Применение «препаратов гиалуроновой кислоты» в комплексном лечении остеоартроза

К.В. Раймуев
ГОУ ДПО СПб МАПО

Остеоартроз –

группа заболеваний различной этиологии, имеющих одинаковые биологические, морфологические и клинические исходы, при которых в патологический процесс вовлекается не только суставной хрящ, но весь сустав, включая субхондральную кость, связки, капсулу, синовиальную мембрану и периартикулярные мышцы .....

Kuettner&Goldberg, 1995

Остеоартроз

- **Самое частое заболевание суставов (в России 15-20% населения)**
- Чаще всего поражаются:

  - нагрузочные суставы (тазобедренные, коленные)

  - кисти

  - позвоночник

ОСТЕОАРТРОЗ – Строение и функции хрящевой ткани

Состав

Молекулы коллагена Различных типов

Протеогликаны (агрекан 90%)

Функции

Обеспечение адаптационных свойств хряща к нагрузке

Регуляция обмена хрящевой ткани – синтеза и деградации компонентов хрящевого матрикса

- **Синтез протеогликанов и коллагена**
- **Синтез веществ, разрушающих протеогликаны и коллаген**

ОСТЕОАРТРОЗ - патогенез

Потеря протеогликанов и коллагена

↓

Истончение хряща, его разволокнение, образование трещин, изъязвлений

↓

Развитие остеосклероза в подлежащей костной ткани (уплотнение кости), образование остеофитов

↓

Синовиальная оболочка суставов – развитие воспаления(выпот в полость сустава)

↓

Утолщение капсулы сустава, воспаление сухожильных сумок, спастическое сокращение мышц

Факторы риска остеоартроза

Генерализованный

- Пожилой возраст
- Семейный анамнез
- Метаболический синдром
- Нарушения гормонального статуса
- Остеопороз
- Курение

Локализованный

- Нестабильность/гипермобильность суставов
- Аномалия суставной поверхности (врожденная/приобретенная)
- Травма/специфическая физическая нагрузка

Цели фармакотерапии остеоартроза

- замедлить прогрессирование заболевания
- предотвратить развитие деформаций и инвалидности
- уменьшить боль
- подавить воспаление
- снизить риск обострений и поражения новых суставов
- улучшить качество жизни

Фармакологические методы лечения ОА

Исследованные препараты

- Хондроитин сульфат
- Глюкозамин
- Модуляторы цитокинов
- Диацереин
- Пиаскледин (авокадо-соя)
- Другие ингибиторы металлопротеиназ
- Гиалуроновая кислота
- Препараты, действующие на кость (бисфосфонаты, кальцитонин, заместительная гормональная терапия)

Лечение ОА - настоящее и будущее

В недалеком будущем будут появляться новые препараты, способные:

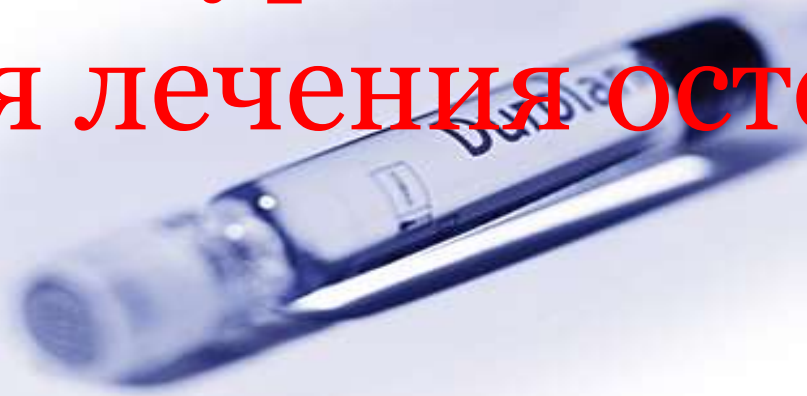
- Облегчить симптомы ОА
- Реально воздействовать на болезнь
- Возможно излечивать заболевание

Первичные цели лечения артроза

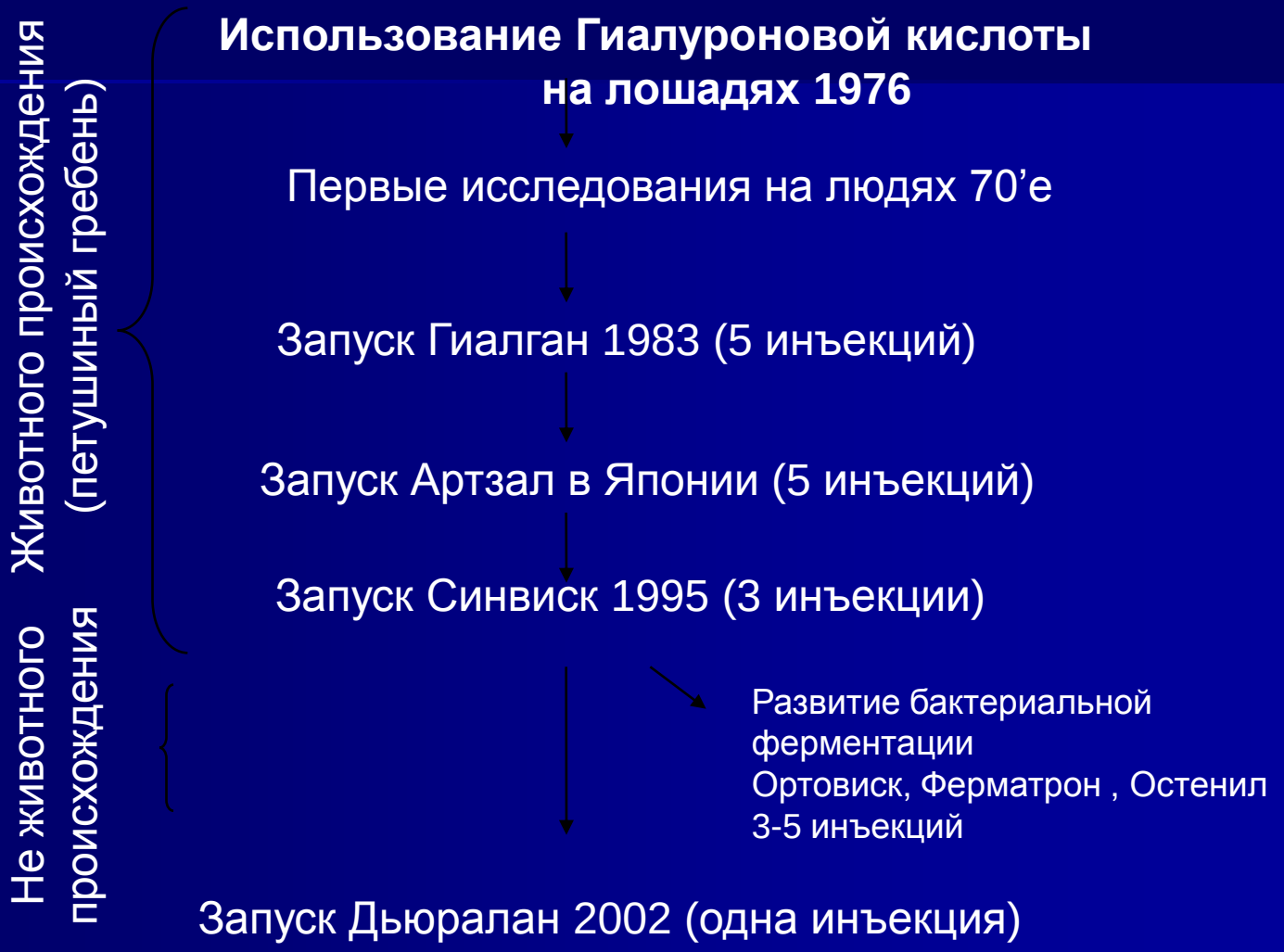
- Адекватное уменьшение боли
- Поддержание или улучшение мобильности сустава
- Предотвращение нарушения функций сустава

ДЬЮРАЛАН®

Одна инъекция
Гиалуроновой кислоты
для лечения остеоартроза



История Гиалуроновой кислоты

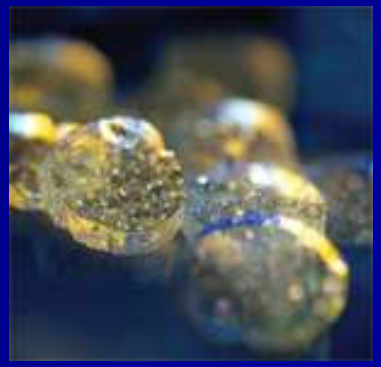


Получение медицинской Гиалуроновой кислоты

Производство:

- Экстракция из петушиных гребней

- Биотехнология – бактериальная ферментация



- Биотехнология - стабилизация

Фармакологические свойства Гиалуроновой кислоты

- Улучшение функции тканей сустава
- Воспалительные клетки
  - Уменьшение активности клеток
  - Сокращение воспаления
- Синовиоциты
  - Стимуляция синтеза эндогенного гиалуронана
  - Восстановление образования защитного покрытия
- Хондроциты
  - Улучшение клеточного обмена – суставной хрящ
  - Синтез матрикса (межклеточный материал)

Физические свойства Гиалуроновой кислоты в суставе

- Улучшение эффекта скольжения между суставными головками
- Снижение болевых ощущений (препятствие образованию Р субстанции, которая является медиатором возникновения боли)
- Восполнение вязкости синовиальной жидкости в суставной щели
- Улучшение реологического статуса тканей

Рекомендации специалистов

- **EULAR (Европейская антиревматическая лига):**

„Существует достоверная статистика эффективности применения Гиалуроновой кислоты как для снижение боли, так и для функционального улучшения при коленно-суставном остеоартрозе.“

J. Miner. Stoffwechs. 2003, 3: 23-31

Рекомендации специалистов

- **ACR**

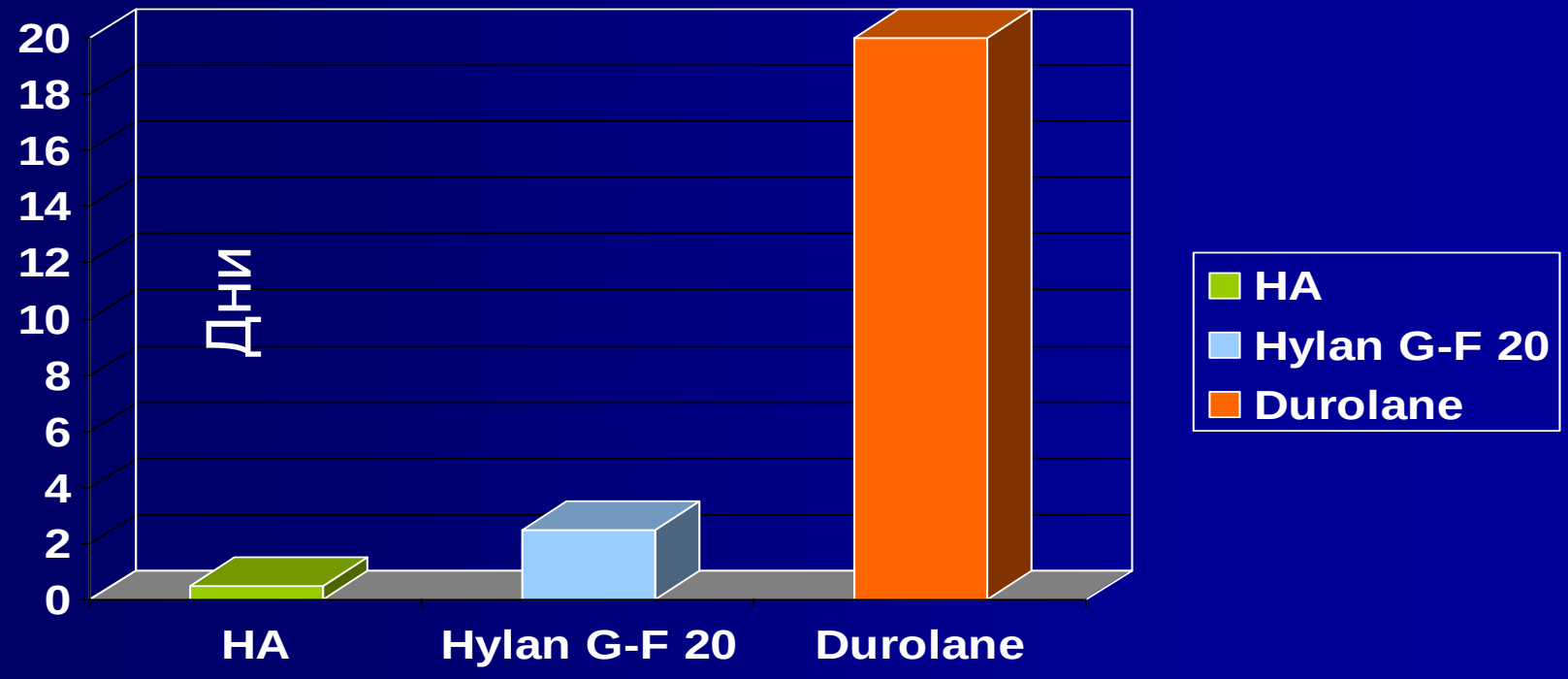
(Американская коллегия ревматологии):

“Внутрисуставная терапия гиалуронатом показана для применения пациентам с не эффективной немедикаментозной терапией и обычными анальгетиками; особенно полезна она пациентам, которым противопоказаны неселективные НПВП и специфические ингибиторы ЦОГ-2, а так же для которых они не эффективны или вызывают побочные эффекты.”

Роль молекулярной массы ГК при болевом синдроме

- **Результаты**
  - М.м. ~6,000,000 - значительно снижает число болевых нервных импульсов при движении, в течение 1 часа.
  - М.м. <2,000,000 – растворение гиалуроната происходит быстрее, а концентрация начинает снижаться уже через 30 минут.
  - М.м. <1,000,000 не снижает значительно даже среднею частоту импульсов.

Период полувыведения Гиалуроната из сустава



Рынок гиалуроновых кислот

Название	Кол-во инъекций
Дьюралан	1
Синокром	5
Гиалган	5
Ферматрон	5
Остенил	5

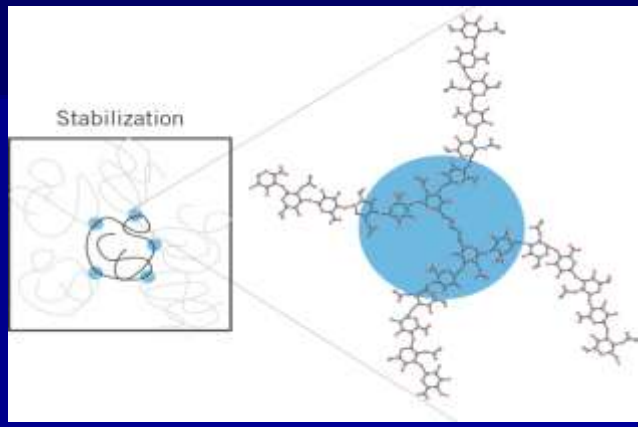
NASHA ™

Non-Animal Stabilized
Hyaluronic Acid

Стабилизированная Гиалуроновая
Кислота Неживотного
Происхождения

NASHA™ – гель

- ГК лучше стабилизирована, за счет наличия «легких» поперечных связей
- Для сохранения биосовместимости требуется наличие всего 0.5–1.0% поперечных связей
- Период распада ГК в суставе многократно увеличен



Разработка технологии NASHA™

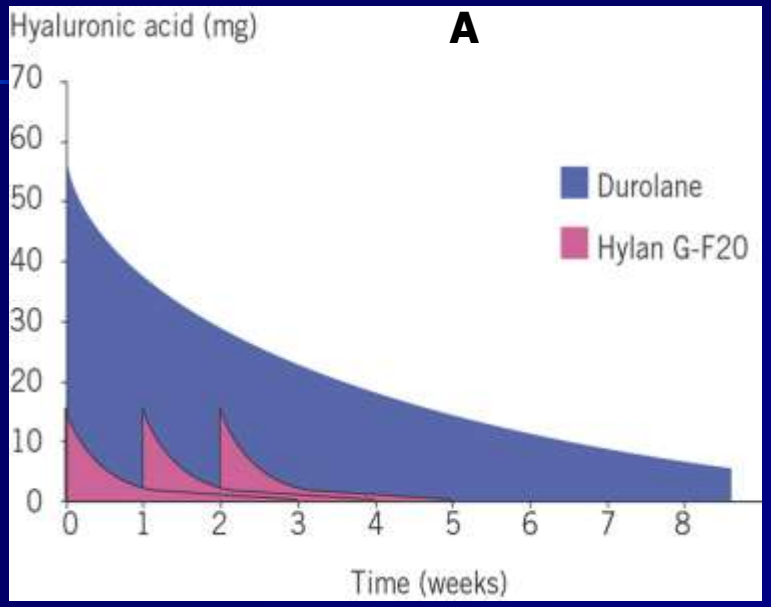
- Длительный период:

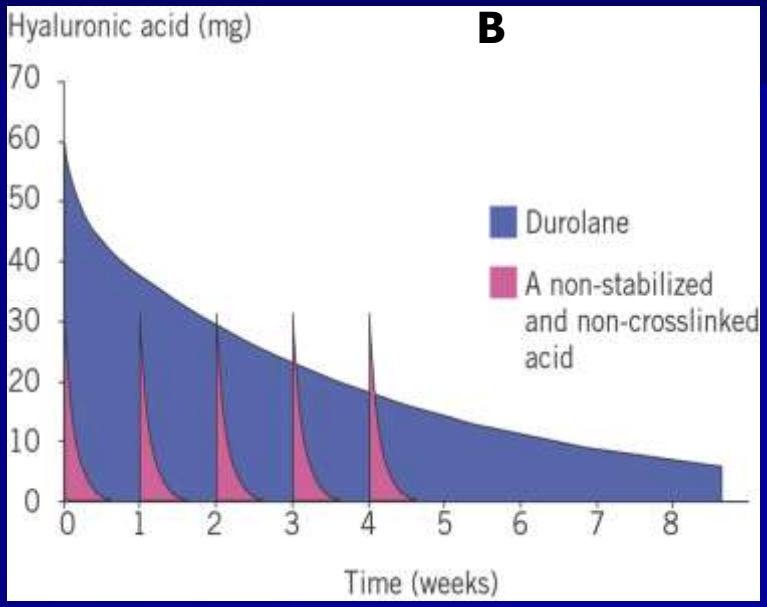
-полураспада – более 4-х недель

-действия в суставе - от 6 до 12 месяцев

- Максимально высокая концентрация ГК
- Форма ГК – приближена к естественной в виде трехмерного плотного геля

Суммарное внутрисуставное действие





Сравнение однократной инъекции Дьюралана (коленный сустав):

A. Три еженедельные инъекции двухкомпонентного, содержащего поперечные межмолекулярные связи препарата ГК – Синвиск (данные получены на животных)

B . Пять еженедельных инъекций немодифицированной ГК – Артзал (данные получены на животных)

Преимущества Дьюралана®. Для пациента

- Отсутствие необходимости от 3 до 5 раз испытывать неудобства от внутрисуставной медицинской манипуляции
- Оплата одной инъекции
- Сравним по цене с 5-ю инъекциями других ГК
- Отсутствие опасности внесения инфекции в сустав при многократных инъекциях
- Пациенты из отдаленных регионов могут получить одномоментное, пролонгированное лечение в Медицинском центре не затрачивая денежные средства и время на ожидание следующей инъекции

Преимущества Дьюралана®. Для врача

- Отсутствует опасность инфицирования сустава при многократных инъекциях
- Появляется возможность принять дополнительных пациентов, т.к. уменьшается количество инъекций одному и тому же больному
- Больше пациентов согласятся на лечение за счет однократности процедуры
- С одной инъекцией в сустав появляются дополнительные возможности для пациентов с остеоартрозом тазобедренного сустава
- С одной инъекцией в сустав появляются дополнительные возможности для пациентов из отдаленных регионов

Рекомендации по введению в коленный сустав

- Если есть воспаление – сначала уменьшается воспаление
- Аспирация синовиальной жидкости - всегда
- Передне-медиальный, передне-латеральный доступ
- Никогда не стоит вводить с большим сопротивлением
- Предупредить пациента о возможном дискомфорте в течение 3-х дней
- Щадящий режим для сустава в течение 24 ч

Дьюралан – препарат выбора при ОА тазобедренного сустава

Быстрая помощь без оперативного вмешательства, в том числе при ОА тазобедренного сустава – отсроченное эндопротезирование

- Протезы следует обновлять не позднее, чем через 20 лет, а замена невозможна сколько угодно раз
- Молодые пациенты не хотят подвергать себя оперативному вмешательству и риску, связанному с эндопротезированием
- У пациентов старше 50 лет операции связаны с повышенным риском осложнения сопутствующих заболеваний

DUROLANE® SJ
Hyaluronic Acid, Stabilized
Single Injection
DUROLANE®
Hyaluronic Acid, Stabilized
Single Injection
smith&nephew

DUROLANE®

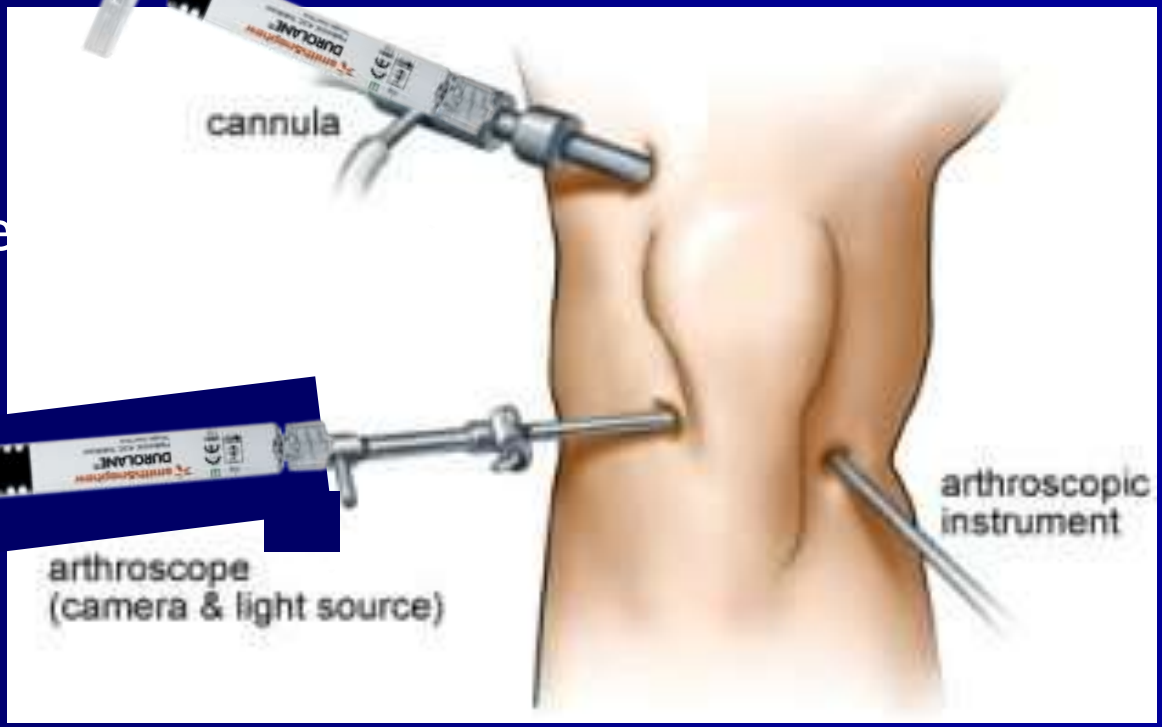
Показан для снижения болевого синдрома сроком более 3х месяцев в заключительной стадии артроскопической операции и общего хирургического вмешательства с целелью терапии остеоартроза

DUROLANE is a registered trademark of Q-Med AB.

Injecting Durolane Post Arthroscopy

Directly at the end of the procedure

Drain the



Когда и Почему я должен назначать ДЬЮРАЛАН®

- **Почему**
  - Не иммуногенный
  - Не животного проихождения
  - Высокая чистота
  - Биодоступен
  - Биостабилен
  - Нет надобности назначать курс инъекций
  - Улучшает качество жизни пациентов с ОА

- **Когда**
  - Симптоматическое лечение ОА легкой и средней степени
  - Как альтернативный выбор однократной инъекции другим медикаментозным или хирургическим вмешательствам

ДЬЮРАЛАН
Применение в спортивной медицине

- ✓Защита от пиковых нагрузок на суставы – повышение качества амортизации (сверхнагрузки с высокой степенью вероятности приводят к микротравмам, что ведет к более раннему возникновению остеоартроза)
- ✓Дьюралан – однократная инъекция. Многократные инъекции вызывают травматизацию сустава и повышают риск инфицирования.
- ✓Однократное введение — нет необходимости прерывать сборы для повторного введения

Благодарности:

- **Stiv Griffiths**
  professor, Ph.D.

- **Ирине Сугуровой**
  Генеральному директору
  ЗАО «Полюс - Фарм»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!