

Боли в спине в практике терапевта и ревматолога

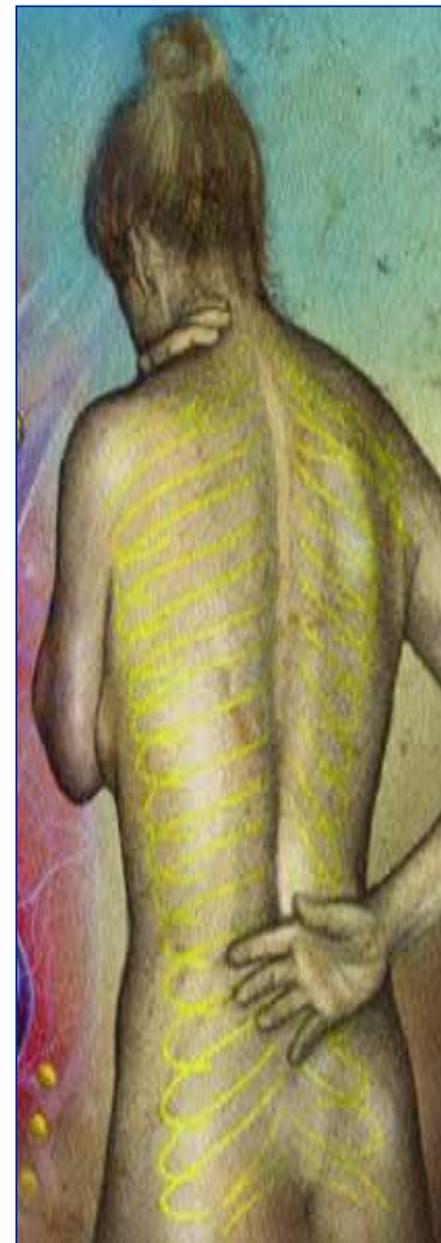
**Заслуженный врач РФ,
д.м.н., профессор
зав. кафедрой факультетской терапии им. акад.**

**А.И. Нестерова
Научный Исследовательский
РГМУ им. Н.И. Пирогова,
Москва**

Шостак Н.А.

2010 г.

**БОЛЬ В СПИНЕ –
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ
ПРОБЛЕМА ВО ВСЕХ
ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ**



I - Миофасциальный синдром-

характеризуется мышечной дисфункцией и формированием локальных болезненных уплотнений в пораженных мышцах

Первичный

(связан с первичной дисфункцией мышцы)

Вторичный

(возникающий на фоне мышечно-тонического синдрома при вертеброгенной патологии и других соматических состояниях)

А.М.Вейн, О.В. Воробьева (2001г)

Gerwin RD, Current Pain and Headache Reports (2001), 5:412-420

Вторичный МФС

- **Остеоартроз: шейный и поясничный спондилез, коксартроз, артроз плечевого сустава**
- **Структурные анатомические изменения: сколиоз, торсия таза, разница в длине ног**
- **Ревматоидный артрит**
- **Синдром Шегрена**
- **Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава**
- **Висцеральная боль: нестенокардитическая боль в грудной клетке, при заболеваниях печени, почек и мочевыводящих путей**
- **Корешковая боль**
- **Постламинэктомический синдром**
- **Острая травма: переломы, повреждение мягких тканей, послеоперационная боль**
- **Гипотиреоз**
- **Хронические инфекции: кандидоз, паразитарные заболевания**
- **Дефицит витамина В12**
- **Хроническая цервикогенная боль вследствие травмы**

Gerwin R.D. Classification, epidemiology, and natural history of myofascial pain syndrome.
Curr Pain Headache Rep. 2001 Oct;5(5):412-20.

МФС мышцы, поднимающей лопатку

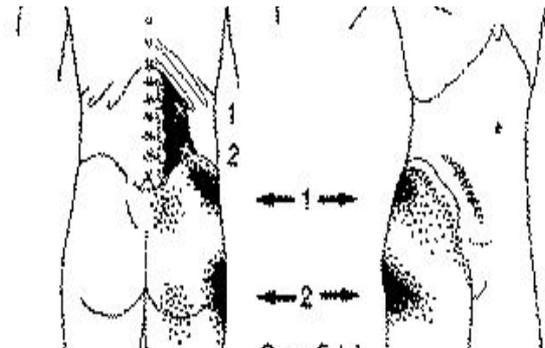
- Возникает вследствие длительного пребывания в неудобном положении (сон), охлаждения.
- Боль в шее, сопровождается поворотом головы в сторону («скованная» шея), для того, чтобы посмотреть назад пациенты поворачиваются всем телом.

МФС трапециевидной мышцы

- Развивается при охлаждении, при длительном позном напряжении.
- Проявляется жгучей болью в межлопаточной области.
- ТТ активируются при длительном удерживании вытянутых вперед рук (при управлении автомобилем)

Миофасциальный синдром квадратной мышцы поясницы

- Наиболее частая причина МФС
- Формируется при форсированных движениях, сопровождающихся наклоном и поворотом туловища, при длительном позном напряжении, связанном с садовыми работами.
- Боль усиливается при ходьбе, в горизонтальном положении, кашле, чихании



Синдром грушевидной мышцы

характеризуется:



- Ноющими, тянущими, мозжащими болями в ягодичной области, в области крестцово-подвздошного сочленения, тазобедренного сустава и по задней поверхности больной ноги
- Болевые феномены усиливаются после длительного сидения, в начале ходьбы, в положении стоя, полуприседании на корточках, при попытке приведения бедра
- Уменьшение болей происходит в положении лежа, сидя с разведенными ногами, в процессе непродолжительной ходьбы

Диагностические критерии МФС (Simons D.G., 1998)

- I. "Большие" критерии (необходимо наличие всех 5)
- 1) жалобы на локальную или региональную боль
- 2) ограничение объема движений
- 3) пальпируемый в пораженной мышце "тугой" тяж
- 4) участок повышенной чувствительности в пределах "тугого"
- тяжа (триггерная точка -ТТ)
- 5) характерная для данной пораженной мышцы зона отраженной боли
- II. "Малые" критерии (необходимо наличие 1 из 3)
- 1) воспроизводимость боли при стимуляции триггерных точек
- 2) вздрагивание при пальпации триггерной точки пораженной мышцы
- 3) уменьшение боли при растяжении пораженной мышцы
-

- **МФС** и **Миалгия** кодируются одинаково (M79.1), однако МФС диагностируется при наличии :
 1. Длительного;
 2. Рецидивирующего характера течения

Лечение МФС

Миорелаксанты

НПВП (при выраженных болях - Кеторол 30 мг в/м 2 раз в сутки – 3 дня, затем Найз 100 мг 2 раза в сутки – 7-10 дней)

Локальная терапия

- Инъекции анестетиков в область ТТ
- Аппликации гелей и мазей

Ишемическая компрессия ТТ (сдавление кончиками пальцев в течение 1 мин с постепенным увеличением силы давления до инактивации ТТ)

Иглорефлексотерапия, чрескожная нейростимуляция

Постизометрическая релаксация (ПИР) – расслабление мышц после их волевого напряжения.

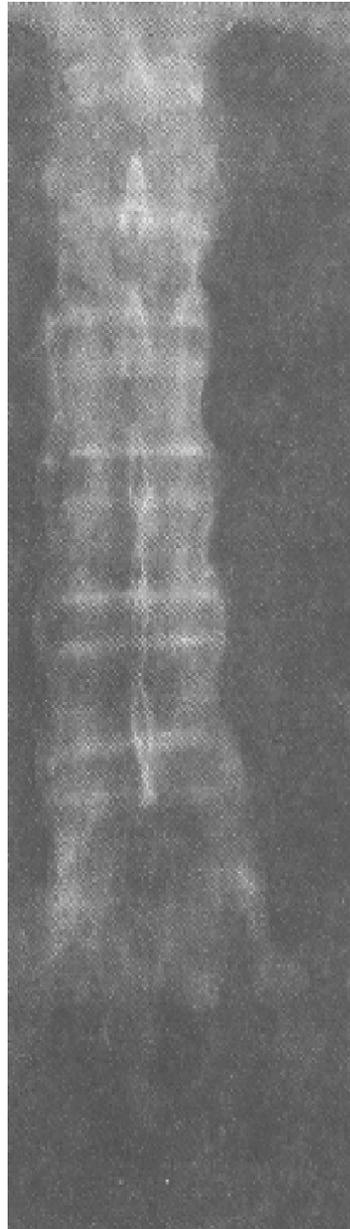
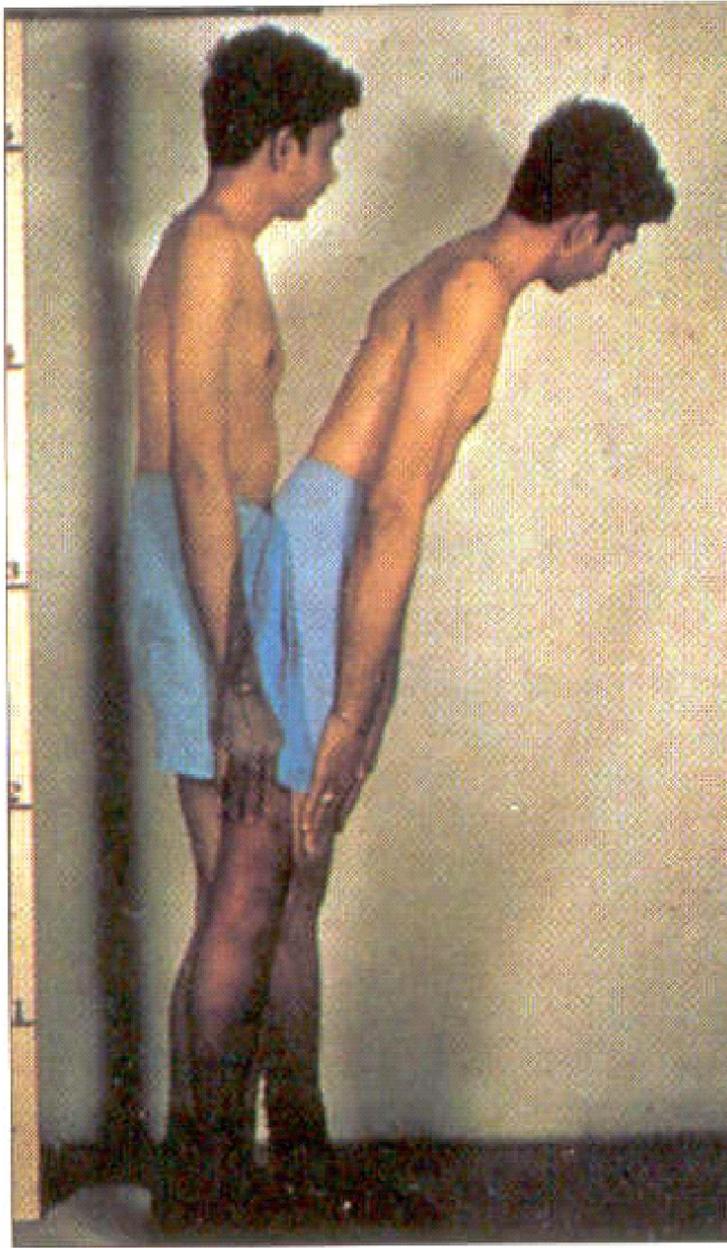
Упражнения на растяжение мышц, мягкие миорелаксирующие техники, расслабляющий массаж

II - Воспалительные спондилопатии

Классификация серонегативных спондилоартропатий (Berlin,2002)

- Анкилозирующий спондилит
(болезнь Бехтерева)**
- Реактивный артрит, включая болезнь
Рейтера**
- Псориатический артрит**
- Энтеропатические артриты, связанные с
болезнью Крона, НЯК**
- Недифференцированные спондилоартриты**

Анкилозирующий спондилит – поздняя стадия



В основе происхождения болевого синдрома в нижней части спины при серонегативных спондилоартритах лежит **САКРОИЛИИТ – воспаление илиосакральных сочленений**

При **САКРОИЛИИТЕ может развиваться вторичный миофасциальный синдром (ягодичных, грушевидной, икроножных мышц)**

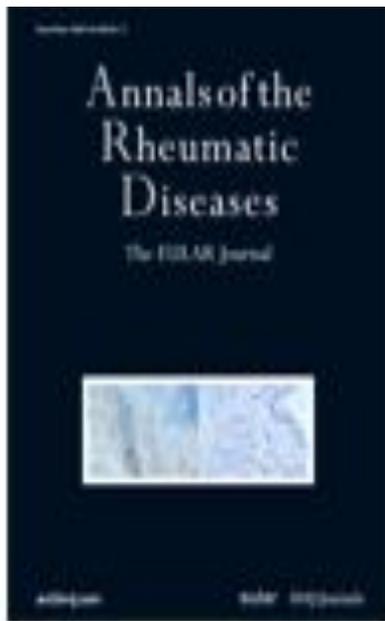
Спондилодисцит у больного АС (признак Андерсона)



Лечение

- НПВП (Кеторол 30 мг в/м 2 раз в сутки – 3 дня, затем Найз 100 мг 2 раза в сутки – длительно)
- Миорелаксанты
- Биологические агенты (Ремикейд)
- Сульфасалазин, Метотрексат, Лефлюномид

III - Остеоартроз позвоночника (дегенеративная болезнь диска, спондилез,) – взгляд ревматологов через поколения



- **Kellgren J.H., Lawrence J.S.** Osteo-arthrosis and disk degeneration in an urban population. *Ann Rheum Dis* 1958;17(4):388–97.
- **J J Ryder, K Garrison, F Song, L Hooper, J Skinner, Y Loke, J Loughlin, J P T Higgins, and A J MacGregor** Genetic associations in peripheral joint osteoarthritis and spinal degenerative disease: a systematic review *Ann Rheum Dis*, May 1, 2008; 67(5): 584 - 591.
- **S M F Pluijm, H W van Essen, N Bravenboer, A G Uitterlinden, J H Smit, H A P Pols, and P Lips** Collagen type I {alpha}1 Sp1 polymorphism, osteoporosis, and intervertebral disc degeneration in older men and women *Ann Rheum Dis*, January 1, 2004; 63(1): 71 - 77.

ДЕГЕНЕРАТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ДИСКА

- клинико-инструментальный синдром,
характеризующийся развитием симптомов и признаков, ассоциированных с поражением МПД дегенеративного характера

Fardon D.F., Milette P.C. Nomenclature and classification of lumbar disk pathology: recommendations of the combined task forces of the North American Spine Society, American Society of Spine Radiology, and American Society of Neuroradiology. Spine 2001

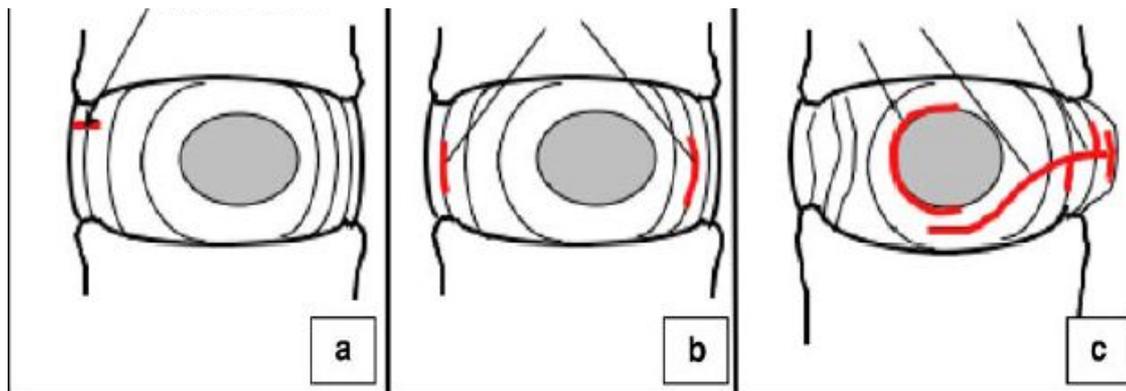
ПРОЯВЛЕНИЯ ДБД

1. Повреждение фиброзного кольца

краевая трещина

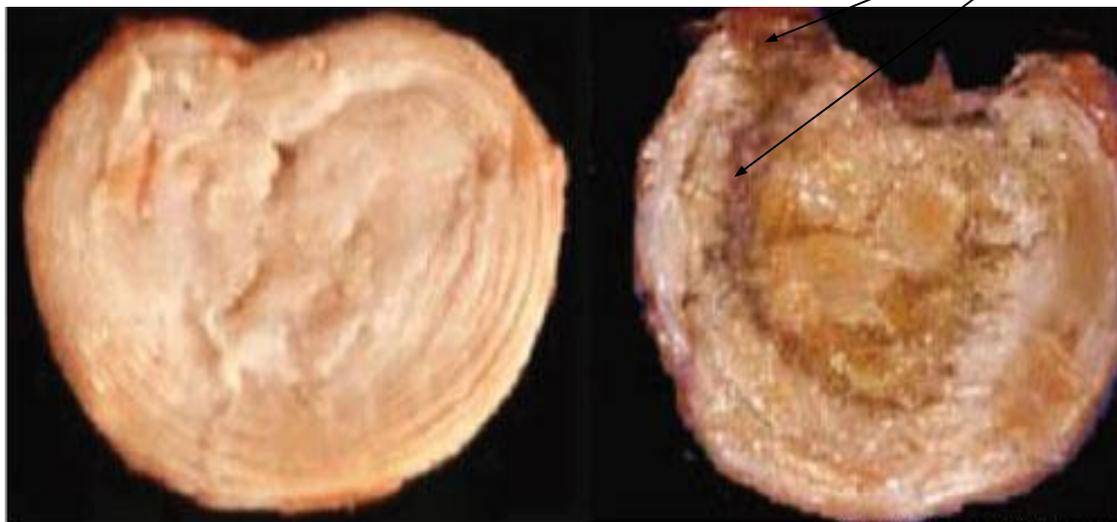
круговая трещина

радиальная трещина



МАКРОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА ДЕГЕНЕРАЦИИ МПД

процессы повреждения в фиброзном
кольце (ФК)



норма

дегенеративно-измененный диск

- В настоящее время роль **асептического воспаления** в развитии и поддержании болевого синдрома в спине является доказанной

Поражение ПДС

Раздражение ноцицепторов в сухожилиях, фасциях, мышцах, по периферии фиброзного кольца

Возбуждение через синапсы в спинной мозг

Синтез провоспалительных цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6, ТФН- α), лейкотриенов, ПГ в синапсах

Активация интактных нейронов с распространением на неноцицептивные зоны

Активация нервных клеток в ядрах таламуса, коры головного мозга, синтез цитокинов, лейкотриенов непосредственно в нервных окончаниях



«Неврогенное асептическое воспаление» на ультраструктурном уровне с хемотаксическими «приманками» для провоспалительных цитокинов



Новообразование коллагена на месте пораженных воспалением аксонов



Индукция болезненных афференций



Хронизация воспаления

В настоящее время доказан также факт развития реактивного спондилита при ДБД, диагностируемого при МРТ у 56% пациентов с БНС в возрасте до 40 лет

Kuisma M., Karppinen J., 2008

Б-ой И., 43 года,
люмбалгия хронического течения
(собственные данные)



Реактивный спондилит
(Modic-1 тип) на фоне ДБД,
уровень L4-L5

Провоцирующие факторы и клинические проявления грыжи МПД



- Боль при грыже диска часто возникает при резком движении, наклоне, подъеме тяжести или падении. Боль усиливается при движении, натуживании, сидении в глубоком кресле, длительном пребывании в одной позе, кашле и чиханьи

Алгоритм диагностики грыжи диска в практике врача первичного звена

- **Поясничная боль + боль в ноге**
NB!
- *боль усиливается при кашле, чихании, смехе*
- *боль усиливается в вертикальном положении и уменьшается в горизонтальном*
+
- *наклон туловища в сторону – анталгический сколиоз (исчезает лежа)*
+
- *тест поднятия прямой ноги (снижен до 50 %)*
+
- *ограничение сгибания (при умывании, одевании носок и обуви) и разгибания спины*



Воздействие на **метаболизм МПД** –
новая стратегия лечения

J. Melrose, Susan M. Smith, Eur. Spine J. (2008)

Клеточная терапия (введение ингибитора цитокинов (ИЛ-1), внедрение гена фактора роста- β , мезенхимальных стволовых клеток)

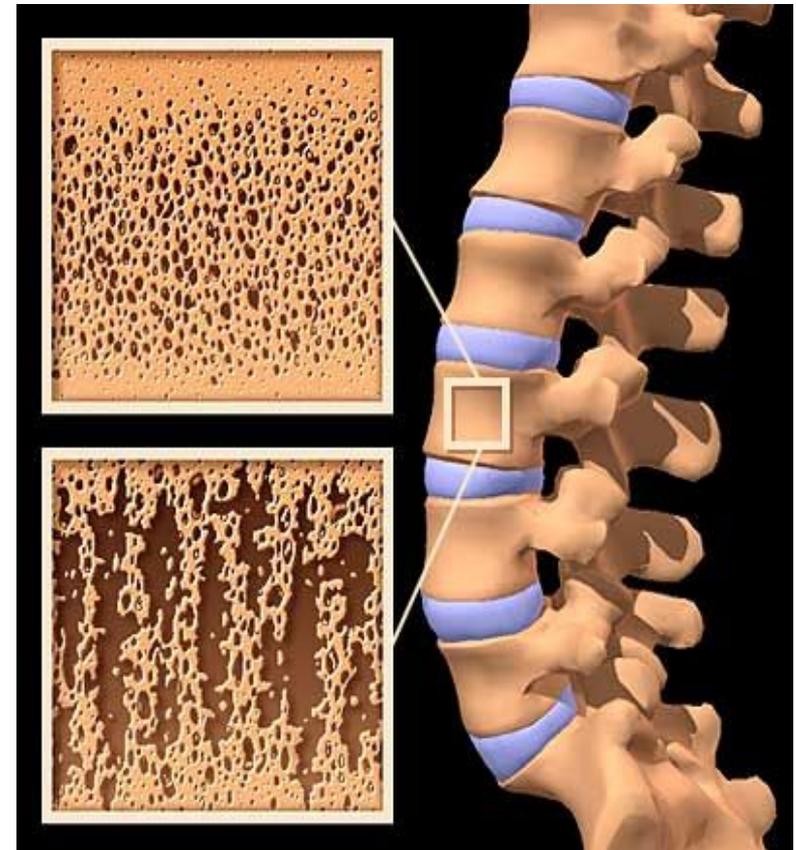
Улучшение свойств пульпозного ядра за счет имплантации рекомбинантных белков

Восстановление питания субхондральной кости (применение антагонистов кальция дигидропиридинового ряда)

Имплантация (протезирование) межпозвонкового диска

**IV - ОСТЕОПОРОЗ - заболевание скелета,
характеризующееся
снижением прочности кости, predisполагающим
к увеличению риска переломов**

- несмотря на то, что **остеопороз** называют «безмолвной эпидемией» он часто ассоциирован с **болями в спине**





Компрессионный
перелом
при остеопорозе

V тип – хроническая тазовая боль (>6мес)

Варикозная болезнь вен малого таза (ВРВМТ)

- Хроническая боль в нижних отделах живота, иррадиирующая в поясничную область, промежность, нижние конечности
- **Возникает после длительных статических и динамических нагрузок**
- Усиливается во вторую фазу менструального цикла (с 14-15 дня), а также на фоне приема контрацептивов (гестагены)
- **Облегчение боли - в положении лежа с поднятыми вверх нижними конечностями**
- Уменьшение болей в постменопаузе

- **Диагностика – УЗАС вен малого таза**
- 1 степ. ВРВМТ - диаметр вены любого венозного сплетения малого таза – 5 мм,
- 2 степ. - 6-10 мм,
- 3 степ. - более 10 мм

Лечение варикозной болезни вен малого таза

1 и 2 степень:

- НПВП (Найз 100 мг 2 раза в сутки)
- Венопротекторы (детралекс, флебодиа)
- Антиоксиданты (аевит - курсами)
- Энтеросорбенты (лактофильтрум.....)

3 степень :

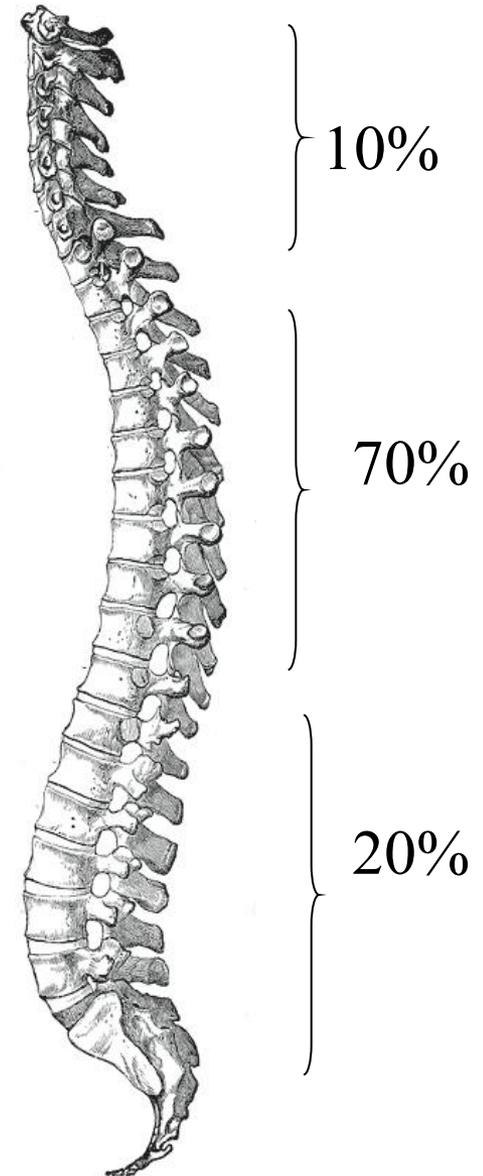
- Склерозирующая терапия

VI тип – болевой синдром в спине при инфекционном и неопластическом поражении позвоночника

Клинические признаки	Возможные причины
Потеря веса	<i>Метастазы, хронические инфекции</i>
Лихорадка	<i>Септический дисцит, эпидуральный абсцесс</i>
Ночные боли	<i>Неопластический процесс</i>
Ночные боли, уменьшающиеся в положении сидя	<i>Опухоль хвостового отдела позвоночника</i>

□ **Метастазы в позвоночник –**

- **рак предстательной железы**
- **рак молочной железы**
- **рак легкого**
- **рак щитовидной железы**
- **гипернефрома**
- **саркомы**



Характер течения БС

IASP, 1994



Острое
(< 3 мес)



Хроническое
(> 3 мес)



Хроническое «интермиттирующее» течение

**Высокая частота рецидивов БС (>
25 в год) - Hadler, 1997 г**

**Диагностировано у 37,5% молодых
пациентов с БНС
(Правдюк Н.Г., 2007 г.)**

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С БНС (ICSI, 2008)

1. **Выполнение рентгенографии позвоночника в прямой и боковой проекциях показано пациентам старше 50 лет (риск малигнизации, компрессионных переломов) , а также при наличии клинических признаков неопластического и инфекционного процесса (лихорадка, ночные боли, снижение массы тела) - выполнение рентгенографии в косой проекции не рекомендуется из-за низкой информативности и дополнительной лучевой нагрузки.**
2. **Проведение МРТ и КТ показано при :**
 - ***неэффективности консервативной терапии в течение 4-6 недель***
 - ***прогрессирующем неврологическом дефиците (ослабление рефлексов)***
 - ***синдроме конского хвоста (недержание или задержка мочеиспускания и/или дефекации, слабость в ногах, седловая анестезия)***
 - ***выраженном болевом синдроме в спине и/или ноге с ограничением жизнедеятельности на любом этапе терапии***
 - ***клинических и рентгенологических признаках неопластического процесса***

Имеются 2 основных звена патогенеза болевого синдрома в спине:

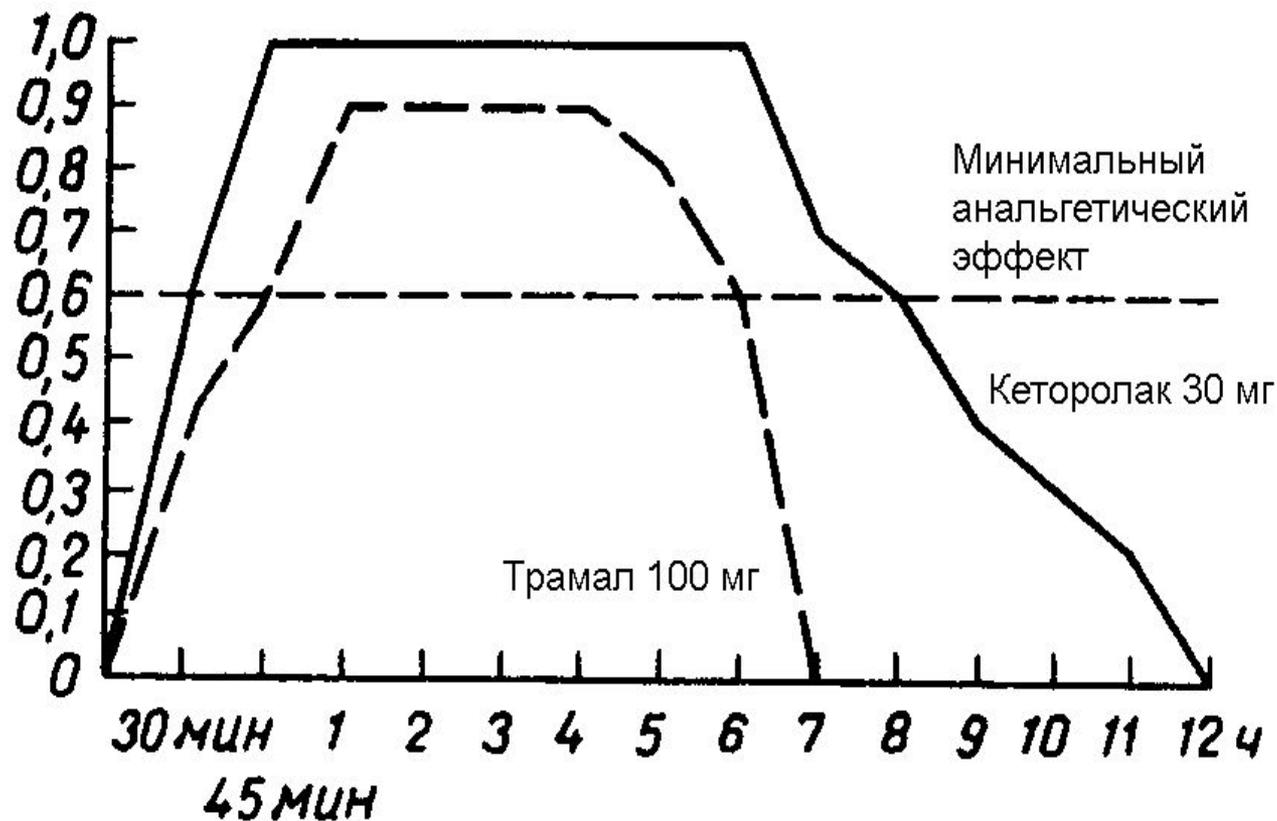
- 1. Раздражение ноцицепторов (болевого рецепторов), расположенных в капсулах суставов, связок, мышцах позвоночника, в периосте позвонков, в наружной трети фиброзного кольца межпозвоночного диска**
- 2. Второй механизм связан с развитием неvroгенного асептического воспаления**

Эффективность
нестероидных
противовоспалительных
препаратов (НПВП) при
болях в спине доказана^A

ОДНИМ ИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ НПВП ЯВЛЯЕТСЯ **Кеторол** (кеторолака трометамин) –

- Основная клиническая ценность препарата – **мощный анальгезирующий эффект**, по степени которого он превосходит многие другие НПВС (в 350 раз больше аспирина)
- По степени обезболивания Кеторол сопоставим с наркотическими анальгетиками
- Начало обезболивающего действия Кеторола – через 20-30 мин после приёма
- Длительность обезболивания – до 6 часов

Динамика анальгетического эффекта после введения кеторолака и трамала [Бабаева, Кузнецов, 1997]



Изучение сравнительной эффективности Кеторола (кеторолак трометамин)и других НПВП

- Пероральный прием Кеторолака в дозе 10 и 20 мг более эффективен, чем Кетопрофен 50 мг в терапии зубной боли.

Olmedo et al.,2001

- В терапии онкологической боли – пероральный прием Кеторолака 10 мг через 6 часов равносильен по эффективности Диклофенаку 50 мг через 8 часов.

Toscani F., 1994

- У больных после артроскопии внутримышечное введение 30 мг Кеторолака обеспечивало более длительное обезболивание, чем 75 мг Диклофенака

Morrow B.C.,1993

Кеторол в терапии болей в нижней части спины:

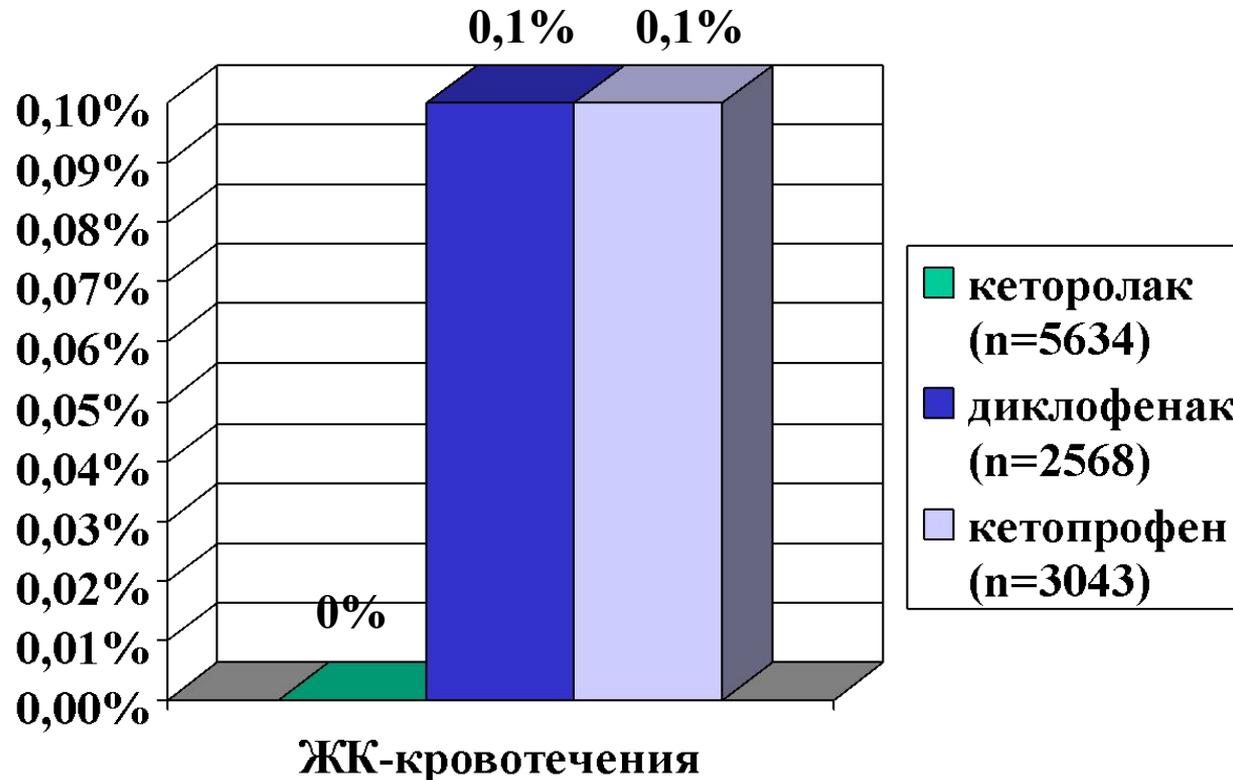
- Не выявлено существенной разницы в эффективности перорального применения Кеторолака (по 10 мг каждые 4-6 часов в течение 4 суток) и комбинированного препарата на основе кодеина и парацетамола у пациентов

Innes G. et al., 1998

Безопасность кеторолака

(исследование POINT)

Forrest J. et al., Brit.J.Anesthes.,2002,88,227-233



НПВП использовались как анальгетики после «больших» хирургических операций в течение 5 дней в/в и per os

Кеторол

(кеторолака трометамин)

ФОРМЫ ВЫПУСКА

Таблетки 10 мг



Инъекции 30мг/1мл



Режим дозирования Кеторола:

- **Разовая доза** для в/м введения составляет 30мг, для перорального приёма 10-20 мг
- **Максимальная суточная доза** - 90 мг в инъекциях, 40 мг в таблетках
- **Курс лечения** - не более 5 суток

*Обычно Кеторол назначается
в минимально- эффективных дозах*

Кеторол: особый режим дозирования

Общая суточная доза не более 60 мг:

- у пациентов старше 65 лет
- при нарушении функции почек (клиренс креатинина 1,2 - 3 л час)
- при массе тела менее 50кг

Показания к применению Кеторола

- Дорсопатии (дорсалгии) в сочетании с радикулопатией
- Миофасциальный болевой синдром
- Обострение болевого синдрома при ревматических заболеваниях
- Травмы
- Болевой синдром в послеоперационном периоде
- Другие состояния

Проведено клиническое
исследование препарата **Кеторол** на
кафедре факультетской терапии им.
акад. А.И. Нестерова

Цель: Оценить клиническую
эффективность и безопасность
парентеральной и пероральной форм
препарата **Кеторол** *при последовательном*
назначении пациентам с дорсалгией

Критерии включения

- мужчины и женщины в возрасте от 18 до 70 лет
- болевой синдром в спине интенсивностью не менее 40 мм по ВАШ, обусловленный
- Спондилоартрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника
- Анкилозирующим спондилоартритом.
- Компрессионным переломом позвоночника на фоне постменопаузального остеопороза
- Грыжей межпозвонкового диска
- Миофасциальным синдром грушевидной мышцы

Критерии исключения

- наличие обострения язвенной болезни в последние 6 месяцев
- геморрагический синдром
- прием каких-либо НПВП или других анальгетиков
- использование физиотерапевтических методов лечения

Исходная характеристика пациентов:

- *Общее количество больных – 30 человек*
- *Возраст/ годы - $49,4 \pm 0,6$*
- *Мужчин/ женщин - 17/13*

Кеторол назначали по следующей схеме:

- На первом этапе лечения - внутримышечные инъекции в суточной дозе 60 мг (30 мг 2 раза в день) в течение 2 дней
- На втором этапе - в последующие 3 дня в таблетированной форме в суточной дозе 20 мг (10 мг 2 раза в день)
- Общая продолжительность лечения больного в исследовании не превышала 5 дней

Для оценки выраженности болевого синдрома и функциональной активности позвоночника

использовались следующие показатели:

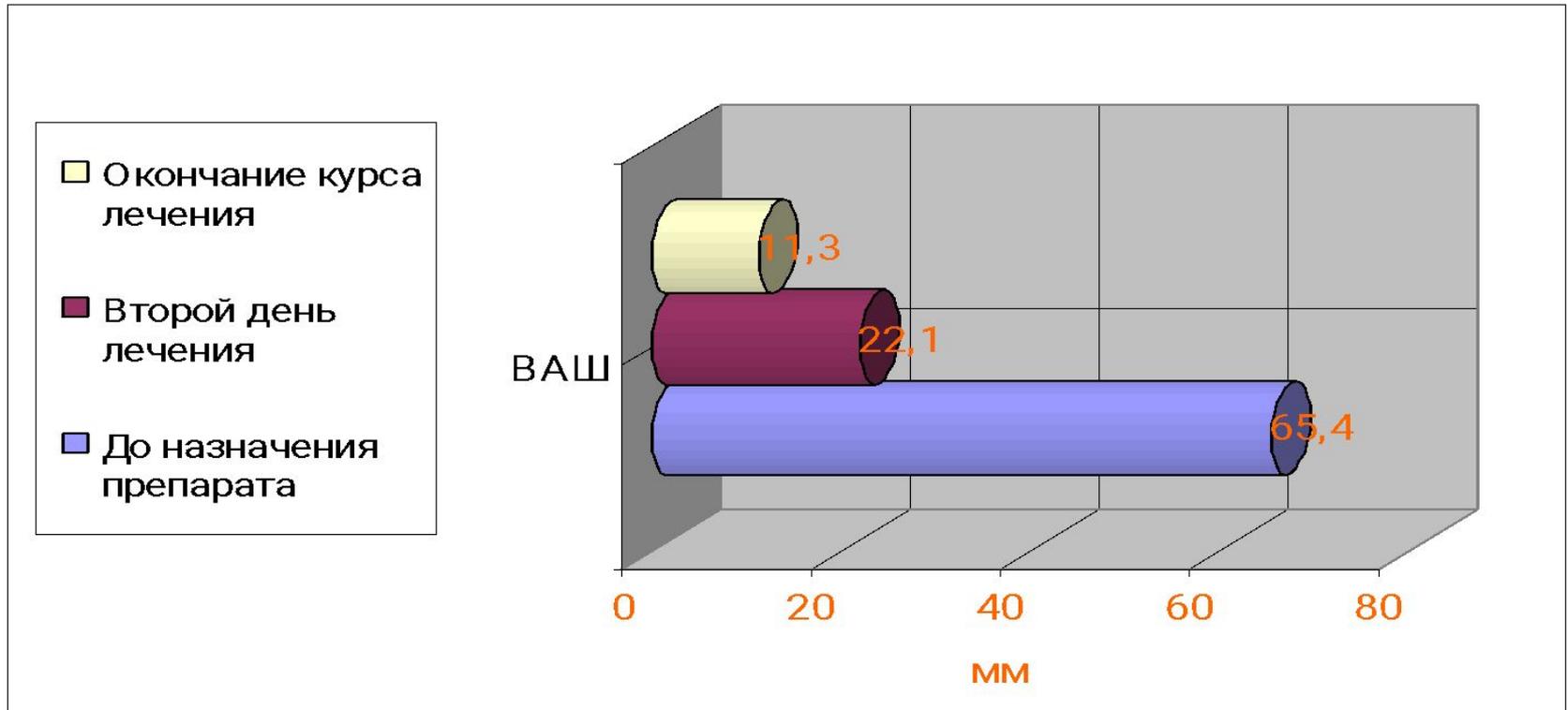
□ Оценка выраженности боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) в мм

□ болевой индекс, по 5- балльной системе

□ Тест Томайера (см)

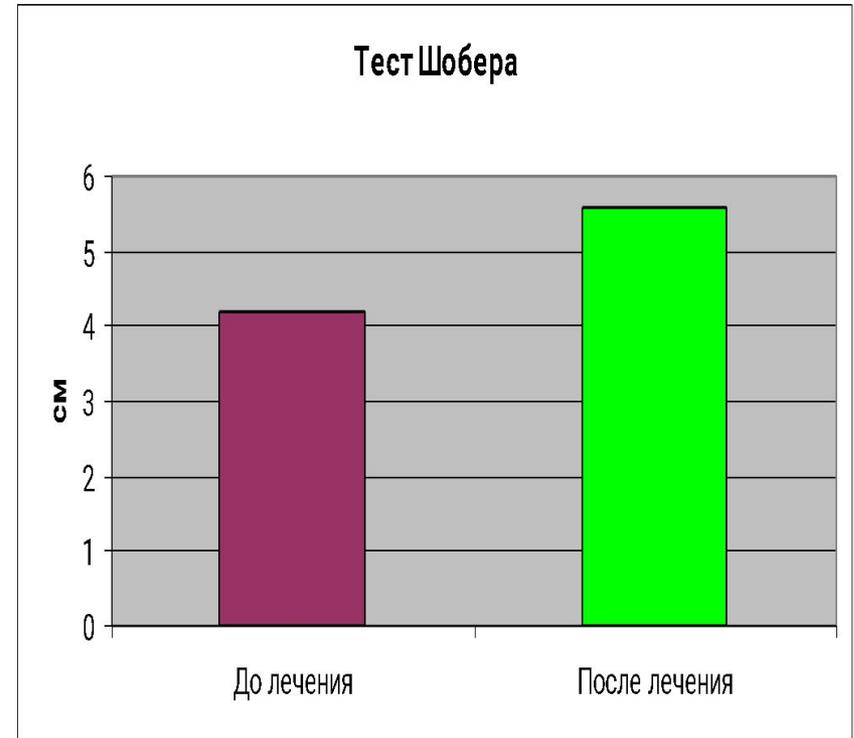
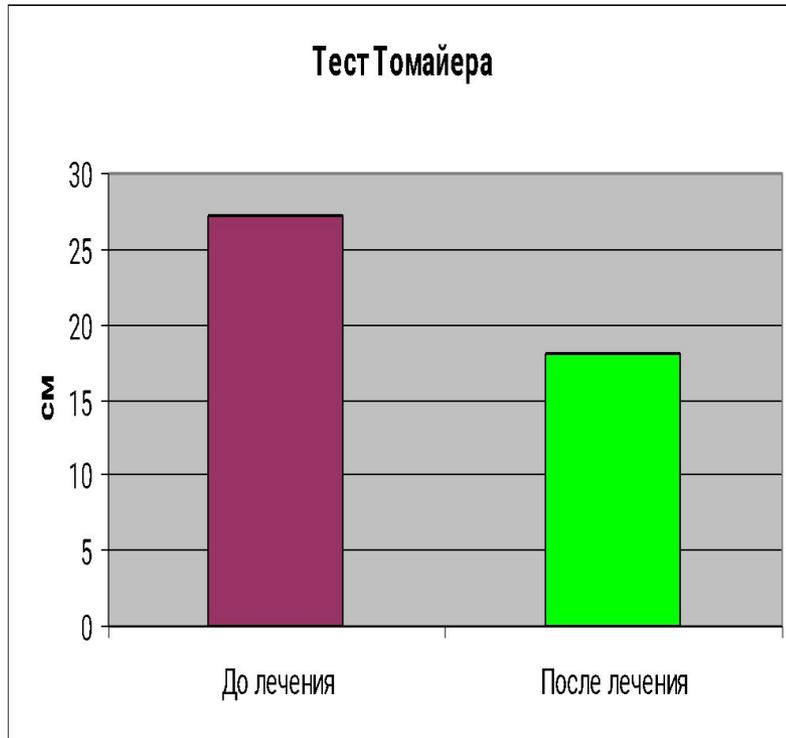
□ Тест Шобера (см)

Динамика показателей ВАШ в процессе лечения Кеторолом



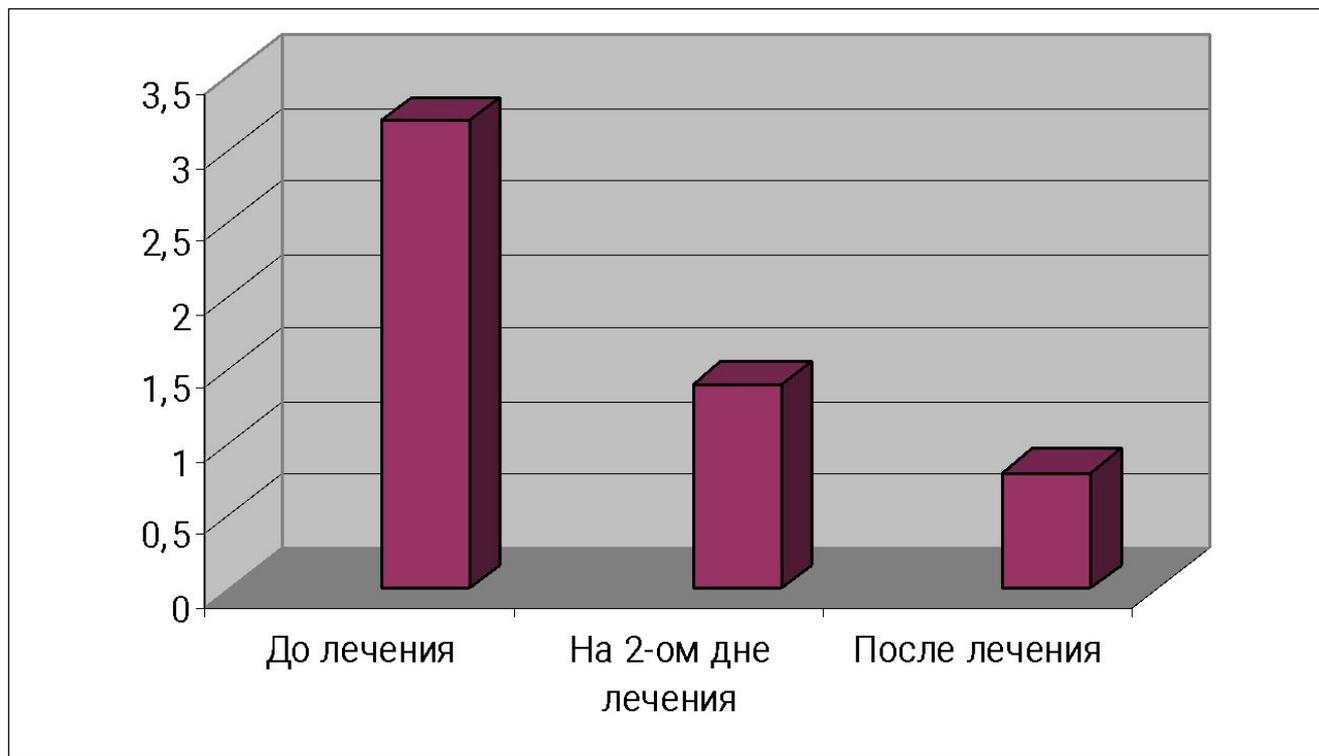
- Боль оценивалась пациентом до назначения препарата, на втором дне лечения и после окончания курса лечения. В среднем боль, оцененная по ВАШ в мм, составила 65,4 мм, 22,1 мм и 11,3 мм соответственно
- Интенсивность болевого синдрома в спине по ВАШ уменьшилась к 3 дню лечения на 66 % и на 82 % к окончанию лечения.

Показатели функционального состояния позвоночника и их динамика в процессе лечения Кеторолом



- **Объем движений в поясничном отделе позвоночника на фоне лечения Кеторолом увеличился, что отражено в положительной динамике показателей теста Томайера (увеличение объема движений на 33% от исходных показателей) и теста Шобера (увеличение на 25%).**

Динамика болевого индекса в процессе лечения препаратом Кеторол



Болевой индекс в среднем составил до лечения 3,2, после применения инъекций – 1,4, после завершения лечения 0,8

Болевой индекс в процессе лечения уменьшился в 4 раза

Побочные явления зарегистрированы у 5 (16%) пациентов:

- *гастралгия* в первый день лечения – 1 пациент
- *гастралгия и чувство переполнения желудка* на третьем дне лечения – 1 пациент
- *головная боль, сопровождающаяся подъемом артериального давления* – 1 человек
- *жжение в месте введения инъекции* – 1 человек
- *сонливость* – 1 человек

У 3 пациентов побочные явления были легкой степени выраженности и не потребовали отмены препарата

У 2 пациентов прием препарата был отменен

Выводы

- значительное уменьшение выраженности боли, оцененной по ВАШ к концу лечения, - на 82% от первичных значений
- показатели, отражающие функциональную активность позвоночника, демонстрируют тенденцию к увеличению его двигательной активности
- значительная эффективность отмечена у 73% пациентов
- переносимость препарата была отличной и хорошей у 83% больных

- В проведенном исследовании определена высокая клиническая эффективность препарата **Кеторол** с хорошим профилем его переносимости у подавляющего большинства пациентов с болевым синдромом в спине *при использовании препарата по схеме (2 дня – 60 мг/сут - парентерально; в последующие 3 дня- 20 мг/сут - перорально).*

Острая дорсалгия

1. Постельный режим (полужесткая поверхность) 1-3 дня
2. Холод или легкое сухое тепло
3. НПВП – для купирования острой боли **кеторол** 30 мг в\м 2 раза в день -2 дня, далее **кеторол** per os 20 мг в сутки – 3 дня, затем **найз 100 мг** 2 раза в сутки в течение 10 дней
4. Миорелаксанты
5. Локальная терапия
6. По показаниям – блокада местными анестетиками
7. При наличии симптомов радикулопатии, в частности люмбаишалгии: пентоксифиллин, витамины группы В, вено tonические средства (троксевазин, детралекс, эскузан)

После стихания остроты:

- ЛФК
- Массаж
- ФЗТ: для ослабления боли: ЧЭНС, низкочастотная магнитотерапия, для уменьшения отека фонофорез с гидрокортизоном
- Мануальная терапия

Хроническая дорсалгия

При обострении:

1. НПВП – **Кеторол** 30 мг в\м 2 раза в день -2 дня, далее **Кеторол** per os 20 мг в сутки – 3 дня, затем **Найз 100 мг** 2 раза в сутки в течение 10 дней
2. Локальная терапия: мази с НПВП, блокады
3. Миорелаксанты
4. Хондропротекторы (курсами 6 месяцев 2р\год)
5. Антиостеопоретическая терапия (см. МПКТ)
6. При наличии ВБВМТ – найз 100 мг 2 раза в сутки

При стихании:

1. Увеличение двигательной активности больного
2. Немедикаментозные методы лечения (физиотерапия): ЧЭНС, низкочастотная магнитотерапия и др.
3. Коррекция психологического статуса: антидепрессанты, индивидуальная и групповая психотерапия
4. Обучение больного, формирование двигательного стереотипа

Схема поэтапной терапии болевого синдрома в нижней части

этап I



СПИНЫ
этап II



этап III

