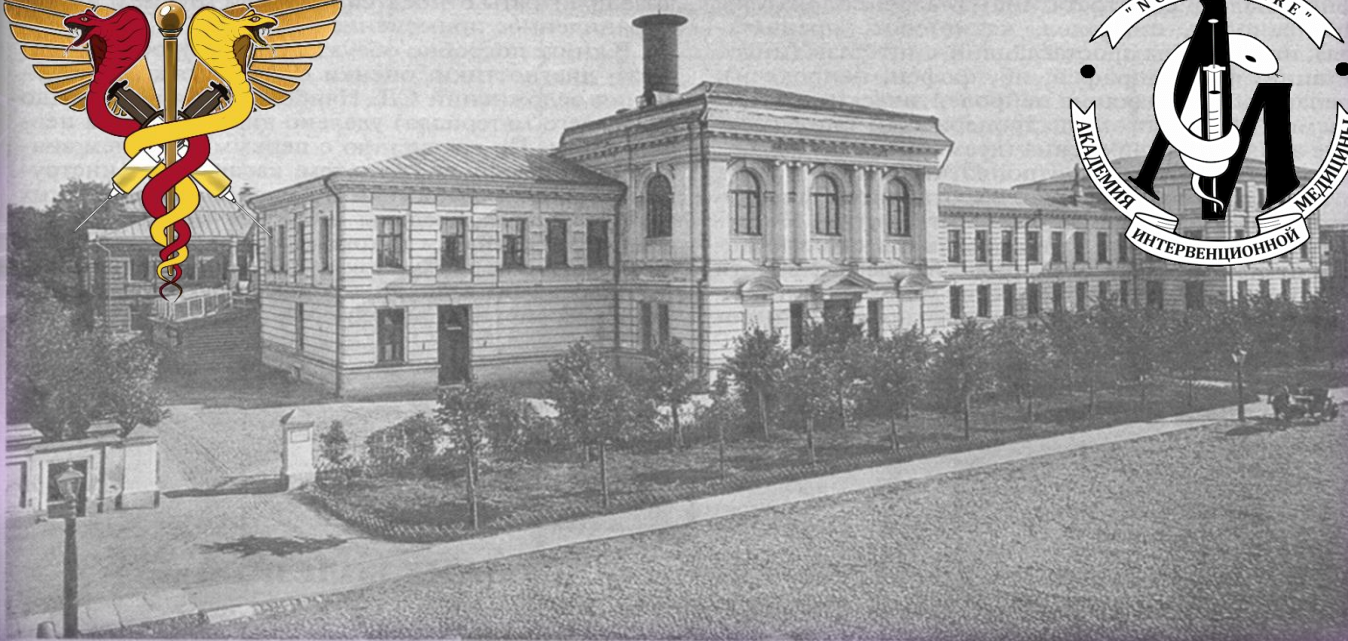


# Интервенционная терапия скелетно-мышечной боли



**Баринов Алексей Николаевич**

доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии

1 Московского Государственного Медицинского Университета им И.М.Сеченова  
руководитель Академии Интервенционной Медицины, Межрегиональной  
Ассоциации Специалистов Паллиативной и Интервенционной Медицины

# БОЛЬ

“Неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с существующим или возможным повреждением ткани или описываемое в терминах такого повреждения”

*Международная Ассоциация по Изучению Боли, 1986*



**Ноцицептивная**

**Невропатическая**

*адекватная физиологическая реакция на болевые раздражители*

*боль вследствие прямого повреждения или болезни соматосенсорной системы*

**ПСИХОТЕРАПИЯ**

**Психогенная ???**

*боль, возникающая на индивидуально значимое эмоциональное воздействие при недостаточности антиноцицептивной системы*

# БОЛЬ

“Неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с существующим или возможным повреждением ткани или описываемое в терминах такого повреждения”

## НОЦИПЛАСТИЧЕСКАЯ БОЛЬ

*боль, которая проявляется выраженным ноцицептивным ответом в отсутствие явного повреждающего фактора*

*Международная Ассоциация по Изучению Боли, 2018*

*Treede RD. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes.*

*// Pain Rep. 2018; 3(2):e643*



Publications & News

Ed

Pain that arises from altered nociception despite no clear evidence of actual or threatened tissue damage causing the activation of peripheral nociceptors or evidence for disease or lesion of the somatosensory system causing the pain.



...tive and nociplastic pain

- Nociplastic Pain\*
- Noxious Stimulus
- Pain Threshold\*
- Pain Tolerance Level\*
- Paresthesia
- Sensitization\*
- Central Sensitization\*
- Peripheral Sensitization\*
- Unimodal Treatment\*

...ly introduced or the  
the 1994 publication.



Российское Межрегиональное  
Общество по изучению боли  
*Russian Association for the Study of Pain*

РЕГИСТРАЦИЯ Войти на сайт

Search bar with a magnifying glass icon and a 'НАЙТИ' (Find) button.

- ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЩЕСТВЕ
- КОНФЕРЕНЦИИ
- ПУБЛИКАЦИИ
- ОБУЧЕНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ
- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
- КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
- В ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТУ
- ЦЕНТРЫ ПО ЛЕЧЕНИЮ И ИЗУЧЕНИЮ БОЛИ
- СПЕЦИАЛИСТАМ
- КОНТАКТЫ

главная > новости > новости

ШКОЛЫ РОИБ



## Официальная позиция РОИБ по термину "ноципластическая боль"



01.06.2019

Уважаемые коллеги,

В октябре 2017 г. была принята рекомендация целевой группы по терминологии Международной ассоциации по изучению боли (IASP) утвердить новый дескриптор боли, заменяющий термин «дисфункциональная боль». Предлагается боль, которая возникает из-за измененной ноцицепции, несмотря на отсутствие явных доказательств фактического или угрожающего повреждения ткани, вызывающего активацию периферических ноцицепторов или доказательств болезни или поражения соматосенсорной системы, вызывающих невропатическую боль, обозначать как «ноципластическая боль».

По мнению Президиума Российского общества по изучению боли, такой взгляд на проблему нельзя считать аргументированным и имеющим практическое значение.

Официальная позиция РОИБ представлена в [Российском журнале боли, №2, 2018, стр. 269-270.](#)

[Возврат к списку](#)



HOME > Education

### In This Section

- Curricula
- Faces Pain Scale
  - FPS-R Permissions
  - Download the FPS-R
  - References
- Graduate Opportunities
  - Submit a Graduate Opportunity
- Grants and Fellowships
  - Recipients of IASP Grants and Awards
  - Fellowship and Grants News
- Pfizer Japan Grant
- Guidelines
- Pain Education Resource Center
- Pain Schools and Camps
- Resources
  - Publications
  - Organizations
  - Patients

## IASP Terminology

The following pain terminology is updated from "Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage" (pp 209-214) *Classification of Chronic Pain*, Second Edition, IASP Task Force on Taxonomy, edited by H. Merskey and N. Bogduk, IASP Press, Seattle, ©1994.

To request permission to use, reprint or translate any IASP Publications, complete the [Copyright Permissions Request form](#).

### Pain Terms

Pain	Interdisciplinary Treatment*	Nociceptive Stimulus*
Allodynia*	Multidisciplinary Treatment*	Nociceptor*
Analgesia	Multimodal Treatment*	<u>Nociplastic Pain*</u>
Anesthesia	Neuralgia	<u>Noxious Stimulus</u>
Dolorosa	Neuritis	Pain Threshold*
Causalgia	<u>Neuropathic Pain*</u>	Pain Tolerance Level*
Dysesthesia	Central Neuropathic Pain	Paresthesia
Hyperalgesia*	Peripheral Neuropathic Pain*	Sensitization*
Hyperesthesia	Neuropathy*	Central Sensitization*
Hyperpathia	Nociception*	Peripheral Sensitization*
Hypoalgesia	Nociceptive Neuron*	Unimodal Treatment*
Hypoesthesia	<u>Nociceptive Pain*</u>	

**Note:** An asterisk (\*) indicates that the term is either newly introduced or the definition or accompanying note has been revised since the 1994 publication.

### Additional Information

- [IASP Terminology Background](#)
- [Copyright Permissions Request](#)



# СИМПТОМ

## Ноцицептивная

адекватная  
физиологическая  
реакция на болевые  
раздражители

## Невропатическая

боль, возникающая  
вследствие прямого  
повреждения или болезни  
соматосенсорной системы

# БОЛЕЗНЬ

## Ноципластическая

боль, возникающая  
вследствие измененной  
ноцицепции



**БОЛЬ**

в МКБ 11 – Первичная боль

*Kosek, Cohen and al. 2016  
Treede 2019*

# Медицинские причины снижения качества жизни в разных странах мира

## Легенда:

**БНЧС**- боль в нижней части спины

**БДР** – большое депрессивное рас-тво

**НС** – возрастные нарушения слуха

**БШ** – боль в шейном отделе позвоночника

**АГБ** – абюзная головная боль

**СМЗ**- др. скелетно-мышечные заболевания

**СД**- сахарный диабет

**ОА**- остеоартроз

**ТР** – тревожные расстройства

**ЖДА**- железодефицитная анемия

**БА**- болезнь Альцгеймера

1. БНЧС
2. БДР
3. СМЗ
4. ТР
5. ХОБЛ
6. СД
7. БШ
8. НС
9. Падения
10. Мигрень

1. **БНЧС**

2. БДР

3. НС

4. Мигрень

5. БШ

6. АГБ

7. СМЗ

8. СД

9. ОА

10. Алкоголизм

Западная Европа

США

Россия

Китай

1. БНЧС
2. БШ
3. Падения
4. БДР
5. НС
6. СД
7. Мигрень
8. ТР
9. СМЗ
10. БА

1. БНЧС
2. БШ
3. БДР
4. СД
5. НС
6. СМЗ
7. Шизофрения
8. ЖДА
9. ХОБЛ
10. ТР

# Боль в спине

**хроническая**

**неспецифическая**

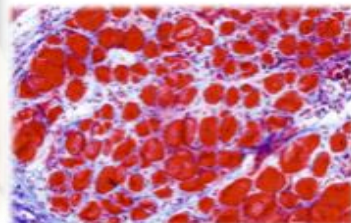
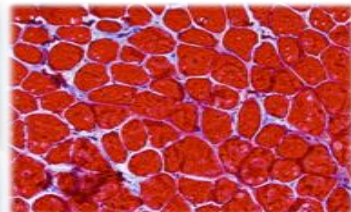
**=**

**ноципластическая**

**Психо-  
пластичность**

**Хондро-  
пластичность**

**Мио-  
пластичность**



**острая  
неспецифическая**

**или специфическая**

**=**

**ноцицептивная или  
невропатическая**

(опухоль, инфекционный спондилодисцит, остеопороз, анкилозирующий спондилоартрит, перелом или листез, диско-радикулярный конфликт и т.п.).



# Рекомендации по лечению неспецифической острой скелетно-мышечной боли в спине

*non-specific low back pain*

Evidence-Based Medicine

Метод	Рекомендации	Уровень доказательности
Сохранение активности	рекомендованы	<b>высокий</b>
НПВП, центральные аналгетики	рекомендованы	<b>высокий</b>
Миорелаксанты	рекомендована	<b>высокий</b>
Мануальная терапия, стретчинг	рекомендована	<b>умеренный</b>
Акупунктура, массаж, капсаицин	рекомендована	<b>низкий</b>
Постельный режим	не рекомендован	<b>высокий</b>
Дискэктомии	не рекомендованы	<b>высокий</b>
Антиконвульсанты	не рекомендована	<b>высокий</b>
Антидепрессанты	не рекомендована	<b>низкий</b>
Кортикостероиды системно!!!	не рекомендованы	<b>низкий</b>

Eur Spine J (2010) 19:2075–2094  
DOI 10.1007/s00586-010-1502-y

REVIEW ARTICLE

An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care

Bart W. Koes · Maurits van Tulder ·  
Chung-Wei Christine Lin · Luciana G. Macedo ·  
James McAuley · Chris Maher

**Systemic Pharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline.**

*Chou R, Deyo R. et al.  
Ann Intern Med. 2017.*

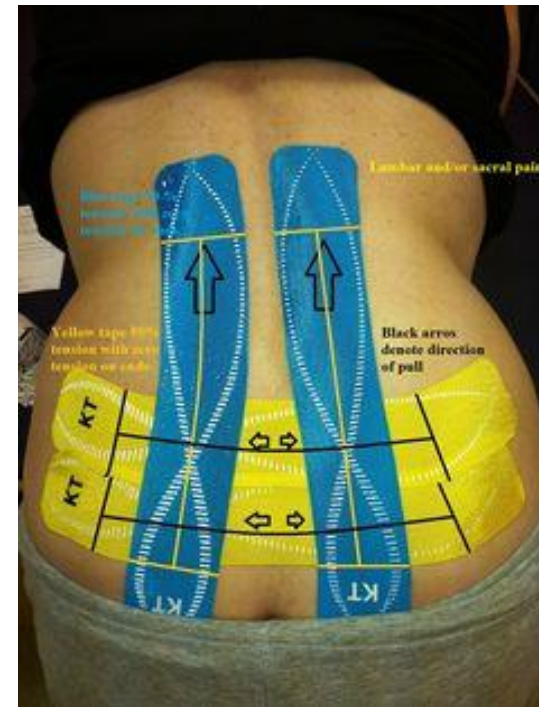
# Физиотерапевтические процедуры (острый период)

Термотерапия расслабляет мышцы, снимает спазм, восстанавливает кровоснабжение, снижает интенсивность болевого синдрома

## *Теплотерапия:*

- Разогревающие пластыри, мази с капсаицином Грелки
- Горячие ванны
- Сухое тепло

## *Кинезиотейпирование*



# Общие положения относительно применения НПВП

**НПВП являются средством «первой линии» для лечения СМБ:**

**При умеренной и высокой интенсивности боли и отсутствии абсолютных противопоказаний**

**Максимальный эффект НПВП - средние и высокие терапевтические дозы**

**Оценка эффективности - через 7-14 дней от начала приема полной терапевтической дозы препарата**

# Эффективность и безопасность различных методов введения НПВП



Систематический анализ данных 26 РКИ (n=2225): в/в, внутримышечное, ректальное, внутриранеовое и пероральное введение при заболеваниях опорно-двигательной системы, после операции, почечной колике, дисменорее и др.

**Результат: нет разницы!**

*Tramèr MR, Williams JE, Carroll D, Wiffen PJ, Moore RA, McQuay HJ. Comparing analgesic efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs given by different routes in acute and chronic pain: a qualitative systematic review. Acta Anaesthesiol Scand. 1998 Jan;42(1):71-9.*





## Общие положения применения НПВП:



**Пероральный прием –  
наиболее целесообразный  
способ применения НПВП**



### Использование инъекционных НПВП показано:

- Для кратковременного лечения очень интенсивной острой скелетно-мышечной боли
- Или/и при невозможности перорального приема.
- Длительное (более 3-х дней) применение инъекционных форм НПВП не оправдано с точки зрения эффективности и безопасности.

***Выбор лекарственной формы НПВП и конкретного препарата определяется клинической ситуацией***

*Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли. Междисциплинарный консенсус. Коллектив авторов. Медицинский Совет, 2015 №17, стр. 3-20*

Ассоциация ревматологов России, Российское общество по изучению боли, Российская гастроэнтерологическая ассоциация, Российское научное медицинское общество терапевтов, Ассоциация травматологов-ортопедов России, Российская ассоциация паллиативной медицины

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ. Клинические рекомендации

Общероссийская общественная организация  
«Ассоциация ревматологов России»

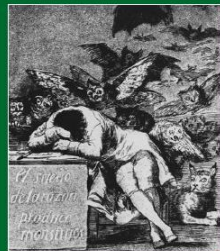


Rheumatology science & practice



ISSN 1991-4644 (Print)  
ISSN 1994-4991 (Online)

### научно-практическая РЕВМАТОЛОГИЯ



2018 (56), приложение 1

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
НЕСТЕРОИДНЫХ  
ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ.  
КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Ассоциация ревматологов России, Российское общество по изучению боли, Российская гастроэнтерологическая ассоциация, Российское научное медицинское общество терапевтов, Ассоциация травматологов-ортопедов России, Российская ассоциация паллиативной медицины

### РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ. Клинические рекомендации

#### КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

**Картаев Андрей Евгеньевич** – заведующий лабораторией патфизиологии боли и полиморфизма скелетно-мышечных заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», докт. мед. наук

**Насонов Евгений Львович** – научный руководитель ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», заведующий кафедрой ревматологии ИПО ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), президент Ассоциации ревматологов России, академик РАН, профессор, докт. мед. наук

**Ивашкин Владимир Трофимович** – заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета, директор Клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), главный внештатный специалист гастроэнтеролог Минздрава России, президент Российской гастроэнтерологической ассоциации, академик РАН, докт. мед. наук, профессор

**Мартынов Анатолий Иванович** – профессор кафедры госпитальной терапии №1 лечебного факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, академик РАН, докт. мед. наук, профессор

**Яно Николай Николаевич** – профессор кафедры нервных болезней лечебного факультета, директор научно-образовательного клинического центра неврологии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), президент Российского общества по изучению боли, академик РАН, докт. мед. наук, профессор

**Арутюнов Григорий Павлович** – заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней и лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, главный внештатный специалист терапевт Департамента здравоохранения г. Москвы, член-корреспондент РАН, докт. мед. наук, профессор

**Алексеева Людмила Ивановна** – заведующая отделом метаболических заболеваний костей и суставов с центром профилактики остеопороза Минздрава России ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», докт. мед. наук, профессор

**Абдузарова Гузель Рафиловна** – руководитель центра паллиативной помощи онкологическим больным Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Минздрава России, докт. мед. наук

**Евсеев Максим Александрович** – научный руководитель по хирургии ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ (Вольноскоп), докт. мед. наук, профессор

**Кукучкин Михаил Львович** – руководитель лаборатории фундаментальных и прикладных проблем боли ФГБНУ «НИИ общей патологии и патофизиологии» РАН, ответственный секретарь Российского общества по изучению боли, докт. мед. наук, профессор

**Копенкин Сергей Семенович** – доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ФБОУ ВПО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, канд. мед. наук

**Лила Александр Михайлович** – врио директора ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», докт. мед. наук, профессор

**Лапина Татьяна Львовна** – доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный



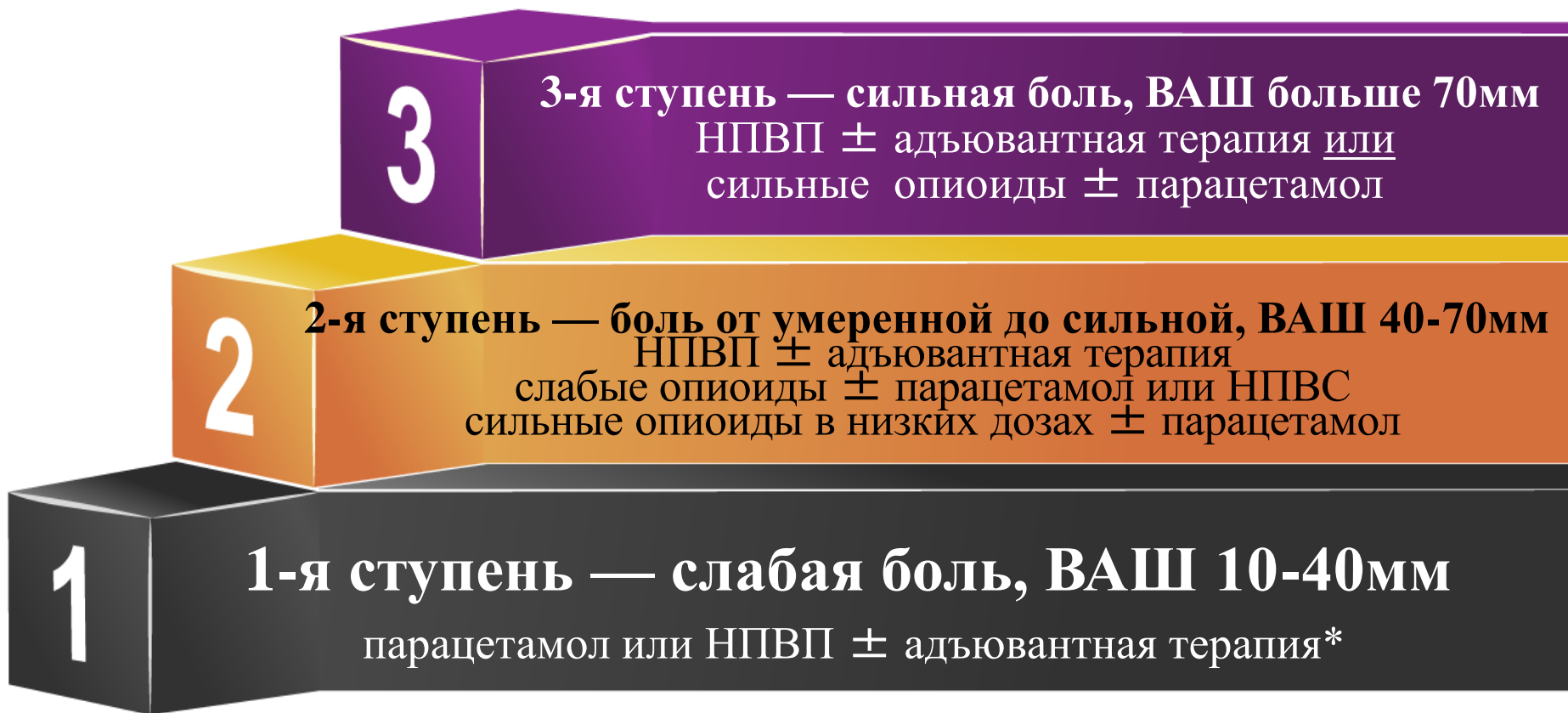
# Шаг №1 – стратификация рисков

## Основные факторы риска НПВП-ассоциированных осложнений<sup>1</sup>

Риск осложнений со стороны ЖКТ		Риск осложнений со стороны ССС	
Низкий риск	Отсутствие ФР	Низкий риск	SCORE <1%
Умеренный риск	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пожилой возраст (&gt;65 лет)</li><li>• Диспепсия, курение, прием ГК</li><li>• Инфицированность <i>Helicobacter pylori</i></li></ul>	Умеренный риск	1 ≤ SCORE <5%
Высокий риск	Язвенный анамнез (включая язвы, осложненные кровотечением или перфорацией)	Высокий риск	<ul style="list-style-type: none"><li>• Значимо повышенные ФР (ОХС 8 ммоль/л, или ЛПНП &gt;6 ммоль/л, или АД ≥180/100 мм рт. ст.)</li><li>• ХБП (СКФ 30–59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>)</li><li>• СД без поражения органов-мишеней (за исключением молодых пациентов с СД 1-го типа без ФР)</li><li>• 5 ≤ SCORE &lt;10%</li></ul>
	Желудочно-кишечное кровотечение или перфорация в анамнезе  Прием низких доз аспирина для профилактики атеротромбоза или иных антитромботических средств и/или антикоагулянтов	Очень высокий риск	<ul style="list-style-type: none"><li>• Установленный диагноз заболевания ССС (ИМ, ОКС, реваскуляризация коронарных и других артерий, ОНМК/ТИА, клинически выраженная ИБС, аневризма аорты, заболевания периферических артерий, ХСН)</li><li>• Документально подтвержденный значимый субклинический атеросклероз сонных и коронарных артерий</li><li>• Осложненный СД (с повреждением органов-мишеней или другими ФР)</li><li>• ХБП (СКФ &lt;30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>)</li><li>• SCORE ≥10%</li></ul>

Примечание: ЖКТ – желудочно-кишечный тракт, ССС – сердечно-сосудистая система, ГК – глюкокортикоиды, ИМ – инфаркт миокарда, ОКС – острый коронарный синдром, ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения, ТИА – транзиторная ишемическая атака, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, ФР – фактор риска, СД – сахарный диабет, ХБП – хроническая болезнь почек, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, ОХС – общий холестерин, ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, АД – артериальное давление

# ЛЕСТНИЦА ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ВОЗ\*



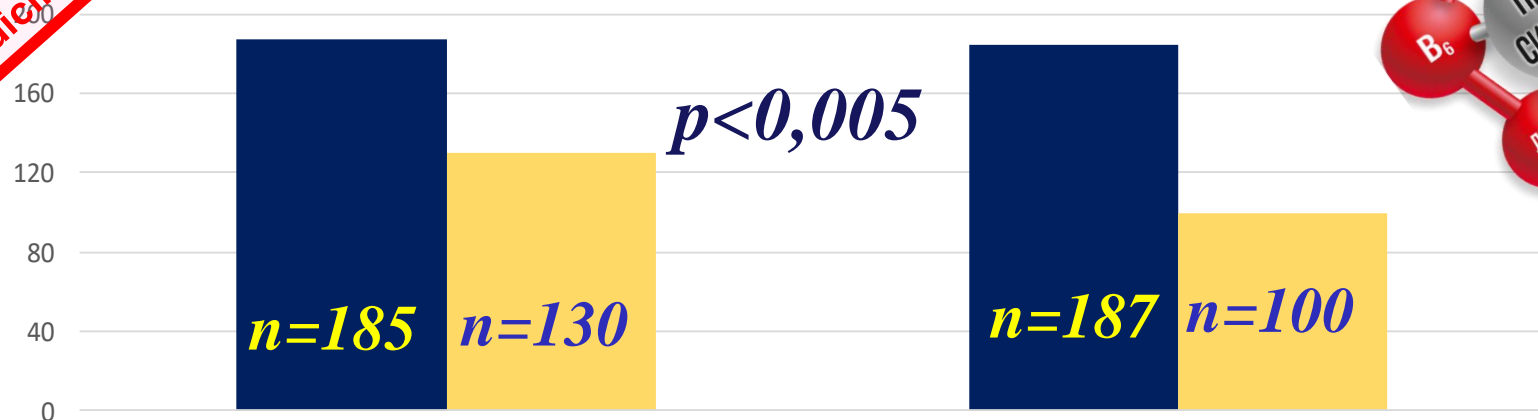
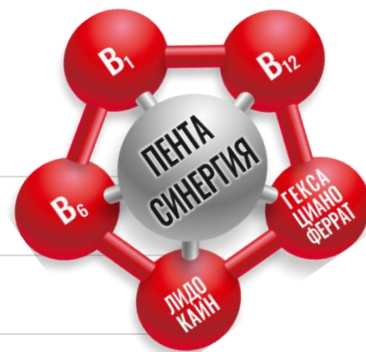
*\*Worldwide palliative care alliance (WPCA); World Health Organization 2015. /  
[http://www.who.int/nmh/Global\\_Atlas\\_of\\_Palliative\\_Care.pdf](http://www.who.int/nmh/Global_Atlas_of_Palliative_Care.pdf)*

## Diclofenac plus B vitamins versus diclofenac monotherapy in lumbago: the DOLOR study.

Mibielli MA<sup>1</sup>, Geller M, Cohen JC, Goldberg SG, Cohen MT, Nunes CP, Oliveira LB, da Fonseca AS.



### Динамика боли при острой люмбалгии



Монотерапия диклофенаком

Диклофенак+B1+B6+B12

■ Пациенты с болью до лечения

■ Пациенты с болью через 3 дня лечения

**Через 3 дня лечения в группе комбинированной терапии боль полностью купирована у 46,5% пациентов, в группе монотерапии диклофенаком 50 мг|2р в день – у 29%**

# Повышение эффективности НПВП

*миорелаксанты разрывают «порочный круг»*



«порочный круг» возникает при дефиците тормозных нейромедиаторов

# Повышение эффективности НПВП



Психотерапия, кинезиотерапия, тейпирование

Боль с ограничением подвижности и напряжением мышц

ортезирование

артериальная гипертензия

тревожность  
катастрофизация

нестабильность ПДС

~~глутамат~~  
~~α-2~~

тизанидин  
2мг 3р

~~Na~~ ~~Н-АХ~~

толперизон  
150 мг 3р

~~Ca~~

баклофен  
10мг 3р

ГИПО-  
ТЕНЗИЯ

сонливость, атаксия  
нельзя применять за рулем



# Лечение хронической неспецифической боли в спине

Evidence  
Based  
Medicine

Метод	Рекомендации	Уровень доказательности
<b>Мультидисциплинарный подход</b>		
Психотерапия	+	ВЫСОКИЙ
ЛФК (любой методологии)	+	ВЫСОКИЙ
НПВП	+	ВЫСОКИЙ
Антидепрессанты	+	ВЫСОКИЙ
Мануальная терапия	+	умеренный
«Школа боли в спине»	+	умеренный
Миорелаксанты	+	НИЗКИЙ
Блокады миофасциальных триггеров	+	НИЗКИЙ
Денервация фасеточных суставов	+	НИЗКИЙ
Массаж, акупунктура	+	НИЗКИЙ
Постельный режим	-	ВЫСОКИЙ
Тракции	-	ВЫСОКИЙ
ЧЭНС	-	умеренный
УЗ воздействие	-	НИЗКИЙ
Кортикостероиды эпидурально	-	НИЗКИЙ
Внутридисковые инъекции	-	НИЗКИЙ



\* М. Rossignol, B. Arsenault, C. Dionne et. al., CLIP guidelines, 2007; Bart Koes et al, 2010

# *Подбор пациента для блокад*

## Показания для инвазивной терапии:

- Неэффективность неинвазивных методов
- Непереносимые побочные эффекты фармакотерапии (НПВП, миорелаксантов)
- Желание пациента ускорить реабилитацию
- Диагностика *ex juvantibus*
- Нестерпимая боль



*Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли.  
Медждисциплинарный консенсус. //Мед. совет 2015, №17*

# Мишени для малоинвазивной терапии боли в спине:



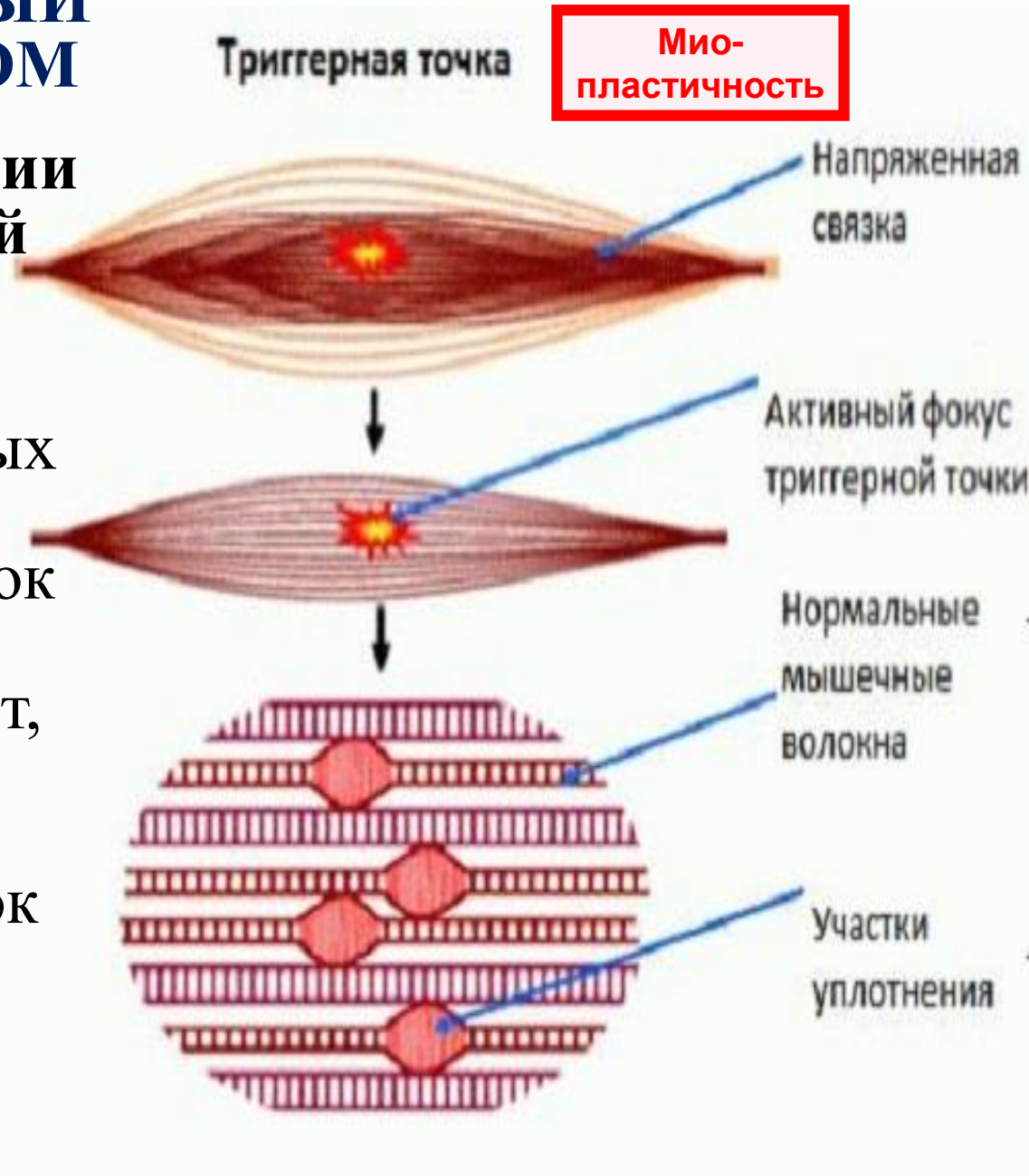
- **Миофасциальные триггеры** 65%
- **Фасеточный синдром, дисфункция крестцово-подвздошного сочленения** 45%
- **Диско-радикулярный конфликт** 5%



# МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ

## Обязательные критерии диагностики активной или латентной ТТ:

- Пальпируемый пучок напряженных мышечных волокон
- Чувствительный узелок внутри такого пучка
- Пациент подтверждает, что его боль воспроизводится при нажатии на такой узелок
- Объем движений ограничен, движения и растяжение мышцы болезненны



# Патогенез МФБС (теория «ишемического спазма»)

Микротравма  
МЫШЦЫ

БРЮШКО

$Ca^{2+}$

фасция

мышечные волокна

миофибрил

миозин

актин

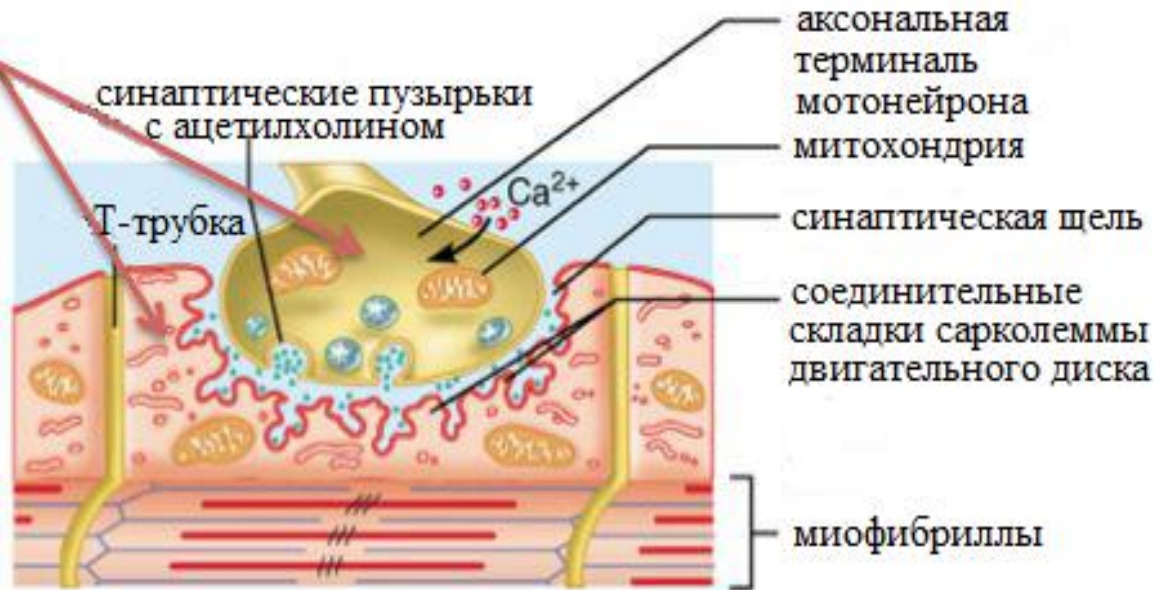
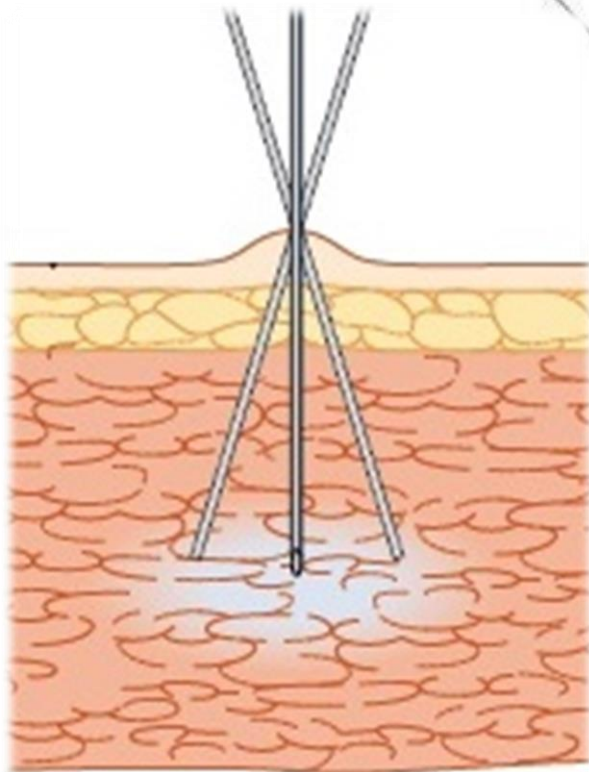
Мио-  
пластичность



# Сухая пункция

*игла разрушает структурную целостность мышечного волокна и двигательного диска*

**Мио-пластичность**

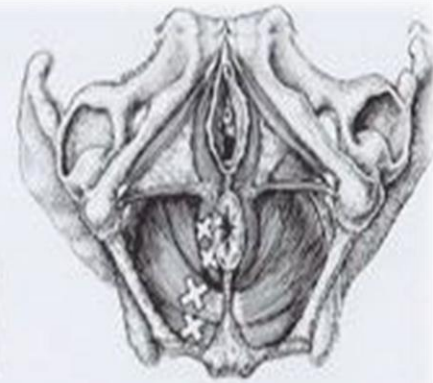
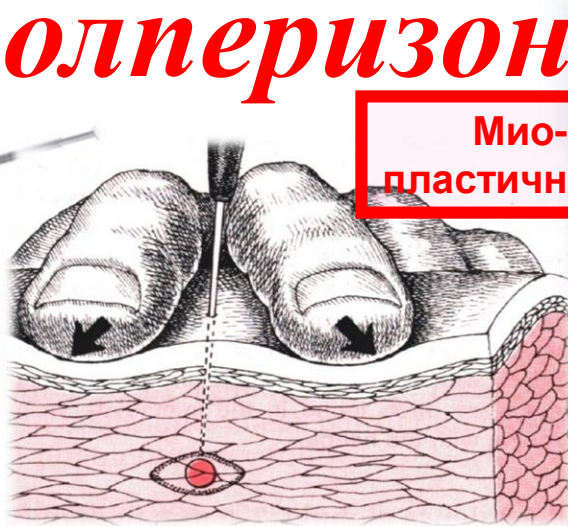
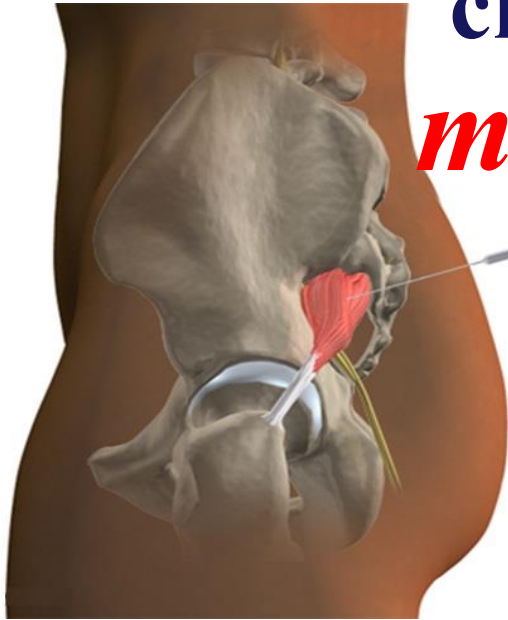


James Dunning,, Raymond Butts,, Firas Mourad, Ian Young, Sean Flannagan, Thomas Perreault. "Dry needling: a literature review with implications for clinical practice guidelines." *Physical Therapy Reviews* 2014; 19(4), 252-265.

# Лечебно-**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ** блокады для верификации миофасциальной боли в спине и тазовой боли

**толперизон**

Мио-пластичность

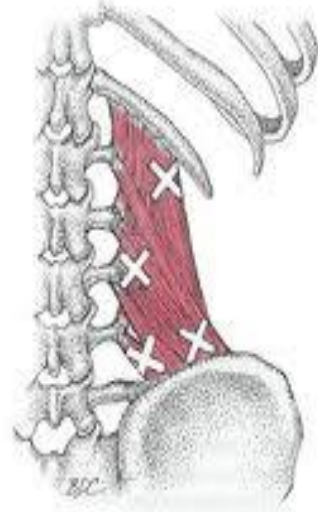
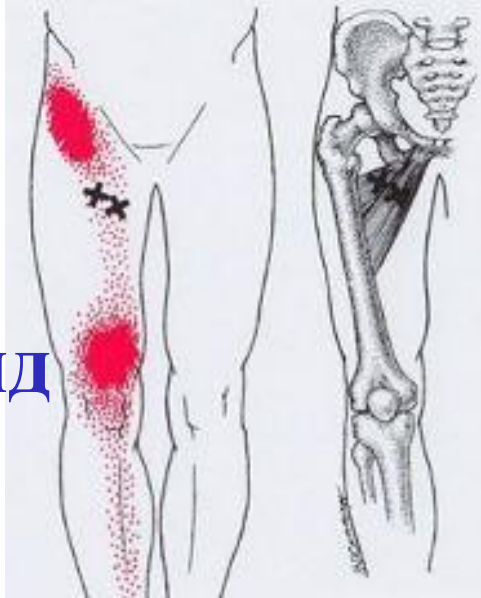
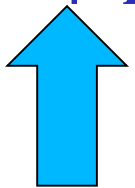


**анестетик**

- 6-8ч** пропивокаин 0,75%
- бупивокаин 0,5%
- 1-2ч** лидокаин 1%
- новокаин 0,5%

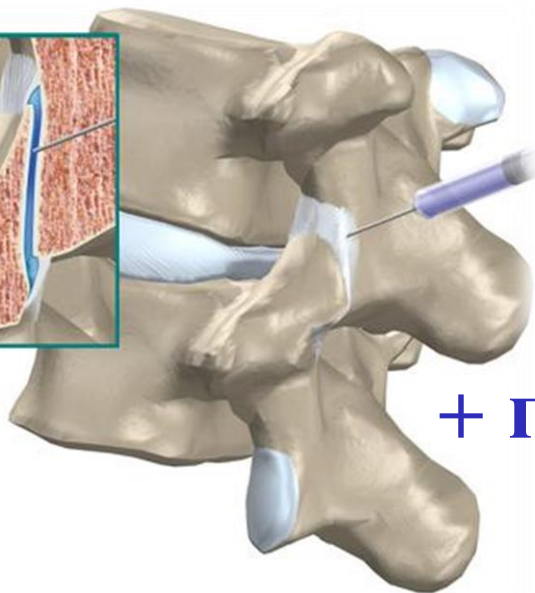
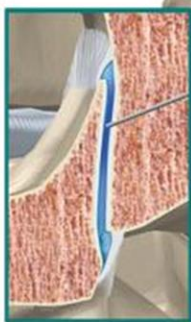
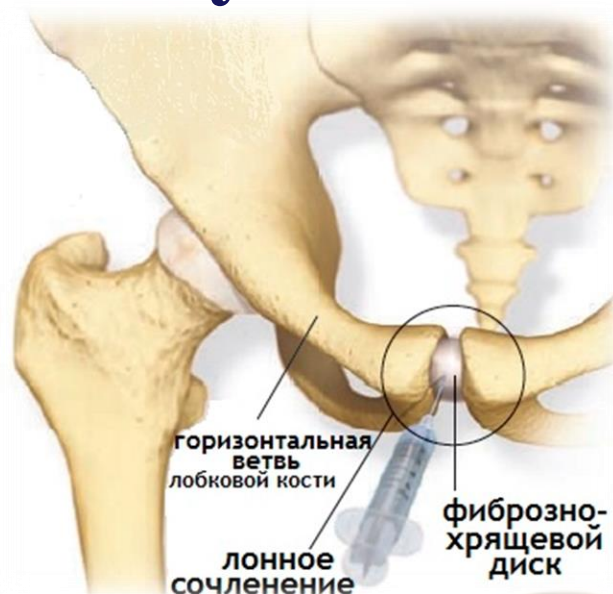
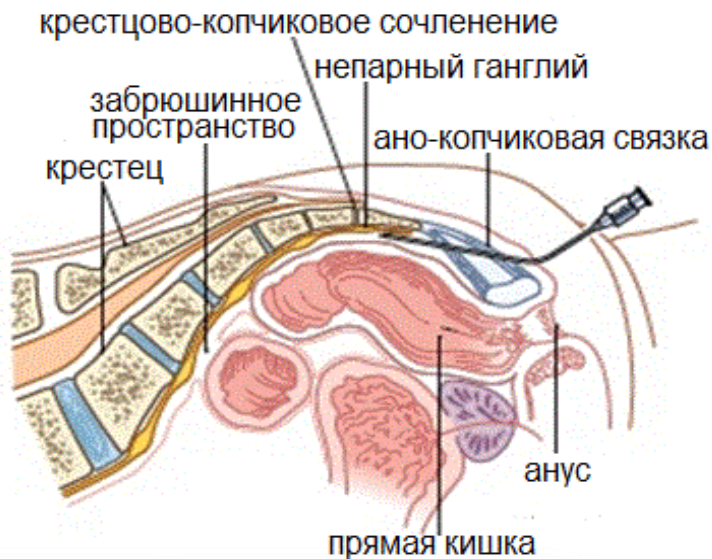
**+ ГЛЮКОКОРТИКОИД**

- бетаметазон
- триамцинолон
- дексаметазон



**ботулотоксин**

# Лечебно-**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ** блокады для верификации суставной ТБ и БС



## анестетик

ропивокаин 0,75%  
бупивокаин 0,5%  
лидокаин 1%  
новокаин 0,5%

## + ГЛЮКОКОРТИКОИД

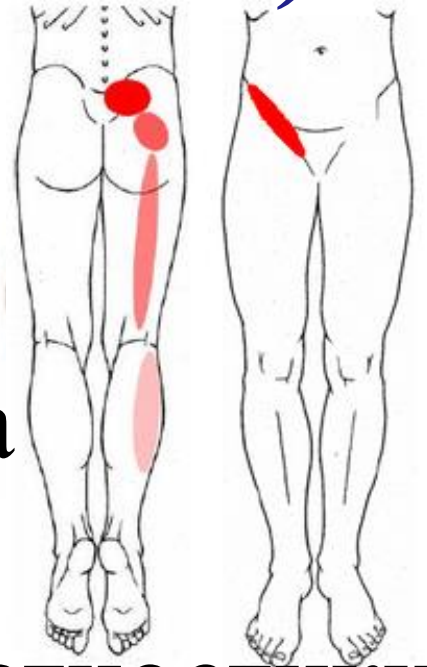
бетаметазон  
триамцинолон  
дексаметазон

## гиалуронат



# Дисфункция КПС (крестцово-подвздошного сочленения)

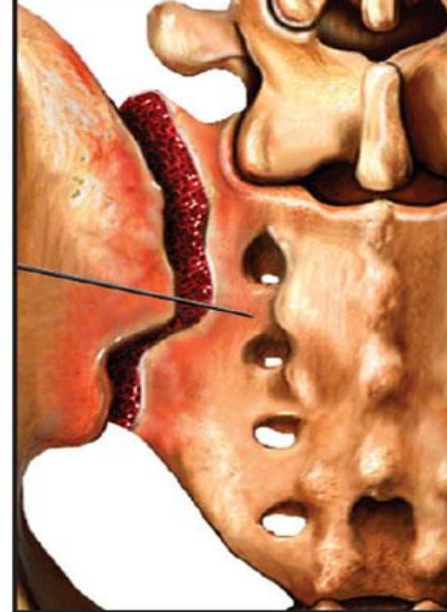
- Вызывает боль в спине и ТБ в 15-38% случаев
- Диагностика: проба Патрика  
тесты на растяжение КПС
- «Золотой стандарт» диагностики:  
снижение боли не менее 50% после  
ИНЪЕКЦИИ анестетика



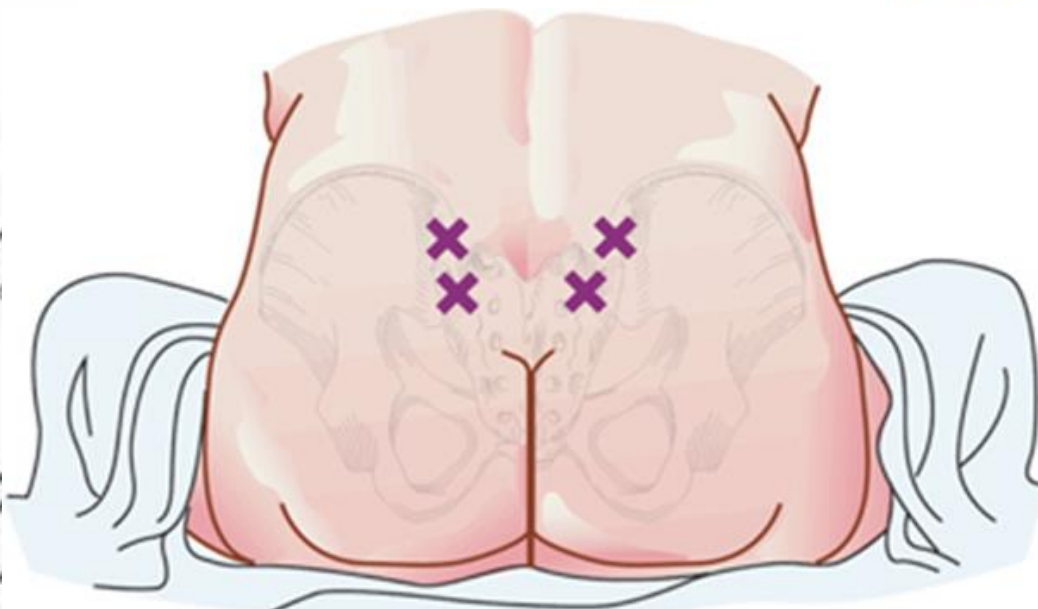
*Cohen SP1, Chen Y, Neufeld NJ. Sacroiliac joint pain: a comprehensive review of epidemiology, diagnosis and treatment. //Expert Rev Neurother. 2013 Jan;13(1):99-116.*

*Sembrano JN, Reiley MA, Polly DW Jr et al. Diagnosis and treatment of sacroiliac joint pain. //Curr Orthop Pract. 2011; 22(4): 344-350.*

# Диагностика КПС



*функциональные пробы*



*болезненность при  
пальпации КПС*

# Функциональные пробы для КПС



*проба Гэнслена*

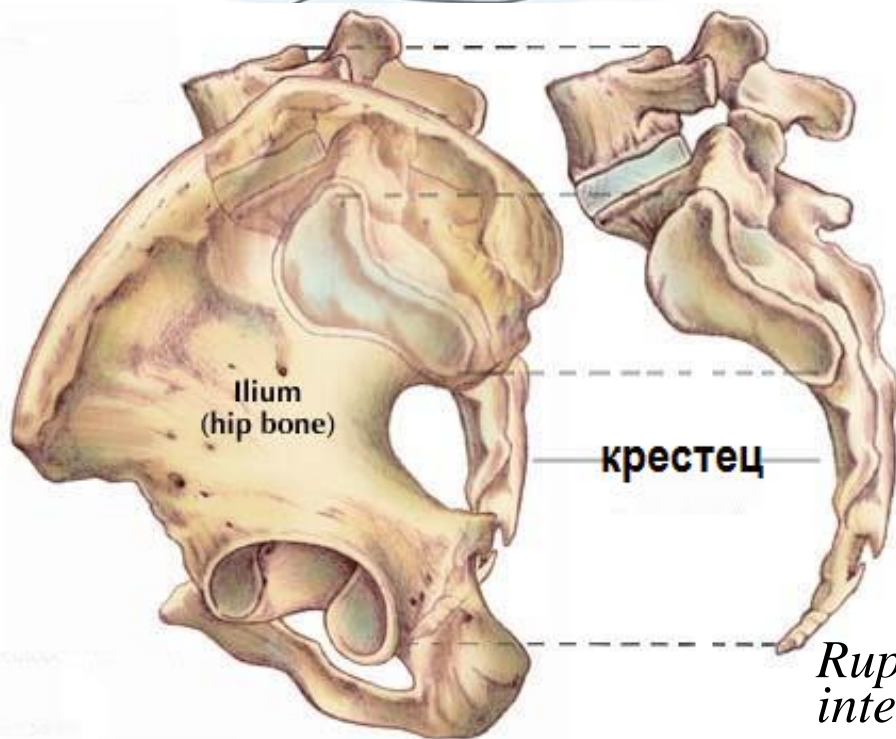
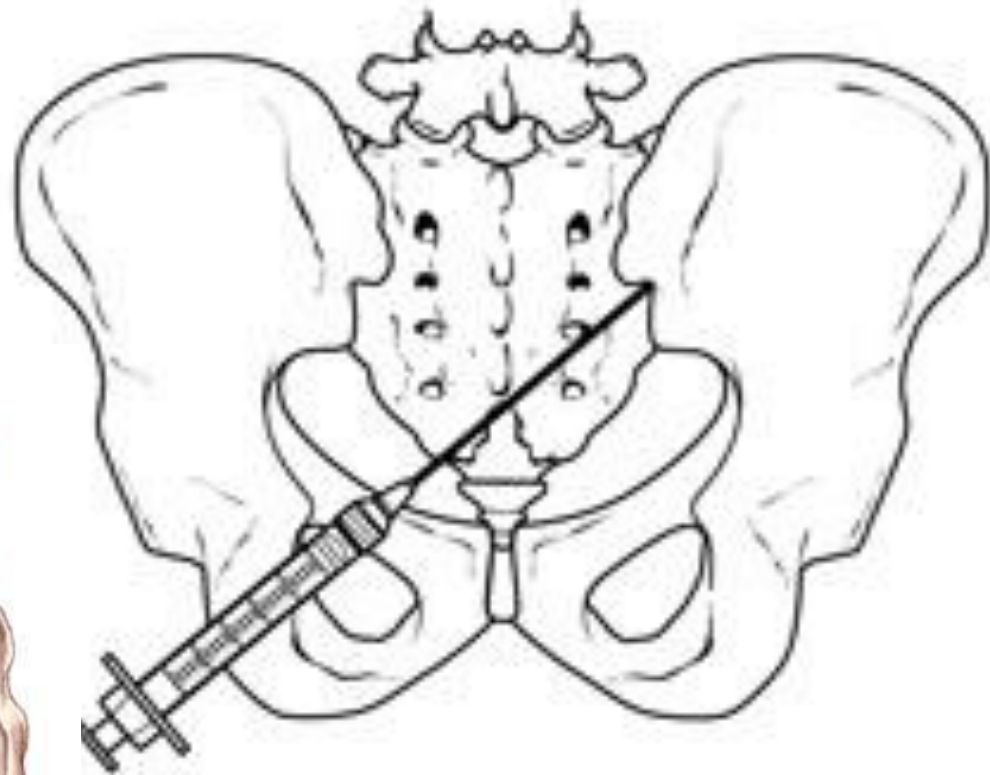


*проба Патрика*





# Верификация дисфункции КПС



***блокада КПС***

*Rupert MP et al. Evaluation of sacroiliac joint interventions \\ Pain Phys. 2009;12(2):399-418*

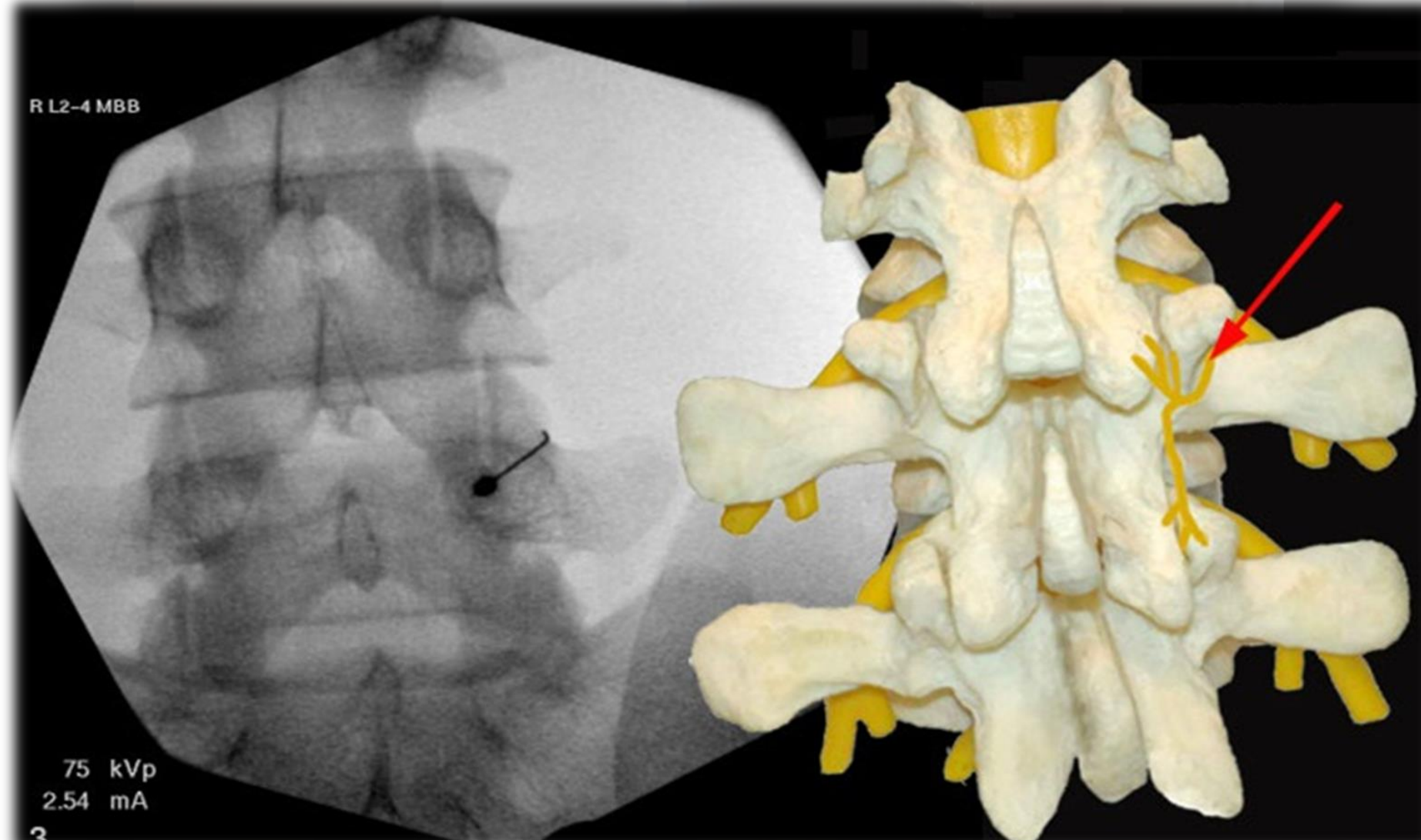
# Фасеточный синдром

- *сглаженность лордозов, ротация или искривление позвоночника при рентгенографии*
- **начало боли связано с ротацией и разгибанием п-ка;**
- **может иметь латерализованный или диффузный характер, иррадиация боли идет не ниже колена\локтя;**
- **характерна утренняя скованность и боли после отдыха;**
- **боль усиливается в статических положениях, разминка позвоночника уменьшает боль**
- **симптом «пружинирования»**
- **ex juvantibus: блокада с анестетиками**



# При недостаточной продолжительности действия блокад с глюкокортикоидом:

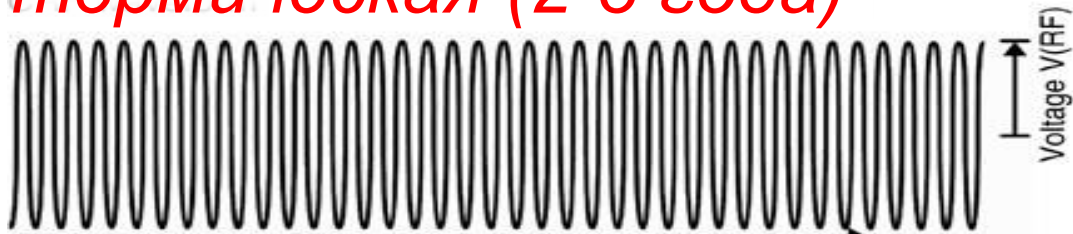
*Радиочастотная абляция (РЧА) или криодеструкция*



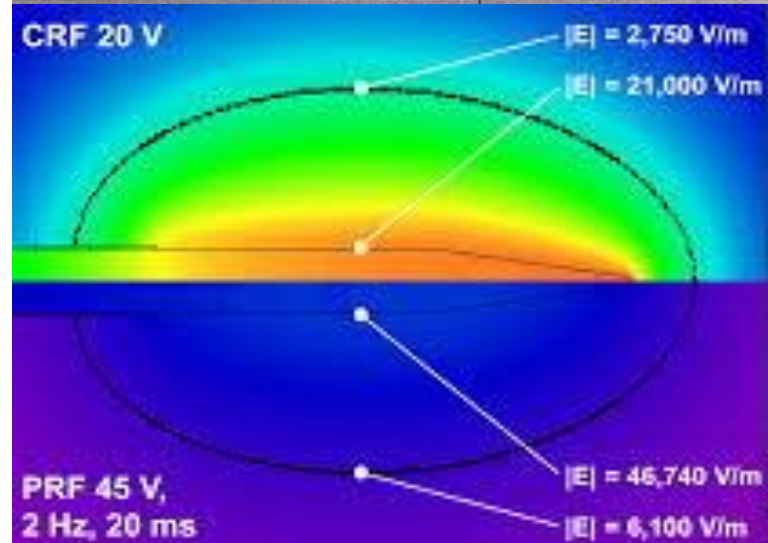
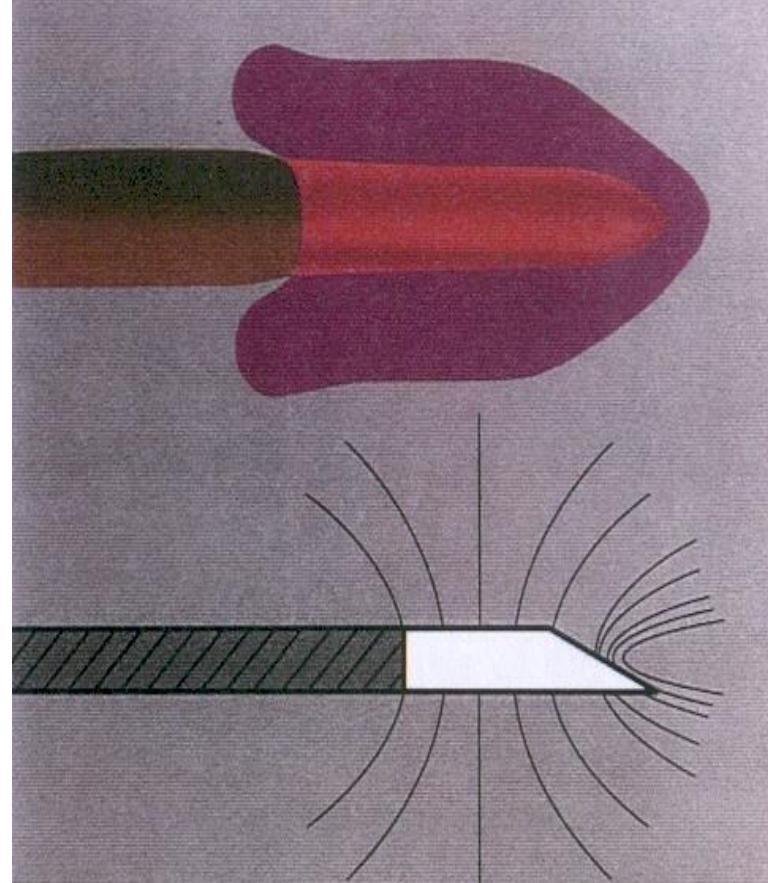
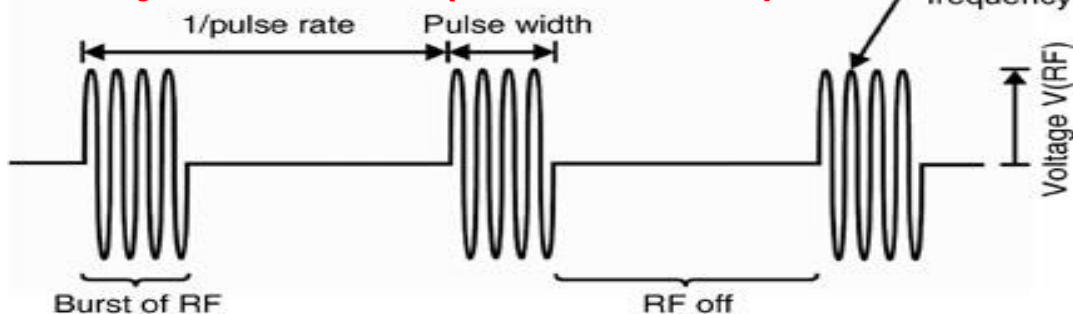
# Механизм действия РЧА

*Электрическое поле и колебания заряженных частиц максимальны на его кончике и минимальна вокруг стержня, поэтому термическое поражение минимально вокруг стержня и максимально на его конце*

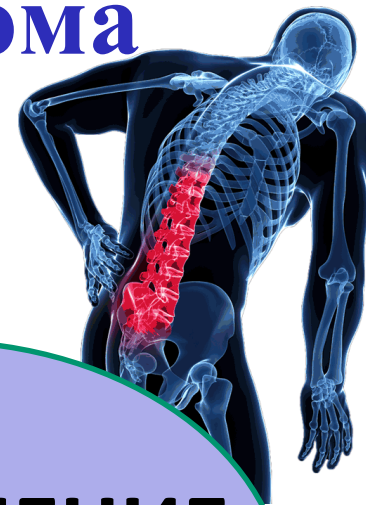
**термическая (2-3 года)**



**импульсная (4-12 мес)**



# Симптоматическое и патогенетическое лечение суставного синдрома



денервация

**БОЛЬ**

**ВОСПАЛЕНИЕ**

**РАЗРУШЕНИЕ  
ХРЯЩЕВОЙ  
ТКАНИ**

Хондро-  
пластичность

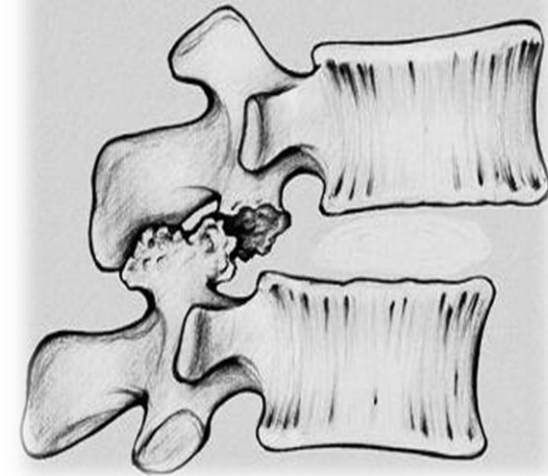
**НШВП  
ГКС**

**Хондропротекторы  
(SYSADOA)  
гиалуронат**



# Механизм противовоспалительного и антикатаболического действия SYSADOA (Symptomatic Slow Acting Drugs in Osteo-Arthritis)

Дегенерация хряща в суставах – универсальный механизм суставной боли



# Комплексная терапия остеоартрита (ESCEO, 2019 г.)

Снижение веса, лечебная физкультура, обучение

SYSADOA  
(глюкозамин/хондроитин)  
± парацетамол

Местно НПВП

Брейсы, супинаторы

Ходьба с опорой, тепло/холод,  
механотерапия, бандажи,  
гидротерапия, Тай Ши

**НПВП (короткие или длительные курсы)**

Выбор препаратов зависит от желудочно-кишечного, сердечно-сосудистого и почечного риска

Гиалуроновая кислота (в/с)  
Кортикостероиды (в/с)

Короткий курс слабых опиатов  
Дулоксетин

**Эндопротезирование (тотальное/частичное)**

Опиаты (при невозможности операции)

# Комплексная терапия остеоартрита (ESCEO, 2019 г.)

Снижение веса, лечебная физкультура, обучение

SYSADOA  
(глюкозамин/хондроитин)  
± парацетамол

Брейсы, супинаторы

Местно НПВП

Ходьба с опорой, тепло/холод,  
механотерапия

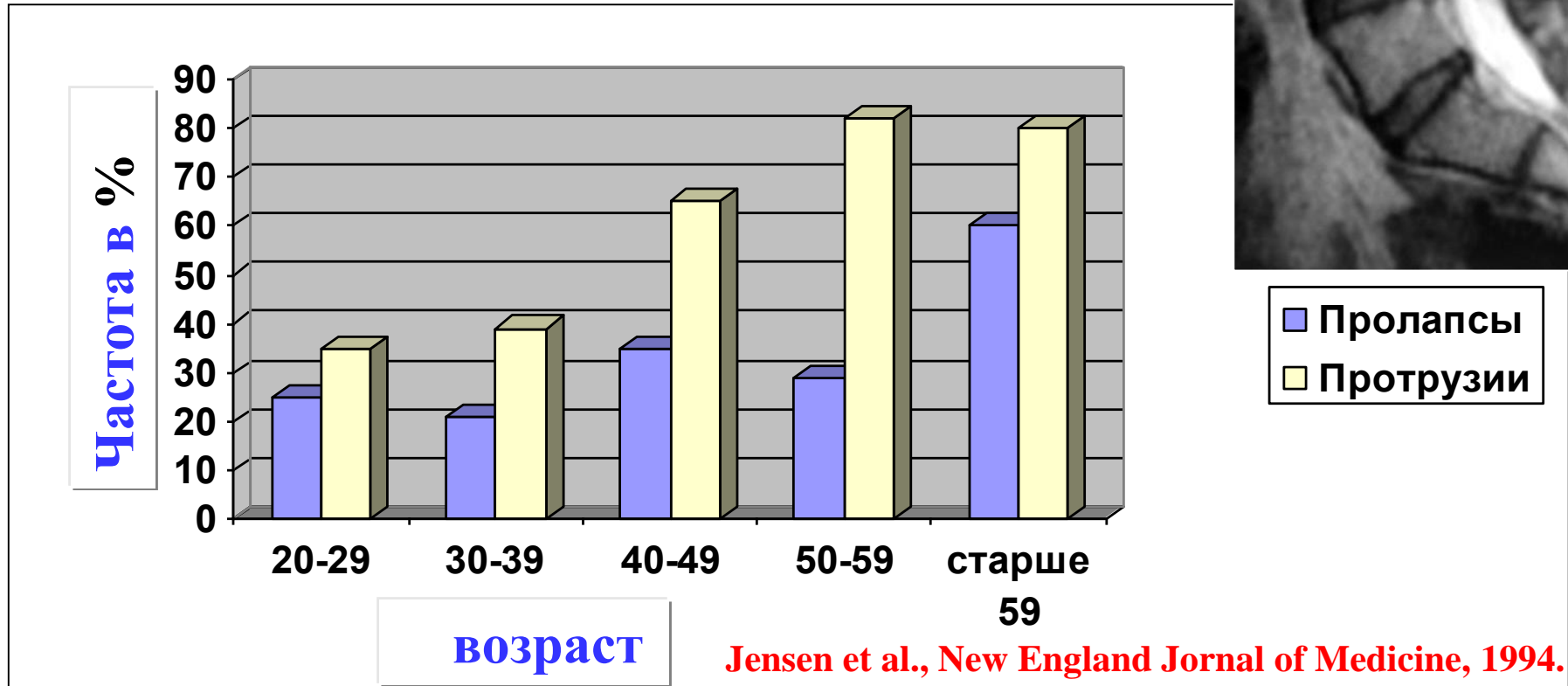
**Показания к назначению SYSADOA:  
остеоартрит,  
а не грыжа или остеохондроз!**

(тотальное/частичное)

операции (при невозможности операции)



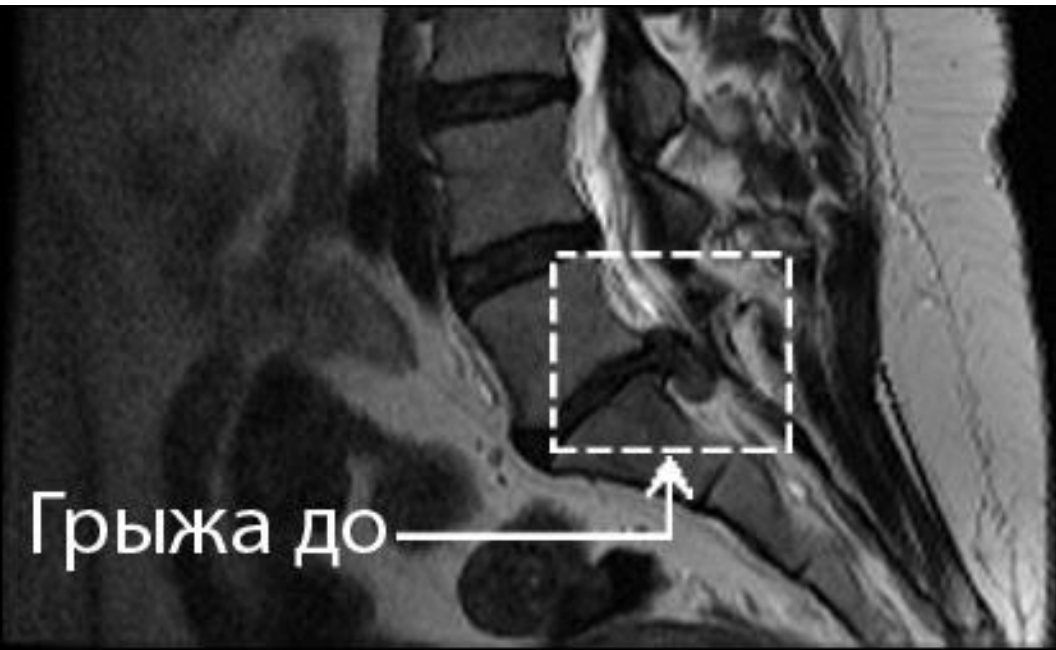
# МРТ позвоночника у пациентов, не испытывающих болей



**«Прямой связи между выраженностью дегенеративных изменений и тяжестью болевого синдрома пояснично-крестцовой локализации не существует!»**

*(Chou R. et al., 2011)*

# Инволюция грыж м/п дисков



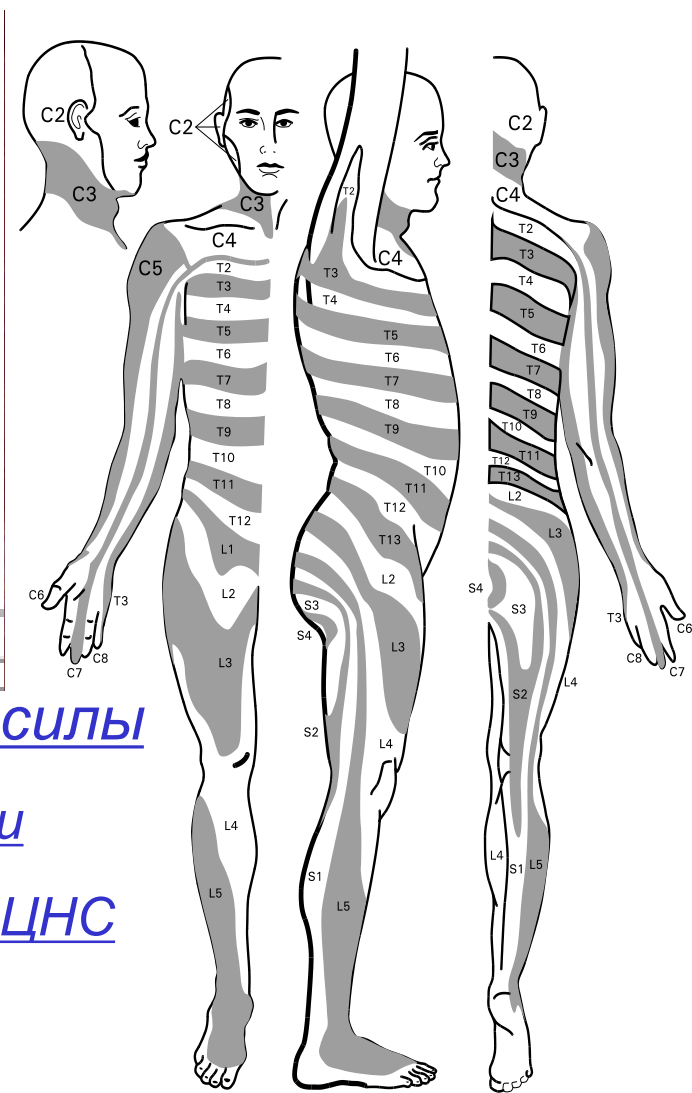
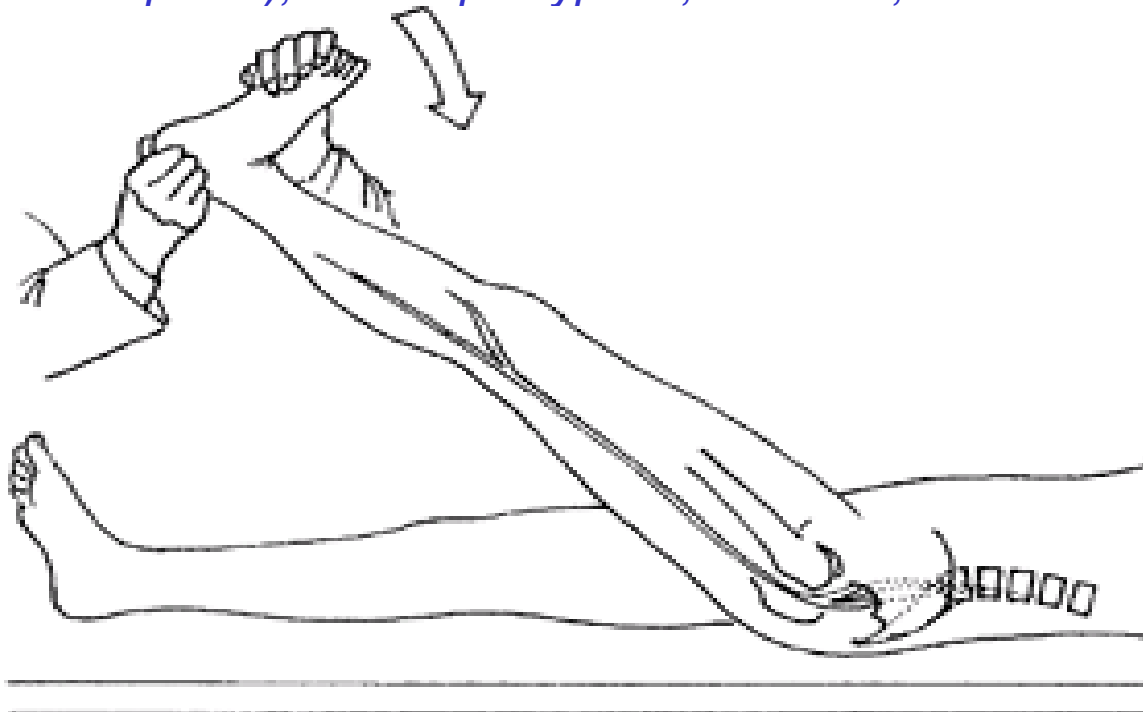
Проспективные исследования показали достоверное уменьшение экструзий и секвестраций дисков (в 75%-100% случаев) и компрессии невральноего содержимого (21-80%) через 14 мес наблюдения за пациентами с компрессионной радикулопатией

**Хондро-  
пластичность**

*(T. Jensen, 2006)*

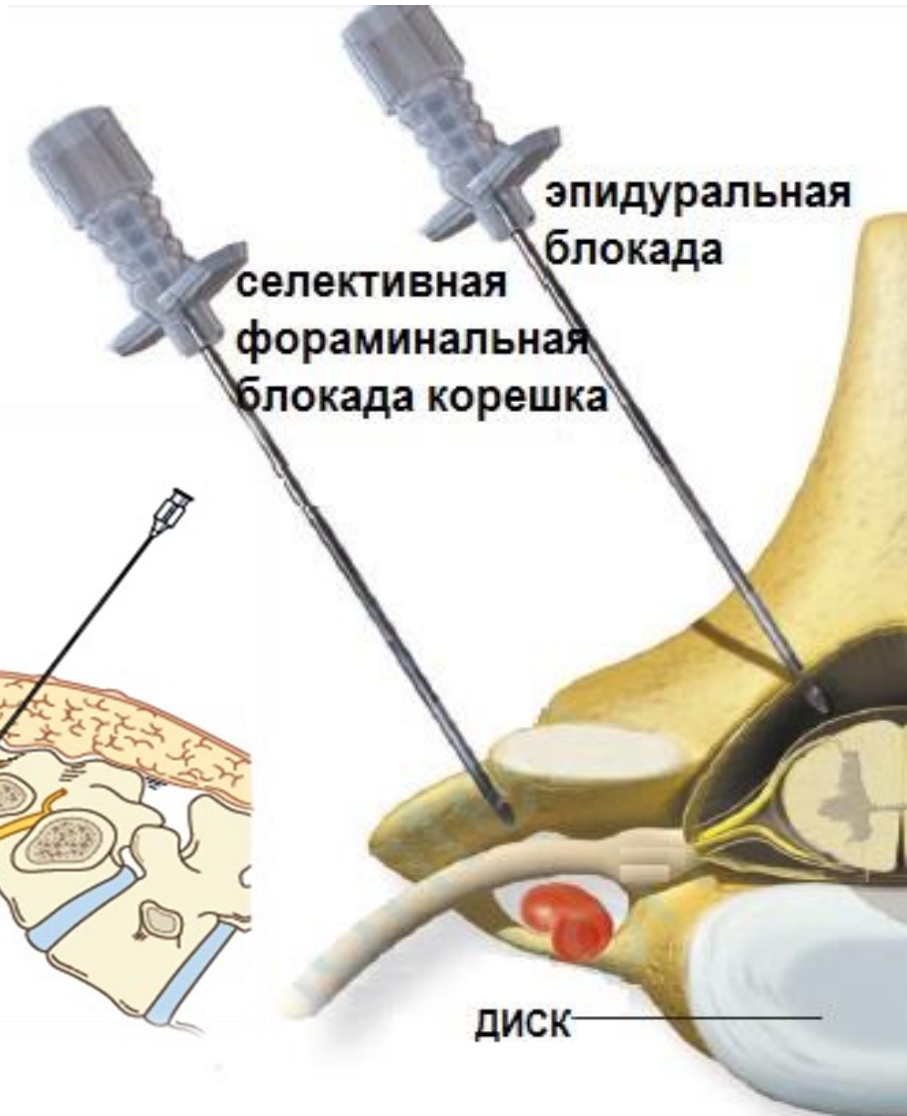
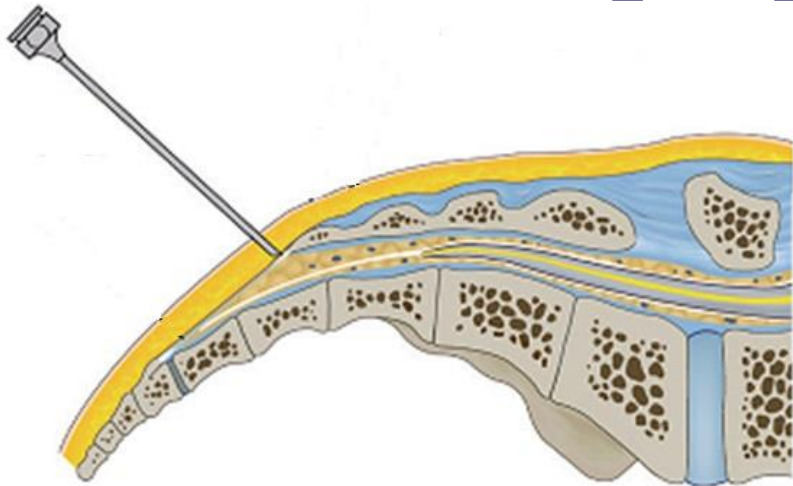
# Диагностика радикулопатии

- определение нарушений чувствительности: вибрационной (градуированный камертон), температурной, болевой, тактильной, суставно-мышечной



- исследование рефлексов и мышечной силы
- выявление соответствия локализации боли  
нейроанатомической зоне поражения ПНС или ЦНС
- MPT и ЭНМГ (F-волна)

# Лечебно-**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ** блокады при радикулопатиях

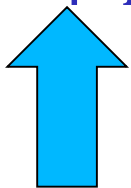


## анестетик

**6-8ч** ропивокаин 0,75%  
бупивокаин 0,5%  
**1-2ч** лидокаин 1%  
новокаин 0,5%

## + ГЛЮКОКОРТИКОИД

бетаметазон  
триамцинолон  
дексаметазон



# Хирургическое лечение радикулопатии

Показания к оперативному лечению при компрессионной радикулопатии

## Абсолютные

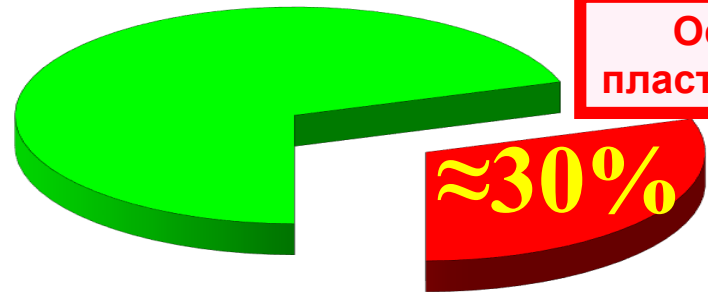
(требуют экстренной операции):

1. Тазовые нарушения
2. Парез иннервируемых пораженным спинномозговым корешком мышц (Синдром «конского хвоста»)

## Относительные:

Неэффективность консервативного лечения болевого синдрома в сроки свыше 3 мес.

# «FBSS – синдром неудачно оперированного позвоночника»



Остеопластичность

Нарушения биомеханики

Хроническое воспаление

эпидурит, фиброз, миелопатия

Миофасциальный синдром

Тоннельный синдром

Ноципластическая боль

Хондропластичность

Нейропластичность

*Rigoard P, Blond S, David R, Mertens P. Pathophysiological characterisation of back pain generators in failed back surgery syndrome (part B). Neurochirurgie. 2014 v 20. pii: S0028-3770(14)00260-4. doi: 10.1016/j.neuchi.2014.10.104.*

# Лечение невропатической боли



Нейро-пластичность

## Центральная сенситизация



Ca<sup>2+</sup>

Габапентиноиды  
Баклофен



Cl<sup>-</sup>

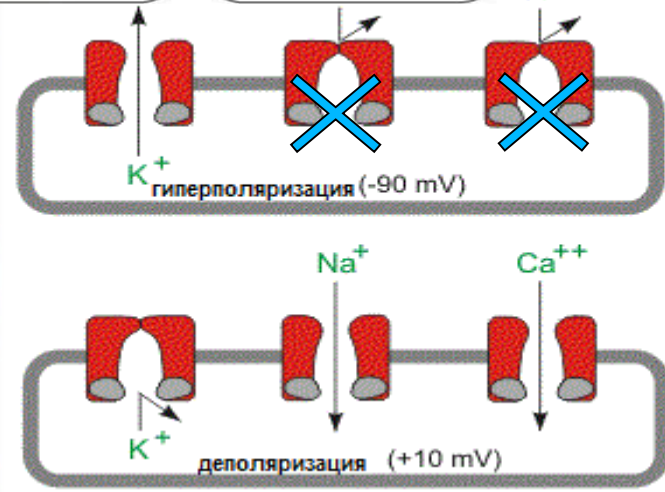
Бензодиазепины  
Барбитураты  
Алкоголь



K<sup>+</sup>

Флуридин В РФ

Запрещён

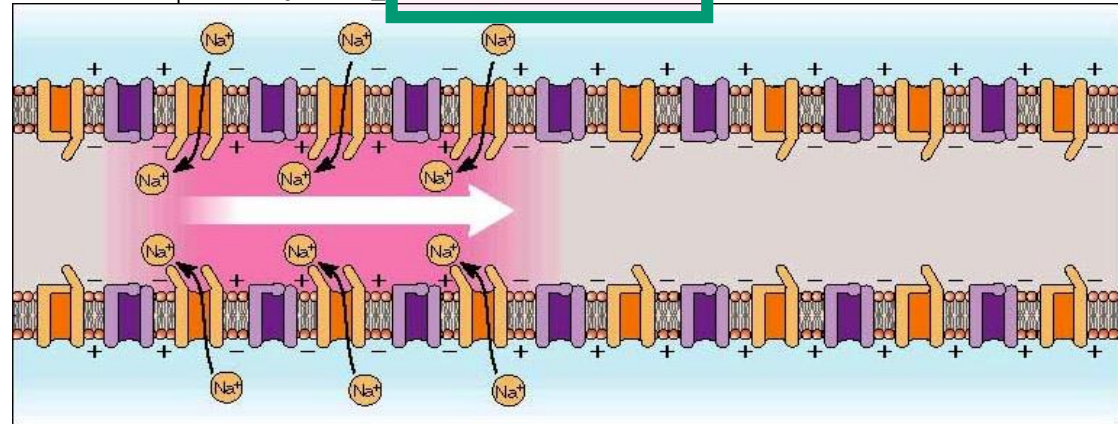


## Периферические механизмы



Na<sup>+</sup>

Карбамазепин  
Ипидакрин  
Анестетики  
Топирамат  
Толперизон





Препарат	Режим дозирования	Рекомендации
----------	-------------------	--------------

**Высокий уровень доказательности**

Габапентин	1200–3600 мг поделенные на 3 р\сут	Первая линия терапии
Прегабалин	300–600 мг поделенные на 2-3 р\сут	Первая линия терапии
СИОЗСиН (дулоксетин, венлафаксин*)	60-120 мг 1 раз в сутки 150-225 мг 2 раза в сутки	Первая линия терапии
Трициклические антидепрессанты	25-150 мг поделенные на 1-2 раза в сутки	Первая линия терапии

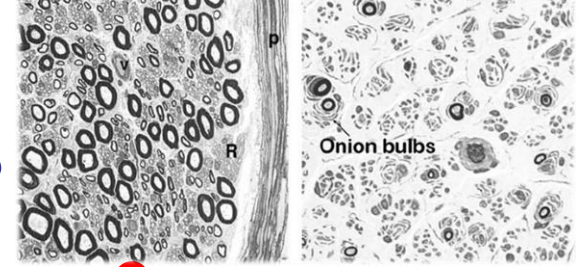
**\*- не зарегистрирован для лечения НБ в РФ**

**Умеренный уровень доказательности**

Капсаицин 8%, пластырь	1-4 пластыря на болезненную область на 30-60 мин., каждые 3 месяца	Вторая линия терапии (периферическая НБ)
Лидокаин, пластырь	1-3 пластыря на болезненную область 1 раз в день до 12 часов	Вторая линия терапии (периферическая НБ)
Трамадол	200-400 мг поделенные на 2-3 раза в сутки	Вторая линия терапии
Ботулинический токсин типа А (п\к)*	50-200 единиц на болезненную область каждые 3 месяца	Третья линия терапии, (периферическая НБ) может выполнять только специалист
Сильные опиоиды	Индивидуальная титрация дозы	Третья линия терапии



# Боль и функция нерва: Есть ли прямое соотношение?



*Без патогенетической терапии функция нерва не восстанавливается*

**АХЭП  
(ипидакрин)**

**Витамины  
В1 и В6**

**α-липоевая  
(тиоктовая) к-та**

**Нейро-  
пластичность**

ДЕНДРИТЫ

ЯДРО

АКСОН

Ускорение  
проведения  
по аксону

Улучшение передачи  
в синапсе

**Витамин  
В12**

СИНАПС



# Как восстановить нерв?

NGF

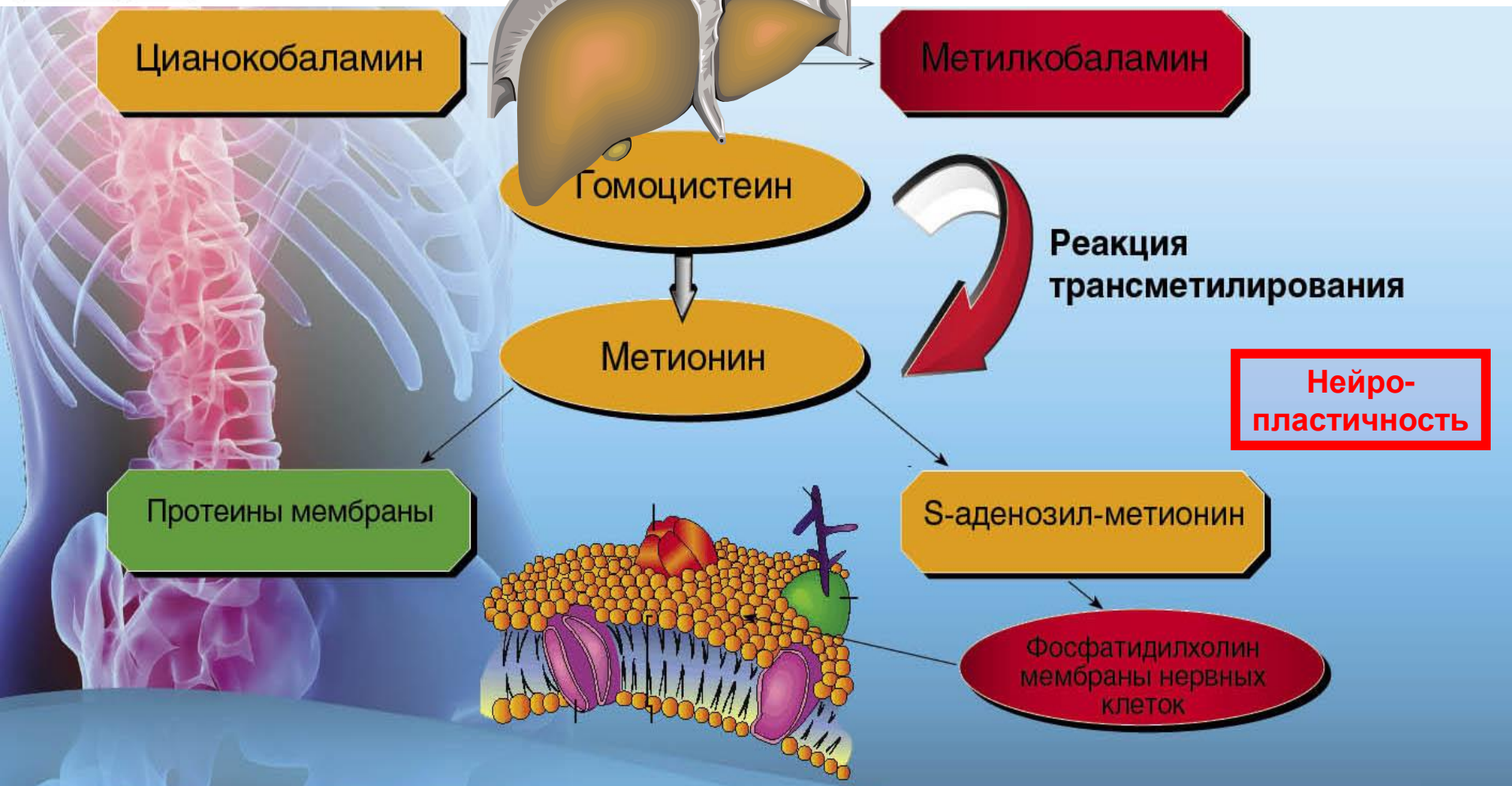
Сокращение, проведение  
возбуждения

# Добавлять ли В12 в раствор для блокад?

Eur J Clin Nutr. 2015 Jan;69(1):1-2. doi: 10.1038/ejcn.2014.165. Epub 2014 Aug 13.

Treatment of vitamin B12 deficiency-methylcobalamine? Cyanocobalamine? Hydroxocobalamin?-clearing the confusion.

Thakkar K<sup>1</sup>, Billa G<sup>2</sup>.



# ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

## Thioctic Acid and Acetyl-L-Carnitine in the Treatment of Sciatic Pain Caused by a Herniated Disc

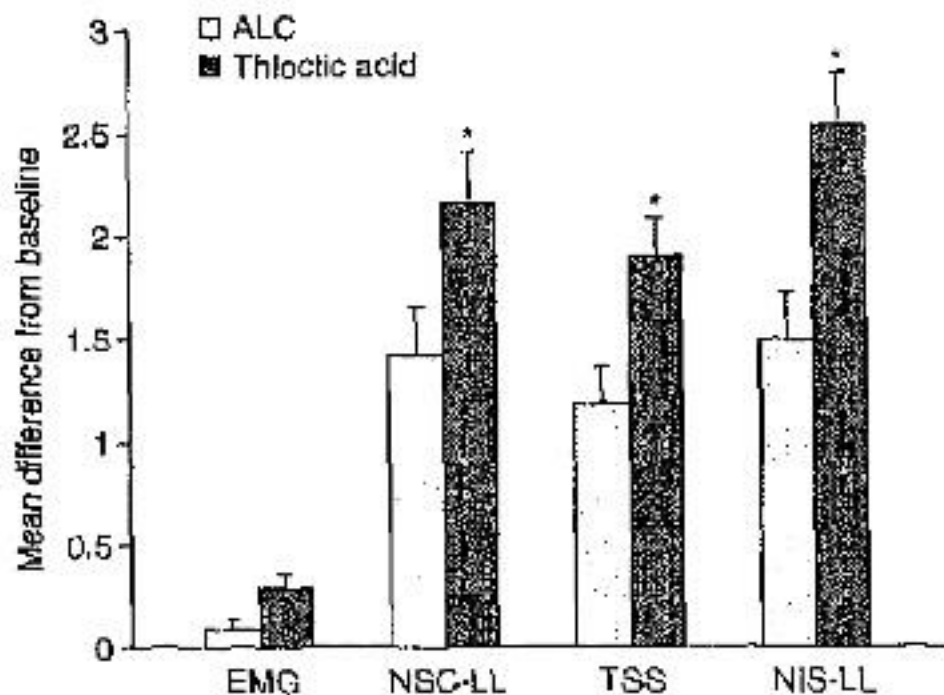
A Randomized, Double-Blind, Comparative Study

Antonio Menoni<sup>1</sup> and Mario Loiero<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ortopedia Pediatrica, Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milan, Italy

<sup>2</sup> Urologia Operativa di Neurologia, Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milan, Italy

Evidence-Based  
Medicine



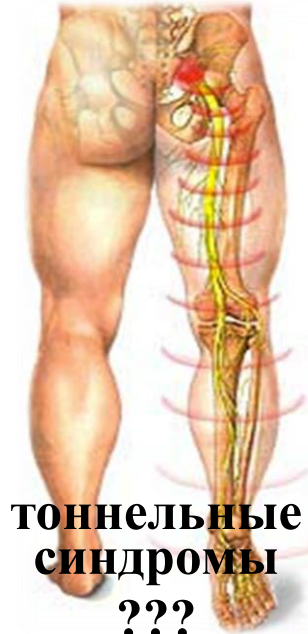
На 60-й день лечения 600 мг/сут **тиоктовой кислоты** n=31 **превышала** эффект 1180 мг/сут **ацетил-L-карнитина** n=33

# Механизмы действия тиоктовой кислоты на патогенез периферических невропатий

- Уменьшение выраженности окислительного стресса
- Улучшение эндоневрального кровотока
- Ингибирование синтеза каспаз
- Снижение активности NFκB-фактора
- Активация синтеза NO
- Активация синтеза фактора роста нерва
- Активация регенеративных процессов в нервах
- Повышение скорости проведения возбуждения по нерву
- **1 таблетка 600 мг утром за 30 минут до еды**



# Алгоритм лечения пациента



Психотерапия, лечебная физкультура

Боль в спине и/или тазовая боль  
(ОСТЕОХОНДРОЗ, ОСТЕОАРТРИТ)  
M53.0 - M54

???  
красные  
флаги

тоннельные  
синдромы  
???

Локальная  
боль

НПВП + ВИТ. В<sub>1</sub>В<sub>6</sub>В<sub>12</sub>  
Миорелаксанты  
лечебно-диагностические блокады

Боль с иррадиацией  
в промежность/ногу

хрони-  
ческая

острая

миофасциальный  
и/или суставной с-м  
без чувствительных,  
двигательных и  
тазовых нарушений

РАДИКУЛОПАТИЯ

нарастающий парез  
мышц, тазовые  
нарушения

НПВП + ВИТ. В<sub>1</sub>В<sub>6</sub>В<sub>12</sub>  
Антидепрессанты  
ТЦА и СИОЗСиН  
SYSADOA  
блокады/денервация  
ботулинотерапия

Антиконвульсанты

опера-  
тивное  
лечение

Вит. В<sub>1</sub>+В<sub>6</sub>+В<sub>12</sub>; α-ЛК; АХЭП



СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

<http://inmeda.info>



The screenshot shows the Inmeda website interface. At the top left is the logo of the Academy of Interventional Medicine, featuring a caduceus and the motto "NOLI NOCERE". The main header includes the site name "Inmeda" and the subtitle "Академия интервенционной медицины". A navigation menu contains links for "Главная", "Статьи", "Материалы цикла" (highlighted), "О нас", and "Контакты". A search bar is located below the navigation. On the left side, there is a sidebar with links for "Деятельность Академии", "Преподаватели", "Выездные мероприятия", and "Архив циклов и конференций". The main content area is titled "Материалы цикла" and contains a login form with fields for "Логин \*" and "Пароль \*", and a "Войти" button. A large, colorful 3D text "СПАСИБО!" is overlaid on the right side of the screenshot.

*Логин: moderator*

*Пароль: barinov*