

УДК 617.546-009.7-02-092-085

DOI: 10.22141/2224-0713.7.85.2016.86921

СВИРИДОВА Н.К.

Національна медичинська академія последипломного образования имени П.Л. Шупика,
г. Киев, Украина

БОЛЬ В СПИНЕ КАК ЧАСТАЯ ПРИЧИНА ОБРАЩЕНИЯ К НЕВРОЛОГУ. ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОФИЗИОЛОГИЯ И ЛЕЧЕНИЕ БОЛИ

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 удвоилась 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 ограничивает возможность заниматься некоторыми видами профессиональной деятельности и является одной из основных причин временной нетрудоспособности [1].

Экономическое бремя, связанное с болью, представляется непосредственно высокими расходами 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 среди взрослых в возрасте 20–69 лет составила 13,1 % [4]. Боль в спине имеет различные потенциальные ана-

томические источники, такие 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 определять хроническую боль как боль, которая длится дольше ожидаемого периода заживления, избегая точных показателей времени. Это определение очень важно, так как оно подчеркивает концепцию, согласно которой хроническая боль в спине имеет четко определенные основные патологические причины и является болезнью, а не симптомом. 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 выборе терапевтического подхода.

Согласно концепции ВОЗ (Scoping Document for WHO Guidelines for the pharmacological treatment of persisting pain in adults with medical illnesses, 2012),

в зависимости от патофизиологического механизма выделяют:

- невропатическую боль (центральную или периферическую);
- ноцицептивную боль (соматическую или висцеральную);
- смешанную боль (ноцицептивный и невропатический компоненты).

Также выделяют:

- злокачественную и незлокачественную боль;
- острую, хроническую или персистирующую боль;
- постоянную или эпизодическую боль;
- 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 подпороговому раздражению. Центральная сенситизация характеризуется повышением 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. Несмотря на улучшение знаний о процессах, ведущих к центральной и периферической сенситизации, остается открытым вопрос об эффективном лечении [8].

Сегодня доступен широкий выбор препаратов для лечения боли в спине. Многие лекарственные средства 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 спазмы являются одними из наиболее распространенных причин боли в спине. Патологически повышенный мышечный тонус имеет различные механизмы усиления боли: непосредственное раздражение болевых рецепторов мышц, ухуд-

шение 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 α_2 -адренорецепторы, 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.

Эффективность применения комбинированной терапии болевого синдрома была доказана исследованием, которое проводилось на кафедре факультетской терапии имени академика А.И. Нестерова. Было обследовано 60 пациентов (женщин — 30, мужчин — 30) в возрасте от 27 до 50 лет (средний возраст $34,6 \pm 4,8$ года). Болевой синдром в обследованной группе был обусловлен спондилоартрозом шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, осложненным миофасциальным синдромом (МФС).

Спондилоартроз шейно-грудного отдела позвоночника выявлен у 30 человек, пояснично-крестцового отдела — также у 30 пациентов.

Были выделены три группы пациентов. Пациенты I группы получали комбинированную терапию нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) в сочетании с тизанидином (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, краткую форму опросника о характере боли Мак-Гилла, болевой индекс в настоящее время, опросник Освестри. Это позволяло объективизировать состояние больных как при первом визите, так и в процессе наблюдения.

Наличие и выраженность побочных эффектов мониторовались в ходе всего исследования. Биохимическое исследование крови и гематологические исследования проводились до начала лечения и после его окончания.

Статистический анализ результатов проводился с использованием стандартного пакета статистических программ Excel Microsoft. Для описания характера распределения количественных признаков использовали стандартные методы вариационной статистики с определением среднего арифметического значения переменной (M) и стандартной ошибки средней величины (m). Достоверность различий между группами оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента — Фишера.

Результаты наблюдения показали, что 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.

Судя по результатам данного исследования, наиболее эффективной и безопасной комбинацией для

лечения болевого синдрома в спине является сочетание тизанидина и нимесулида. В Украине данная комбинация представлена препаратом производства «Кусум Хелтхкер Пвт Лтд» — Нимид форте.

Список литературы

1. Dagenais S., Tricco A.C., Haldeman S. *Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines // 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. Balagué F., Mannion A.F., Pellisé F., Cedraschi C. *Non-specific low back pain // Lancet.* — 2012 Feb 4. — 379 (9814). — 482-91.
4. Shmigel A., Foley R., Ibrahim H. *Epidemiology of Chronic Low Back Pain in US Adults: Data From the 2009-2010 National Health and Nutrition Examination Survey // Arthritis Care Res. (Hoboken).* — 2016 Nov. — 68 (11). — 1688-1694.
5. Smart K.M., Blake C., Staines A., Thacker M., Doo- dy C. *Mechanisms-based classifications of musculoskeletal pain: part 1 of 3: symptoms and signs of central sensitisation in patients with low back (\pm leg) pain // Man. Ther.* — 2012 Aug. — 17 (4). — 336-44.
6. Mostagi F.Q., Dias J.M., Pereira L.M., Obara K., Mazuquin B.F., Silva M.F., Silva M.A., de Campos R.R., Barreto M.S., Nogueira J.F., Lima T.B., Carregaro R.L., Cardoso J.R.J. *Pilates versus general exercise effectiveness on pain and functionality in non-specific chronic low back pain subjects // Bodyw Mov. Ther.* — 2015 Oct. — 19 (4). — 636-45.
7. Dubin A.E., Patapoutian A. *Nociceptors: the sensors of the pain pathway // 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.

Получено 15.11.2016 ■

Свиридова Н.К.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

БІЛЬ У СПІНІ ЯК ЧАСТА ПРИЧИНА ЗВЕРНЕННЯ ДО НЕВРОЛОГА. ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОФІЗІОЛОГІЯ І ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

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 перифе-

ричні сенсорні нейрони, які сигналізують про потенційне пошкодження шкіри за допомогою перетворення стимулів в електричні сигнали, які, у свою чергу, надходять до вищих мозкових центрів.

Ключові слова: біль; ноцицептори; біль у спині; міорелаксанти; спазм; запалення

Svyrydova N.K.

P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

BACK PAIN AS A COMMON REASON FOR VISITING A NEUROLOGIST. ETIOLOGY, PATHOPHYSIOLOGY AND TREATMENT OF PAIN

Summary. Pain — one of the most common reasons for visiting a neurologist. Approximately 80 % of the population periodically suffers from back pain, especially lower back pain. The nervous system responds to a wide range of endogenous and exogenous stimuli. Pain is mediated by nociceptors, through the peripheral

sensory neurons that signal potential damage to the skin via stimulus conversion into electrical signals, which, in turn, are sent to higher brain centers.

Keywords: pain; nociceptors; back pain; muscle relaxants; spasm; inflammation