекта **через 12 минут**
- **Подтверждённая безопасность** при **коротких курсах** терапии
- Кеторол хорошо купирует болевой синдром **сильной и умеренной выраженности**
- Доказано, что по силе анальгезирующего эффекта, значительно **превосходит многие НПВП**
- По данным ряда исследований Кеторол по силе обезболивающего эффекта **сопоставим с наркотическими анальгетиками**

Показания к применению:  
Болевой синдром сильной и умеренной выраженности различного происхождения при

- травмах,
- боли в послеоперационном периоде,
- при онкологических и ревматических заболеваниях,
- миалгия,
- артралгия,
- невралгия,
- радикулит.



1. Инструкция по применению препарата Кеторол, РУ №015823/02 от 27.04.2016, РУ ЛП-001365 от 17.03.2015  
2. «Место кеторолака в терапии острых болевых синдромов на догоспитальном этапе». Верткин А.Л. "Врач скорой помощи №6" 2006.

Вниманию медицинских специалистов. Для медицинских конференций.

1. Инструкция по применению препарата Кеторол, РУ №015823/02 от 27.04.2016, РУ ЛП-001365 от 17.03.2015

2. Место кеторолака в терапии острых болевых синдромов на догоспитальном этапе. Верткин А.Л. "Врач скорой помощи №6" 2006

3. К вопросу безопасности применения коротких курсов нестероидных противовоспалительных препаратов в современной амбулаторной стоматологической практике. И.В. Бондаренко, М.Н. Манев, Dental Tribune Russia, 2014

# Найз и Найз гель – комплексная терапия против боли и воспаления!



## Одновременное применение Найз таблеток и Найз геля\*:

- Усиливает и ускоряет эффект
- Действует целенаправленно
- Защищает хрящ

# Механизм действия. Режим дозирования



Блокада противовоспалительных цитокинов: фактор некроза опухоли  $\alpha$ , интерлейкин-6



Блокада матриксных металло-протеиназ и защита суставного хряща от разрушения



Снижение активности клеток воспалительной агрессии



**15**  
сек.

Растворяется в желудке за 15 секунд\*\*

**20**  
мин.

Действует на боль и воспаление уже через 20 минут\*

**24**  
часа

Сохраняет действие 24 часа\*

# Селективная ингибция ЦОГ2

ЦОГ 1	ЦОГ 2
Патологическая	Патологическая
Воспаление	Воспаление
	Боль
	Гипертермия
	Нарушение пролиферации
Гомеостатическая	Репаративная регенерация
Цитопротекция	Репродукция
Активация тромбоцитов	Функция почек
Функция почек	Ремоделирование кости
	Поджелудочная железа
	Сосудистый тонус

# ЖКТ осложнения при применении НПВП

- Италия, 588 827 пациентов, 3 623 341 назначений НПВП
- Коэффициент частоты развития поражения верхних отделов ЖКТ снизился на 50% с 2001 по 2008 годы

4.45 случаев на 1000 пациентов-лет (2001)

2,21 случаев на 1000 пациентов-лет (2008)

- **Нимесулид** являлся самым популярным препаратом  
Относительный риск (ОР) развития поражения при применении НПВП = **3,28**
  - рофекоксиб, целекоксиб, **нимесулид**, ОР < 2
  - ибупрофен, диклофенак, эторикоксиб и мелоксикам 5 > ОР > 2
  - кетопрофен, пироксикам, ОР ≥ 5

Risk of upper gastrointestinal complications in a cohort of users of nimesulide and other nonsteroidal anti-inflammatory drugs in Friuli Venezia Giulia, Italy

Jordi Castellsague1, Federica Pisa2 Valentina Rosolen, Daniela Drigo, Nuria Riera-Guardia, Manuela GiangrecoElena Clagnan, Francesca Tosolini, Loris Zanier, Fabio Barbone and Susana Perez-Gutthann

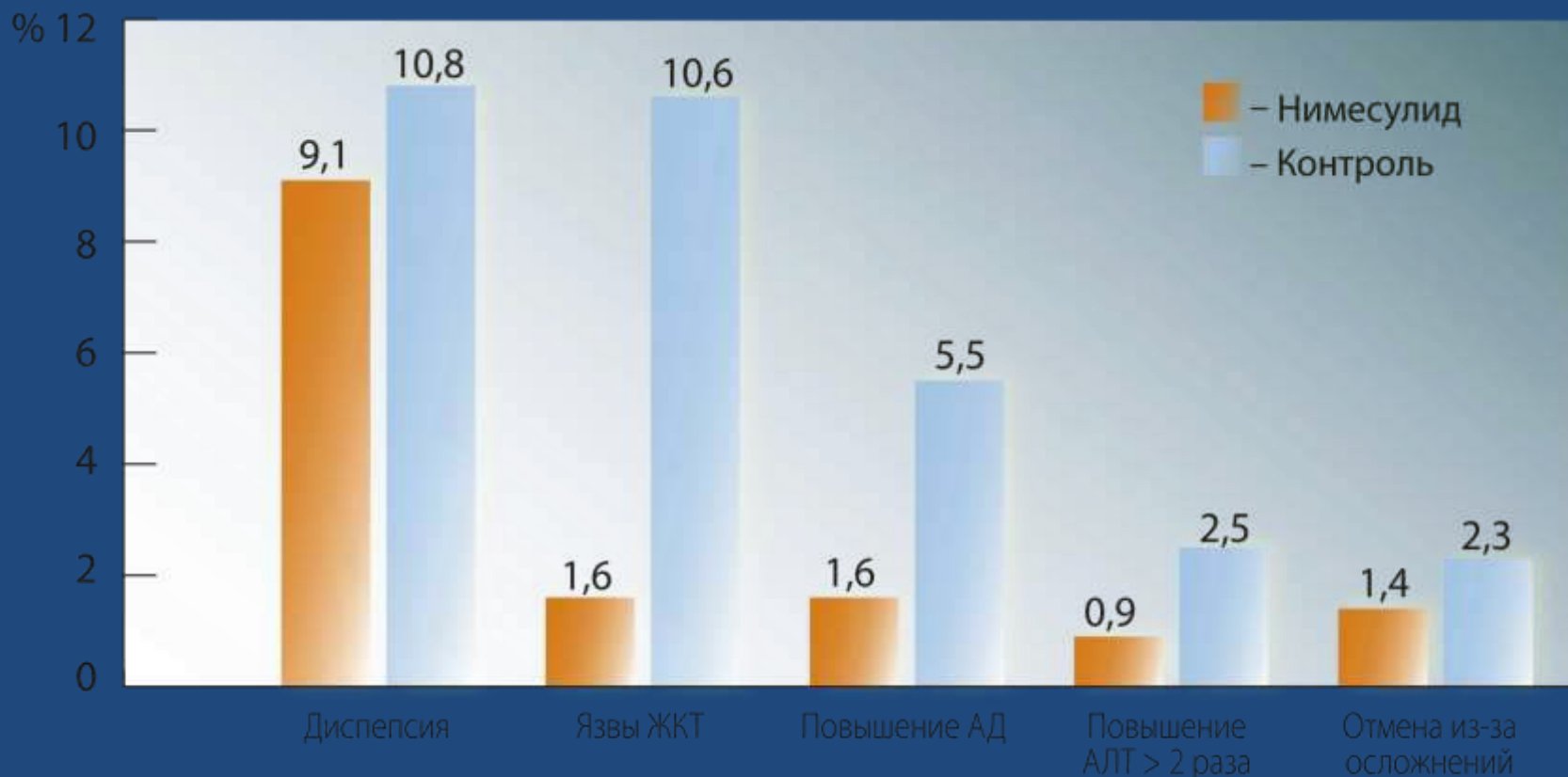
# Нежелательные явления нимесулида: сообщения врачей



На нимесулид «жаловались» в 2 раза реже, чем на другие НПВП

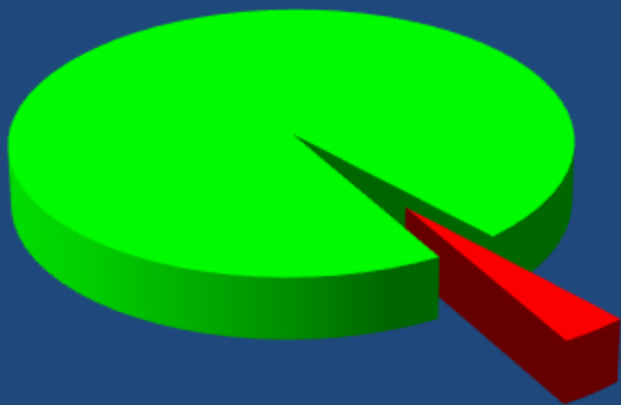
Анализ 10608 сообщений о побочных реакциях НПВП  
(Северная Италия, 1988-2000 гг.)

# Обзор данных 21 российского клинического исследования



Обзор данных 21 российского клинического исследования, в которых проводилось сравнение нимесулида 200–400 мг/сут. (n=1590) и активного контроля (n=526): частота основных побочных эффектов\*

# Анализ спонтанных сообщений о серьезных осложнениях, связанных с нимесулидом (НАЙЗ®). Период с 2009 по 2014 г.: база данных Росздравнадзора



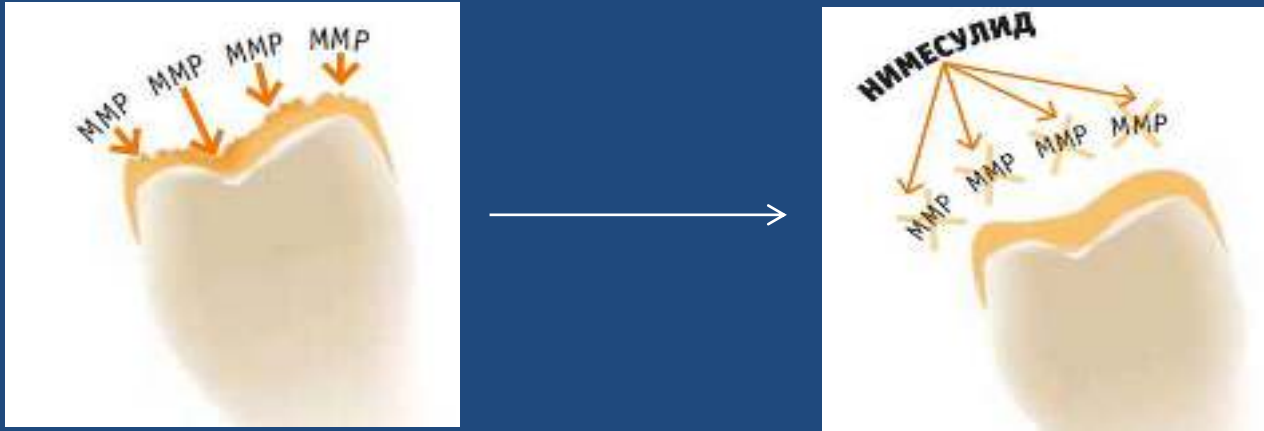
- Всего **138 сообщений** о нежелательных реакциях (в основном кожные и ЖКТ)  
Примерно **1 сообщение на 150 000** больных в год (!)
- С 2009 по 2014 г. было реализовано 104,2 млн упаковок препарата Найз®.

**5 сообщений о гепатотоксических реакциях (!).**

Данные НР наблюдались на фоне комплексной терапии: нимесулид принимался с потенциально гепатотоксичными препаратами

\* А.Е.Каратеев, М.В.Журавлева «Анализ спонтанных сообщений российских врачей о неблагоприятных реакциях, возникших на фоне приема нимесулида: гепатотоксические осложнения очень редки». Эффективная фармакотерапия, 2015

# Нимесулид - защита суставного хряща

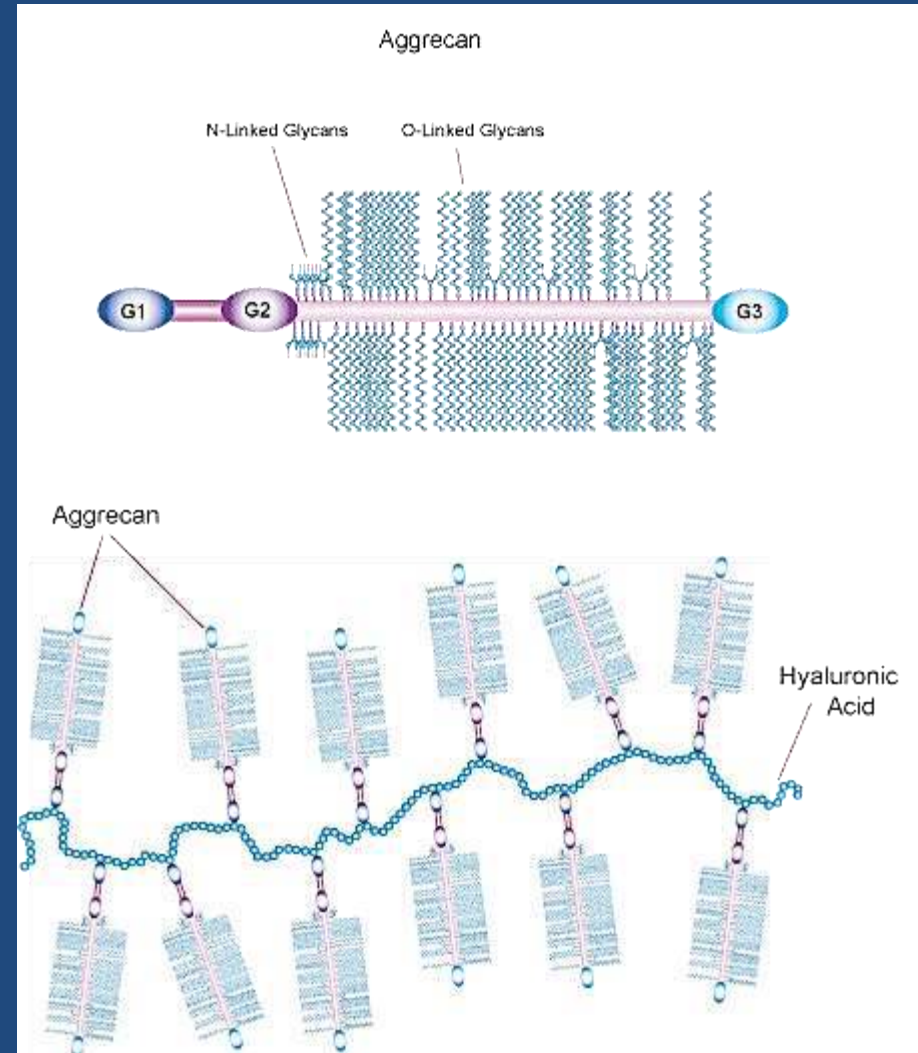


- Нимесулид подавляет синтез интерлейкина-6 и урокиназы, препятствуя разрушению хрящевой ткани.
- Ингибирует синтез металлопротеиназ (эластазы, коллагеназы), предотвращая разрушение протеогликанов и коллагена хрящевой ткани

\*«Влияние нимесулида на уровни металлопротеиназ и деградацию матрикса при остеоартрите:поисковое клиническое исследование»WC Kullich,Niksic and Chlein. «PMЖ».Том 18№6,2010г.

# Надмолекулярная структура ГК

- **Агрекан**
  - ГК
  - Хондроитин сульфат
  - Кератансульфат
  - Белок
- Комплекс в котором гиалуроновая кислота имеет **вес более 10 000 000 Да**
- Основной структурный элемент **хрящевого матрикса**



# Понятие о комплексной хондропротекторной терапии

---

ХПТ    Гиалуронаты

---

Хондроитин сульфат

---

Глюкозамин

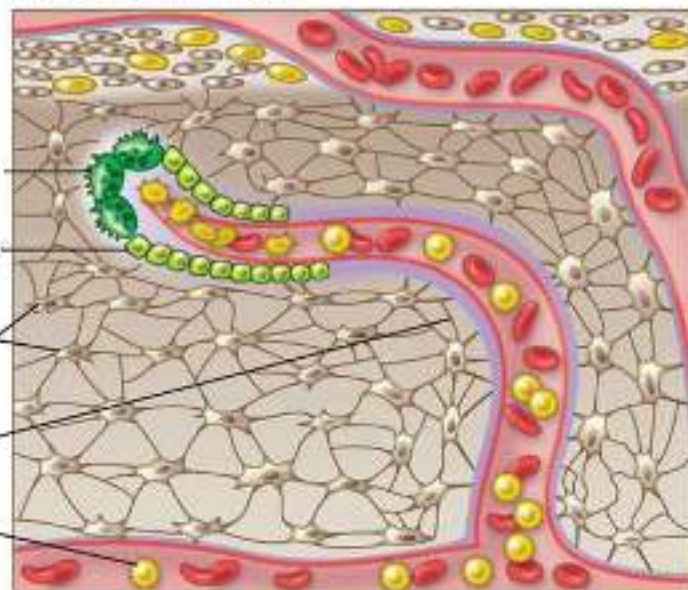
---

Белковые соединения

---

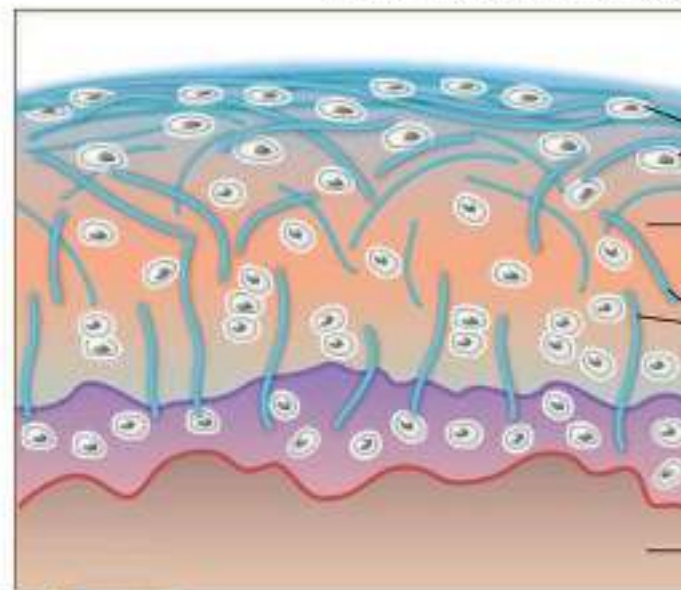


## Bone physiology



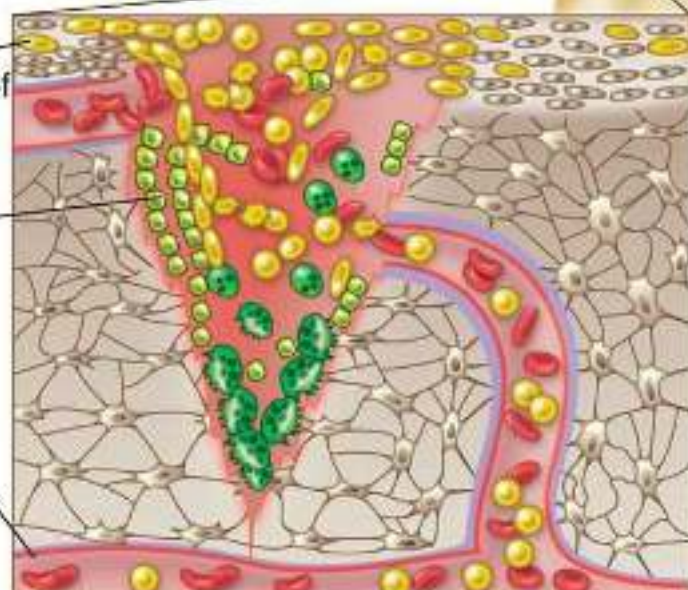
Osteoclasts  
Osteoblasts  
Osteocytes  
Vascularity  
Stem cells

## Cartilage physiology



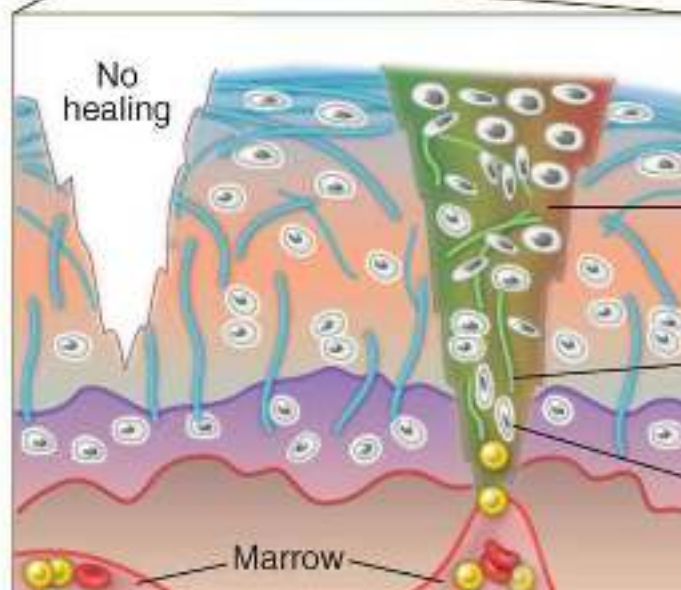
Chondrocytes  
Negatively charged GAGs  
Collagen type II  
Tidemark  
Subchondral tissues (bone and marrow)

## Bone's putative healing capacity



Stem cells of periosteum  
Active remodeling  
Marrow (stem cells, nutrients, growth factors)

## Cartilage's intrinsic inability to heal



No healing  
Mechanically inferior fibrocartilage fills osteochondral defects  
Collagen I  
Fibrochondrocytes  
Marrow

# Раствор хондроитинасульфата 100 мг/мл для внутримышечного введения

- **Хондрогард®** («Сотекс», Россия)
- **Мукосат®** (Государственный институт кровезаменителей и медицинских препаратов, «Синтез» Акционерное Курганское общество медицинских препаратов и изделий ОАО, Государственный институт лекарственных средств и надлежащих практик, Россия), («Белмедпрепараты», Белоруссия)

## Показания:

- дегенеративно-дистрофические заболевания суставов и позвоночника:
  - остеоартрит;
  - спондилоартроз;
- ускорение формирования костной мозоли при переломах.

- **Внутримышечно по 100 мг** через день.
- При хорошей переносимости дозу увеличивают до 200 мг, начиная с 4-й инъекции.
- **Курс лечения — 25–30 инъекций.**
- Через 6 мес возможен **повторный курс лечения.**
- Для формирования костной мозоли курс лечения 3–4 нед (10–14 инъекций через день).



# Лиофилизат хондроитинсульфата для приготовления раствора для внутримышечного введения

- Артрадол® (Россия)
- Хондролон® (Россия)
- Хондроитин сульфат® (Эллара, Россия)

- В/м, по 0,1 г через день.
- Перед применением содержимое ампулы растворяют в 1 мл воды для инъекций.
- При хорошей переносимости дозу увеличивают до 0,2 г, начиная с 4-й инъекции.
- Курс лечения — 25–35 инъекций. Повторный курс — через 6 мес.



# Раствор глюкозамина для внутримышечного введения

- Артракам® (Инкофарм ООО, Россия)
- Дона® (Роттафарм, Италия)



# Раствор гликозаминогликан-пептидный комплекс

- Румалон®  
(Ромфарма, Румыния)
- Биартрин  
(ЭкоФармПлюс, Россия)
- Получают из хрящей и костного мозга молодых телят
- Внутримышечно, глубоко!



# Структурно-модифицирующий эффект подтверждён результатами КИ

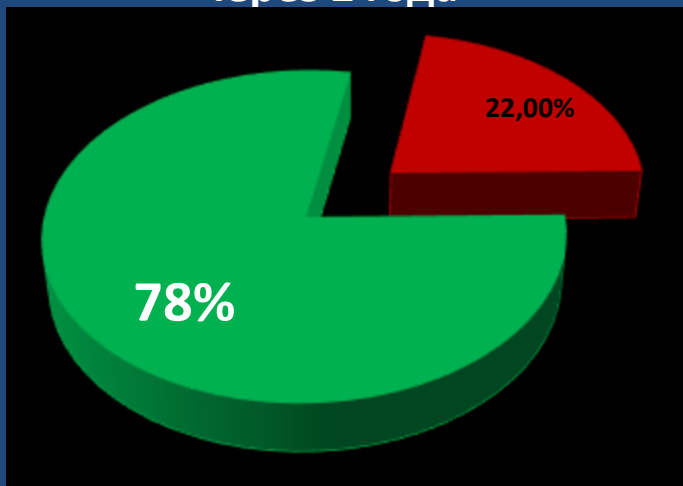
Дизайн исследования: 1-й год двойное слепое плацебо-контролируемое КИ

Начиная со 2 года все пациенты получали 2 курса терапии в год (по 24 инъекции)

Пациенты не принимали НПВП и не использовали физиотерапию

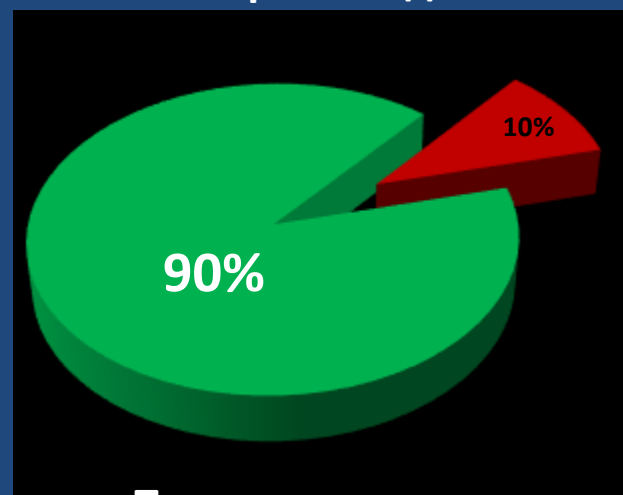
**Замедление прогрессирования ОА коленных суставов по данным рентгенологического обследования при регулярном курсовом лечении Румалоном**

Через 2 года



Без прогрессирования ОА

Через 3 года



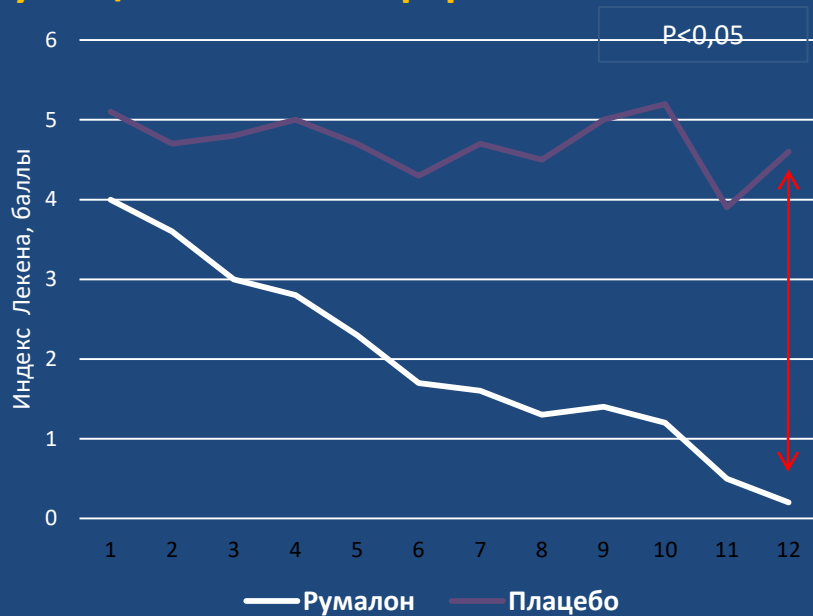
Прогрессирование

# РУМАЛОН

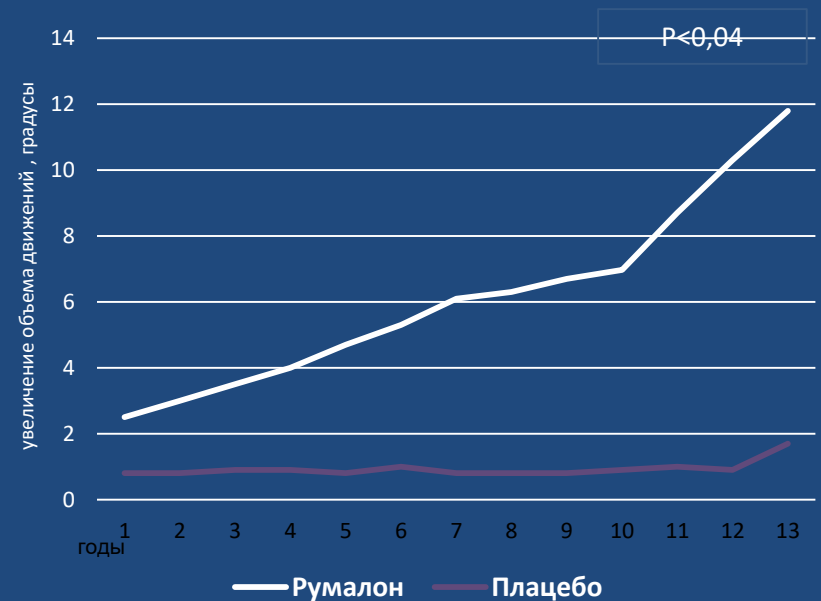
Симптоматическая эффективность, доказанная в российских исследованиях

(НИИ ревматологии им. В.А. Насоновой)

**Достоверное улучшение суммарного индекса Лекена по сравнению с контрольной группой у пациентов с гонартрозом**



**Значимое увеличение объема движения в коленном суставе по сравнению с контрольной группой**

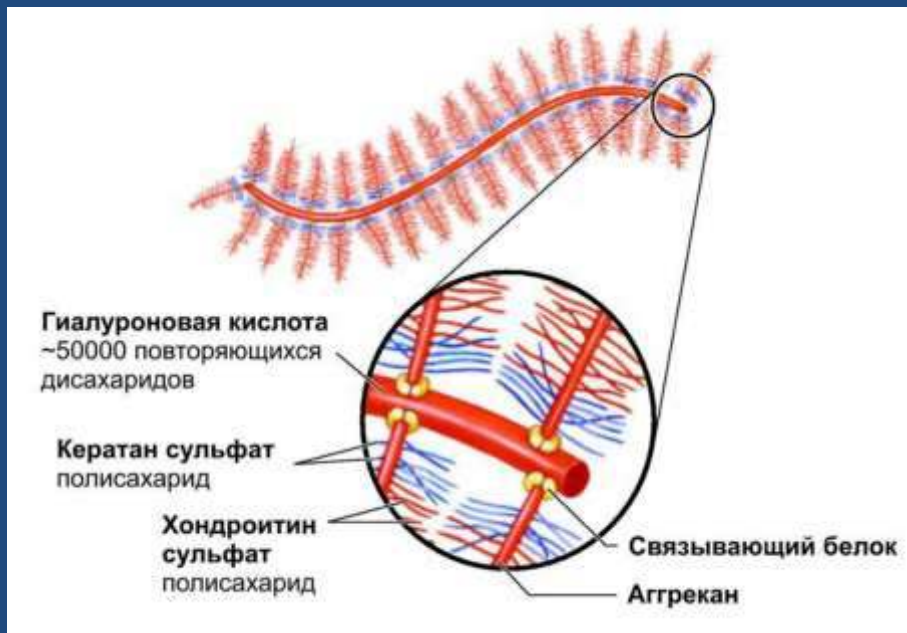


Алексеева Л.И., Карякин А.Н., Смирнов А.В., Беневоленская Л.И.

Применение Румалона при гонартрозе. Тер. архив, 1997, 5: 64-66.

# Алфлутоп

## СОСТАВ ХРЯЩЕВОГО МАТРИКСА:



## СОСТАВ АЛФЛУТОПА:

Хондроитин-6-сульфат  
Хондроитин-4-сульфат

Кератансульфат

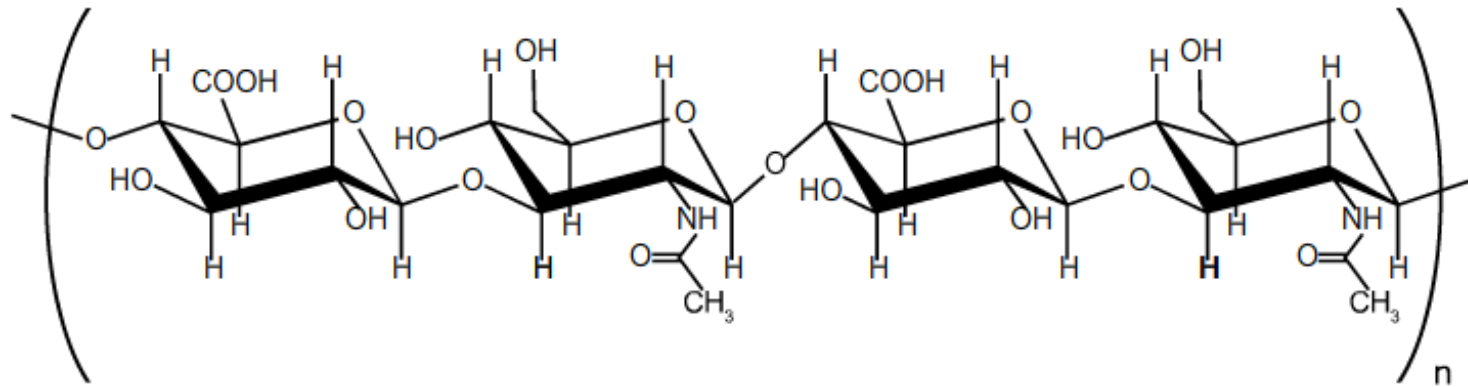
Полипептиды (50 000 Мм)

Глюкуроновая кислота

Дерматансульфат  
Свободные  
аминокислоты

Микроэлементы  
(Na, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn)

# Hyaluronic Acid

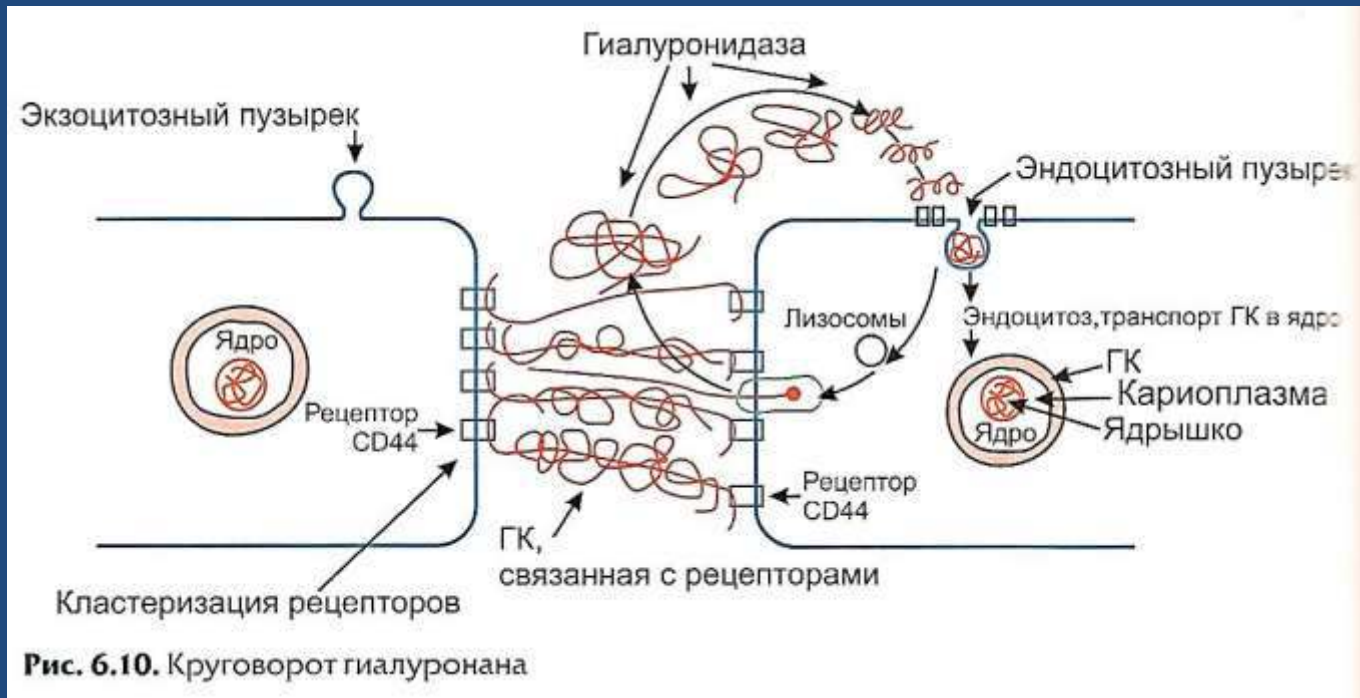


Structure of a **hyaluronic acid** unit

10 to 12,500 repeating units

High molecular weight: from 4 to 7 million **daltons**

# Синтез ГК

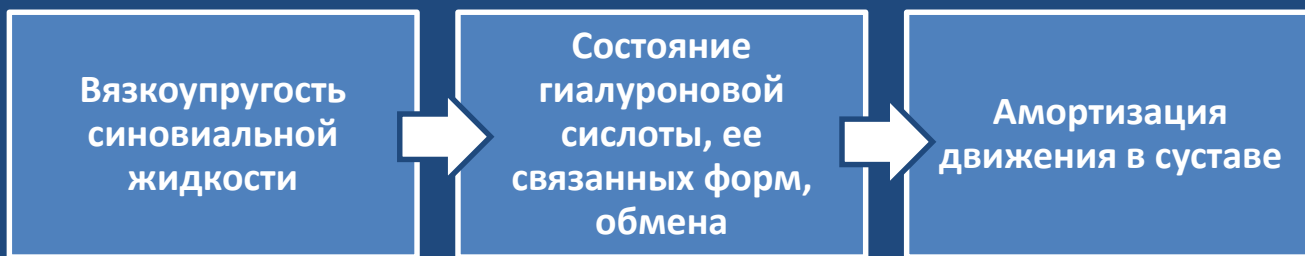
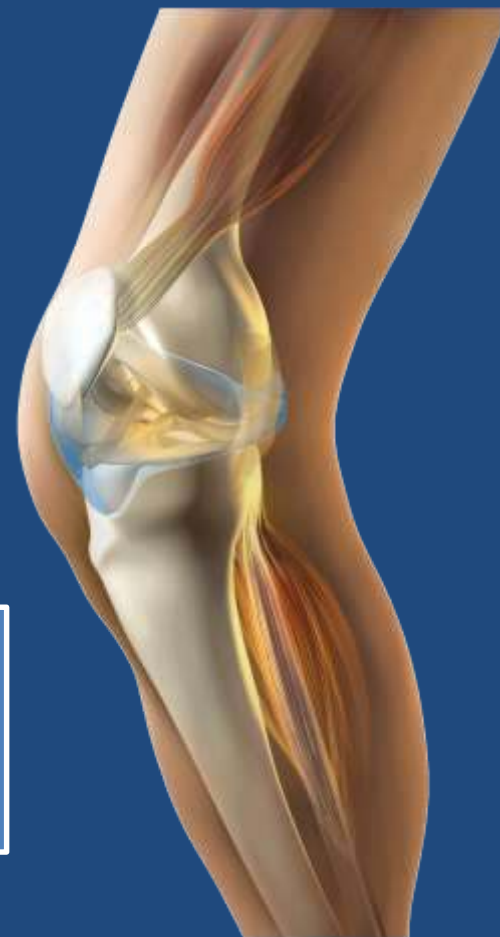
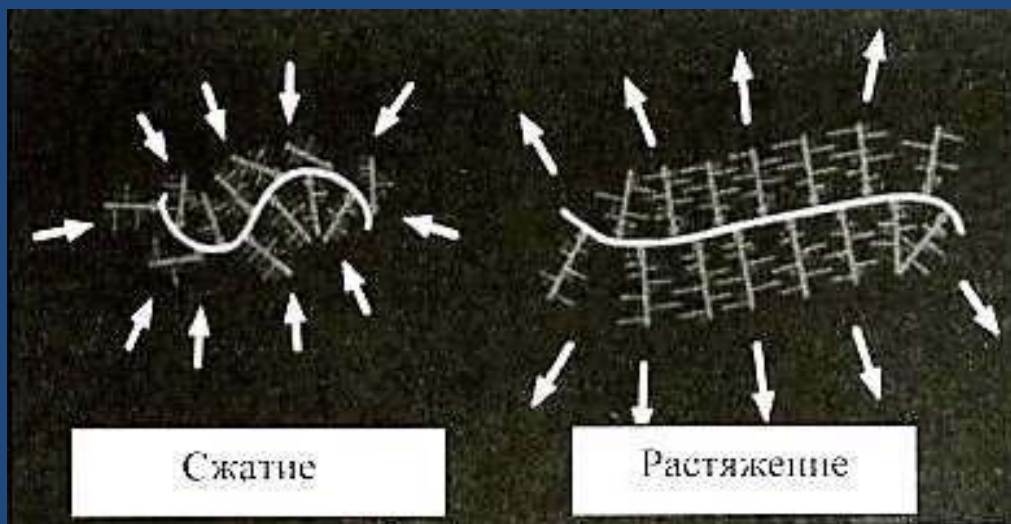


- ГК синтезируется на **мембране клетки** и по мере увеличения молекулярной массы **выталкивается в межклеточный матрикс**

# ГК в синовиальной жидкости

Эластичность

Упругость

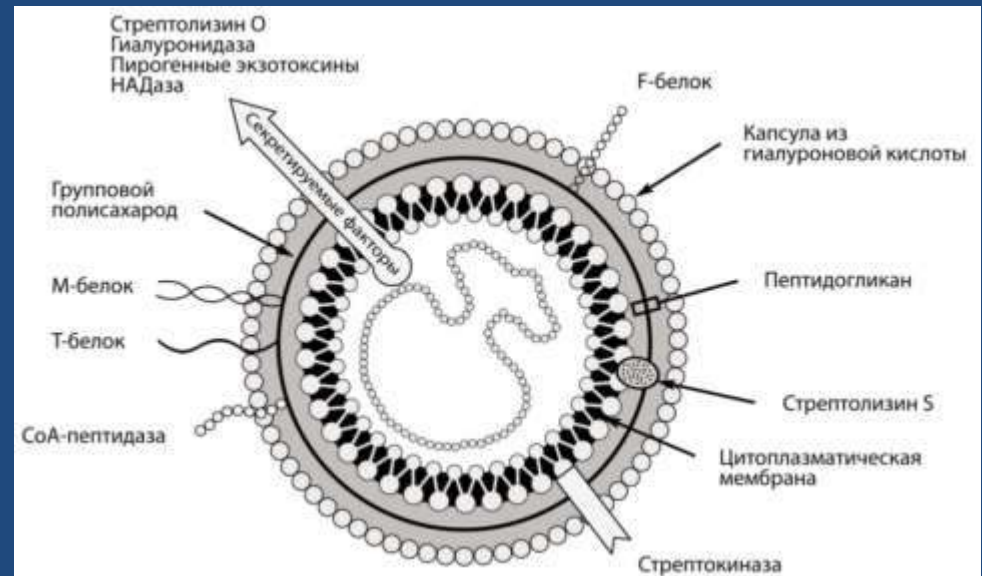


Источник рисунка: Weiss, C. & Band, C., Basic principles underlying the development of viscosupplementation for the treatment of osteoarthritis. *Journal of Clinical Rheumatology*, 1999, 5(6): S2-11.

1. Balazs EA. *Surg Technol Int* 2004;2:278-289. 2. Moreland LW. *Arthritis Res Ther* 2003;5:54-67. 3. Thurston GB and H Greilin. *Rheol Acta* 1978;17:433-445. 4. Weiss, C. and Band, C., *J Clin Rheumat*, 1999, 5(6): S2-11.

# Токсичность препаратов ГК

- ГК не токсична!
- **Степень иммуногенности примесных белков** в ГК бактериального происхождения выше в сравнении с примесными белками животной ГК
- С позиции токсикологии препараты **ГК из животных тканей** могут быть **более предпочтительными** для медицинского применения



# Классификация препаратов ГК

Низкомолекулярные (500-750 кДа)

Средний молекулярный вес (1000-3500кДа)

Смешанный молекулярный вес (750-2500 кДа)

Cross Link + высокий молекулярный вес (6000 кДа)

Препараты с биологически активными добавками

Препараты с подвижной сетью

# Консенсус по терапии ГК 2015



Консенсус	Утверждение по использованию гиалуроновой кислоты
Единодушно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Благодаря хорошему профилю безопасности гиалуроновая кислота может быть использована у пациентов ,у которых не было адекватного ответа на терапию анальгетиками и НПВП</li> <li>• Режим дозирования ГК должен быть поддержан доказательной медициной</li> <li>• Поперечно-сшитые связи в молекуле ГК являются проверенным средством для продления времени пребывания ГК в полости сустава</li> <li>• Лучше вводить ГК в коленный сустав боковым доступом по середине надколенника</li> </ul>
Определенно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ГК может быть эффективна на поздних стадиях ОА коленного сустава</li> <li>• ГК может иметь хондропротективный эффект при введении на ранних стадиях ОА</li> <li>• Из-за различий между различными препаратами ГК результаты клинических испытаний для конкретного препарата не могут быть экстраполированы на другие</li> <li>• После в/с введения ГК необходим период отдыха продолжительностью не менее 24 часов</li> </ul>

# Доказательная база. Одобрение FDA

Есть одобрение FDA\*: Синвиск™, Hyalgan®  
Fidia, Supartz®, Orthovisc®, Euflexxa®, Gel-one®

[http://google2.fda.gov/search?q=hylan+g-f+20+synvisc&client=FDAgov&site=FDAgov&lr=&proxystylesheet=FDAgov&requiredfields=-archive%3AYes&output=xml\\_no\\_dtd&getfields=\\*](http://google2.fda.gov/search?q=hylan+g-f+20+synvisc&client=FDAgov&site=FDAgov&lr=&proxystylesheet=FDAgov&requiredfields=-archive%3AYes&output=xml_no_dtd&getfields=*) 13.09.2016

[http://google2.fda.gov/search?q=fermathron&client=FDAgov&proxystylesheet=FDAgov&output=xml\\_no\\_dtd&site=FDAgov&requiredfields=-archive:Yes&sort=date:D:L:d1&filter=1](http://google2.fda.gov/search?q=fermathron&client=FDAgov&proxystylesheet=FDAgov&output=xml_no_dtd&site=FDAgov&requiredfields=-archive:Yes&sort=date:D:L:d1&filter=1) 13.09.2016

[http://google2.fda.gov/search?q=gjalurom%20cs&client=FDAgov&proxystylesheet=FDAgov&output=xml\\_no\\_dtd&site=FDAgov&requiredfields=-archive:Yes&sort=date:D:L:d1&filter=1](http://google2.fda.gov/search?q=gjalurom%20cs&client=FDAgov&proxystylesheet=FDAgov&output=xml_no_dtd&site=FDAgov&requiredfields=-archive:Yes&sort=date:D:L:d1&filter=1) 29.09.2016

[http://google2.fda.gov/search?q=synocrom&client=FDAgov&proxystylesheet=FDAgov&output=xml\\_no\\_dtd&site=FDAgov&requiredfields=-archive:Yes&sort=date:D:L:d1&filter=1](http://google2.fda.gov/search?q=synocrom&client=FDAgov&proxystylesheet=FDAgov&output=xml_no_dtd&site=FDAgov&requiredfields=-archive:Yes&sort=date:D:L:d1&filter=1) 13.10.2016

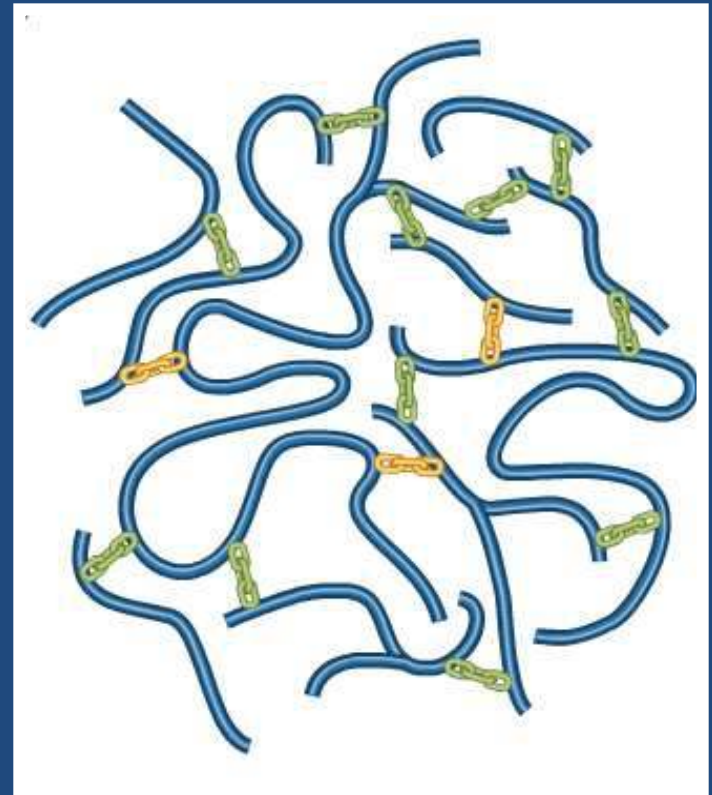
[http://google2.fda.gov/search?q=hyruan&client=FDAgov&site=FDAgov&lr=&proxystylesheet=FDAgov&requiredfields=-archive%3AYes&output=xml\\_no\\_dtd&getfields=\\*](http://google2.fda.gov/search?q=hyruan&client=FDAgov&site=FDAgov&lr=&proxystylesheet=FDAgov&requiredfields=-archive%3AYes&output=xml_no_dtd&getfields=*) 26.10.2016

[http://google2.fda.gov/search?q=Hyalgan&client=FDAgov&site=FDAgov&lr=&proxystylesheet=FDAgov&requiredfields=-archive%3AYes&output=xml\\_no\\_dtd&getfields=\\*](http://google2.fda.gov/search?q=Hyalgan&client=FDAgov&site=FDAgov&lr=&proxystylesheet=FDAgov&requiredfields=-archive%3AYes&output=xml_no_dtd&getfields=*) 26.10.2016

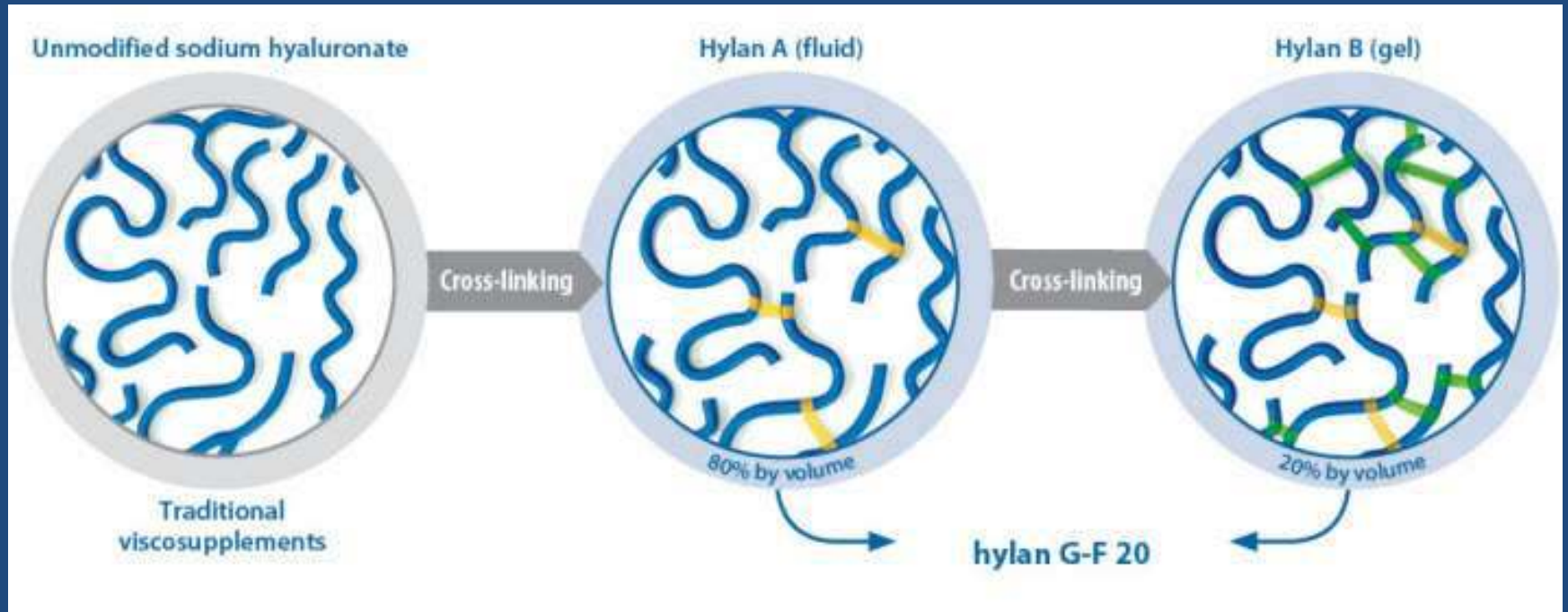
\* Food and Drug Administration

# В «cross-linked» варианте проявляются **отличительные** от других препаратов ГК **свойства**.

- Период полувыведения «cross-linked» макромолекулы увеличивается **до 4 недель**.
- Переход от 3-5 инъекций в течение месяца к **однократной процедуре** повысил ответственность врача за качество манипуляции.
- Лечебный эффект от **26 недель** до 1 года.
- Только **интраартикулярное введение**.



# СИНВИСК / Синвиск-І (Hylan G-F 20) состоит из 2 cross-linked полимеров



Уникальная форма с использованием геля

# Гилан G-F 20 превосходно имитирует здоровую синовиальную жидкость

SYNVISC и Synvisc-One: Соответствует по свойствам здоровой, молодой синовиальной жидкости<sup>1,2</sup>

	Средний молекулярный вес (млн Дальтон)	Эластичность	Вязкость
Здоровая, молодая синовиальная жидкость <sup>1,2</sup>	6*	117**	45**
SYNVISC/Synvisc-One <sup>1</sup>	6	111	25
Низкомолекулярные препараты, без поперечных связей	0.5–3.6	0.8–92	3–46
Синовиальная жидкость при остеоартрите	1.1–2.0	1.9	1.1–1.9

1. Synvisc-One Prescribing Information. Cambridge, MA: Genzyme Corp; 2010. 2. Balazs EA, Watson D, Duff IF, Roseman S. Hyaluronic acid in synovial fluid. I: molecular parameters of hyaluronic acid in normal and arthritic human fluids. *Arthritis Rheum.* 1967;10(4):357-376. 3. Synvisc Prescribing Information. Cambridge, MA: Genzyme Corp; 2010. 4. Euflexxa Product Information. Parsippany, NJ: Ferring Pharmaceuticals Inc; 2009. 5. Data on file. Genzyme Corp. 6. Gel-One Package Insert. [http://www.accessdata.fda.gov/cdrh\\_docs/pdf8/P080020c.pdf](http://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf8/P080020c.pdf). Accessed April 6, 2011. 7. Hyalgan Prescribing Information. Bridgewater, NJ: sanofi-aventis US LLC; 2009. 8. Orthovisc Prescribing Information. Raynham, MA: DePuy Mitek, Inc; 2005. 9. Supartz Prescribing Information. Memphis, TN: Smith & Nephew, Inc; 2007.

# Синвиск стимулирует выработку эндогенной ГК



- В ходе рандомизированного открытого исследования пациенты с симптоматическим ОА колена (1-2 степени тяжести по классификации OARSI) проходили терапию гиланом G-F 20 (СИНВИСК®). Синовиальную жидкость отсасывали из исследуемого колена до введения инъекции ( $n=32$ ) и через 3 ( $n=32$ ) и 6 месяцев ( $n=19$ ) после инъекции, и измеряли в ней концентрацию гиалуранана, а также изучали ее вязкость и упругость.
- СИНВИСК® через 3 месяца существенно повышал концентрацию ГК в синовиальной жидкости до значения, сопоставимого с таковым в коленном суставе здорового лица ( $p<0,0008$ )
- СИНВИСК® значительно повышал комплексный модуль сдвига в месяц 3 ( $p<0,03$ )

Рисунок адаптирован по: Bagga H, et al. *J Rheumatol* 2006;3(5):946-950.<sup>1</sup>

# Продолжительность действия Синвиска

- Доказанная длительность  
обезболивающего эффекта **более 1 года !!!**



Синвиск 1

**52**

**НЕДЕЛИ**

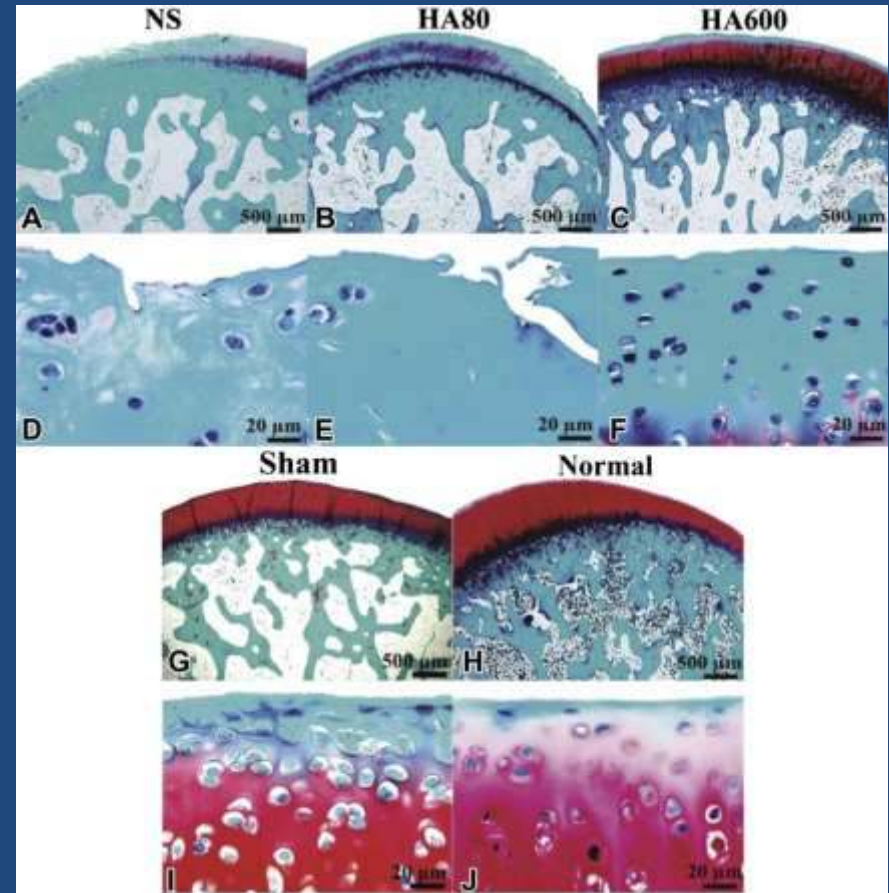
ДВИЖЕНИЕ БЕЗ БОЛИ

Согласно результатам проведенных исследований, Синвиск™-1 демонстрирует эффективность на протяжении года<sup>1</sup>

1. PAIN MANAGEMENT: EFFECTS OF INTRA-ARTICULAR INJECTION OF HYALURONIC ACID IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE. JAMA. 2005;293:1300-1307.

# Хондро-модифицирующий эффект Гилан G-F 20

- Исследования на животных (кролики, крысы)
- In vivo:
  - Через 24 месяцев в группе ГК уменьшилась ежегодная потеря медиально-тибиального хряща ( $-0.3 \pm 2.7\%$ ) в сравнении с группой контроля ( $2.3 \pm 2.6\%$ ) ( $P < 0.005$ ).
  - В группе ГК наблюдалось уменьшение дефектов хряща в медиальной тибioфemorальной области ( $0.1 \pm 1.3$ ) в сравнении с группой контроля ( $0.8 \pm 1.5$ ,  $P = 0.05$ ).



*Chondroprotective effects of high-molecular-weight cross-linked hyaluronic acid in a rabbit knee osteoarthritis model*

*S. Elmorsy, T. Funakoshi, F. Sasazawa, M. Todoh, S. Tadano, N. Iwasaki*

*Osteoarthritis and Cartilage*

Volume 22, Issue 1, Pages 121-127 (January 2014) DOI: 10.1016/j.joca.2013.10.005

Wang et al. Effect of Hylan supplementation on cartilage preservation detecting by MRI in knee OA. A 2 year single blind trial. BMC musculoskelet Disord 2011; 12: 195

# Влияние Hylan G-F 20 на толщину хряща коленного сустава в течение 2-х лет у пациентов с ОА



- 78 пациентов с ОА коленного сустава
- Kellgren-Lawrence класс II и III
- МРТ коленного сустава в начале исследования, в 12 и 24 месяцев.
- Шесть ежемесячных внутрисуставных инъекций
- Объем хряща и дефекты:
  - Ежегодный прирост объема хряща на большеберцовой кости
  - Уменьшение объема и количества дефектов хряща
- ГК оказывает благоприятное воздействие на сохранение хряща коленного сустава

# Новые данные (!): Применение Синвиска позволяет отодвинуть сроки эндопротезирования до 7 лет

Original Article

## Delayed Total Knee Replacement with Hylan G-F 20

David D. Waddell, MD<sup>1</sup> Biji Joseph, PharmD<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Orthopedic Specialists of Louisiana, Shreveport, Louisiana

<sup>2</sup> Sanofi, Cambridge, Massachusetts

Address for correspondence: David D. Waddell, MD, Orthopedic Specialists of Louisiana, 1500 Line Avenue, Suite 101, Shreveport, LA 71101 (e-mail: dwaddell@msil.md).

J Knee Surg

- Ретроспективное когортное исследование в одном центре.
- Включались пациенты с **IV стадией ОА** коленных суставов, отобранные для протезирования
- Вводился Синвиск (2 мл 3 раза) или Синвиск I (6 мл однократно). Повторные введения при нарастании боли (по ВАШ)
- Включено **1342 пациента** (1863 коленных сустава)

# Противовоспалительные и аналгетические эффекты Синвиск

- Формы препарата Синвиск и Синвиск-1
- Синвиск-1 вводится в объеме 6 мл.
- Противовоспалительный эффект у больных с небольшим асептическим синовитом.!!!



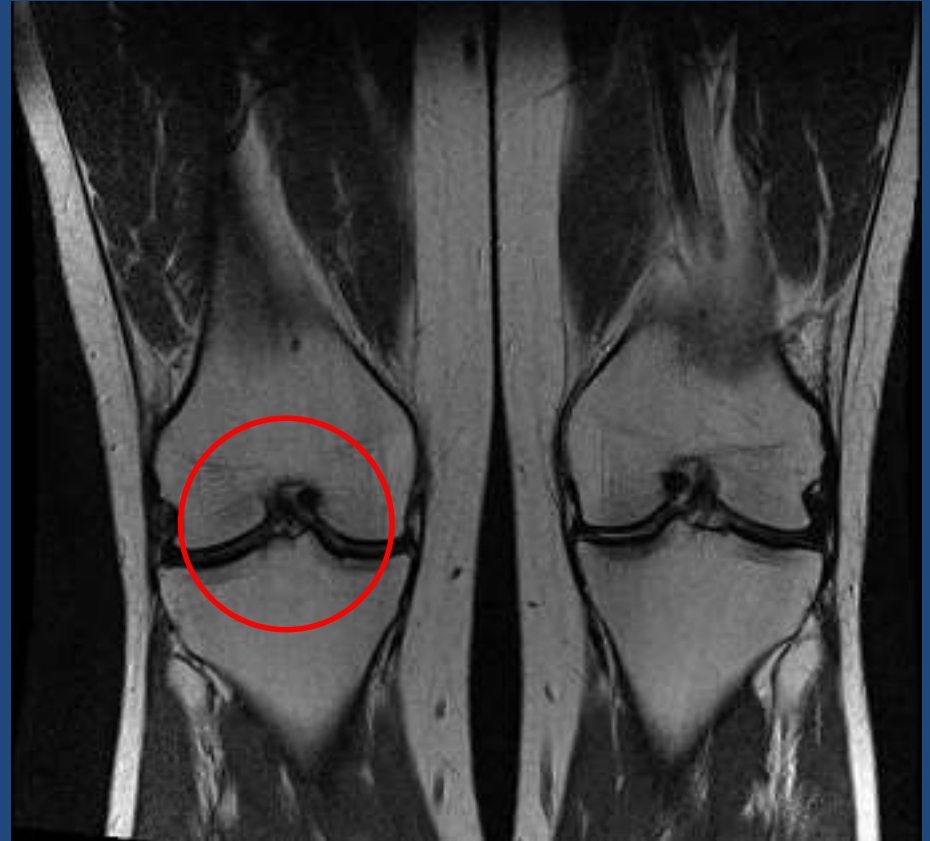
# Пациент Петр, 23 года

- Фристайл
- Левосторонний гонартроз 1-2 ст. Пластика ПКС. Разрыв медиального мениска. Синовит. Передней нестабильность коленного сустава и медиальная нестабильность наколенника.
- Срок заболевания 1 год



# Пациент Диана, 27 лет

- Перелом межмыщелкового возвышения большеберцовой кости правого коленного сустава. Двухсторонний гонартроз 1-2 ст.
- Травма ДТП
- Давность заболевания 2 года



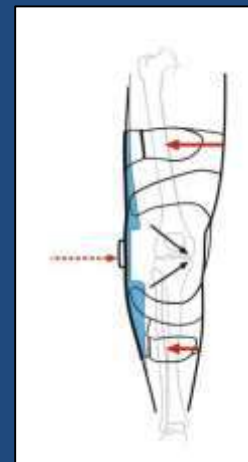
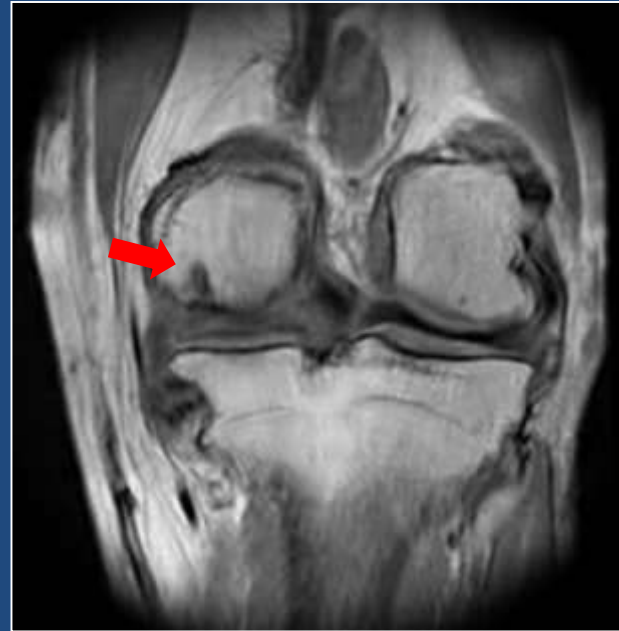
# Клинический пример



- Больной 36 лет, травма ДТП в качестве водителя, механизм травмы обусловлен столкновением автомобилей лоб в лоб.
- Диагноз: Открытый многооскольчатый перелом надколенника.
- Операция: Остеосинтез надколенника проволочной петлей по Weber

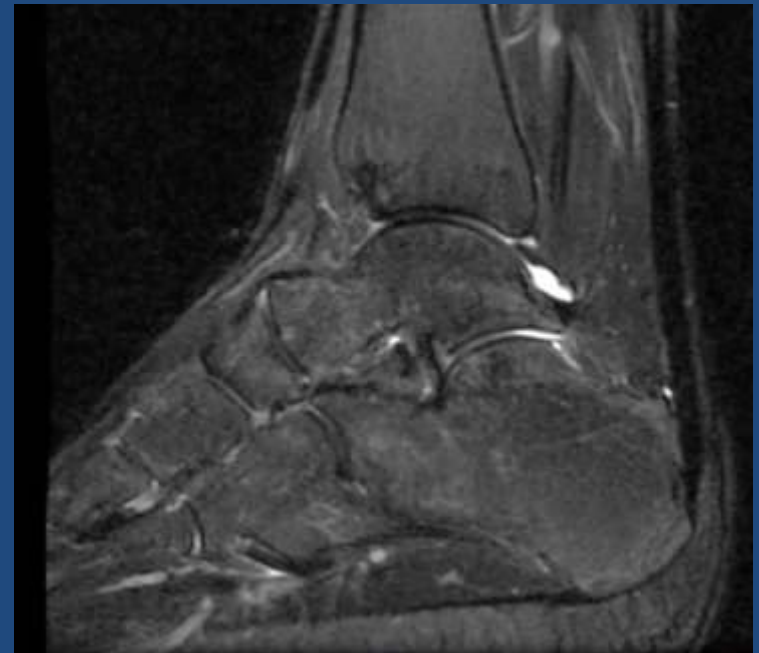
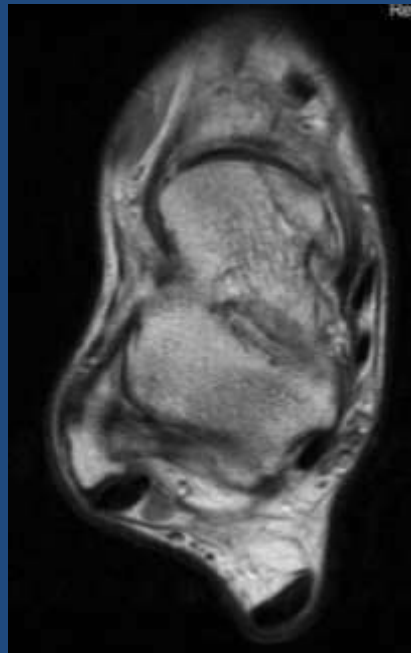
# Пациент А, 72 года

- Двухсторонний гонартроз 3 ст. Хондромалация внутренней мыщелка бедра левого коленного сустава.
- Давность заболевания 8 лет



# Комбинированное лечение с PRP

- Пациент Павел, 25 лет, Сноуборд
  - Давность заболевания 6 мес.
  - Сросшийся перелом таранной кости, посттравматический синовит таранно-большеберцового сустава



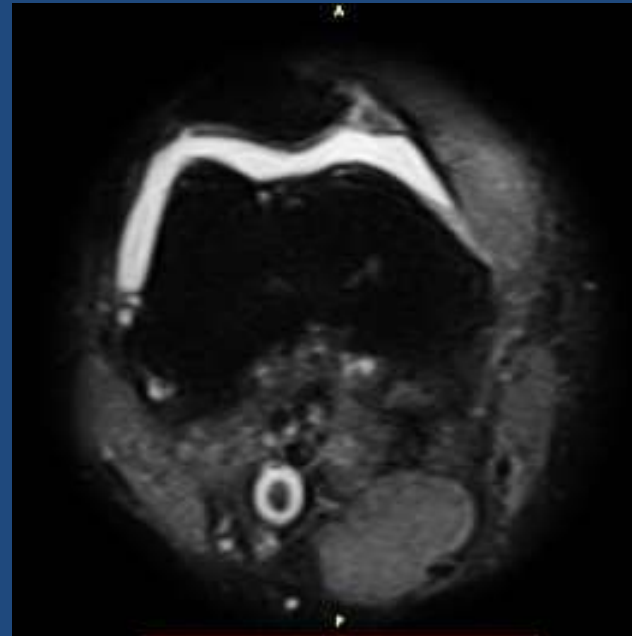
# Кохрановский обзор использования ГК на голеностопном суставе

- October 2015
- Нет консенсуса по доказательной базе эффективности ГК при лечении ОА голеностопного сустава
- **Осложнения терапии ГК:**
  - 78 человек на 1000, будут испытывать неприятные ощущения (это больше чем при плацебо на 3,5%)
  - Люди, которые откажутся от ГК из-за побочных эффектов (**7,8%**)

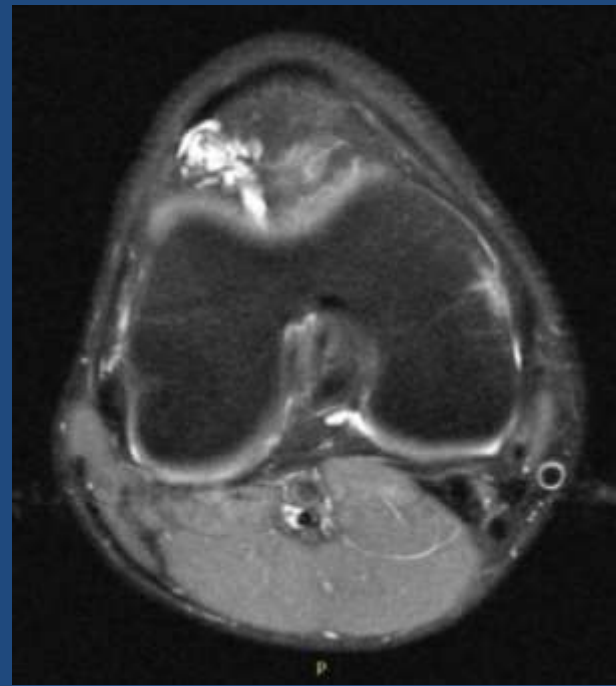
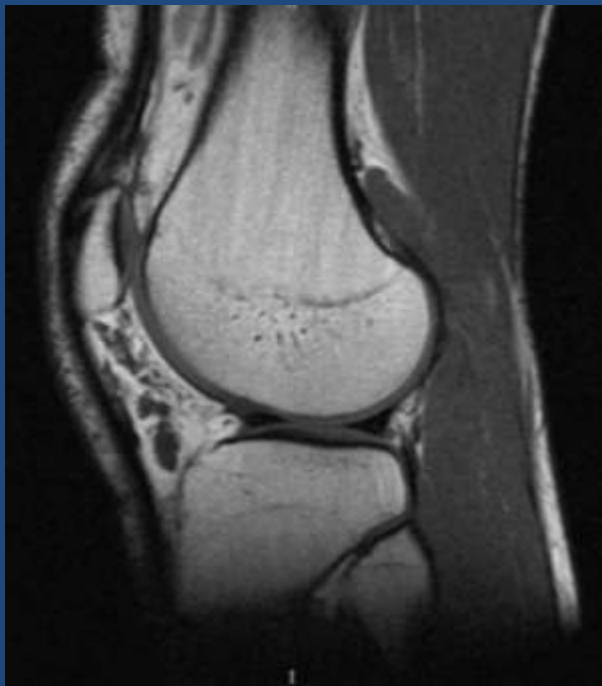


# Особенности противовоспалительной терапии

- Пациент Асланбек, 34 года Греко-римская борьба, Олимпийский чемпион Пекин 2008
  - Двухсторонний гонартроз 1-2 ст. Резекция внутреннего мениска правого коленного сустава. Синовит.
  - Давность заболевания 1 год



# Пациент 23 года: внесуставное введение cross-link препарата



# Ожидания и возможные последствия - разъяснительная работа после инъекции

- Воздержаться от физической активности и физиотерапевтических процедур в течение 24-48 часов
- В случае припухлости и дискомфорта можно использовать отпускаемые без рецепта обезболивающие препараты и лед
- Связаться с врачом при значительном усилении боли или припухлости

# Тактика в период после введения инъекции: купирование побочных эффектов

- При сильно выраженной боли или припухлости:
  - **Аспирация экссудата** из коленного сустава
    - Последующий **лабораторный анализ** аспирата на наличие
    - Микроскопический анализ на наличие кристаллов
  - **Противоаллергические препараты и НПВП**
  - Введение в полость сустава **глюкокортикоидов** для уменьшения боли и воспаления

Спасибо за внимание!