



Москва, 2016

V Международная научно-
практическая конференция

**АРТЛАЙФ – 20 ЛЕТ ИННОВАЦИЙ
В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ
И УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ**

Арт Лайф®

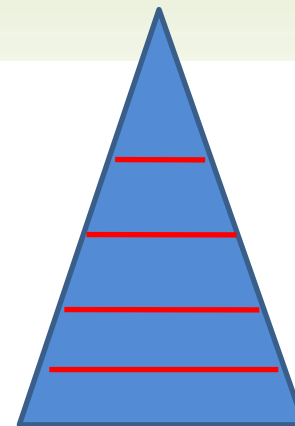
Современная базисная терапия остеоартроза

Вовченко В.И.

ортопед-травматолог высшей категории, к.м.н.,
преподаватель кафедры военной травматологии и
ортопедии Военно-Медицинской Академии им.
Кирова

Заболеваемость остеоартрозом

- До 29 лет – **8,4** человека на 1 тыс. населения
- 30-39 лет – **42.1** человека на 1 тыс. населения
- 40-49 лет – **191,9** человек на 1 тыс. населения
- 50-59 лет – **297,2** человек на 1 тыс. населения
- 60-69 лет – **879,7** человек на 1 тыс. населения



Женщины болеют остеоартрозом **в 2 раза чаще, чем мужчины**. Частота остеоартроза заметно возрастает у женщин **после 35 лет**, а у мужчин **после 45 лет**.

Экономический ущерб, связанный с ОА, в западных странах составляет от **1 до 2,5% валового национального продукта**, включает как прямые затраты на медицинское обслуживание, так и потери вследствие утраты трудоспособности.



Инволюционный остеоартроз: современные подходы в диагностике и лечении



Большинство опытных практикующих врачей сходятся во мнении: **лечение остеоартроза** в современных условиях можно сравнить с **хождением по канату**.

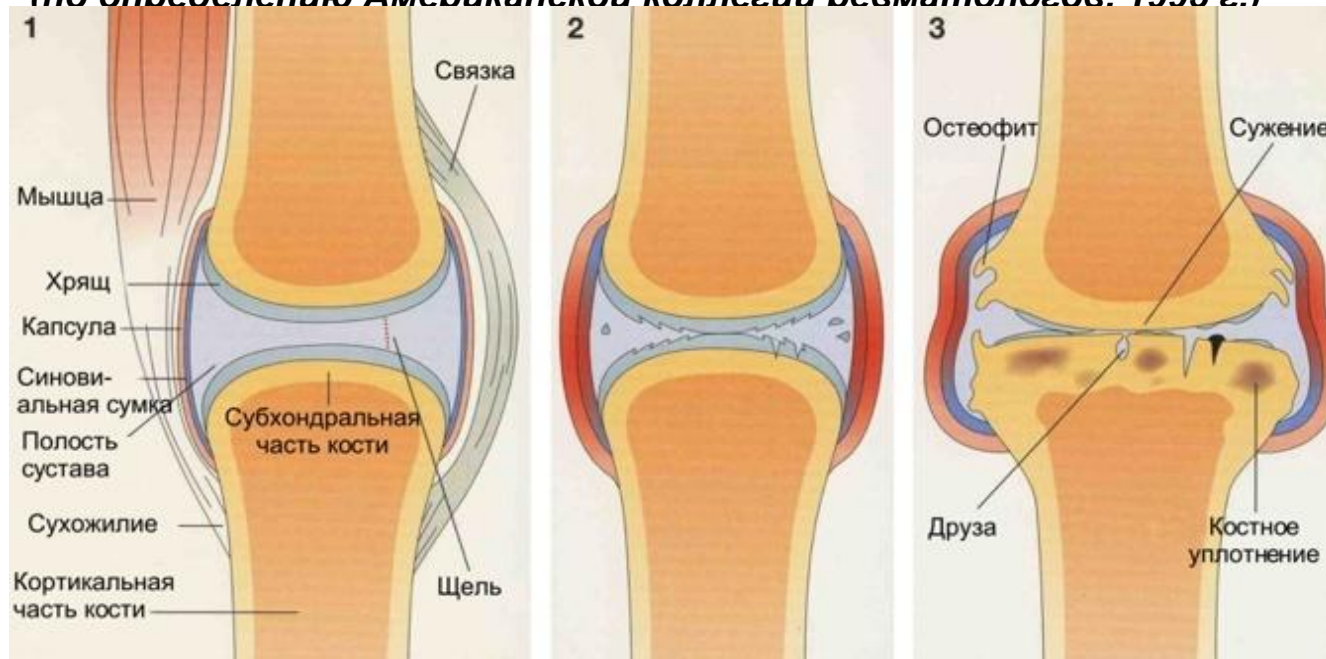
Врач-«канатоходец», имеющий в своем арсенале хондропротекторы, НПВП, гормональные препараты, должен **удержать хрупкое равновесие** между эффектом лечения и возможностью осложнений.

Если он ошибется, то упадет в пропасть побочных эффектов и **негативного воздействия на хрящ**, другого **побочного действия фармакотерапии**.

Остеоартроз

Болезнь, обусловленная действием биологических и механических факторов, **дестабилизирующих нормальные отношения между процессами деградации и синтеза хондроцитов, внеклеточного матрикса суставного хряща и субхондральной кости.**

(по определению Американской коллегии ревматологов. 1995 г.)



Остеоартроз – гетерогенная группа заболеваний различной этиологии со сходными биологическими, морфологическими, клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит **поражение всех компонентов сустава**, в первую очередь хряща, а также субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, околоуставных мышц.

(По определению общероссийской общественной организации «Ассоциация ревматологов России», 2013)

Проблема № 1: КТО ДОЛЖЕН ЛЕЧИТЬ ОСТЕОАРТРОЗ?

Ревматолог



Ортопед

Хирург

Травматолог

Остеоартро

3

Первичный
(идиопатический,
инволюционный)

Вторичный

Локализованный
(менее 3
суставов)

Ревматоидны
й

Генерализованный
(более 3 групп
суставов)

Вследствие
эндокринных и
метаболических
заболеваний

Посттравматическ
ий

На фоне врожденной
дисплазии соединительной
ткани
(ранний)

Остеоартроз

Метаболическое
заболевание

Кальцийдефицитное
заболевание

Коморбидность

Остеопороз

Остеохондроз

Метаболический синдром
(сопутствующие
заболевания)

Частота сопутствующих заболеваний у больных с гонартрозом (А.Н.Хитров, 2007 г.)

Нозологические формы	Больные ОА (n=13512) %
Сахарный диабет	4
Ожирение	44,6
Ишемическая болезнь	87,4
Цереброваскулярные болезни	32,6
Жировая дегенерация печени	7,4
Хронический холецистит	36,6
Совокупность заболеваний	386,3

Причины первичного остеоартроза

Старение

Физиологическое

• Физические перегрузки

• Несбалансированность процессов репарации суставного хряща

Избыточный вес

Метаболический синдром

Постоянные перегрузки суставов

- Атеросклероз
- Гипертоническая болезнь
- Сахарный диабет
- Жировой гепатоз

Гиподинамия

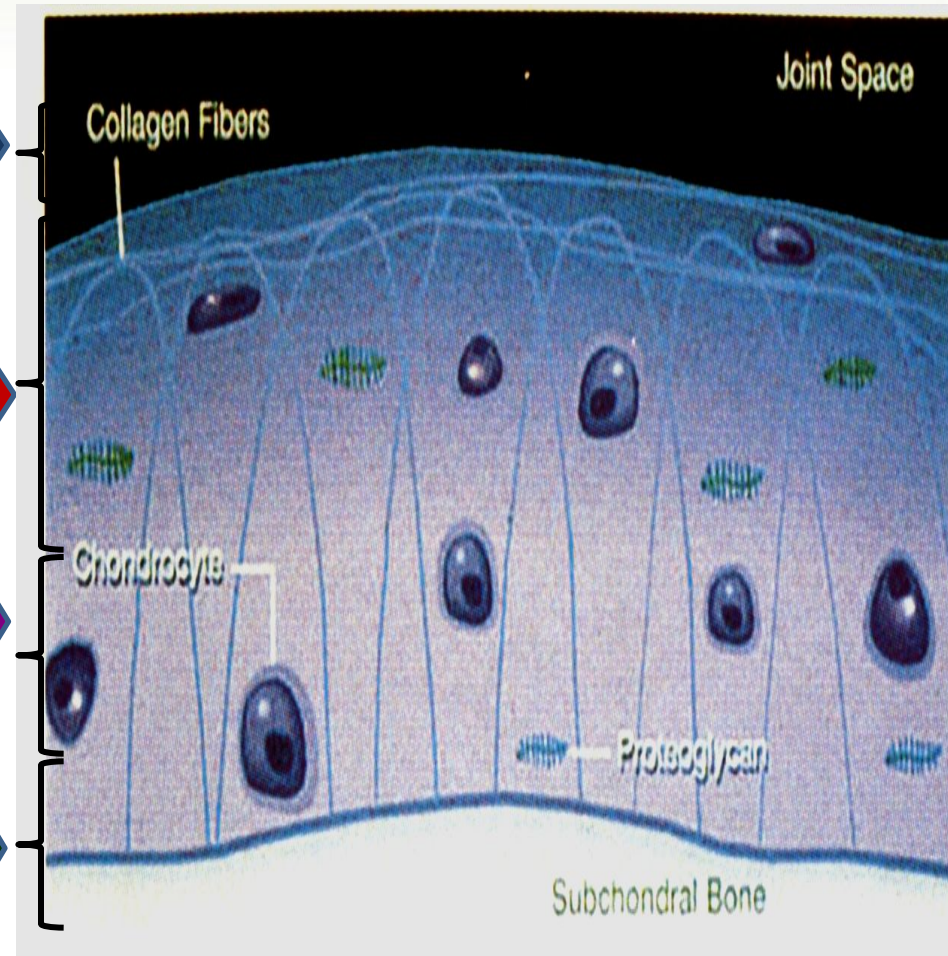
Четыре зоны суставного хряща

1) Поверхностная (тангенциальная) зона (10%) – блестящая пластинка. Волокна коллагена расположены горизонтально; хондроцитов нет.

2) Средняя (промежуточная) зона (50%) - коллагеновые волокна толще и располагаются в форме перекрещивающихся радиальных пучков; мало хондроцитов; много протеогликанов.

3) Глубокая зона (20%) – самое большое количество радиальных волокон, располагающихся вертикально; много хондроцитов; мало протеогликанов.

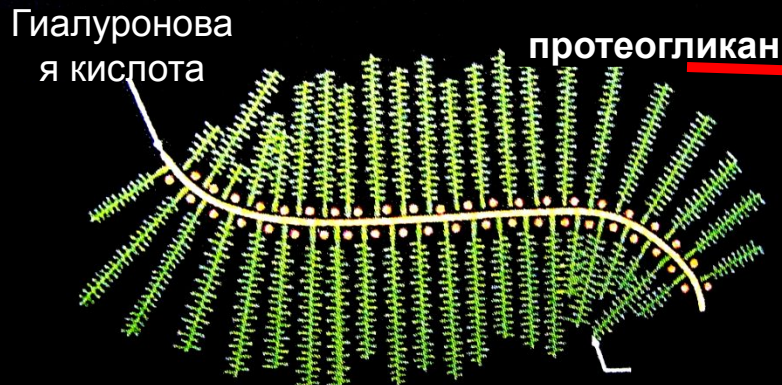
4) Зона обызвествления (20%) – отделяет хрящ от кости. Коллагеновые волокна проникают через эту зону и скрепляют хрящ с костью



Структура агрегированных протеогликанов

Агрегированный протеогликан (агрекан)

Молекула протеогликана



● Отрицательный заряд

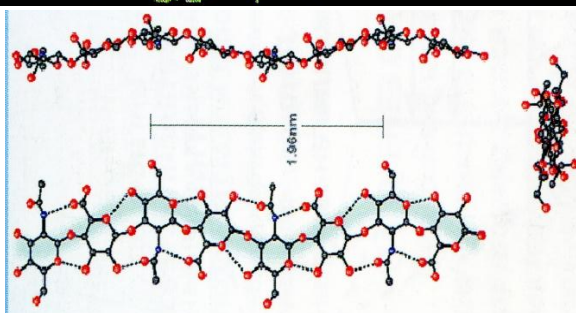
▲ Вода

Хондроитин сульфат

Кератан сульфат
Связующий белок

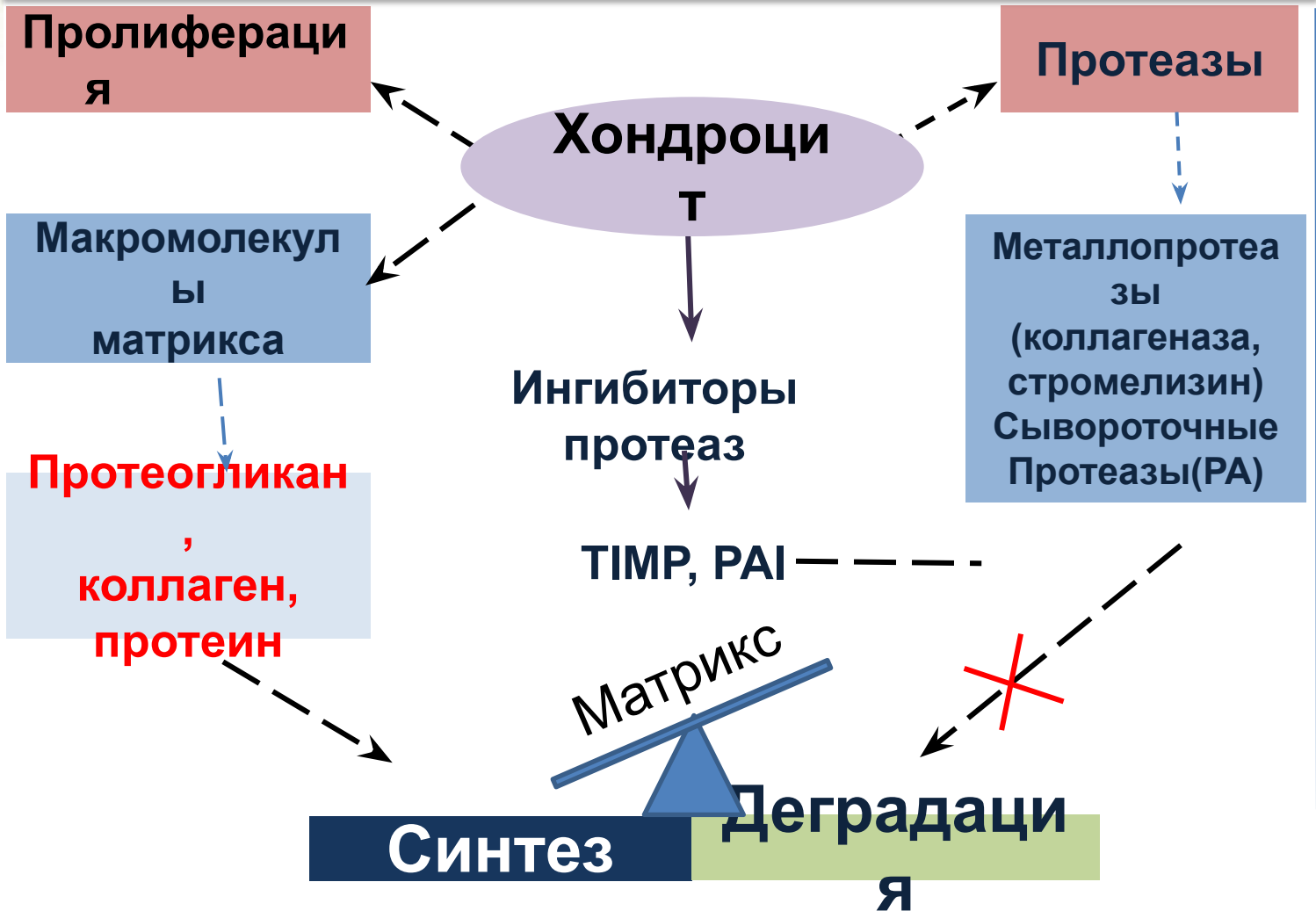
Гиаурунова я кислота

Область прикрепления



Хондроитин

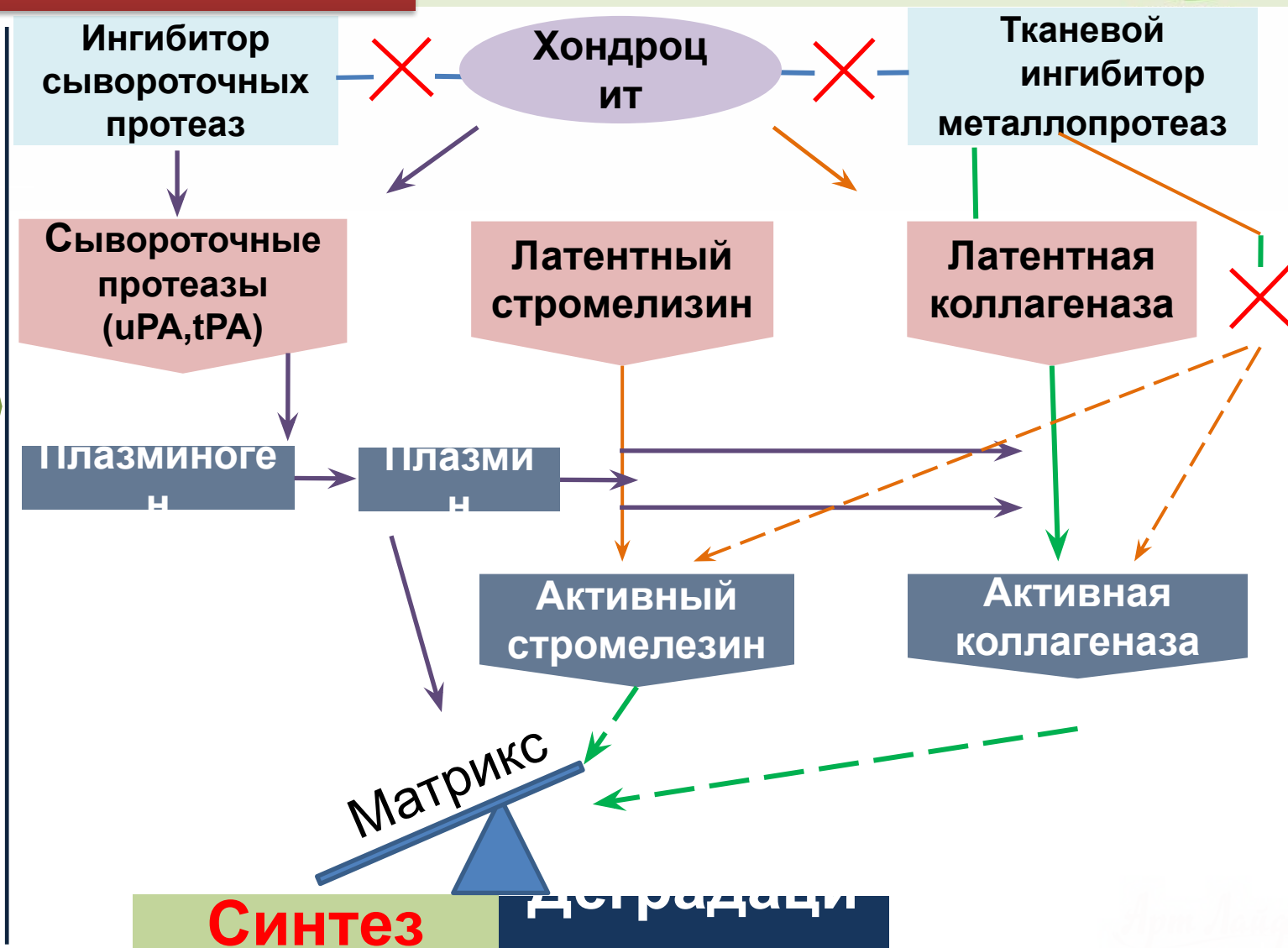
Анаболизм



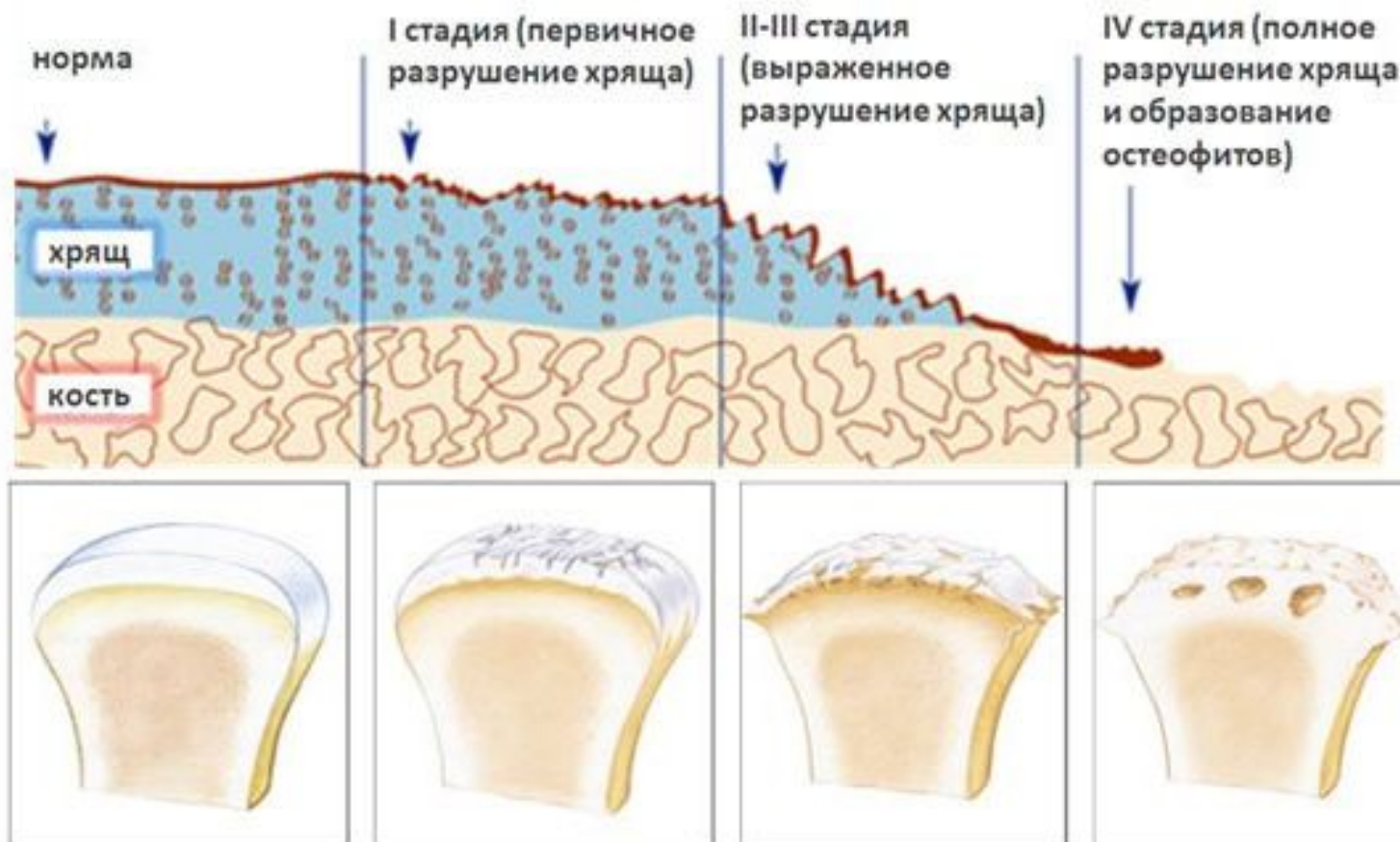
Катаболизм

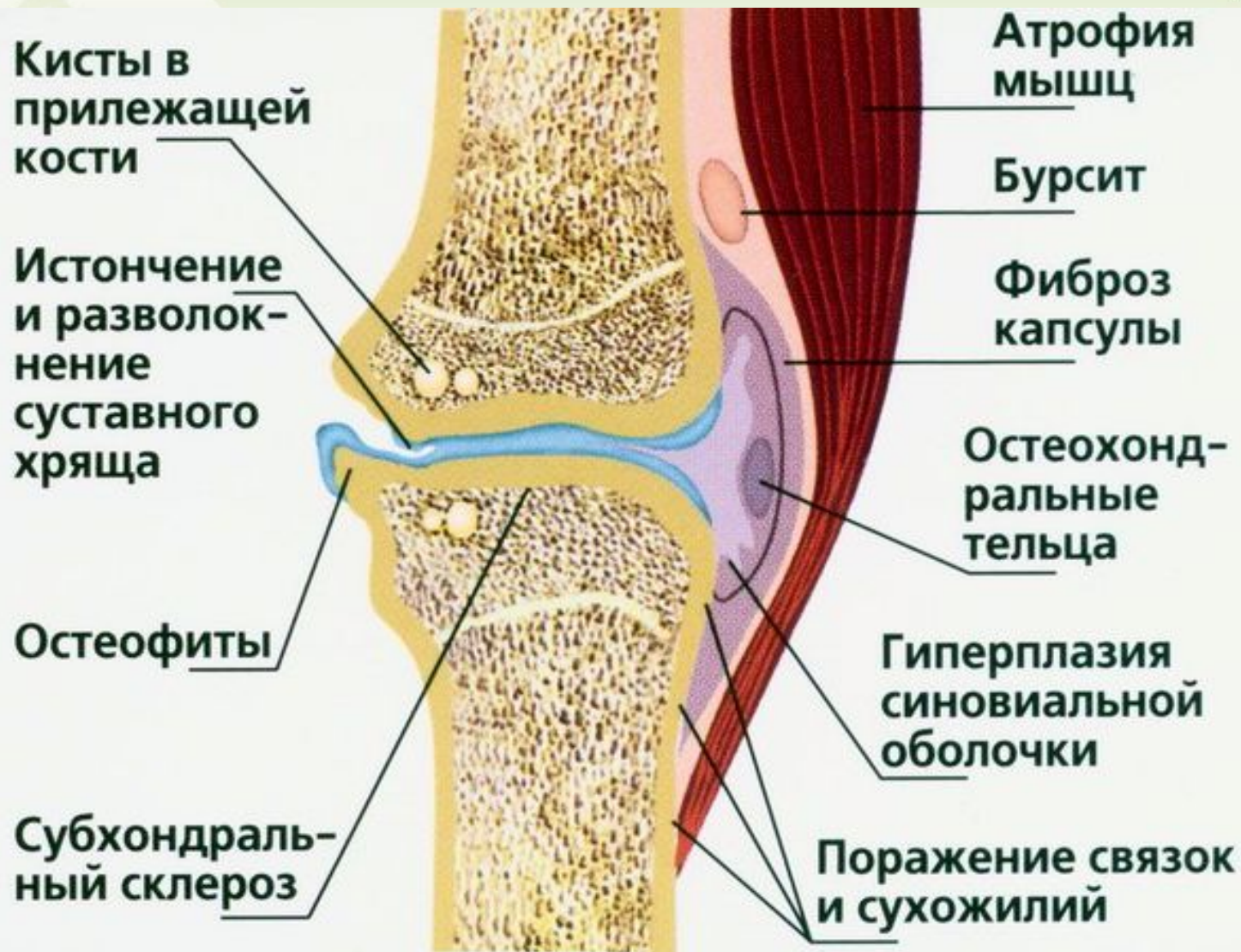


Воспаление
Травма
Механическая нагрузка



Стадии остеоартроза





Здоровый сустав



Изменения при артрозе



Биохимические стадии остеоартроза (ОА)

ОА характеризуется **двумя**
последовательными фазами:

- **Биосинтетическая стадия:** хондроцит пытается восстановить поврежденный внеклеточный матрикс
- **Стадия дегградации:** матрикс разрушается ферментами, продуцируемыми хондроцитами, ингибируется синтез матрикса и, в конечном итоге, возникает эрозия хряща

Патологический круг

Этиологические факторы

Остеоартроз

Нарушение синтетической активности хондроцитов

Синтез «короткого» коллагена и низкомолекулярных протеогликанов

Не образуются фибриллы и комплексы с гиалуроновой кислотой

Снижение гидрофильности хряща; утрата матриксом нормальных биомеханических свойств в Дегенерация и гибель хряща

Воспаление аутоиммунной природы

Продукты распада коллагена и протеогликанов

Высвобождение лизосомальных ферментов

Патологические процессы в суставе при

ОА

Дегенерация и разрушение хряща

Вторичное воспаление

Потеря хрящом амортизирующих свойств

Нарушение микроциркуляции в ростковой зоне хряща и субхондральной кости
Тканевая гипоксия

Трабекулярные микротрещины и микропереломы субхондральной кости (остеонекроз)

Внутрисуставная гипертензия, очаговая гипоксия и ишемия кости

Вторичные патологические изменения других структур сустава (синовиальной оболочки, капсулы, менисков, связок, сухожилий)



Москва, 2016



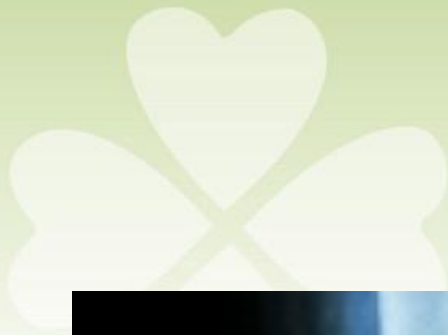
Арт Лайф®



Москва, 2016



Арт Лайф®



Москва, 2016



Арт Лайф®

ЦЕЛИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ

- 1. Снижение темпов прогрессирования болезни**
- 2. Восстановление структуры измененных тканей сустава в максимально возможной степени**
- 3. Уменьшение боли**
- 4. Улучшение функции сустава**
- 5. Улучшение качества жизни**

СНИЖЕНИЕ ТЕМПОВ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ БОЛЕЗНИ

Обеспечить понимание
больным своего
заболевания и умение
управлять им

Изменение
образа
жизни

Защита
суставов от
перегрузки

Лечебное
питание
(восстановление
тканей сустава)

Лечебная
физкультура

Проблема № 2: СВОЕВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА

Несоответствие
клинической картины и
реальным
патологическим
изменениям в тканях
суставов при
остеоартрозе.



Сравнительный анализ проявлений остеоартроза

Возраст	Клинический диагноз	Патологоанатомический диагноз
40 лет	20%	78-80%
55-60 лет	50-60%	100%
75 лет	Более 80%	100%

Диагностика остеоартроза

Функциональная рентгенография (стоя)

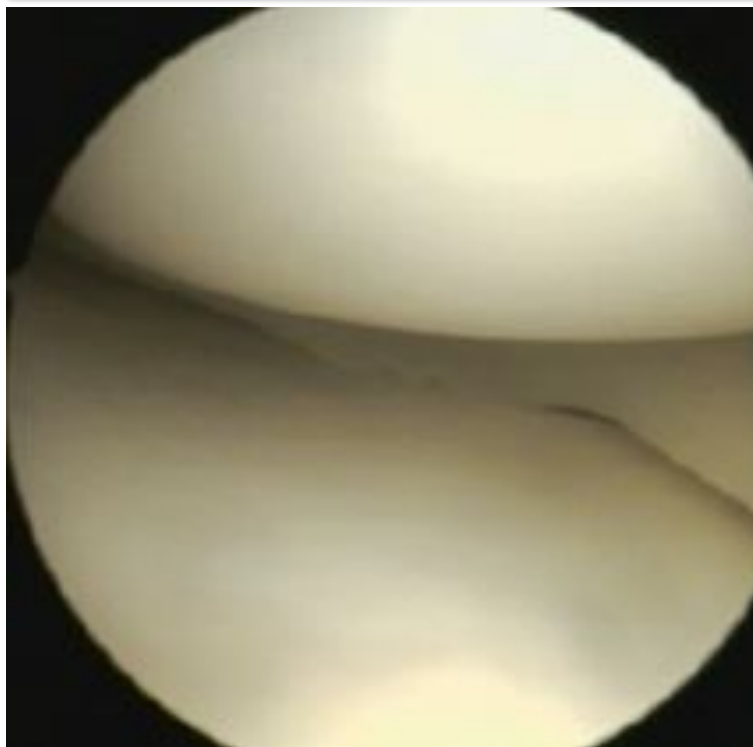
Ультразвуковое исследование

Магнитно-резонансная томография

Тщательное клиническое обследование

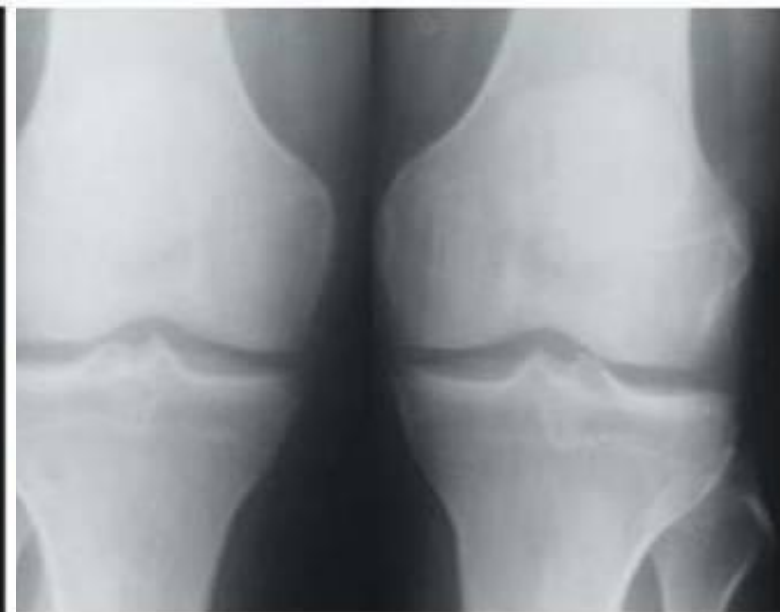
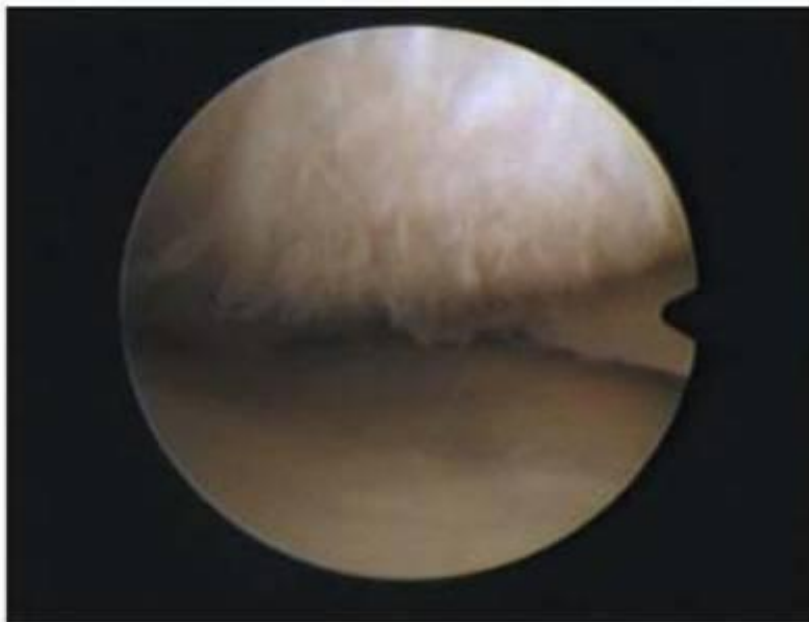
Артроскопия

Артроскопическая картина здорового коленного сустава



Хрящ глянцевый на
вид
гладкий, ровный,
упругий,
без участков
разволокнения,
мениск без признаков
дегенерации

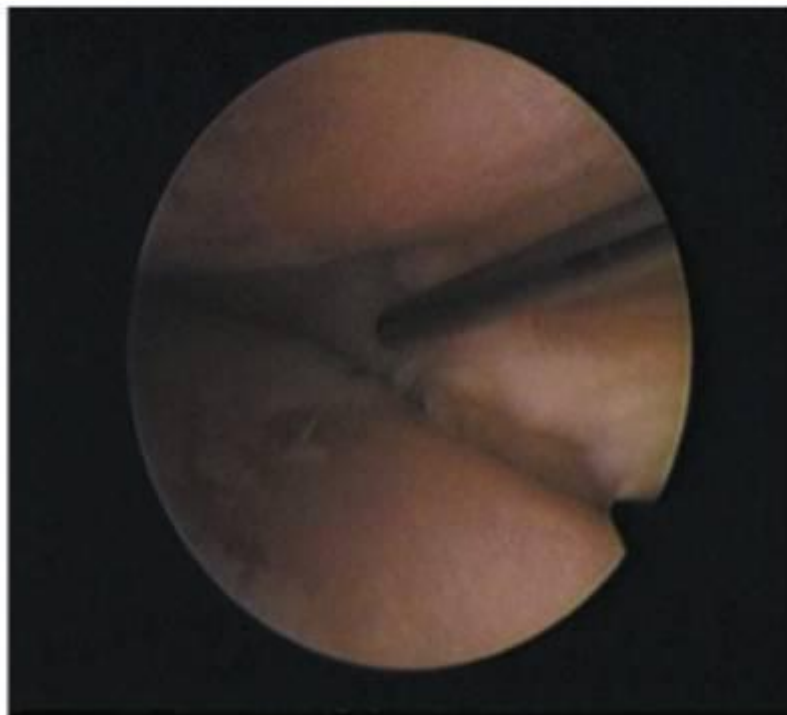
Начальная стадия остеоартроза

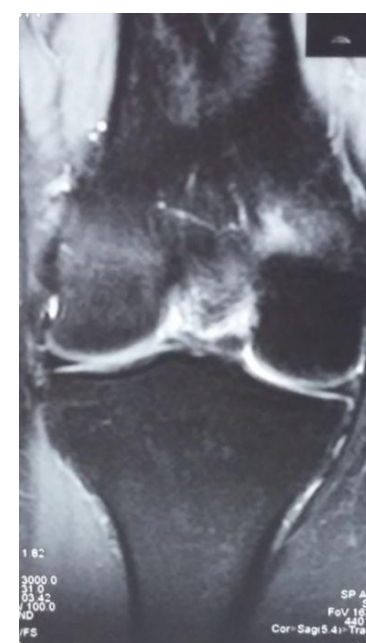
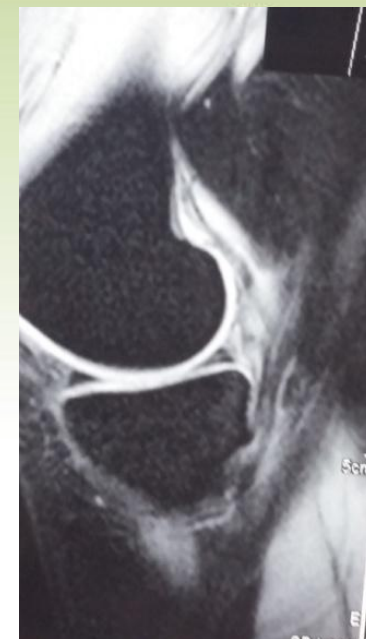
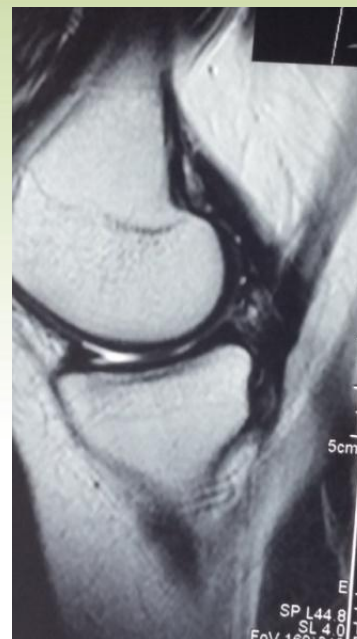
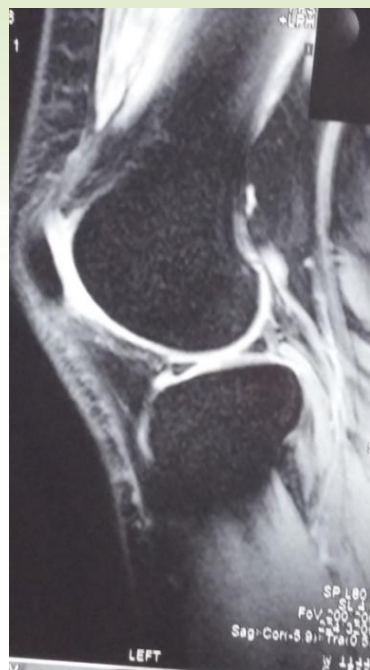


Развернутая стадия остеоартроза



Стадия глубоких изменений





Пациентка 23 лет
Остеоартроз I ст.,
врожденная
недифференцированная
дисплазия соединительной
ткани

Проблема № 3: ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ



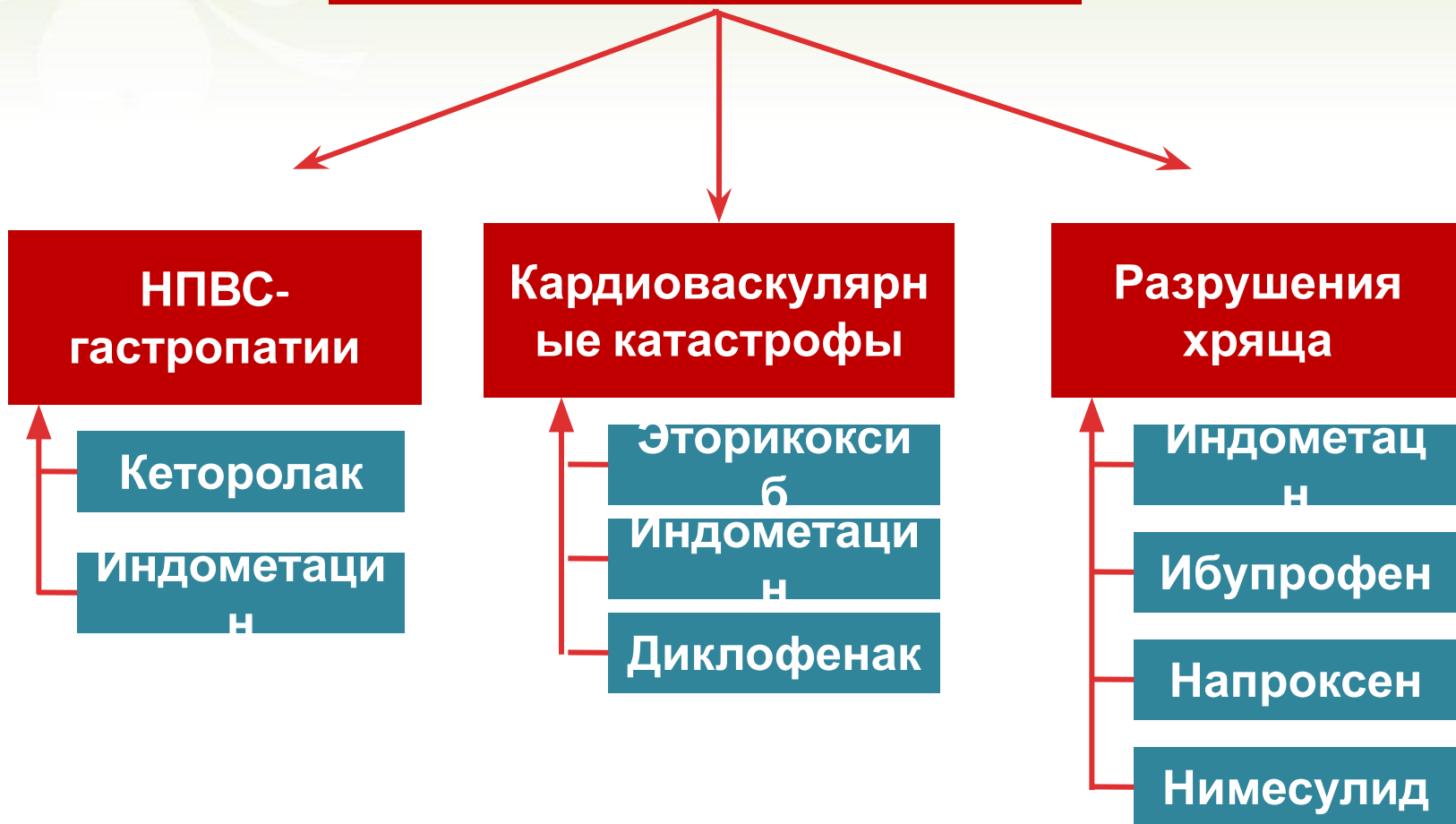
Лечение

Нефармакологические	Фармакологические	Внутри- суставные	Хирургия
<p>Обучение Физиотерапия Ортезы Снижение веса Лазер Санаторно - курортное лечение Витамины ЭМП Ультразвук Акупунктура Биологически активные добавки Пищевые добавки Травы</p>	<p>НПВП(системно, локально) Трамадол Половые гормоны Глюкозамин сульфат Глюкозамин хлорид Хондроитин сульфат Алфлутоп Диацереин S-метионин Бисфосфонаты Соя/авокадо</p>	<p>Гиалуроновая к-та Алфлутоп Гормональные препараты</p>	<p>Артроскопия Остеотомия Протезирование сустава</p>

Проблема № 4: КАК ИЗБЕЖАТЬ ОСЛОЖНЕНИЙ ОТ САМОГО ЛЕЧЕНИЯ?

- Основной «потребитель» НПВС – лица **пожилого** **возраста с неблагоприятным коморбидным** **фоном.**
- Даже самая активная противовоспалительная терапия **не способна остановить** процессы дегенерации суставной структуры
- Назначение НПВС относится к **ургентному терапевтическому действию.**

Осложнения НПВС



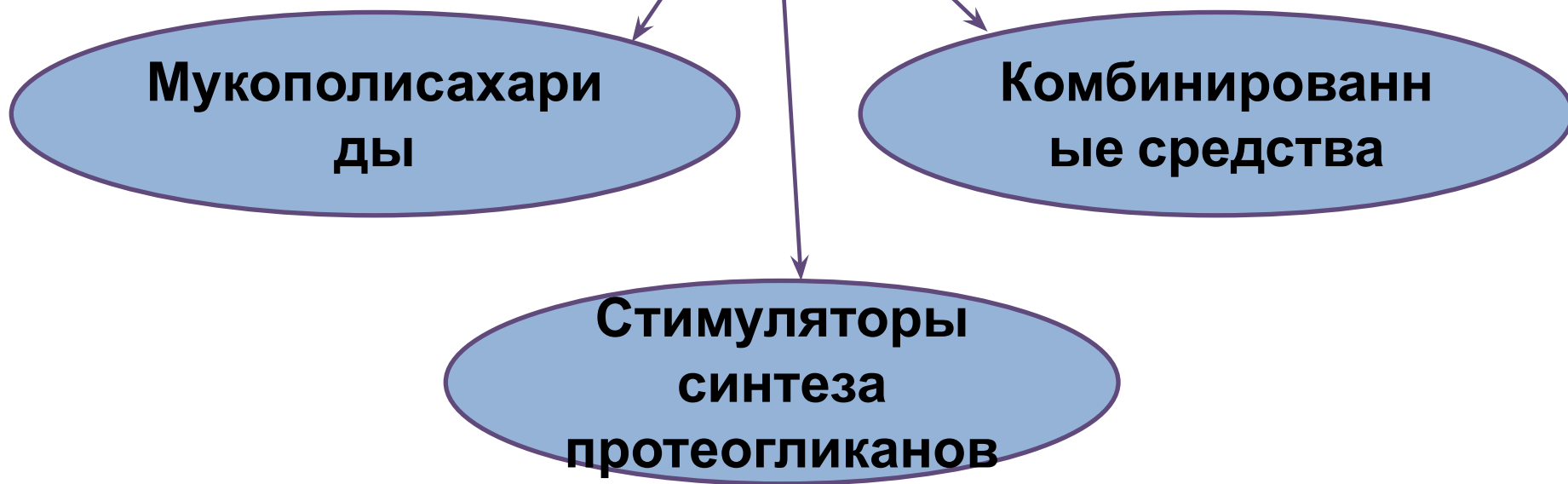
Безопасное лечение

Успешное **лечение остеоартроза** должно представлять собой симбиоз знаний врача, различных подходов к диагностике и мониторингу эффекта лечения, использованию **современных препаратов в оптимальных комбинациях** с учетом **максимальной патогенетической эффективности и коморбидности.**

Проблема № 5: ГРАМОТНЫЙ ВЫБОР ХОНДРОПРОТЕКТОРА



Классификация хондропротекторов



Классификация хондропротекторов

I поколение

Глюкозамин
• Дона
• Эльбона
• Стопартроз

Хондроитина
сульфат
Структурм
Хондроитин
АКОС
Хондроксид

II поколение

Арта

Терафлекс

Хондро

КОНДРОнова

Тазан

III поколение

Инолтра

Джоинт
Флекс

Геладринк
плюс

Артоцин

Хонда

Геладринк
Форте

Флексино
во

IV поколение

Джоинт
Флекс
Форте

Направления воздействия противоартрозных препаратов

- **Структурномодифицирующий эффект**

(метаболические и анаболические свойства)

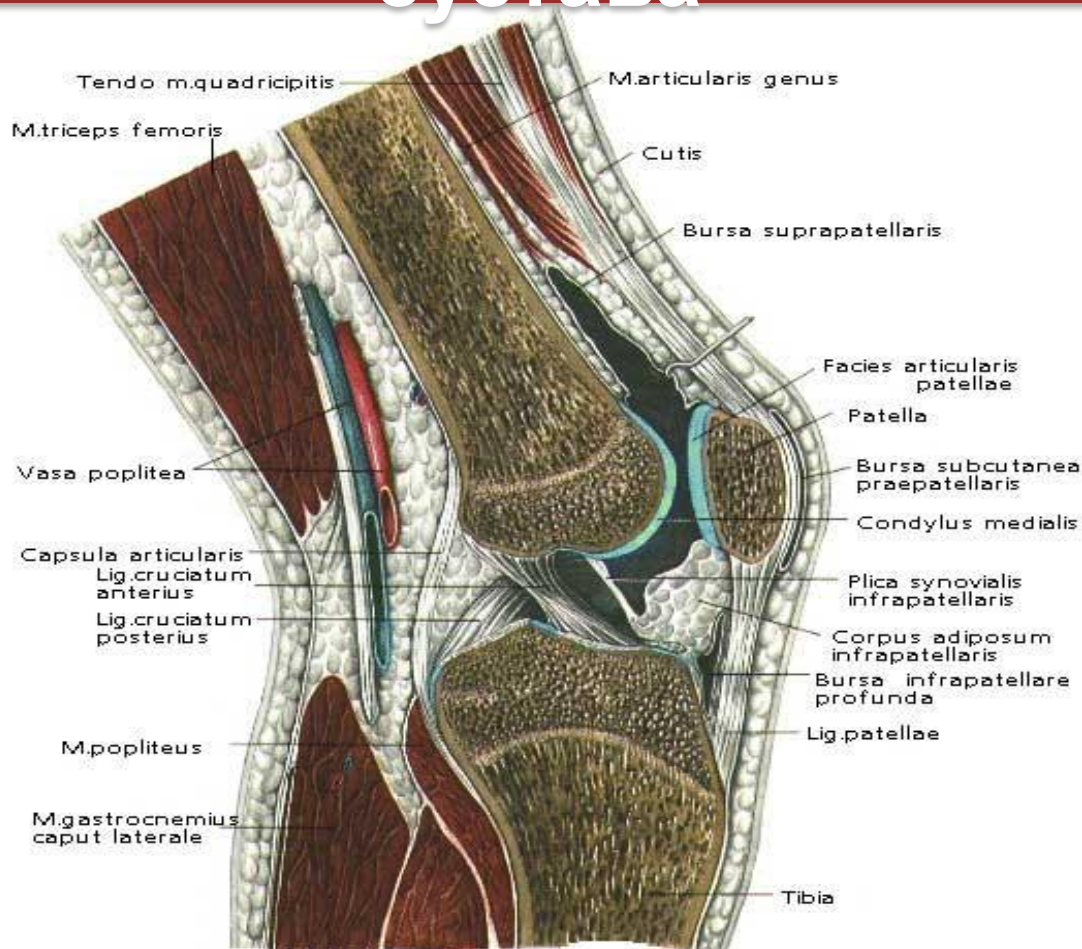
- **Симптомомодифицирующий эффект**

(противовоспалительные свойства)

Преимущества современных энтеральных хондропротекторов

- ***Высокая биодоступность***
- ***Накапливаются в синовиальной жидкости***
- ***Очень удобны при длительном применении***

Строение коленного сустава



Проблема № 6: ВЫБОР ПРОГРАММЫ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВСЕХ ПАТОЛОГИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННЫХ СТРУКТУР СУСТАВА ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ



Программа комплексной метаболической терапии

Хондропротектор

+

Остеопротектор

+

Ангиопротектор

Клиническая характеристика больных основной и контрольной групп в начале исследования (n=563)

Критерии	Основная группа (n=385)	Контрольная группа (n=178)
мужчины	145 (37,5%)	79 (44,1%)
женщины	241 (62,5%)	99 (55,9%)
Средний возраст	53,79	53,38
Длительность ОА(годы)	5,92	7,09
ОА 1-й стадии	80 (20,8%)	36 (20,6%)
ОА 2-й стадии	257 (66,7%)	111 (61,75%)
ОА 3-й стадии	48 (12,5%)	31 (17,6%)
Функциональный индекс Лекена	8,08	7,89
Боль при ходьбе по ВАШ	39,4	39,7

Сопутствующие заболевания у пациентов основной и контрольной групп

Заболевания	Основная группа (n=385)	Контрольная группа (n=178)	Всего (n=563)
Ишемическая болезнь сердца	161 (41,7%)	52 (29,45%)	213 (36,5%)
Артериальная гипертония	156 (39,6%)	78 (44,1%)	234 (41,5%)
Желудочно-кишечные заболевания	145 (37,5%)	67 (39,4%)	212 (36,3%)
Заболевания мочевыделительной системы	32 (8,3%)	26 (14,7%)	58 (12,1%)
Сахарный диабет	24 (6,3%)	11 (5,9%)	36(6,7%)
Заболевания щитовидной железы	29 (7,6%)	46 (20,6%)	75 (13,3%)

Критерии отбора пациентов



1. ОА коленных суставов, удовлетворяющий диагностическим критериям ОА Американской коллегии ревматологов:
боль в коленном суставе, крепитация в течение большинства дней предшествовавшего месяца, утренняя скованность при активном движении менее 30 мин, возраст свыше 37 лет
2. Выявляемые рентгенологические изменения I-III стадии ОА по классификации Келлгрена - Лоуренса с болевым синдромом
3. Интенсивность боли при ходьбе соответствует >30 мм по визуальной аналоговой шкале (ВАШ);

4. Суммарный функциональный индекс Лекена от 4 до 11

Критерии исключения из

исследования

5. Прием НПВС в течение последних 3 месяцев.

- 1) Наличие у больного невыраженного болевого синдрома (боль при ходьбе менее 30 мм по ВАШ)
- 2) Функциональный индекс Лекена меньше 4 и более 11 баллов
- 3) Одновременное применение других хондропротекторов

Альгофункциональный индекс Лекена для гонартроза (1997 г.)



1. Боль или дискомфорт

Показатель	Баллы
Ночная боль	
Только при движениях или в определенном положении	1
Даже в покое	2
Утренняя скованность или боль после сна	
Менее 15 мин	1
15 мин и более	2
Усиление боли после стояния в течении 30 мин	1
Боль возникает при ходьбе	
Только после прохождения определенной дистанции	1
Сразу, а затем усиливается	2
Боль или дискомфорт при вставании из положения сидя	1

2. Максимальное расстояние, проходимое без

Более 1 км, но с отдыхом	боли	1
• Около 1 км		2
• От 500 до 900 М		3
От 300 до 500 м		4
От 100 до 300 м		5
Менее 100 м		6
С одной тростью или костылем		+1
С двумя тростями или костылями		+2

Градации ответов: 0 — легко, 1 — с усилием, 2 — невозможно

Больные основной группы (n=386) получали лечение по схеме:



1. **Джойнт флекс** по 2 таблетки 2 раза в день
 2. **Кальцимакс** по 1 капсулы 2 раза в день
 3. **Эссенциал Ойл** по 1 капсулы 2 раза в день
- Перерывы между курсами – 6 месяцев
- } **3 месяца**
4. **Диклофенак** по 50 мг 1 – 2 раза в день в течение 30 дней, а далее эпизодически для купирования болевого синдрома после физических перегрузок (по 10 мг 1 раз в 10 – 14 дней до 6 месяцев)
 5. Физиотерапевтическое лечение: фонофорез с гидрокортизоном №10, лазеротерапия №10
 6. Ограничение физической нагрузки на нижние конечности в течение 1 месяца (ходьба не более 1,5 – 2 км в день)

Состав БАК «Джоинт Флекс» и механизм действия компонентов

Компоненты	Содержание в 2 таб.	Механизм действия
Гликозамин сульфат	200 мг	Стимулирует синтез гиалуроновой кислоты и протеогликанов
Хондроитин сульфат	50 мг	Стабилизация метаболизма хряща и кости, способствует удержанию воды в хряще, противовоспалительное действие
Кальция гидроксиапатит	50 мг	Увеличивает уровень ионов Са в плазме крови, основной компонент кости
Витамин С	50 мг	Участвует в синтезе коллагена и в регуляции окислительно- восстановительных процессов
Босвелия (экстракт)	50 мг	Противовоспалительное действие
Юкка	25 мг	Противовоспалительное, антиаллергическое действие
Виноградные зерна	2,5 мг	Антиоксидантное действие, стабилизирует клеточные мембраны
Бромелайн	15 мг	Участвует в расщеплении белков и свертывании крови
Кошачий коготь (4% экстракт)	25 мг	Иммуностимулирующее, противовоспалительное действие

Состав БАК «Кальцимакс»



Компоненты	Содержание в 1 капсуле	Механизм действия
Кальция гидроксиапатит	350 мг	Увеличивает уровень ионизированного кальция в крови, основной компонент кости
Хондроитинсульфат	66 мг	Стабилизация метаболизма хряща и кости, способствует удержанию воды в хряще, противовоспалительное действие
Магний (хелатная форма)	100мг	Повышение усвоения кальция, катализатор ферментов для энергообмена клеток, предотвращает кальцификацию мягких тканей
Витамин С	60 мг	Участвует в синтезе коллагена и в регуляции окислительно – восстановительных процессов
Цинк (цитрат)	1,5 мг	Принимает участие в формировании кости
Витамин D	1,6 мкг	Повышает всасывание и снижает выведение кальция из организма
Марганец (цитрат)	0,8 мг	Стабилизирует обменные процессы, ответственные за синтез кости, соединительной ткани и хрящей
Кремния двуокись	8 мг	Участвует в формировании коллагена, улучшает абсорбцию кальция и процесс формирования костей
Хром (пиколинат)	8,5 мкг	Участвует в поддержании здорового состояния костей, процессах

Больные контрольной группы (n=178) получали лечение по схеме:

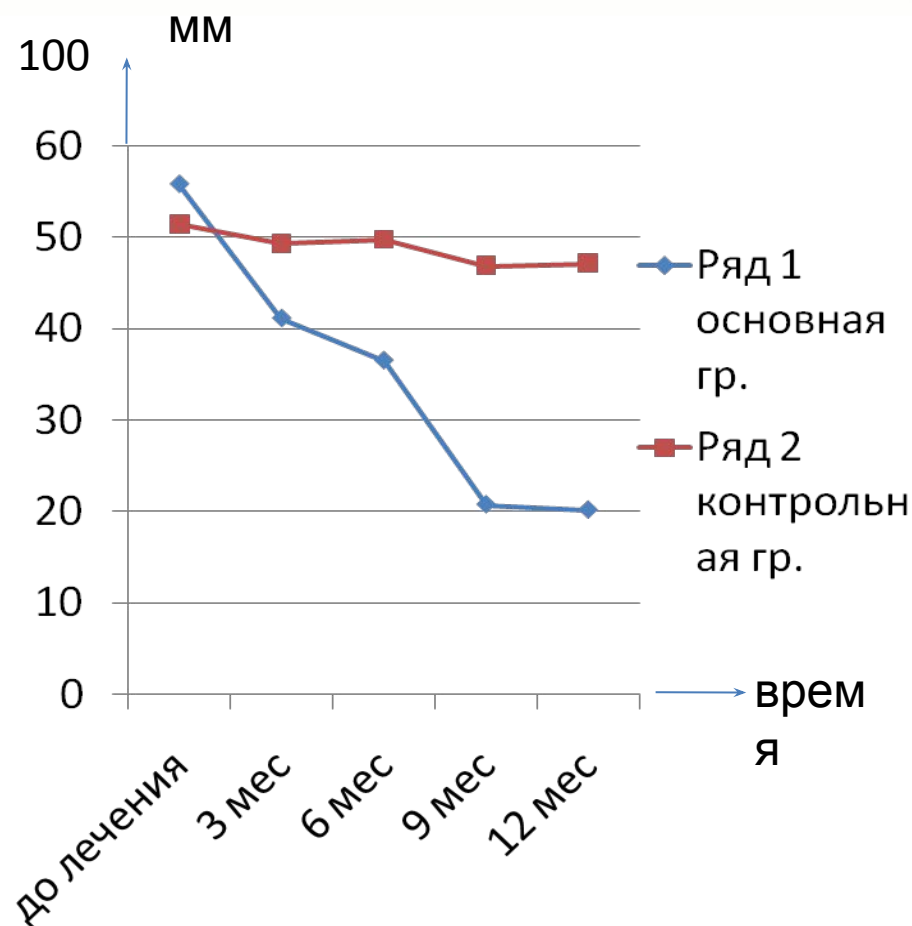


1. Диклофенак по 50 мг 1- 2 раза в день более 30 дней (30-90 дней: регулярный прием, затем 2-3 раза в неделю в течение 12 месяцев)
2. Диклофенак гель: втирание в область сустава 2 раза в течении 3-4 недель
3. Физиотерапевтическое лечение: фонофорез с гидрокортизоном №10, лазеротерапия №10
4. Ограничение физической нагрузки на нижние конечности в течение 1 месяца (ходьба не более 1,5- 2 км в день)

Сравнительный анализ интенсивности болевого синдрома между больными основной и контрольной групп

**Динамика интенсивности болевого синдрома при ходьбе по
ВАШ (мм)**

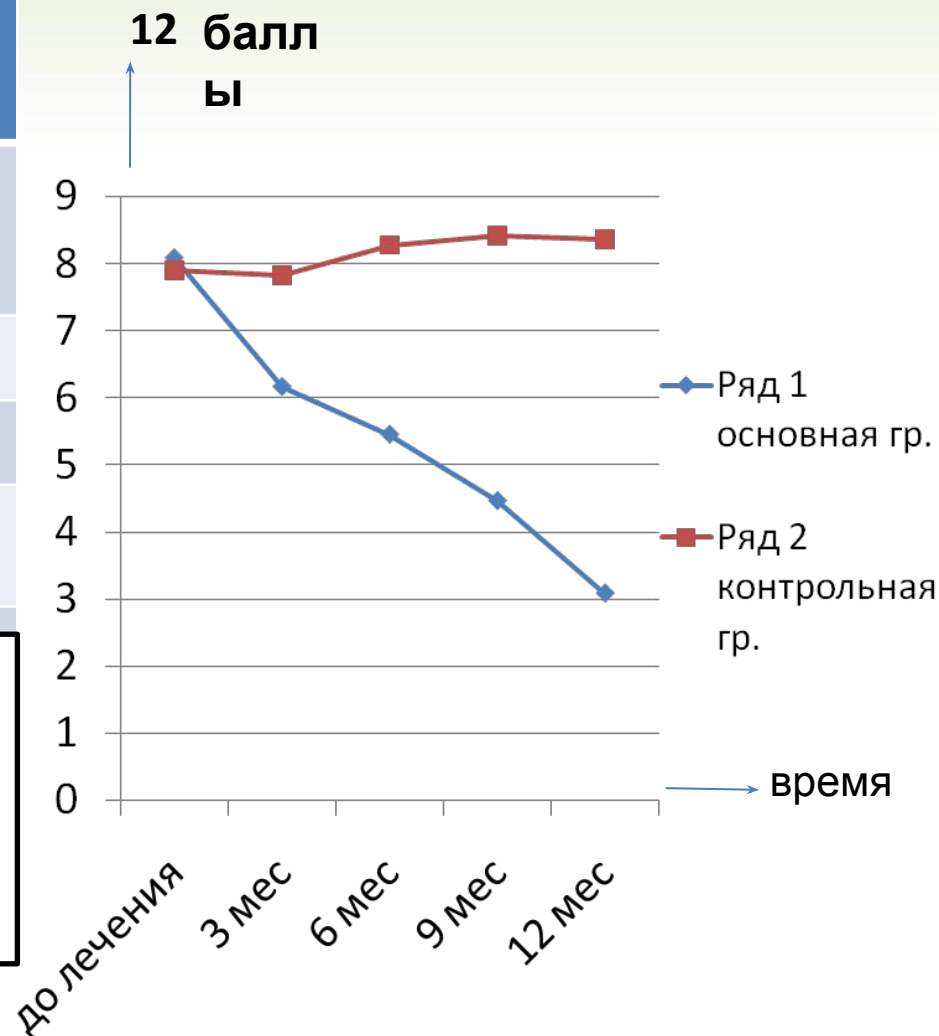
Время Обследован ия	Основна я группа (n=385)	Контрольн ая группа (n= 178)	p
До начала лечения	55,91	51,47	>0,05
3 мес	41,21	49,32	<0.05
6 мес	36,58	49,76	<0,001
9 мес	20,79	46,88	<0,001
12 мес	20,2	46,18	<0,001



Динамика функционального индекса Лекена (индекс тяжести гонартроза)

Время Обследо- вания	Основна я группа (n=385)	Контрольн ая группа (n= 178)	p
До начала лечения	8,08	7,89	> 0,05
3 мес	6,16	7,82	< 0,05
6 мес	5,45	8,27	< 0,001
9 мес	4,46	8,41	< 0,001

Тяжесть гонартроза
 1-4 балла - слабая;
 5-7- средняя;
 8-10 - выраженная;
 11-12 значительно выраженная;
 > 12 резко выраженная



Режим приема НПВС у пациентов основной и контрольной групп

время обследования	основная группа(n=385)	контрольная группа(n=178)
До лечения	385 (100%)	178 (100%)
3 мес	Суточная доза НПВС снизилась в 2,8 раза	Доза не изменилась
6 мес	Доза НПВС снизилась в 5,7 раза	19 (79,4%) пациентов сохранили прием НПВС
9 мес	Доза НПВС снизилась в 9,5 раза	2 (5,9%) пациента снизили дозу НПВС
12 мес	24 (65,8%) - отказались от НПВС 12 (34,2%) - перешли на эпизодический прием (по 10 мг 1 раз через 10-14 дней)	4 (14,7%) пациента увеличили дозу НПВС

**Больная Т., 53 лет, до
лечения.**

2007 г.



Москва, 2016

Правый коленный сустав



сустав



Левый



Правый коленный

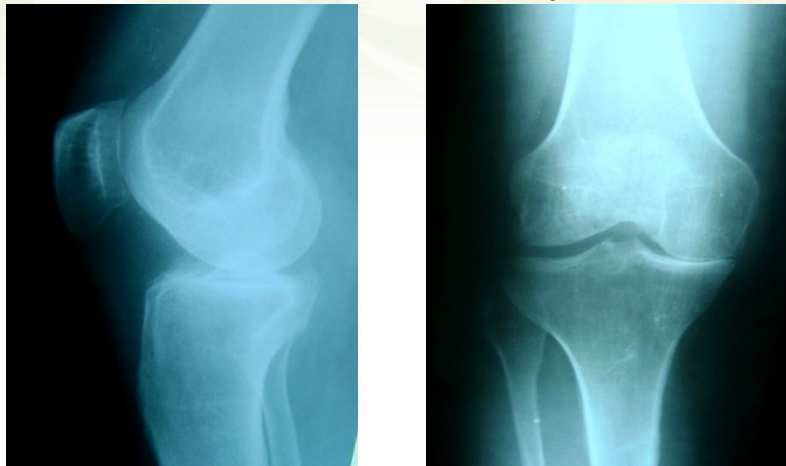


сустав

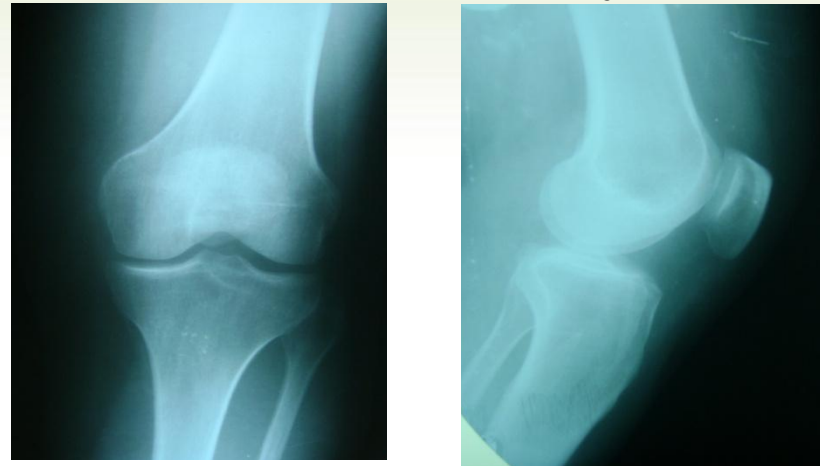


**Больная Т., 56 лет, после
лечения. 2010 г.**

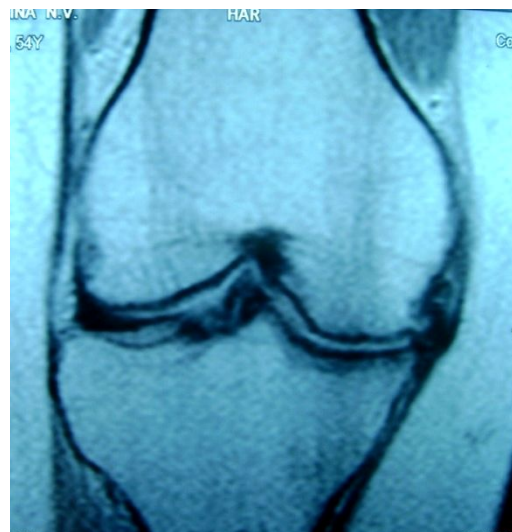
Правый коленный сустав



Левый коленный сустав



МРТ, правый коленный сустав

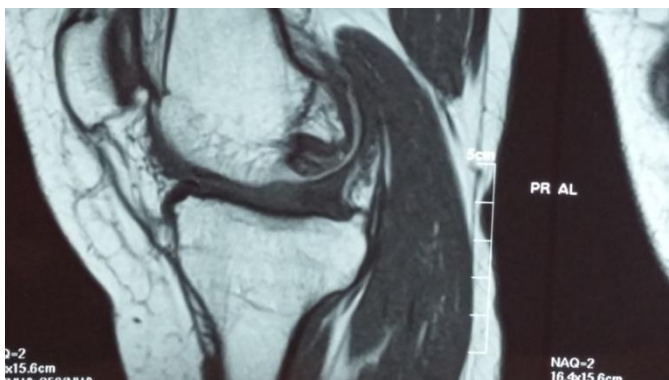
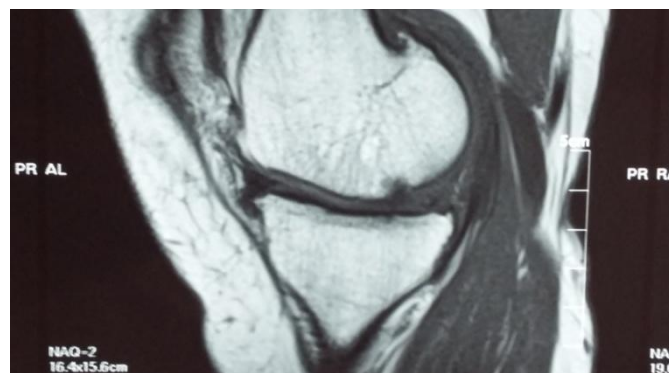




Москва, 2016

2013 г.

2015 г.



Вывод

Таким образом, у больных остеоартрозом применение комплексной программы метаболической терапии способствует существенному снижению или устранению болевого синдрома, улучшению функционального состояния пораженных суставов и качества жизни.

Перспективы метаболической терапии

Дегенеративно-дистрофические
заболевания опорно-
двигательной системы

Недифференцированная
дисплазия соединительной
ткани

Остеохондро
3

Остеоартроз

Остеопоро
3

Ранний
остеоартроз

Ранний
остеохондроз

Болезни
перегрузки
опорно-
двигательного
аппарата

Программа комплексной метаболической терапии

Хондропротектор
+
Остеопротектор
+
Ангиопротектор
+
Препарат с коллагеном

Базовая программа метаболической терапии:

остеопороза, остеоартроза,
остеохондроза, дисплазии

соединительной ткани

- **ДЖОИНТ ФЛЕКС ФОРТЕ** по 2 табл. 2 раза в день
- **КАЛЬЦИМАКС** по 2 капсулы 2 раз в день
- **НОВОМЕГИН** по 1 капсуле 2 раза в день
- **НЕОКОЛЛАГЕН АРТРО** по 1 чайной ложке 2 раза
- **ФОРМУЛА ЖЕНЩИНЫ** по 1 таблетке 2 раза в день

Длительность курсов: от 3 до 6 месяцев

Перерывы между курсами: от 4 до 6 месяцев

Сравнение Джоинт Флекс и Джоинт Флекс Форте



	ДЖОИНТ ФЛЕКС	ДЖОИНТ ФЛЕКС ФОРТЕ
Комплекс для питания соединительной ткани	+	+++
Наличие белковой транспортной биоактивной системы для глюкозаминогликанов	-	+++
Наличие нескольких форм витамина С	+	+++
Противовоспалительный комплекс	+	+++
Анальгезирующий комплекс	-	+++
Комплекс веществ для восстановления соединительной ткани (витамины, микроэлементы и аминокислоты)	-	+++
Комплекс для защиты хондроцитов	-	+++
Антиоксидантная защита	+	+++

Сравнительная характеристика составов Джойнт Флекс и Джойнт Флекс Форте



Наименование компонента	Содержание в 1 таблетке, мг	
	Джойнт Флекс	Джойнт Флекс Форте
Глюкозаминсульфат	100	140
Остеол	-	96
Хондроитинсульфат	25	60
Аскорбиновая кислота	20	12
Кальция аскорбат	-	14,53
Кальция гидроксипатит	25	-
Босвелья экстракт	25	25
Юкка экстракт	12,5	25
Бромелайн	80 GDU — 7,5мг	2400 GDU — 20мг
Экстракт виноградных косточек	1,25	15,8
Кошачий коготь экстракт	1	-
Ивы экстракт 25%	-	20
Меди цитрат*2,5H2O	-	0,28
Биотин	-	0,03
Пиридоксина гидрохлорид	-	0,33
L-пролин	-	26
L-глицин	-	20
L-лизина г/х	-	23

Джоинт флекс Форте

хондропротектор нового поколения



➔ **Питание соединительной ткани**
Инновационный комплекс с уникальной транспортной системой Osteol

Добавление Osteol в смесь Глюкозамин+Хондроитин увеличивает защитный эффект в несколько раз.

➔ **Восстановление**
Содержит основные структурные компоненты коллагена, витамины и микроэлементы.

➔ **Защита соединительной ткани**
Содержит несколько форм витамина С, танины и экстракт виноградных косточек.

Основу питательного комплекса составляет **OSTEOL + Глюкозамин + Хондроитин**

«OSTEOL» - пептидный компонент из молочного белка

Является белком-активатором смеси Глюкозамин + Хондроитин для здоровья соединительной ткани человека.

Добавление «OSTEOL» в смесь Глюкозамин+Хондроитин позволяет:

- увеличить защитный эффект в несколько раз
- увеличить противовоспалительный эффект в 2 раза
- снизить нагрузку на печень, почки и ЖКТ за счет снижения дозировок Глюкозамина и Хондроитина при той же эффективности

«OSTEOL»:

1. Повышает сохранность хондроцитов (клеток хрящевой ткани)
2. Уменьшает воспаление
3. Подавляет вредное влияние на хрящевую ткань протозонитического

Комплекс для восстановления соединительной ткани

Содержит: необходимые аминокислоты (пролин, лизин, глицин), **витамины** (В6, биотин), **микроэлементы** (медь).

L-Пролин, L-Лизин и L-Глицин – это основные структурные компоненты коллагена, недостаток которых приводит к развитию дефицитов всех соединительнотканых структур и их дегенеративным изменениям.

Для укрепления соединительной ткани целесообразно сочетать приём аминокислот с витамином С.

В **Джоинт Флекс Форте** витамин С присутствует в размере 120% от рекомендуемой суточной нормы (при приеме 3 x таблеток в дощ.)



Ингредиенты Неоколлагена Артро:

- **Гидролизованный коллаген**
- **Кальций**, который составляет основу костной ткани и активизирует деятельность важнейших ферментов.
- **Аргинин**, способствующий улучшению кровотока в мышцах и увеличивающий скорость восстановления поврежденной костной ткани.
- **Витамины**, которые обеспечивают правильный синтез коллагена и кальция.



Программа поддержки опорно-двигательного аппарата и всей соединительной ткани



ДЖОИНТ ФЛЕКС ФОРТЕ по 2 таблетки 2 раза в день
КАЛЬЦИМАКС по 2 капсулы 2 раз в день
НЕОКОЛЛАГЕН АРТРО по 2 чайные ложки 2 раза

- **Длительность курсов – от 3 до 6 месяцев**
- **Перерывы между курсами – от 3 до 6 месяцев**
- **ПОСТОЯННО – при активных занятиях спортом**



Спортсмены



- Профилактика спортивных перегрузок
- Защита опорно-двигательного аппарата
- Поддержка соединительной ткани



Арт Лайфс®

Подростки



Программу можно рекомендовать подросткам, как источник необходимых нутриентов **для гармоничного развития опорно-двигательной системы.**

Работники тяжелого физического труда



Тяжелый физический труд не проходит бесследно. Спутником тяжелого физического труда являются воспаления сухожилий, связок и суставов (тенденит, бурсит и артрит).

Малоподвижный образ жизни



От малоподвижного образа жизни страдает 20% населения Земли.

Возникают нарушения в работе опорно-двигательного аппарата и других систем организма.

*Наши пищевые вещества
должны быть лечебным
средством, а наши лечебные
средства должны быть
пищевыми веществами.*

*Действия диетических средств
продолжительны, а действия
лекарств – скоропреходящи.*

*Лечит болезнь врач, но
излечивает природа.*



Гиппократ
(460- 377 до н. э.)



*«Фунт профилактики
стоит пуда лечения»*

Николай Иванович Пирогов
1810 – 1881 гг.

