

## ВОЗМОЖНОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПОЯСНИЧНОЙ БОЛИ

А.В. Чугунов<sup>1</sup>, А.Ю. Чугунов<sup>1</sup>, Х.Я. Умарова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики лечебного факультета  
ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва;

<sup>2</sup>кафедра госпитальной терапии с курсами поликлинической терапии, пропедевтики внутренних болезней  
и общего ухода за больными терапевтического профиля медицинского факультета  
ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», Грозный

**Контакты:** Хади Ясуевна Умарова khadi700@mail.ru

Поясничная боль (ПБ) — один из наиболее распространенных болевых синдромов, обусловленных суставно-мышечной патологией. Для лечения пациентов с ПБ используются анальгетики, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), миорелаксанты и немедикаментозные средства терапии. Достаточная эффективность такого рода терапии убедительно подтверждена результатами клинических исследований, основные ее положения нашли свое отражение в ряде региональных и международных рекомендаций по ведению пациентов с ПБ. Наряду с достаточной эффективностью НПВП, их назначение, особенно длительное, ассоциировано с широким спектром побочных эффектов. Повышение эффективности лечения пациентов с ПБ нередко достигается за счет применения локальных лекарственных форм. Рассматривается возможность применения нового отечественного препарата Нанопласт форте для лечения пациентов с ПБ.

**Ключевые слова:** поясничная боль, дорсопатия, лечение, трансдермальные лекарственные формы, Нанопласт форте

### POSSIBILITIES OF LOCAL THERAPY FOR LOW BACK PAIN

A.V. Chugunov<sup>1</sup>, A.Yu. Chugunov<sup>1</sup>, Kh. Ya. Umarova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Neurology, Neurosurgery, and Medical Genetics, Faculty of Therapeutics, N.I. Pirogov  
Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow;

<sup>2</sup>Department of Hospital Therapy with Courses of Outpatient Therapy, Internal Propedeutics and General Care  
of Therapeutic Patients, Medical Faculty, Chechen State University, Grozny

Low back pain (LBP) is one of the most common pain syndromes caused by musculoarticular pathology. Analgesics, nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), myorelaxants, and non-drug therapies are used to treat patients with LBP. The sufficient efficiency of this type of therapy is strongly supported by the results of clinical trials; its fundamentals have been embodied in a number of regional and international guidelines for the management of patients with LBP. Alongside the sufficient efficacy of NSAIDs, their use, their long-term use in particular, is associated with a wide range of adverse reactions. The increased efficiency of treatment in patients with LBP is frequently achieved by the application of topical dosage forms. Whether the new Russian drug Nanoplast forte may be used to treat patients with LBP is considered.

**Key words:** low back pain, dorsopathy, treatment, transdermal formulations, Nanoplast forte

#### Введение

Поясничная боль (ПБ) является одним из наиболее распространенных в клинической практике суставно-мышечных болевых синдромов. ПБ характеризуется широкой распространенностью в популяции, склонностью к рецидивированию, ассоциирована с частой временной утратой трудоспособности и значительными материальными затратами [1]. Эффективность проводимой терапии в значительной степени определяется сроками начала лечения и адекватностью обезболивающего и противовоспалительного действий. Своевременное купирование болевого синдрома способно обеспечить сокращение сроков времен-

ной нетрудоспособности и расходов на проводимую терапию [2]. Важно также, что адекватно выбранная терапевтическая тактика снижает вероятность формирования хронического болевого синдрома.

#### Проблемы терапии поясничной боли

Для купирования ПБ наиболее часто применяются анальгетики и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). При их недостаточной эффективности, в соответствии с региональными рекомендациями некоторых государств, применяются слабые опиоиды. На сегодняшний день как анальгетики, так и НПВП хорошо зарекомендовали себя при лечении

пациентов с ПБ, в первую очередь — при остром болевом синдроме, относительно ниже их эффективность у больных с подострой ПБ. Продемонстрирована возможность снижения интенсивности болевого синдрома при их применении, сокращение длительности обострения, уменьшение сроков временной нетрудоспособности [3]. Однако отсутствуют сведения о том, что применение противоболевых или противовоспалительных препаратов способно уменьшить риск наступления повторного обострения, увеличить продолжительность периода ремиссии.

Важно, что применение НПВП тесно связано с риском возникновения нежелательных побочных эффектов. Показано, что при применении неселективных ингибиторов циклооксигеназы 1-го и 2-го типов достоверно возрастает риск гастроинтестинальных осложнений [4]. Риск развития таких серьезных осложнений терапии, как язвенное кровотечение, связанной с ним необходимости восполнения кровопотери или оперативного лечения возрастает пропорционально длительности приема препаратов [5]. Применение неселективных ингибиторов циклооксигеназы ассоциировано с риском нарушения функции печени и почек. Как сами НПВП, так и некоторые их метаболиты способны оказать повреждающее действие на клетки печени, причем токсический эффект имеет дозозависимый характер, вероятность его возникновения и степень выраженности нарастают по мере увеличения интенсивности воздействия препарата на организм — при длительном применении его в высоких дозах [6].

Применение селективных ингибиторов циклооксигеназы 2-го типа связано с повышением риска развития нежелательных побочных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы, в частности возникновения тромботических осложнений с развитием острого инфаркта миокарда и ишемического инсульта [7]. Вероятность атеротромботических осложнений выше как у пациентов, перенесших ранее эпизоды коронарной или церебральной ишемии, так и у лиц, имеющих факторы сердечно-сосудистого риска [8]. Систематическое применение таких НПВП ассоциировано с тенденцией к повышению артериального давления, особенно у пациентов с имеющейся артериальной гипертензией [9].

### Локальные лекарственные формы

В целях снижения риска развития нежелательных побочных эффектов назначение НПВП комбинируется с другими лекарственными средствами для потенцирования лечебного эффекта и немедикаментозной терапией [10]. Одним из путей повышения эффективности проводимого лечения при снижении лекарственной нагрузки на организм пациента и, соответственно, риска развития нежелательных побочных эффектов является использование трансдермальных

лекарственных форм для местного применения — гелей, кремов, мазей, аппликаций, содержащих обезболивающий препарат (наиболее часто — НПВП) и вещество, обеспечивающее его прохождение через неизменные кожные покровы. Имеются данные о том, что усиление терапевтического эффекта может быть достигнуто при дополнительном использовании электро- или фонофоретического воздействия, облегчающего прохождение препарата под кожные покровы в ткани. Исключительно важной особенностью применения таких лекарственных форм является преимущественно локальное действие, при том что в кровоток возможно попадание лишь незначительного количества лекарственного препарата. Соответственно, системные эффекты их применения, в том числе негативные, оказываются минимальными. Эффективность применения локальных форм НПВП хорошо известна, к их преимуществам относятся противоболевой эффект, отсутствие системного действия, низкий риск развития нежелательных побочных эффектов [11]. Наибольший эффект от применения таких лекарственных форм достигается у пациентов с умеренно выраженным болевым синдромом, при наличии локальной ПБ без корешкового синдрома, а также у больных, которые продолжают вести активный образ жизни, не прекращают трудовую деятельность.

Важно, что скорость наступления, выраженность и длительность противоболевого эффекта трансдермальных лекарственных форм НПВП в значительной степени определяются характером основного действующего вещества. Достижение противоболевого эффекта определяется локальной концентрацией лекарственного препарата, его способностью проникать в подлежащие ткани. В свою очередь, способность преодолевать неизменные кожные покровы в первую очередь зависит от размеров молекулы действующего вещества, и, соответственно, чем меньше его молекулярная масса, тем успешнее преодоление кожного барьера. Так, показано, что при молекулярной массе, превышающей 400 г/моль, активное вещество не проникает через кожный барьер и действие его реализуется только в поверхностно расположенных тканях [11]. Важной является способность препарата проникать через плотные глубокие слои дермы, представляющей собой мощный барьер для многих химических веществ, и далее в еще более глубоко расположенные ткани, достигая мышц, сухожилий, суставов, являющихся источником болевых ощущений при ПБ.

### Нанопласт форте

В этой связи значительный интерес представляют трансдермальные лекарственные формы, способные оказывать местное воздействие, локально в строго ограниченных пределах повышать температуру тканей, оказывая тем самым лечебный эффект. Представителем таких лекарственных средств является отече-

ственный препарат Нанопласт форте, который в 2009 г. был разрешен Росздравнадзором к использованию в качестве лечебного продукта при различных острых и хронических болевых синдромах [12]. Пластырь Нанопласт форте представляет собой тонкую гибкую пластину, изготовленную на основе гипоаллергенного полимерного материала. На эту пластину нанесен мелкодисперсный порошок, содержащий редкоземельные магнитные структуры. Отличительной особенностью Нанопласта форте является наличие наночастиц, что позволяет максимально полно использовать физические свойства материала. Полимерная структура с нанесенным на нее нанопорошком фиксирована на клейкой основе телесного цвета и закрыта защитным бумажным слоем, сохраняющим целостность терапевтической системы. Непосредственно перед употреблением бумажная пленка удаляется, и пластырь наносится на поверхность болезненной области.

После удаления герметичной пленки нанопорошок нагревается за счет контакта с теплыми кожными покровами, вследствие чего начинает сам испускать волны инфракрасного диапазона. Благодаря оригинальной конструкции лечебной системы и использованию при ее разработке современных технологий выделение тепла носит равномерный постоянный характер. Вследствие этого достигается стабильное глубокое прогревание области, на которую был нанесен пластырь. Помимо термического эффекта Нанопласт форте оказывает локальное терапевтическое воздействие и магнитным полем.

Благодаря сочетанию термического и магнитного эффектов реализуются разнообразные клинические эффекты Нанопласта форте. Препарат обладает обезболивающей и противовоспалительной способностью, при его воздействии улучшаются локальное кровообращение и отток лимфы, а также венозный отток. Вследствие прогревания и уменьшения интенсивности болевого синдрома наступает миорелаксирующее действие, что имеет исключительно большое значение при мышечно-тонических синдромах, в частности при ПБ. Комбинированный противовоспалительный и мышечно-расслабляющий эффект способствует восстановлению функции опорно-двигательного аппарата, уменьшению выраженности последствий как острых закрытых травм мягких тканей и других элементов опорно-двигательного аппарата, так и хронической травматизации, обусловленной дегенеративными поражениями позвонков и межпозвонковых дисков.

Имеется значительный опыт клинического применения Нанопласта форте у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, сопровождающимися болевым мышечно-тоническим синдромом. Одно из наиболее крупных исследований было посвящено изучению эффективности и переносимости Нанопласта форте у пациентов с остеоартрозом колен-

ных суставов [13]. Проведено рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование. В качестве плацебо использовался пластырь без нанесенного слоя магнитных частиц. В исследовании были включены 120 больных остеоартрозом коленных суставов (60 – основная группа и 60 – группа сравнения) с интенсивностью боли не менее 40 мм по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), на протяжении не менее 4 нед до начала исследования получавших НПВП по поводу остеоартроза. В исследование не включали больных с вторичным остеоартрозом и такими ревматическими заболеваниями, как ревматоидный артрит, болезнь Бехтерева, синовит коленных суставов, требующий введения кортикостероидов, а также с поражением кожных покровов в области пораженных суставов. В качестве критериев эффективности терапии анализировали уменьшение интенсивности боли на основании индекса WOMAC и ВАШ не менее чем на 50 % от исходного уровня. Период наблюдения составил 14 дней. При анализе полученных результатов было установлено, что начиная с 4-го дня терапии у больных основной группы имело место достоверное уменьшение интенсивности боли по сравнению с исходным уровнем (отличия носили достоверный характер), в последующем наблюдалось нарастание противовоспалительного эффекта. Необходимо отметить, что в группе сравнения уменьшения выраженности боли зарегистрировано не было. На фоне лечения в основной группе больных достоверно уменьшилась утренняя скованность суставов и увеличилась их функциональная активность, что позволяет предположить не только симптоматический противовоспалительный эффект Нанопласта форте, но и наличие присущего ему воздействия на неболевые проявления патологии. Общее состояние больных основной группы, как по субъективной оценке, так и по мнению врача, достоверно улучшилось. Применение Нанопласта форте сопровождалось достоверным снижением потребности пациентов в приеме НПВП, что заключалось в отсутствии необходимости их приема или снижении дозы принимаемых препаратов. Указанный эффект отсутствовал в группе сравнения. При общей оценке эффективности терапии оказалось, что у 82 % пациентов основной группы имело место значительное улучшение, тогда как в группе плацебо в 52 % случаев эффект от лечения отсутствовал, а 5 % больных отметили ухудшение своего состояния. Важным результатом исследования помимо подтверждения высокой терапевтической эффективности явилось установление факта хорошей переносимости лечения и отсутствия развития нежелательных явлений.

Также имеются данные о том, что применение Нанопласта форте оказывает положительный эффект при болевых синдромах у пациентов с дегенеративными заболеваниями опорно-двигательного аппарата, в частности плечевого сустава, при миозитах и ми-

офасциальном синдроме различного генеза, заболеваниях и поражениях мягких тканей без признаков септических осложнений [14]. Анализ результатов проведенных ранее исследований как с использованием препарата Нанопласт форте, так и других лекарственных форм для локального трансдермального применения позволяет рассматривать его в качестве эффективного средства для лечения пациентов с суставно-мышечной патологией, в частности с ПБ [15, 16]. Отмечается не только противоболевое действие препарата, но и его миорелаксирующий эффект, особенно важный у пациентов со спондилогенными дорсопатиями. Кроме того, авторы указывают на такое важное свойство Нанопласта форте, как снижение потребности пациентов в приеме НПВП и других противобольных средств, что, соответственно, уменьшает риск побочных эффектов терапии, снижает лекарственную нагрузку на организм. По мнению исследователей, возможно проведение комбинированного лечения, что обеспечивает практическое осуществление принципа индивидуализированной терапии [15].

В другом недавно опубликованном анализе литературных данных, посвященном проблеме скелетно-мышечной боли, в частности болевым синдромам, обусловленным патологией позвоночника и межпозвонковых дисков, отмечается необходимость проведения систематического комплексного лечения [16]. Указывается возможность комбинированного применения трансдермальных лекарственных форм, в частности Нанопласта форте, и других препаратов, в том числе НПВП в виде энтеральных и парентеральных форм. Такие комбинации характеризуются хорошей переносимостью и низкой вероятностью лекарственных взаимодействий. Одновременно при ПБ необходимо использование широкого спектра немедикаментозного лечения, включая физиотерапевтические процедуры, массаж, мануальную терапию, применение фиксирующих поясов и других защитных приспособлений. В литературе имеется целый ряд указаний на эффективность такого рода предупреждения обострений болевого синдрома. Предполагается, что целесообразность их использования особенно значима в период повышенных физических нагрузок, в случае необходимости длительного пребывания в неудобном, вынужденном положении, при выполнении определенных видов работ (поднимание и перенос тяжестей, статическое напряжение и др.). Естественно, использование средств механической защиты ни в коей мере не исключает применения адекватно подобранных систематических физических упражнений, целью которых является формирование и укрепление мускулатуры, повышение мобильности позвонков, улучшение амортизирующих свойств позвоночника.

Помимо суставной боли и ПБ, возможность применения Нанопласта форте рассматривается и при

спондилогенной цервикалгии, болевом синдроме шейной локализации, обусловленном дегенеративным поражением суставов, связок, межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника [17]. По мнению Е.А. Смирновой, препарат может использоваться в рамках комплексной терапии у больных со спондилогенной цервикалгией как в качестве монотерапии (при умеренно выраженном болевом синдроме), так и в комбинации с другими препаратами при более интенсивной боли.

В комплексной терапии пациентов с ПБ возможно также применение препаратов, обладающих свойствами хондропротекторов (глюкозамин, хондроитин сульфат, а также их комбинация). Указанные препараты хорошо зарекомендовали себя при лечении пациентов с остеоартрозом, в частности с поражением коленных и тазобедренных суставов. Вместе с тем имеются сообщения и об их эффективности у пациентов с ПБ. Вероятно, возможно их одновременное применение с препаратом Нанопласт форте.

Нанопласт форте характеризуется удобством применения для пациента. После удаления защитного слоя пластырь фиксируется на сухом участке кожи над болезненной зоной, рекомендуется не снимать его в течение 12 ч. Специальной обработки кожных покровов перед нанесением пластыря не требуется. Наносить следующий пластырь следует не ранее чем через 6 ч после снятия предыдущего. Целесообразно нанесение пластыря курсами в среднем до 9 дней. Больного необходимо информировать, что в ходе применения пластыря Нанопласт форте возможно появление чувства легкого жжения и тепла в области его лечебного воздействия. Больной должен понимать, что такая реакция является нормальной и не требует прекращения лечения. Нанопласт форте обеспечивает сохранение комфортного, привычного для пациента образа жизни во время его использования. Ограничения повседневной активности в период лечения могут быть связаны исключительно с имеющимся болевым синдромом, для купирования которого, как уже отмечалось выше, могут быть использованы соответствующие лекарственные средства. Нежелательно на область применения Нанопласта форте наносить трансдермальные формы НПВП (мази, гели, кремы), а также местнораздражающие препараты.

### Заключение

Таким образом, распространенность ПБ в популяции, высокий риск возникновения рецидивов, связанные с ней прямые и косвенные затраты на ведение больных позволяют рассматривать ПБ как серьезную медико-социальную проблему. Сложным является вопрос о выборе рациональной терапии, так как применение широкого спектра препаратов, традиционно назначаемых для купирования ПБ, ассоциировано с риском развития побочных эффектов. В этой связи

несомненный интерес представляют те формы лекарственных средств, которые способны оказывать свое действие локально, не вызывая системных эффектов, в том числе негативных, даже в условиях комбинированной терапии. Нанопласт форте может рассматриваться в качестве средства для лечения пациентов с ПБ,

так как его применение способствует купированию болевого синдрома, снижению исходно повышенного мышечного тонуса (миофасциальный синдром), хорошо переносится и может сочетаться с применением других способов терапии. Дальнейшие исследования позволят уточнить показания к его применению.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Есин Р.Г., Есин О.Р., Ахмадеева Г.Д., Салихова Г.В. Боль в спине. Казань: Казанский полиграфкомбинат, 2010.
2. Mafi J.N., McCarthy E.P., Davis R.B., Landon B.E. Worsening trends in the management and treatment of back pain. *JAMA Intern Med* 2013;173(17):1573–81.
3. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Трубецкая Е.А. Пациент с болью в спине: возможности терапии. *Нервно-мышечные болезни* 2013;(2):20–7.
4. Garcia Rodriguez L.A., Hernandez-Diaz S. Relative risk of upper gastrointestinal complications among users of acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Epidemiology* 2001;12(5):570–6.
5. Schaffer D., Florin T., Eagle C. et al. Risk of serious NSAID-related gastrointestinal events during long-term exposure: a systematic review. *Med J Aust* 2006;185(9):501–6.
6. Каратеев А.Е., Насонова В.А. НПВП-ассоциированная гепатопатия: проблема нimesулида. *Науч-практ ревматол* 2003;(4):87–91.
7. McGettigan P., Henry D. Use of non-steroidal anti-inflammatory drugs that elevate cardiovascular risk: an examination of sales and essential medicines lists in low-, middle-, and high-income countries. *PLoS Med* 2013;10(2):e1001388.
8. Fosbøl E.L., Folke F., Jacobsen S. et al. Cause-specific cardiovascular risk associated with nonsteroidal antiinflammatory drugs among healthy individuals. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3(4):395–405.
9. Vavry A.A., Khaliq A., Gong Y. et al. Harmful effects of NSAIDs among patients with hypertension and coronary artery disease. *Am J Med* 2011;124(7):614–20.
10. Батышева Т.Т., Отческая О.В., Хозова А.А. и др. Эффективность применения комбинации препаратов артрозан и комбилипен у пациентов с острой болью в нижней части спины. *Журн неврол и психиатр им. С.С. Корсакова* 2011; (9 выпуск 2):41–4.
11. Mason L., Moore R.A., Edwards J.E. et al. Topical NSAIDs for acute pain: a meta-analysis. *BMC Fam Pract* 2004; (5):10.
12. <http://nanoplast-forte.ru/products2.html>.
13. Цветкова Е.С., Денисов Л.Н., Шостак Н.А., Шмидт Е.И. Трансдермальная терапия остеоартроза коленных суставов: новое направление. *Consilium Medicum* 2012;14(2):25–30.
14. Котова О.В. Альтернативные методы лечения боли в шее. *Новая аптека* 2011; (3):93–6.
15. Котова О.В. Боль в нижней части спины. *Новая аптека* 2012;(19):48–52.
16. Пилипович А.А. Болит спина – измени жизнь! *Новая аптека* 2012;(11):102–7.
17. Смирнова Е.А. Возвращая радость жизни без боли. *Новая аптека* 2013;(3): 64–7.