

УДК: 616.8-009.7

# Боль в спине, как частая причина обращения к неврологу

## ■ Свиридова Н.К.

д.мед.н., профессор, заведующая кафедры неврологии и рефлексотерапии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

### Резюме

Боль – одна из наиболее распространенных причин обращения к неврологу. Примерно 80% населения периодически страдает от боли в спине, особенно от боли в пояснице. Нервная система реагирует на широкий спектр эндогенных и экзогенных раздражителей. Боль обеспечивается с помощью ноцицепторов, через периферические сенсорные нейроны, которые сигнализируют о потенциальном повреждении кожи с помощью преобразования стимулов в электрические сигналы, которые в свою очередь поступают в высшие мозговые центры.

**Ключевые слова:** боль, ноцицепторы, боль в спине, миорелаксанты, спазм, воспаление.

Распространенность острой и хронической боли в спине у взрослых удвоилось за последнее десятилетие и продолжает резко возрастать у стареющего населения, затрагивая как мужчин, так и женщин во всех этнических группах [6]. Боль оказывает существенное влияние на функциональную способность, поскольку боль ограничивает некоторые виды профессиональной деятельности и является одной из основных причин временной нетрудоспособности [1]. Экономическое бремя, связанное с болью, представляется непосредственно высокими затратами расходов на здравоохранение и снижением производительности [2]. Эти расходы, как ожидается, возрастут еще больше в ближайшие несколько лет. Боль в спине представляет собой серьезную социальную и экономическую проблему, которая чаще всего встречается у взрослого населения с преобладанием до 84%. [3]. Распространенность хронической боли в спине в США у взрослых в возрасте 20–69 лет составила 13,1% [4]. Боль в спине возникает из различных потенциальных анатомических источников таких как нервные корешки, мышцы, фасции, кости, межпозвоночные диски, органы брюшной полости и др. [5].

Хроническая боль в спине, является синдромом, который сохраняется не менее 12 недель. [6]. Многие авторы предлагают определение хронической боли, как боль, которая длится вне ожидаемого периода заживления, избегая ограниченного критерия времени. Это определение очень важно, так как оно подчеркивает концепцию, что хроническая боль в спине имеет четко определенные основные патологические причины и что это болезнь, а не симптом. Хроническая боль в спине является основной причиной инвалидности во всем мире [2]. Диагностическая оценка пациентов с болевым синдромом является сложным процессом и требует точных клинических решений. Тем не менее, определение источника боли имеет фундаментальное значение при определении терапевтического подхода.

Согласно ВООЗ (Scoping Document for WHO Guidelines for the pharmacological treatment of persisting pain in adults with medical illnesses, 2012), в соответствии патофизиологическому механизму боль разделяют:

Невропатическая боль (центральная или периферическая);

Ноцицептивная боль (соматическая или висцеральная)

Смешанная боль (ноцицептивный и невропатический компоненты);

Также разделяют:

А. Злокачественная, незлокачественная боль;

В. Острая, хроническая или персистирующая боль;

С. Постоянная или эпизодическая боль;

Д. Боль в состоянии покоя и боль при движении

Как правило восприятие боли происходит при наличии повреждающих факторов и медиаторов воспаления. Именно физические и химические раздражители улавливаются ноцицепторами. Ноцицепторы это псевдоуниполярные первичные соматосенсорные нейроны с телами, размещенными в спинальных ганглиях. Ноцицепторы имеют две ветви: периферическая ветвь получает импульсы от рецепторов кожи, а центральная размещается в синапсах нейронов второго порядка в заднем роге. Нейроны второго порядка передают импульсы к мезенцефалону и таламусу, в дальнейшем подключаются к соматосенсорной и передней части поясной извилины

коры головного мозга для передачи сенсорно-дискриминационной и аффективно-когнитивной особенности боли [7].

Боль имеет различные характеристики и временные особенности в зависимости от локализации раздражающего стимула. Если раздражитель не исчезает, то происходят процессы центральной сенситизации, которая превращает острую боль в хроническую. Периферическая сенситизация характеризуется повышенной чувствительностью к подпороговым раздражениям. Центральная сенситизация характеризуется увеличением возбудимости нейронов в центральной нервной системе, так что нормальные исходные данные начинают производить аномальные ответы. При центральной сенситизации происходит активация NMDA рецепторов, которые отвечают за поступление ионов кальция в нейроны, опиоидную толерантность, временную и пространственную суммацию возбуждения. Не смотря на улучшение знаний о процессах, ведущих к центральной и периферической сенситизации, остается открытым вопрос о эффективном лечении [8].

Сегодня доступен широкий выбор препаратов для лечения боли в спине. Многие лекарственные препараты уменьшают воспаление, которое часто является причиной боли, в то время как другие работают на подавление передачи сигналов боли в мозг и снижение мышечного спазма.

Напряжение мышц и спазм являются одними из наиболее распространенных причин боли в спине. Патологически повышенный мышечный тонус имеет различные механизмы усиления боли: непосредственное раздражение болевых рецепторов мышц, ухудшение их кровоснабжения, приводит к образованию порочного круга, ведущего к усилению мышечного спазма и сопровождающей его боли. Наиболее эффективными препаратами являются комбинированные препараты. Представитель данного класса – НИМИД Форте (производства Кусум Хелтхкер Пвт Лтд), который объединяет два лекарственных средства: релаксант скелетной мускулатуры центрального действия – тизанидин и нестероидное противовоспалительное средство группы метансульфонанилидов – нимесулид.

Тизанидин – миорелаксант центрального действия, основным местом действия которого является спинной мозг. Стимулируя пресинаптические  $\alpha$ -2-адрено-рецепторы, он подавляет высвобождение аминокислот, которые стимулируют NMDA-рецепторы. Вследствие этого, в спинном мозге подавляется полисинаптическая передача сигнала, который отвечает за чрезмерный тонус мышц на уровне межнейронных связей, и тонус мышц снижается. Тизанидин эффективен как при острых болезненных спазмах мышц, так и при хронической спастичности спинномозгового и церебрального происхождения. Он снижает сопротивление пассивным движениям, подавляет спазм и клонические судороги и улучшает силу активных сокращений мышц. Применяют НИМИД форте по 1 таблетке 2 раза в сутки – утром

и вечером. После достижения обезболивающего эффекта применение препарата следует прекратить. Максимальная продолжительность лечения – 15 суток.

Нимесулид оказывает противовоспалительное, обезболивающее и жаропонижающее действие. Лечебное действие нимесулида обусловлено тем, что он взаимодействует с каскадом арахидоновой кислоты и снижает биосинтез простагландинов путем ингибирования циклооксигеназы. 1 таблетке 2 раза в сутки – утром и вечером. После достижения обезболивающего эффекта применение препарата следует прекратить.

Эффективность применения комбинированной терапии болевого синдрома было доказано исследованием, которое проводилось на кафедре факультетской терапии имени академика А.И. Нестерова [9]. Было обследовано 60 пациентов. (женщин – 30, мужчин – 30), ввозрасте от 27 до 50 лет (средний возраст 34,6+4,8 лет).

БС в обследованной группе была обусловлена спондилоартрозом шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, осложненным миофасциальным синдромом (МФС). Спондилоартроз шейно-грудного отделов позвоночника выявлен у 30 человек, пояснично-крестцового отдела позвоночника выявлен также у 30 пациентов. Были выделены три группы пациентов. Пациенты I группы получали комбинированную терапию НПВП в сочетании стизанидином (тизанил по 2 мг 2 раза в день) и нимесулид (нимулид, лингвальные, быстрорастворимые во рту таблетки по 100 мг 2 раза в сутки – утром и вечером). Пациенты II группы получали только нимесулид (нимулид, 200 мг в сутки в два приема). Пациенты III группы получали тизанил (тизанидин 2 мг 2 раза в сутки).

Наряду с тщательным клинико-инструментальным обследованием для оценки болевого синдрома и функционального состояния позвоночника использовали международные опросники (МО) – ВАШ, индекс нарушения физического состояния, индекс хронической нетрудоспособности, краткая форма опросника о характере боли Мак – Гилла, болевой индекс в настоящее время, вопросник Освестри. Это позволяло объективизировать состояние больных, как при первом визите, так и в процессе наблюдения.

Наличие и выраженность побочных эффектов мониторирувалось в ходе всего исследования. Биохимическое исследование крови и гематологические исследования проводились до начала лечения и после курса лечения. Статистический анализ результатов проводился с использованием стандартного пакета статистических программ Excel Microsoft. Для описания характера распределения количественных признаков использовались стандартные методы вариационной статистики с определением среднего арифметического значения переменной (M) и стандартной ошибки средней величины (m). Достоверность различий между группами оценивалась с помощью критерия Стьюдента-Фишера.

В результате наблюдения, в I группе – отмечалось достоверное улучшение показателей: ВАШ, Болевого индекса Мак-Гилла, индекса нарушения физического состояния, индекса хронической нетрудоспособности ( $p < 0,05$ ). В группах II и III (получавших по отдельности нимесулид и тизанил) также было отмечено достоверное улучшение по данным международных опросников ( $p < 0,05$ ). Однако показатели МО в этих группах оказались выше, чем в группе I.

Исходя из результатов данного исследования, наиболее эффективной и безопасной комбинацией для лечения болевого синдрома в спине является сочетание тизанидина и нимесулида, что может быть рекомендовано в составе комплексной терапии у таких пациентов.

### Литература

1. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. Dagenais S, Tricco AC, Haldeman S Spine J. 2010 Jun; 10(6):514-29.
2. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. Philadelphia Panel. Phys Ther. 2001 Oct; 81(10):1641-74.
3. Non-specific low back pain. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C, Lancet. 2012 Feb 4; 379(9814):482-91.
4. Epidemiology of Chronic Low Back Pain in US Adults: Data From the 2009-2010 National Health and Nutrition Examination Survey. Shmigel A, Foley R, Ibrahim H Arthritis Care Res (Hoboken). 2016 Nov; 68(11):1688-1694.
5. Mechanisms-based classifications of musculoskeletal pain: part 1 of 3: symptoms and signs of central sensitisation in patients with low back ( $\pm$  leg) pain. Smart KM, Blake C, Staines A, Thacker M, Doody C. Man Ther. 2012 Aug; 17(4):336-44.
6. Pilates versus general exercise effectiveness on pain and functionality in non-specific chronic low back pain subjects. Mostagi FQ, Dias JM, Pereira LM, Obara K, Mazuquin BF, Silva MF, Silva MA, de Campos RR, Barreto MS, Nogueira JF, Lima TB, Carregaro RL, Cardoso JRJ Bodyw Mov Ther. 2015 Oct; 19(4):636-45.
7. Nociceptors: the sensors of the pain pathway. Dubin AE, Patapoutian A. J Clin Invest. 2010 Nov; 120(11):3760-72.
8. Nijs J, Malfliet A, Ickmans K, Baert I, Meeus M. Expert Opin Pharmacother. 2014 Aug; 15(12):1671-83.
9. Аксенова А. В., Аринина Е. Е., Шостак Н. А. Опыт применения Тизанила у пациентов с болями в спине. Кафедра факультетской терапии им. акад. А. И. Нестерова лечебного факультета РГМУ [http://coralmed-corp.ru/news\\_brend.php?SECTION\\_ID=144&ELEMENT\\_ID=430](http://coralmed-corp.ru/news_brend.php?SECTION_ID=144&ELEMENT_ID=430)

## Біль у спині, як часта причина звернення до невролога

**Свиридова Н.К.**

д.мед.н., професор, завідувач кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

### Резюме

Біль – одна з найбільш поширених причин звернення до невролога. Приблизно 80% населення періодично страждає від болю в спині, особливо від болю в попереку. Нервова система реагує на широкий спектр ендогенних і екзогенних подразників. Біль забезпечується за допомогою ноцицепторів, через периферичні сенсорні нейрони, які сигналізують про потенційний пошкодженні шкіри за допомогою перетворення стимулів в електричні сигнали, які в свою чергу вступають до вищих мозкових центри.

**Ключові слова:** біль, ноцицептори, біль в спині, міорелаксанти, спазм, запалення.

## Back pain is a common cause of treatment to a neurologist

**Svyrydova N.**

Department of Neurology and Reflexology, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

### Summary

Pain – one of the most common reasons for handling to a neurologist. Approximately 80% of the population is plagued at one time or another by back pain, especially lower back pain. Nervous system detects and interprets a wide range of endogenous and environmental irritants. Pain mediated by nociceptors, through the peripheral sensory neurons that signal potential damage to the skin via stimulus conversion into electrical signals that are relayed to higher brain centers.

**Key words:** pain, nociceptors, back pain, muscle relaxants, spasm, inflammation.