

**Образовательная школа для
пациентов с заболеваниями опорно-
двигательного аппарата. Тема:
«Боль в спине»**

**Щербаков Григорий Ильич, кандидат
медицинских наук, врач-ревматолог 1
категории, член Общероссийской
общественной организации
Ассоциации ревматологов России,
член Российской Ассоциации
терапевтов по остеопорозу.**

Прозрачность проведения образовательной школы

2

Проведение образовательной школы не имеет спонсорской поддержки. Автор несёт полную ответственность за предоставление научно обоснованной информации.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Автор принимал участие в разработке концепции проведения образовательной школы. Автор не получал гонорар за проведение школы.

Проведение школы приурочено к международному дню борьбы с артритом, всемирному дню борьбы с остеопорозом

3



Всемирный день
борьбы с
ОСТЕОПОРОЗОМ



Основные вопросы школы?

4

- Остеоартроз и остеохондроз (спондилоартроз) это одинаковые понятия?! И кто эти заболевания должен лечить?
- Безопасность лечения;
- Новое в лечении остеоартроза и остеохондроза (спондилоартроза);
- Проблемы остеопороза

- По своему биологическому происхождению боль представляет собой физиологическое явление. Это сигнал об опасности.
- Но как понять этот сигнал? О чем он предупреждает?
- В зависимости от источника болей в области позвоночника их можно подразделить на ***вертеброгенные*** и ***отраженные***

Отраженные боли

Обусловлены распространением болевой импульсации от пораженных внутренних органов в соответствующие зоны, расположенные в области позвоночника.

Такую симптоматику могут индуцировать

- Болезни почек (мочекаменная болезнь, пиелонефрит, паранефральный абсцесс)
- Болезни желудочно-кишечного тракта (панкреатит, холецистит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки)
- Заболевания органов малого таза (простатит, эндометриоз, хронические воспалительные процессы)
- Аневризма аорты

Основные механизмы вертеброгенных болей (дорсопатии, спондилоартроз).

- Мышечно-тонический (миофасциальный) болевой синдром
- Дегенеративные изменения позвоночника (Спондилоартроз)
- Спинальный стеноз
- Грыжа диска
- Травматические повреждения

Основные механизмы вертеброгенных болей

- Дегенеративные изменения позвоночника складываются из трех основных компонентов. В российской медицинской лексике каждый из них принято обозначать отдельным термином. Это остеохондроз, спондилез, спондилоартроз. Ключевую роль среди них играет остеохондроз. Он представляет собой уменьшение высоты межпозвоночного диска

Основные механизмы вертеброгенных болей



- С возрастом в диске постепенно снижается содержание воды. Фиброзное кольцо растрескивается, образуются протрузии ядра, развивается оссификация
- Это ведет к **уменьшению высоты** диска (**остеохондроз**), которое сопровождается **нарушением стабильности** подвижного комплекса

• Снижение стабильности вызывает появление краевых костных разрастаний (**спондилез**), которые увеличивают опорную поверхность тел позвонков и на рентгенограммах имеют вид шипов (остеофитов)

Таким образом, остеохондроз, спондилез, спондилоартроз относится к большой когорте пациентов, которые страдают дегенеративно-дистрофическими заболеваниями – остеоартрозом.

Остеоартроз – это заболевание суставов, при котором повреждается поверхность сустава и наблюдаются вторичные патологические изменения в подлежащей кости в виде краевых костных разрастаний («остеофитов»), называемые в народе «отложением солей»

- Мышечно-тонический (миофасциальный) болевой синдром
- Дегенеративные изменения позвоночника (Спондилоартроз)

Ревматолог + невролог

- Спинальный стеноз
- Грыжа диска
- Травматические повреждения

Нейрохирург + травматолог-ортопед

Наиболее частые локализации остеоартроза

**коленных суставов
тазобедренных суставов
суставов кистей
суставов стоп
суставов позвоночника
(спондилоартроз)**



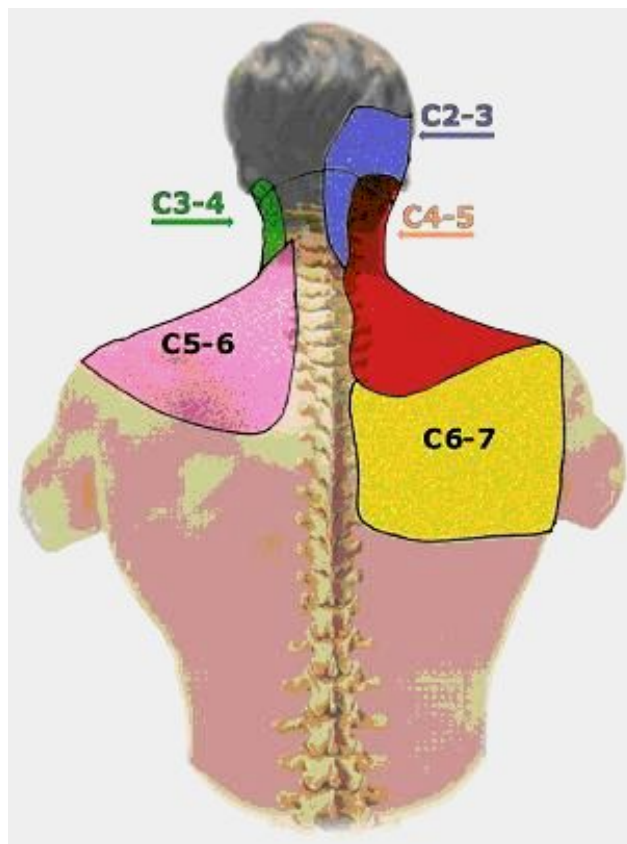
Фасеточный синдром

- Фасеточный синдром причина - 15 - 45% случаев боли в нижней части спины
- Шейный фасеточный синдром причина 54 - 67% случаев шейной боли

Цервикальный фасеточный синдром: боль в шее, голове, плече и в проксимальной части верхней конечности.

Боль слабовыраженная, тупая. Может быть унилатеральной, билатеральной.

Что позволяет на приёме участкового врача-терапевта установить ошибочный диагноз.



Таким образом:

- Болевой синдром при всех перечисленных нозологиях есть результат воспалительного процесса ткани сустава, околоуставных мягких тканей, корешков нервов и патологических рефлексов по ним.
- Болевой синдром имеет склонность к хронизации.
- Все перечисленные заболевания имеют однотипное медикаментозное лечение, сходное с лечением остеоартроза.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ОСТЕОАРТРОЗА

- Занимает I место среди заболеваний опорно-двигательного аппарата у лиц пожилого возраста
- более важный фактор ограничения уровня физической активности, чем болезни сердца, гипертензия, нарушение зрения и диабет
- Рентгенологические признаки ОА выявляются более чем у 85% людей старше 60 лет, а клинические проявления у 12 %.
- более половины из них имеют различные ограничения в движении,
- 25% не могут справиться с основными ежедневными жизненными обязанностями.
- К 80-летнему возрасту ОА страдает каждый человек.
- До 30% пациентов, вышедших на инвалидность с заболеваниями суставов, составляют больные ОА.



Чем и как лечить остеоартроз и спондилоартроз?

Лечение остеоартроза

Методы:

- нефармакологические
- фармакологические
- хирургические



Стратегия лечения остеоартроза

- Замедлить прогрессирование заболевания
- Уменьшить боль
- Снизить риск вовлечения новых суставов
- Предотвратить развитие деформаций и инвалидности
- Улучшить качество жизни
- Избежать побочных эффектов фармакотерапии и обострения сопутствующих заболеваний

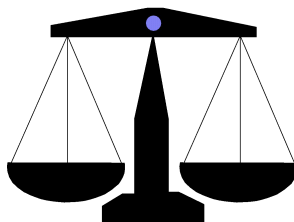
Симптоматическое лечение

- В мире ежегодно выписывают **60 млн.** рецептов НПВП
- В Европе НПВП назначают **82%** врачей общей практики и **84%** ревматологов
- Наиболее частая причина назначения НПВП - ***болевым синдромом***

Общие свойства НПВП

Положительные

- противовоспалительный*
- жаропонижающий*
- анальгетический*



Отрицательные

- поражение ЖКТ*
- нарушение функции почек и печени*
- подавление агрегации тромбоцитов*
- повышение давления, периферические отеки*

**Эти эффекты связаны с блокадой ферментов
Циклооксигеназ**

НПВП

Информация для внутреннего
использования



выбор препарата

НПВП: критерии выбора

Назначая НПВП, следует учитывать безопасность лечения в назначении селективных НПВП (Нимесулид (Нимесил), Целекоксибы (Костарокс), Мелоксикам)

ЦОГ-2 селективные НПВП

Информация для внутреннего использования

Доказанное уменьшение гастропатий

Доказанное уменьшение гепатопатий

Доказанное уменьшение поражения
интерстиция почек

Доказанное отсутствие влияния на
агрегацию тромбоцитов

Заболевания



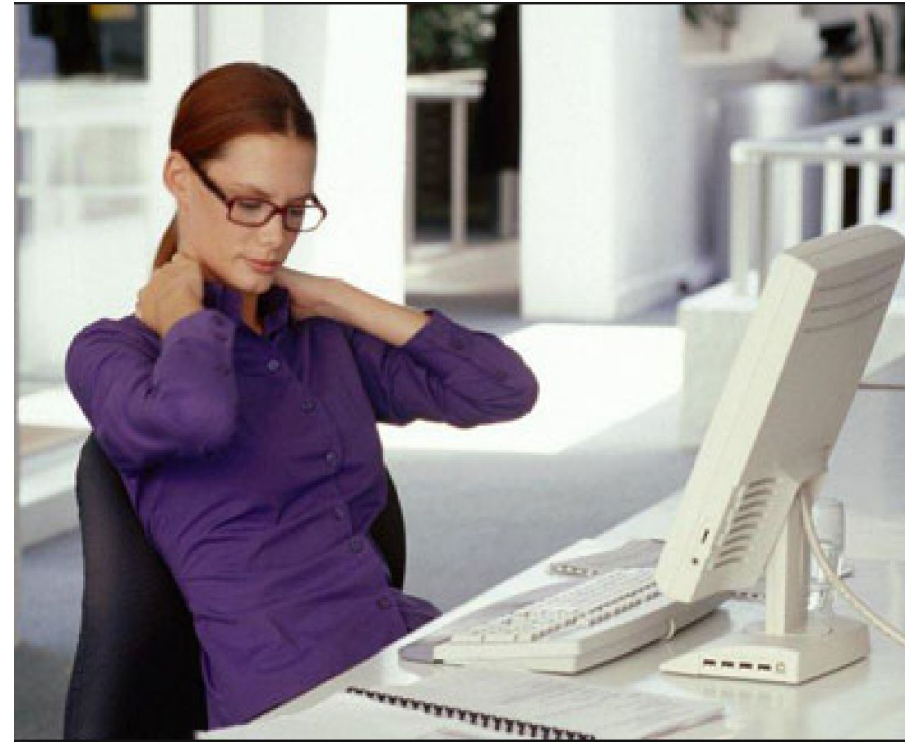
Портрет пациента на приеме у невролога, терапевта

27

Информация для внутреннего использования



Боль в спине



Боль в шее

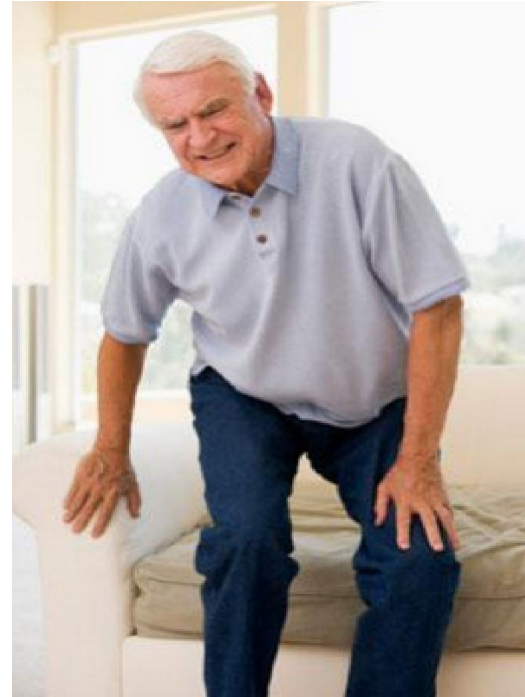
Портрет пациента на приеме у хирурга/травматолога

28

Информация для внутреннего использования



Послеоперационное обезболивание



Боль в суставах



Травмы

Выбор терапии

Пример № 1

- Больной ревматоидным артритом, 45 лет, имеет диспепсию, получает метотрексат и метипред (глюкокортикостероидные препараты). Язвенного анамнеза нет.
Явной патологии сердечно-сосудистой системы нет.
- Оценка ЖКТ – риска: «УМЕРЕННЫЙ» (диспепсия, прием ГК)
- Оценка КВ-риска: «НИЗКИЙ»
- Целесообразно назначить селективный НПВП

Пример № 2

- Пациентка с острой болью в спине, 52 года, в анамнезе язва желудка. Явной патологии сердечно-сосудистой системы нет.
- Оценка ЖКТ – риска: «ВЫСОКИЙ»
- Оценка КВ-риска: «НИЗКИЙ»
- Наиболее целесообразно назначить селективный НПВП + ИПП

Пример № 3

- Пациент с ОА, 60 лет, курит, имеет артериальную гипертензию (АД 150/100 мм рт.ст.), повышенный уровень холестерина (7 ммоль/л). Жалоб со стороны ЖКТ нет, язвенного анамнеза нет.
- Оценка ЖКТ – риска: «УМЕРЕННЫЙ» (курение)
- Оценка КВ-риска: «ВЫСОКИЙ» (SCORE = 17%)
- Целесообразно назначить селективный НПВП + ИПП или целекоксиб (Костарокс)

Пример № 4

- Пациентка с хронической БНЧС, 71 год, сахарный диабет 2 –го типа, артериальная гипертензия, повышенный уровень холестерина. Получает аспирин 100 мг/сутки как антиагрегант. Жалоб со стороны ЖКТ нет, язвенного анамнеза нет
- Оценка ЖКТ – риска: «ВЫСОКИЙ» (прием аспирина)
- Оценка КВ-риска: «ВЫСОКИЙ» (без оценки SCORE – есть сахарный диабет)
- НПВП не назначаются



Для достижения лучшего терапевтического эффекта лекарство следует использовать длительно и без осуществления перерывов.



Согласно указаниям производителя, минимальный курс терапии должен составлять не менее 4 месяцев.

Нестероидные противовоспалительные препараты (Нимесил[®], Дексалгин[®])



Дексалгин®/Дексалгин®25

(декскетопрофен)

оригинальный препарат с быстрым и выраженным обезболивающим эффектом



Раствор для в/м и в/в введения 25 мг/мл ампулы 2 мл №5, №10

Отпускается по рецепту



Таблетки, покрытые пленочной оболочкой 25 мг №10

Отпускается без рецепта

Дексалгин® / Дексалгин® 25

Основные свойства:



- Быстрое начало действия (эффект развивается в среднем через 30 минут после приема таблетированной формы препарата)
- Выраженный обезболивающий эффект^{1,2}
- Хорошая переносимость^{3,4}
- Двойной механизм действия (периферический⁵ и центральный^{6,*})

1. Gich I. et al. 1995; (6th Interscience World Conference on Inflammation, Antirheumatics, Analgetics and Immunomodulators. Geneva, March 28-30, 1995)

2. Metscher B, Fortschr Med 2000; 118: 147-151

3. Zippel, Clin Drug Invest, 2006, 26(9), 517-528

4. Laporte JR et al., Drug Safety 2004; 27 (6): 411-420

5. Lopez-Munoz FJ et al, J Clin Pharmacol 1998; 38 (12 Suppl): 11S-21S

6. Carabaza A et al: Chirality 9, 281-285 (1997); Mazario J., Brain Research 1999.

* малоизучен

Дексалгин®

Показания к применению*



- **купирование болевого синдрома различного генеза** (в том числе послеоперационные боли, боль при метастазах в кости, посттравматические боли, боль при почечных коликах, альгодисменорея, ишиалгия, невралгии, зубная боль)
- **симптоматическое лечение острых и хронических воспалительных, воспалительно-дегенеративных и метаболических заболеваний опорно-двигательного аппарата** (в том числе ревматоидный артрит, спондилоартрит, артроз, остеохондроз)

*Инструкции по применению препарата (Дексалгин® с изменениями от 30.11.11)

Нимесил® (нимесулид) — НПВП с выраженным противовоспалительным и обезболивающим действием



Лекарственная форма - гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь

100 мг нимесулида в 1 пакете (саше)

По 30 пакетов в 1 упаковке

Срок годности: 3 года



Основные свойства:

- ❑ Гранулированная форма – более быстрый результат¹
- ❑ Выраженное противовоспалительное и обезболивающее действие^{2,3}
- ❑ Подавляет энзимы, разрушающие хрящевую ткань^{4,5}
- ❑ Хорошая переносимость^{2,6,7,8}

1. Alessandrini A, Ballarin E, Bastianon A, Migliavacca C. Clin Ther 1986; 118(3):177 — 82.

2 K.D. Raifnsford, Inflammofarmacology 14 (2006): 120-137;

3 Bianchi M., Brogginini M. Drugs 2003, 63 Suppl. 1:37-46

4 Barracchini, A. et al. J. Pharm. Pharmacol., 50, 1417-1423, 1998; (in vitro)

5 Pelletier JP et al., Drugs. 1993; 46 Suppl 1:34-9. (in vitro)

6 Laporte JR et al., Drug Safety 2004; 27(6): 411-420

7. Traversa G, Bianchi C, Da Cas R, et al. BMJ 2003; 327 (7405); 18-22.

8. Castellsague J, Pharmacoepidemiology and Drug Safety, 2012 DOI: 10.1002/pds.3385

Основные свойства



- ❑ Период полувыведения ($T_{1/2}$) = 3,2 – 6 ч
- ❑ Не накапливается. Через сутки после приема препарат в крови не обнаруживается.
- ❑ Легко проникает через гистогематические барьеры, в том числе, в очаг воспаления.
- ❑ Задерживается в очаге воспаления, оказывая выраженное и продолжительное противовоспалительное действие



Показания к применению*

- ❑ **Острая боль** (боль в спине, пояснице; болевой синдром в костно-мышечной системе, включая ушибы, растяжения связок и вывихи суставов; тендиниты, бурситы; зубная боль);
- ❑ **Симптоматическое лечение остеоартроза (остеоартрита) с болевым синдромом;**
- ❑ **Первичная альгодисменорея.**

Препарат предназначен для симптоматической терапии, уменьшения боли и воспаления на момент использования; нимесулид рекомендуется для терапии в качестве препарата второй линии.

*инструкция по применению препарата Нимесил® (от 07.05.2015)

Нимесил®

Форма выпуска

По 1 пакетiku 2 раза в день



Суточная доза не должна превышать 200 мг (2 пакетика)

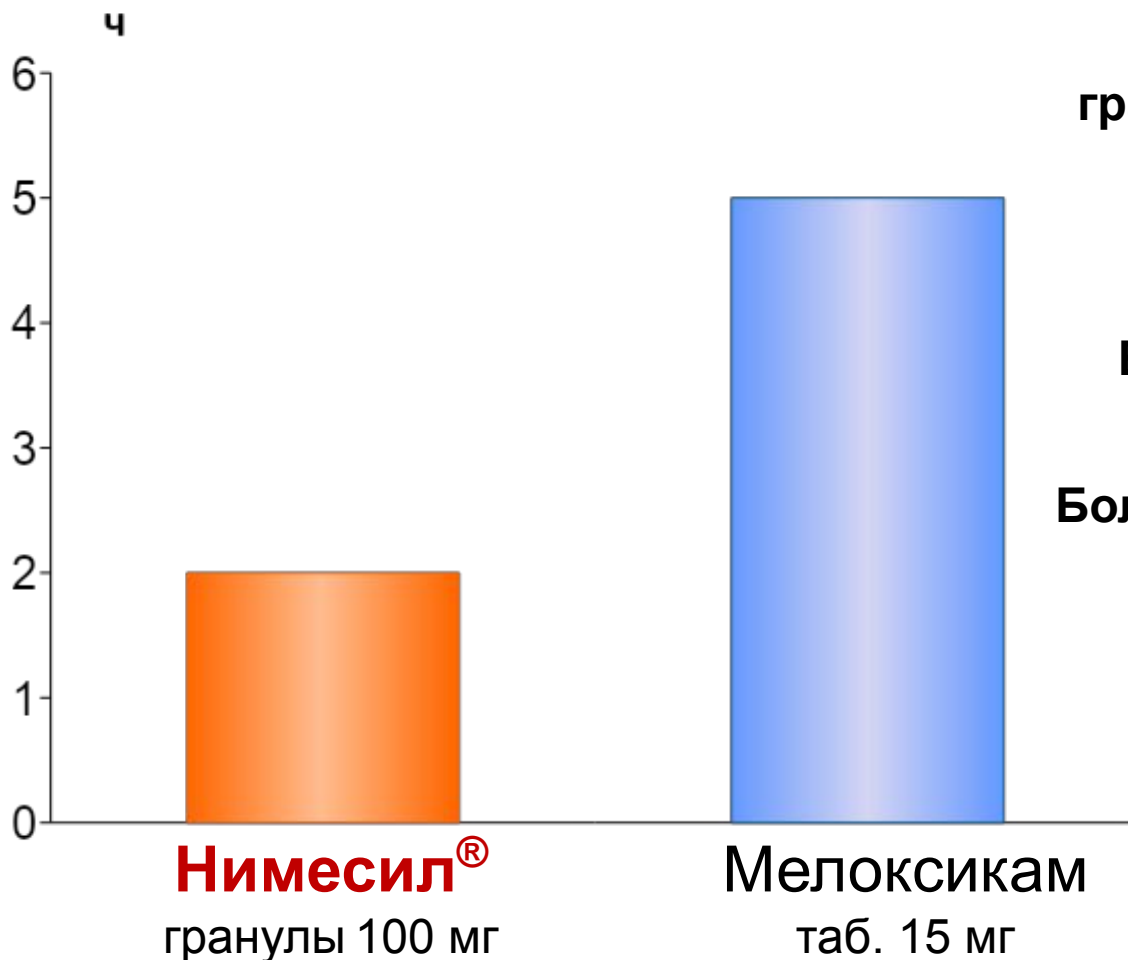
- Гранулированный порошок, упакованный в саше (пакетик)
- Разовая доза (пакетик) содержит 100 мг нимесулида
- В 1-й упаковке содержится 30 пакетиков (на курс лечения длительностью 15 дней)
- Максимальная длительность лечения – 15 дней

Нимесил®



43

Время достижения максимальной концентрации в плазме крови (С_{max})*



**Преимущество
гранулированной формы**

Легко растворяется

Быстрее всасывается

**Более быстрое достижение
терапевтической
концентрации**

**Информация для внутреннего
использования**

*Инструкция по медицинскому применению препарата Нимесил (от 07.05.2015)

*Инструкция по медицинскому применению Мовалис®, <http://grls.rosminzdrav.ru/>

Действующее вещество: Эторикоксиб (Etoricoxib)

Показания:

Симптоматическая терапия
остеоартроза, ревматоидного
артрита, анкилозирующего
спондилита; боль и симптомы
воспаления, связанные с
острым подагрическим
артритом. Длительность
терапии при этом не должна
превышать 8 дней.



Информация

по



Какая лекарственная форма лучше: гель или мазь?



Водно-спиртовая основа
Мгновенно всасывается
Не оставляет жирных пятен

Жировая основа
Плохо всасывается
Пачкает одежду

Местное действие мазей

- Болеутоляющее
 - Противовоспалительное
 - Жаропонижающее
 - Противоотечное
 - Охлаждающее
- 3-4 раза в сутки на
 - от 2-х до 14 дней

Способ применения и дозы¹



5-10 см геля на пораженный участок
1-2 раза в сутки

Возможно использовать в сочетании с физиотерапией (фонофорез и ионофорез)

Количество геля может варьировать от величины обрабатываемого участка

¹ Инструкция по медицинскому применению.

Фастум® гель

Дозирование при травмах суставов / повреждениях

	Крупные суставы (коленный, плечевой)	Средние и мелкие суставы
Количество Фастум® геля	5–10 см	3–5 см

ВВ: У лиц пожилого возраста проницаемость кожи может снижаться, может потребоваться увеличение кратности нанесения препарата¹

¹ Consilium Medicum, 2007. Локальная терапия хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата. Н. В. Чичасова, ММА имени И. М. Сеченова

Фастум® гель **УДОБНЕЕ** в применении, ЭКОНОМИЧЕН в использовании

- Достаточно наносить 1-2 раза в день¹
- Не пачкает одежду и не оставляет следов на коже²
- 1 тубика 50 г хватает на длительное время (около недели при ежедневном применении)

Применение местных НПВП³

Препарат	Частота применения препарата в сутки*	1 тубик (50 г) препарата в среднем рассчитан (при ежедневном использовании)
Фастум® гель	1–2 раза	на 6 дней
Диклофенак 1%, гель	3–4 раза	на 3 дня
Нимесулид 1%, гель	3–4 раза	на 3 дня
Пироксикам 0,5%, гель	3–4 раза	на 3 дня
Ибупрофен 5%, гель	до 4 раз	на 3 дня

¹ Инструкция по медицинскому применению.

² Шавловская О.А. Участковый терапевт, 2013, №4, с. 15.

³ Инструкции по медицинскому применению Фастум® гель, Вольтарен® Эмульгель, Найз® гель, Нурофен® гель

КЕТОРОЛАК

КЕТОРОЛ®

Гель для наружного применения 2%




При травмах, болях в мышцах и суставах

Информация для внутреннего
использования

- Оказывает выраженное обезболивающее и противовоспалительное действие
- Уменьшает утреннюю скованность и припухлость суставов
- Увеличивает объем движений

Способ применения:

- наружно на область болезненности 3-4 раза в сутки
- до 10 дней без повторной консультации со специалистом
- не использовать под воздухонепроницаемыми повязками

An endoscopic view of the stomach. The mucosal surface is reddish-pink. In the center, there is a well-defined, crater-like lesion (gastric ulcer) with a dark, necrotic center and a surrounding erythematous (red) halo. The surrounding mucosa appears relatively normal but with some minor discoloration.

Профилактика НПВП-гастропатии

Профилактика НПВП- гастропатии

При наличии факторов риска

Переход

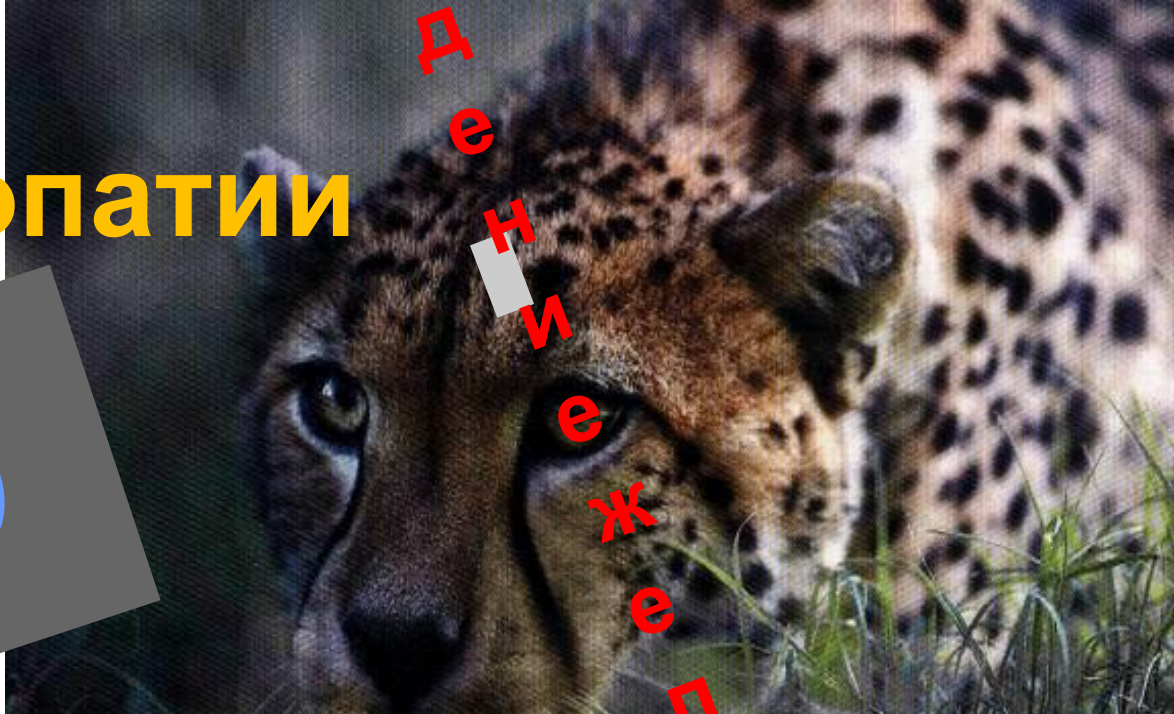


на селективные НПВП + прием
гастропротекторов : РАЗО 20 мг
1-2 раза в день за 30 минут до
еды .

НПВП-гастропатии

РАЗО

Информация для врачей
используемая при назначении



Анальгетики-

кеторол, кетонал и др

Информация для внутреннего
использования





Миноритарияксиянты



Показания:

- поражение опорно-двигательного аппарата (в том числе спондилез, спондилоартроз, цервикальный и люмбальный синдромы, артрозы крупных суставов);
— восстановительное лечение после ортопедических и травматологических операций.



Келтикан комплекс является источником витаминов В9 и В12, а также содержащей уридинмонофосфат (в виде натриевой соли). Способствует восстановлению поврежденной периферической нервной системы и купированию неприятных и болезненных ощущений при следующих заболеваниях/состояниях: болезни позвоночника; невралгии; механические повреждения (сдавления, ущемления); длительно протекающие в течение многих лет нарушения обмена веществ (сахарный диабет).

Препарат принимают перорально во время еды. Взрослым рекомендуется использовать по 1 капсуле в сутки, курс – 20 дней. В случае необходимости возможно проведение повторного курса.

Хондропротекторы (медленно действующие препараты, но выполняющие свою работу)

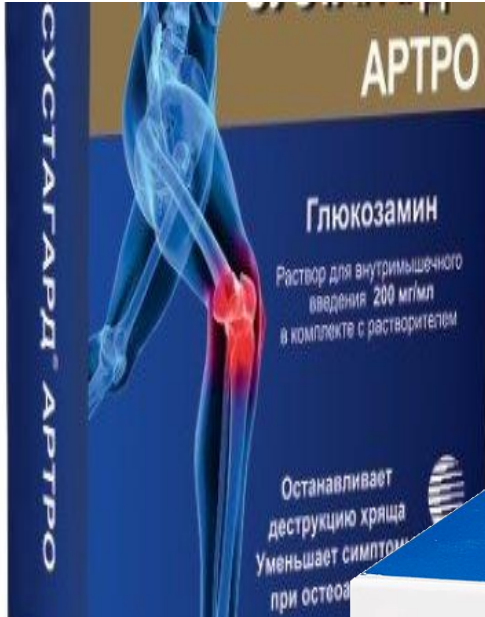
Показания к применению:

Остеоартроз 1-3 стадии любой локализации

Клинико-фармакологические эффекты:

- Способствует восстановлению хрящевой ткани сустава
- Оказывает обезболивающее действие
- Обладает противовоспалительным эффектом
- Позволяет снизить дозу или постепенно отменить НПВП
- Улучшает функциональную способность суставов

Информация для внутрених
использованих



НОВЫЕ ХОНДРОПРОТЕКТОРЫ

61



НЕФИТ

Глюкозамин сульфат 750 мг + Хондроитин сульфат 500мг

Форма выпуска: таблетки

НЕФИТ существенно уменьшает боль, скованность и функциональные расстройства при комплексной терапии хондроитинсульфатом по сравнению с НПВП.

Показания к применению:

- **Остеоартроз, остеохондроз;**
 - **Спортивные травмы;**
 - **Боли в суставах;**
 - **Профилактика;**
 - **Послеоперационные состояния суставов;**
- Курс лечение составляет 1 месяц по 1т в сутки. При необходимости можно повторить через 2-3 месяца.**

НОВЫЕ ХОНДРОПРОТЕКТОРЫ

62

Информация для внутреннего
использования



Оказывает хондростимулирующее, регенерирующее, противовоспалительное и анальгезирующее действие, оказывает влияние на фосфорно-кальциевый обмен в хрящевой ткани, стимулирует ее регенерацию, участвует в построении основного вещества костной и хрящевой ткани.

Показания
Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов и позвоночника:
— остеоартроз периферических суставов;
— межпозвоночный остеохондроз и остеоартроз.
Для ускорения формирования костной мозоли при переломах.

ОСТЕОПОРОЗ
КРАДЕТСЯ
НЕЗАМЕТНО!



Интерпретация результатов DXАденситометрии

У женщин в пери- и постменопаузе

- Нормальные показатели – Т-критерий от +2,5 до -0,9 стандартных отклонений (СО)
- Остеопения – Т-критерий от -1,0 до -2,4 СО
- Остеопороз – Т-критерий $\leq -2,5$ СО
- Тяжёлый остеопороз – Т критерий $\leq -2,5$ СО с наличием в анамнезе одного и более переломов.

Лечение остеопороза

Немедикаментозные методы:

1. Образовательные программы («Школа здоровья для пациентов с остеоартрозом»).
2. Ходьба и физические упражнения. Прыжки и бег противопоказаны!!!
3. Коррекция питания.
4. Отказ от курения и злоупотреблением алкоголем.
5. При высоком риске падений – мероприятия, направленные на снижение риска падений.

НАЗНАЧЕНИЕ ВИТАМИНА Д₃ И ПРЕПАРТОВ Са ПОЖИЛЫМ ЛИЦАМ

- ◆ УВЕЛИЧИВАЕТ МАССУ И УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО КОСТНОЙ ТКАНИ;
- ◆ ВДВОЕ УМЕНЬШАЕТ КОЛИЧЕСТВО ПАДЕНИЙ;
- ◆ КАК СЛЕДСТВИЕ – ДОСТОВЕРНО (~ на 1/3) УМЕНЬШАЕТ РИСК ПЕРЕЛОМОВ КАК ШЕЙКИ БЕДРА, ТАК И ИНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ У ПОЖИЛЫХ.

(Bischoff H., 2004; Larsen E., 2004; Meier C., 2004; Trivedi D., 2003)





Прием любого бисфосфоната, должен сопровождаться поступлением адекватного количества кальция .

- При низком уровне Д-гормона, прием препаратов кальция неэффективен.
- Для обеспечения нормального уровня Д-гормона необходимо поступление в организм активного метаболита витамина Д- **альфакальцидола**.

ДЕТРИМАКС ОТ

ОПТИМАЛЬНОЕ
СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА
D В 1 ТАБЛЕТКЕ 1000МЕ



ЛУЧШИЙ ВЫБОР!

ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ ПРИСТАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ УЧЕНЫХ ВО ВСЕХ СТРАНАХ МИРА ПРИВЛЕЧЕНО К ВИТАМИНУ D — КАК К ФАКТОРУ, ИГРАЮЩЕМУ ОГРОМНУЮ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Информация для внутреннего



С 30 годов XX века известно, что витамин D занимает важное место в регуляции кальциево-фосфорного обмена и обеспечении здоровья костей



За последние годы открыто множество новых свойств витамина D



Установлено, что витамин D участвует в поддержании функций практически всех органов и систем, в том числе, системы иммунитета.

ЗАБОЛЕВАНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ДЕФИЦИТОМ ВИТАМИНА D

ДЕФИЦИТ И НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ВИТАМИНА D

Мышечно-
скелетная
система

Иммунная
Система

Эндокринна
я
Система

Сердечно-
сосудистая
Система

Нервная
Система

Остеопороз
Переломы
Падения
Остеоартрит

Инфекции
Аутоиммунны
е
заболевания
Рак

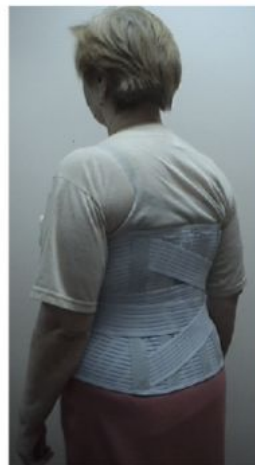
Диабет 1 т.
Диабет 2т.

Гипертония
Инсульт
ИБС
Сердечная
недостаточно
сть.

Когнитивные
нарушения
Деменция
Депрессия



Груднопоясничный корсет -



Корректор осанки



Миакальцик
... ПИМАКАЛЬЦИК

Протектор бедра



Механизм защиты проксимального отдела бедра с помощью протектора



Миакальцик
... ПИМАКАЛЬЦИК



«Не говорите мне, что эта проблема сложна.
Будь она проста, не было бы проблемы.»
*Фердинанд Фох**

*французский военный деятель, военный теоретик. Французский военачальник времён Первой мировой войны

Желаю здоровья!

