

Остеоартрит фасеточных суставов как причина хронической поясничной боли

Рожков Д.О.¹, Зиновьева О.Е.¹, Баринов А.Н.¹, Носовский А.М.²

¹Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, Москва, Россия; ²ФГБУН «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук», Москва, Россия

¹119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр.1; ²123007, Москва, Хорошевское шоссе, 76А.

Хроническая неспецифическая боль в нижней части (БНЧС) – самая частая причина нарушения трудоспособности и снижения качества жизни в современном обществе.

Цель исследования – обсуждение целесообразности выявления причин хронической неспецифической БНЧС и в случае обнаружения поражения фасеточного сустава (ФС) или крестцово-подвздошного сочленения (КПС) применения нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и введения анестетиков и глюкокортикоидов в область ФС или КПС.

Пациенты и методы. Под наблюдением находилась 121 пациентка с хронической неспецифической БНЧС в возрасте от 22 до 59 лет. Поражение ФС выявлено у 53 (43,8%) больных. Пациентки были информированы о благоприятном прогнозе заболевания, получили рекомендации по двигательной активности, им также были назначены НПВП и миорелаксанты. У 28 (23%) пациенток клинически значимый обезболивающий эффект был достигнут в течение 2 нед; у остальных 93 (77%) проведена комплексная терапия с введением анестетиков в область ФС и КПС.

Результаты и обсуждение. Показано, что основой успешной персонализированной терапии у таких больных является адекватная диагностика с выявлением преобладающих источников болевой импульсации (триггеров), в том числе с использованием малоинвазивных методов диагностики – локального введения раствора местного анестетика в предполагаемый триггер боли. Высокая эффективность включения в комплексную терапию хронической неспецифической БНЧС введения анестетиков в область ФС и КПС во многом связана с быстрым устранением боли, что имеет большое психологическое значение. Обсуждаются центральные механизмы действия НПВП, в частности эторикоксиба.

Заключение. Таким образом, выяснение причин хронической неспецифической БНЧС у пациента позволяет рекомендовать персонализированную терапию, направленную на устранение не только симптомов, но и первопричины заболевания. Применение при поражении ФС эторикоксиба, отличающегося максимальной анальгетической эффективностью у больных остеоартритом, патогенетически оправдано и должно сочетаться с нелекарственными методами лечения.

Ключевые слова: остеоартрит; боль в спине; фасеточный синдром; ноципластическая боль; скелетно-мышечная боль; миофасциальный болевой синдром; миопластичность; катастрофизация; интервенционная терапия; когнитивно-поведенческая терапия; реабилитация; эторикоксиб; Аркоксия.

Контакты: Дмитрий Олегович Рожков; rozhkov_do@mail.ru

Для ссылки: Рожков ДО, Зиновьева ОЕ, Баринов АН, Носовский АМ. Остеоартрит фасеточных суставов как причина хронической поясничной боли. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019;11(4):176–181.

Facet joint osteoarthritis as a cause of chronic low back pain

Rozhkov D.O.¹, Zinovyeva O.E.¹, Barinov A.N.¹, Nosovsky A.M.²

¹Department of Nervous System Diseases and Neurosurgery, Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia; ²State scientific center of the Russian Federation – Institute for Bio-Medical Problems of RAS, Moscow, Russia

¹11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021; ²76A, Khoroshevskoe sh., Moscow, 123007

Chronic nonspecific low back pain (LBP) is the most common cause of disability and a lower quality of life in modern society.

Objective: to discuss the feasibility of identifying the causes of chronic nonspecific LBP and in the case of detection of damage to the facet joint (FJ) or sacroiliac joint (SIJ), use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), and injection of anesthetics and glucocorticoids into the region of the FJ or SIJ.

Patients and methods. A total of 121 female patients aged 22 to 59 years with chronic nonspecific LBP were followed up. A FJ lesion was found in 53 (43.8%) patients. The patients were informed of a favorable disease prognosis, had motor activity recommendations, and were also prescribed NSAIDs and muscle relaxants. Twenty-eight (23%) patients achieved a clinically significant analgesic effect within 2 weeks; the remaining 93 (77%) patients received combination therapy with anesthetics injected into the region of the FJ and SIJ.

Results and discussion. The basis for successful personalized therapy in these patients is shown to be adequate diagnosis by identifying of the prevailing sources of pain impulses (triggers), and by using minimally invasive diagnostic methods, such as local injection of a local anesthetic solution into the suspected pain trigger. The high efficiency of combination therapy for chronic nonspecific LBP, which included anesthetics injected

into the region of the FJ and SIJ, and is largely associated with rapid pain elimination, which is of great psychological importance. The central mechanisms of action of NSAIDs, etoricoxib in particular, are discussed.

Conclusion. Thus, elucidation of the causes of chronic nonspecific LBP in a patient makes it possible to recommend personalized therapy aimed at eliminating not only the symptoms, but also the underlying cause of the disease. The use of etoricoxib for FJ lesion, which shows the highest analgesic efficacy in patients with osteoarthritis is pathogenetically justified and should be combined with nondrug treatments.

Keywords: osteoarthritis; backache; facet syndrome; nociplastic pain; musculoskeletal pain; myofascial pain syndrome; myoplasticity; pain catastrophizing; interventional therapy; cognitive behavioral therapy; rehabilitation; etoricoxib; Arcoxia.

Contact: Dmitry Olegovich Rozhkov; rozhkov_do@mail.ru

For reference: Rozhkov DO, Zinovyeva OE, Barinov AN, Nosovsky AM. Facet joint osteoarthritis as a cause of chronic low back pain. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2019;11(4):176–181.

DOI: 10.14412/2074-2711-2019-4-176-181

В XXI в. боль в спине заняла лидирующее место среди причин потери трудоспособности и экономических потерь (по таким показателям, как частота, распространенность и количество лет, прожитых с нарушением здоровья), обогнав 300 других заболеваний в исследовании глобального бремени болезней в 188 странах мира с 1990 по 2013 г. [1]. Боль в поясничном отделе позвоночника ежегодно возникает у 36% населения, регрессирует у 54–90% и рецидивирует в течение года у 24–80% [2]. Среди всех причин как острой, так и хронической боли в нижней части спины (БНЧС) скелетно-мышечная боль (СМБ), связанная с поражением суставов (спондилоартрит) и мышечно-связочного аппарата позвоночника, встречается в 90% случаев [3]. Источником периферической ноцицептивной импульсации при СМБ может быть любая структура опорно-двигательного аппарата, содержащая ноцицепторы: мышцы, связки, надкостница, капсулы дугоотростчатых (фасеточных) суставов (ФС), крестцово-подвздошное сочленение (КПС), наружная треть фиброзного кольца межпозвоночного диска и др. [4, 5]. Частым фактором развития острой или обострения хронической боли является одномоментное чрезмерное перенапряжение на фоне длительной статической нагрузки, особенно в нефизиологическом положении. Сама по себе длительная статическая нагрузка способствует перегрузке и перерастяжению мышцы, связки или капсулы ФС. Активация болевых рецепторов (ноцицепторов) медиального пучка дорсального корешка при повреждении ФС, паравертебральных мышц и связок приводит к возникновению острой недифференцированной ноцицептивной боли – *неспецифической БНЧС* [6]. Помимо болевых ощущений, раздражение медиальных ветвей дорсального корешка вызывает активацию полисинаптической рефлекторной дуги и напряжение паравертебральных мышц, что может приводить к развитию миопластических изменений, лежащих в основе *миофасциального болевого синдрома* (МФБС) [7].

Прогноз при острой БНЧС благоприятный – у 80% пациентов болевой синдром регрессирует в течение 1–3 мес [3]. Если при БНЧС выздоровления не происходит (боль полностью не купируется, изменяется двигательный стереотип) констатируют хроническое болевое расстройство, связанное с изменением ноцицепции, – *ноципластическую боль* [8, 9].

Психологическими факторами риска перехода острой боли в хроническую являются: высокий уровень стресса, тревоги и депрессии; неадекватные стратегии преодоления боли и ее катастрофизация, а также низкая самооценка [10]. Для тех случаев, когда выраженный болевой синдром на-

блюдается при отсутствии явного повреждающего фактора и/или длительность болевого синдрома превышает сроки физиологического восстановления тканей после устранения источника ноцицептивной импульсации, Международной ассоциацией по изучению боли (International Association for Study of Pain, IASP) предложен термин «ноципластическая боль» [11]. Это боль, возникающая как результат измененной ноцицепцией при отсутствии четких признаков существующего или возможного повреждения ткани, способствующих активации периферических ноцицепторов, а также признаков заболевания или повреждения соматосенсорной нервной системы, вызывающих невропатическую боль. Под измененной ноцицепцией подразумеваются ложно-адаптивные (или дезадаптивные) пластические процессы в нервной системе (нейропластичность), мышцах (миопластичность) и суставах (хондроластичность). Вклад каждого из этих компонентов в формирование ноципластической боли варьируется у разных пациентов, что обуславливает ответ на проводимую терапию.

Цель исследования – обсуждение целесообразности выявления причин хронической неспецифической БНЧС и в случае обнаружения поражения ФС или КПС применения нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и введения анестетиков и глюкокортикоидов в область ФС или КПС [3]. Представлен собственный опыт комплексного лечения пациентов с хронической неспецифической БНЧС.

Пациенты и методы. Под наблюдением находилась 121 пациентка с хронической неспецифической БНЧС в возрасте от 22 до 59 лет (средний возраст $42,1 \pm 10,48$ года). Выявление болевого триггера при первичной консультации основывалось на результатах анализа жалоб, анамнеза, исследования неврологического и нейроортопедического статуса. Интенсивность болевого синдрома оценивали по числовой рейтинговой шкале (ЧРШ), степень нарушения жизнедеятельности – по опроснику Освестри. Нейроортопедическое тестирование включало стандартный набор тестов; на основании результатов этого тестирования проведено разделение пациенток на группы в зависимости от предполагаемого источника ноцицептивной импульсации (ФС, КПС, МФБС, МФБС + ФС, МФБС + КПС).

Пациенткам разъяснены доброкачественный характер и благоприятный прогноз заболевания; разработана стратегия преодоления боли, включающая рекомендации по сохранению привычной повседневной активности с избеганием поз и движений, которые усиливают боль, и постельного режима, обучение приемам кинезиотерапии и эрготе-

рапии, терапию НПВП, миорелаксантами в соответствии с международными положениями по ведению пациентов с хронической неспецифической БНЧС [12, 13].

В качестве симптоматической терапии при предполагаемом изолированном суставном болевом синдроме назначали НПВП (эторикоксиб), при наличии признаков вовлечения в патологический процесс мышцы (МФБС и сочетание нескольких ноцицептивных триггеров) – дополнительно миорелаксанты (tizанидин 4–6 мг/сут, толперизон 150–300 мг/сут, баклофен 15–30 мг/сут).

Повторная оценка боли и данных нейроортопедического обследования проведена через 14 дней неинвазивной консервативной терапии. Пациенткам с сохраняющимся болевым синдромом для подтверждения источника болевой импульсации дважды с интервалом в 7 дней выполнены инъекции в область болевого триггера местных анестетиков, различных по длительности действия (прокаин 0,5% 1,0 мл и ропивокаин 0,75% 1,0 мл). Визуализация положения инъекционной иглы осуществлялась для ФС с помощью УЗИ-навигации, а для КПС с помощью миофасциальных триггерных точек (МТТ) и рентгеновского контроля. Для выявления МТТ проводилось УЗИ мышцы, выпрямляющей позвоночник, с уточнением структуры и экзогенности мышечной ткани, дополнительно использовался режим энергетического доплера для определения зоны отсутствия эхосигналов в области болевого триггера. Интенсивность болевого синдрома по ЧРШ и степень нарушения жизнедеятельности по опроснику Освестри оценивали после каждого лечебно-диагностического введения местного анестетика. Ранее назначенную симптоматическую медикаментозную терапию продолжали до полного купирования болевого синдрома. Во время каждого визита с пациентками проводили образовательную беседу с целью коррекции ошибочных представлений о причине боли, оптимизировали технику выполнения упражнений кинезиотерапии.

Таблица 1. *Предполагаемая причина хронической неспецифической БНЧС и ее интенсивность у 121 пациентки*

Предполагаемый ноцицептивный триггер	Число пациенток, n (%)	ЧРШ, баллы*
ФС	30 (24,8)	6,1±0,99
КПС	28 (23,2)	6,0±1,12
МФБС	20 (16,5)	6,5±1,10
Сочетание триггеров в том числе:	43 (35,5)	5,9±0,99
ФС + МФБС	23 (19,0)	5,8±0,95
КПС + МФБС	20 (16,5)	5,9±1,05
Всего	121 (100)	6,06±1,05

* – данные представлены как среднее и ошибка среднего ($M \pm m$; здесь и в табл. 2).

Результаты. Клиническая характеристика пациенток на момент первичной консультации представлена в табл. 1.

Поражение ФС на основании физикального осмотра выявлено у 53 (43,8%) пациенток, при этом изолированное поражение ФС отмечалось у 30 (24,8%), а сочетанное вовлечение ФС и паравертебральных мышц – у 23 (19,0%). Значимого отличия интенсивности болевого синдрома в этих группах по сравнению с другими группами не наблюдалось.

На повторном приеме 28 (23,2%) пациенток отметили регресс или значимое снижение уровня боли (до 1–2 баллов по ЧРШ) на фоне лечения. У 93 (76,8%) пациенток также наблюдалось уменьшение интенсивности болевого синдрома, однако к выполнению рекомендаций по кинезиотерапии они относились негативно в связи с сохранением болевого синдрома. У пациенток этой группы лечение продолжено с применением интервенционной терапии (локальное введение местного анестетика в область предполагаемого источника боли).

Распределение больных в зависимости от верифицированного ноцицептивного триггера и оценка клинической картины болевого синдрома представлены в табл. 2.

Таблица 2. *Причина, интенсивность и средняя длительность хронической неспецифической БНЧС у 93 пациенток*

Ноцицептивный триггер	Число пациенток, n (%)	Возраст, годы*	Средняя длительность боли, мес*	ЧРШ, баллы*
ФС	21 (22,6)	48,4±10,36	7,0±3,59	5,9±1,09
КПС	20 (21,5)	36,9±8,97	7,5±2,76	5,7±1,08
МФБС	15 (16,1)	41,2±11,96	5,9±2,17	6,5±1,25
Сочетание триггеров в том числе:	32 (34,4)	43,6±10,72	10,9±6,82	5,7±0,99
ФС + МФБС	22 (23,7)	43,6±11,25	12±7,76	5,7±0,89
КПС + МФБС	10 (10,7)	43,8±10,2	8,7±3,37	5,8±1,23
Триггер не верифицирован	5 (5,4)	44,2±7,85	19,6±4,39	6,8±0,84
Всего	93 (100)	42,9±10,9	9,0±5,64	6,0±1,11

Таблица 3. Показатели боли и нарушения жизнедеятельности у пациенток с поражением ФС на фоне лечения ($M \pm m$)

Показатели боли в спине	Исходно	Через 2 нед	После 1-й инъекции прокаина	После 2-й инъекции ропивакаина
ЧРШ, баллы	5,9±1,09	4,85±0,80	1,33±1,20	0,95±1,11
Шкала Освестри, баллы	22,18±4,88	20,1±4,40	14,24±7,19	11,24±3,50

ФС как ноцицептивный триггер был подтвержден у 43 (46,3%) пациенток, при этом изолированное поражение ФС выявлено в 21 (22,6%) случае. Важно отметить, что длительность болевого синдрома у пациенток с комбинированным поражением ФС + МФБС была достоверно выше ($12 \pm 7,76$ мес), чем у пациенток с изолированным вовлечением ФС ($7,0 \pm 3,59$ мес) и изолированным МФБС ($5,9 \pm 2,17$). У 5 (5,4%) больных идентифицировать ноцицептивный триггер с помощью локального введения местного анестетика не удалось. Показатели боли у пациенток с поражением ФС как причины хронической неспецифической БНЧС представлены в табл. 3. Из данных табл. 3 следует, что на фоне симптоматической медикаментозной терапии отмечается уменьшение интенсивности болевого синдрома и степени нарушения жизнедеятельности. Введение лекарственных средств в КПС существенно снижает уровень боли и улучшает функциональную активность.

Обсуждение. В настоящем исследовании представлен собственный опыт ведения пациенток с хронической неспецифической БНЧС. Поражение ФС при нейроортопедическом обследовании было выявлено у 53 (43,8%) из 121 пациентки, получавшей неинвазивную терапию, и подтверждено с помощью двукратного диагностического введения местного анестетика у 43 (46,3%) из 93 больных с недостаточных эффектом 2-недельного курса неинвазивной терапии. Полученные данные свидетельствуют о высокой информативности клинического нейроортопедического обследования и в целом соответствуют результатам зарубежных исследований, согласно которым ФС является источником болевой импульсации у 15–45% пациентов с хронической неспецифической БНЧС [6]. На высокую распространенность спондилоартрита в структуре хронической неспецифической БНЧС указывают данные Фремингемского исследования, в котором с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ) выявлена высокая частота (66,7%) поражения ФС и КПС у пациентов с хронической неспецифической БНЧС [14], а также проекта округа Джонсон, в ходе которого этот тип боли определен у 50,8% пациентов с рентгенологической картиной остеоартрита (ОА) ФС позвоночника [15]. Взаимосвязь ФС в структуре хронической неспецифической БНЧС и ОА показана S. Ко и соавт. [16], которые отметили корреляцию между рентгенологической картиной ОА ФС и болью в спине у женщин ($p=0,003$), но не у мужчин ($p=0,093$). В современной литературе указывается на большую распространенность ФС у мужчин среднего и пожилого возраста [17, 18]. Полученные нами данные свидетельствуют о значительной частоте фасеточного синдрома в структуре хронической неспецифической БНЧС у женщин молодого и зрелого возраста. Обращает на себя внимание клиническая неоднородность фасеточного синдро-

ма в исследованной группе больных. Изолированное поражение ФС верифицировано у 21 (49%) из 43 пациенток с фасеточным синдромом, а у 22 (51%) больных, помимо суставного источника боли, был выявлен МФБС паравerteбральных мышц. У пациенток с сочетанием МФБС и поражения ФС отмечалась большая продолжительность болевого синдрома, чем у пациенток с изолированным фасеточным синдромом или изолированным МФБС. Вовлечение в патологический процесс паравerteбральных мышц у пациенток с фасеточным синдромом может быть связано с общностью иннервации этих структур медиальным пучком дорзального корешка [6], однако последовательность вовлечения этих структур нами не может быть установлена.

В большинстве современных публикаций не отмечается четкой связи между наличием рентгенологических или МРТ-признаков ОА ФС и развитием болевого синдрома и функциональных нарушений [6, 19]. Это ставит под сомнение целесообразность проведения рентгенологических исследований и МРТ у пациентов с хронической неспецифической БНЧС при отсутствии симптомов опасности («красных флагов»). Нейровизуализация не позволяет дифференцировать причины ноципластической хронической неспецифической БНЧС, поэтому применение рентгенографии и МРТ малоинформативно для определения тактики лечения. Вместе с тем большинство пациентов с хронической болью так или иначе добиваются проведения нейровизуализации позвоночника, и результаты этих исследований с описанием банальных возрастных дегенеративно-дистрофических изменений (гемангиома, протрузия, унковертебральный артроз, склероз замыкательных пластин тел позвонков и другие признаки так называемого остеохондроза) являются для них дополнительной психической травмой. Заключение рентгенологического и томографического исследований нередко усиливают катастрофизацию и кинезиофобию у пациентов, имеющих исходно высокий уровень тревожных расстройств, и ухудшают состояние, требующее психотерапевтической коррекции.

Катастрофизация является самостоятельным (отдельным от депрессии) феноменом [20]. В настоящее время наиболее распространенным в западных странах методом психотерапии является когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) – краткосрочный структурированный метод психологической интервенции, заключающийся в выявлении и коррекции неправильных, дезадаптирующих представлений пациента об особенностях его заболевания. КПТ позволяет обучать пациента распознаванию и модификации неадекватных сознательных мыслей и убеждений, которые поддерживают его болезнь или расстройство. Цель КПТ при хронической боли – помочь пациенту воспринять проблему болезни как не безнадежную, а вполне

решаемую. Для этого требуется подробное объяснение причин возникновения боли и отсутствия угрожающих для жизни состояний, что помогает преодолеть необоснованный страх и, как следствие, улучшить качество жизни пациента. Для поддержания позитивного настроения на лечение используется техника формирования позитивного мышления. Необходимо убедить больного в том, что он получает адекватное лечение и должен активнее участвовать в процессе реабилитации [21, 22].

Основным средством купирования боли являются НПВП. Именно на раннем этапе – этапе острой и подострой боли – с помощью традиционных НПВП можно воздействовать на выработку периферических медиаторов воспаления. В дальнейшем, когда включаются центральные патофизиологические механизмы боли, монотерапия обычными НПВП, не оказывающими центрального действия, уже неэффективна. Существование центрального компонента антиноцицептивного действия НПВП, обусловленного подавлением синтеза простагландинов в ЦНС, подтверждается наличием выраженной диссоциации между противовоспалительным и антиноцицептивным эффектами. Для проявления центрального антиноцицептивного действия НПВП должен поступить в ЦНС из кровотока. Оптимальной доставке молекул препарата в ЦНС препятствует гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), который контролирует обмен веществ между кровью и ЦНС. Проникновение НПВП в спинной мозг и супраспинальные структуры (процесс, который осуществляется в основном за счет пассивной диффузии) различается у разных препаратов и зависит от степени связывания молекулы НПВП и белков плазмы крови – чем она ниже, тем выше проникновение через ГЭБ. Наилучшая степень преодоления ГЭБ отмечается у эторикоксиба (Аркоксиа), что обуславливает его способность подавлять синтез простагландина E₂ в ЦНС и оказывать центральное действие при острых и хронических болевых синдромах. Анальгетический эффект эторикоксиба объясняется не только подавлением синтеза медиаторов воспаления в ФС, но и ингибированием центральных механизмов боли, связанных с сенситизацией, что подтверждается достоверным уменьшением периферической и центральной сенситизации у пациентов с ОА, принимавших Аркоксиа, по сравнению с плацебо [23]. Наибольшую эффективность Аркоксиа при сопоставлении с другими НПВП доказывает метаанализ рандомизированных исследований эффективности пероральной анальгетической терапии при ОА, который продемонстрировал значимо большее снижение боли по шкале WOMAC на фоне приема эторикоксиба [24].

Дополнительно, для устранения мышечного напряжения, которое также считается источником ноцицептивной импульсации, используются миорелаксанты, которые характеризуются высокой эффективностью при изолированном поражении мышц [7]. Полученные нами данные о большей продолжительности болевого синдрома у пациенток с сочетанием МФБС и поражения ФС позволяют предположить патогенетическую взаимосвязь сочетанного вовлечения в процесс формирования хронического болевого синдрома источника ноцицептивной импульсации позвоночного двигательного сегмента и приводящих его в движение паравертебральных мышц.

Приемы кинезиотерапии могут быть рекомендованы на каждом этапе лечения болевого синдрома. Ограничивать применение лечебной физкультуры может только интенсивность болевого синдрома. Не следует использовать упражнения, вызывающие боль. Эффективность данного метода доказана во многих контролируемых исследованиях, кинезиотерапия включена во все клинические рекомендации по ведению пациентов с хронической неспецифической БНЧС [12, 13, 25]. Существует несколько десятков вариантов лечебной гимнастики, однако достоверного преимущества какой-либо техники не показано. Вместе с тем вопрос о наиболее эффективном методе ведения пациента, страдающего СМБ, остается открытым. Лечение ноципластической СМБ, направленное на маладаптивный нейропластический компонент, может включать миорелаксанты, антидепрессанты (стимулирующие активность антиноцицептивной системы), кратковременные психологические интервенции (рационально-разъяснительная психотерапия, КПТ, гипнотерапия, биологическая обратная связь и др.). Для воздействия на дезадаптивные миопластические процессы при СМБ следует применять кинезиотерапию и локальную инъекционную терапию. Базовой терапией дезадаптивных хондропластических процессов считается назначение SYSADOA (Symptomatic Slow Acting Drugs in Osteoarthritis) – симптоматических медленно действующих средств при ОА (глюкозамин, хондроитин, диацереин и др.) в сочетании с кинезиотерапией [4, 25]. Многообразие лекарственных и нелекарственных методов лечения и широкий выбор медикаментозных способов купирования боли в ряде случаев не обеспечивают полноценного и длительного обезболивающего эффекта при хронической неспецифической БНЧС. Основой успешной персонализированной терапии у таких пациентов является адекватная диагностика с выявлением преобладающих источников болевой импульсации (триггеров), в том числе с использованием малоинвазивных методов диагностики – локального введения раствора местного анестетика в предполагаемый триггер боли.

Анализ полученных результатов показал, что болевой синдром с течением времени трансформируется (поражение ФС чаще сочетается с МФБС), что отражает пластичность ноцицептивной системы. Особенно важно как можно раньше купировать болевой синдром, при этом благоприятным прогностическим фактором является предшествующий заболеванию опыт занятий физкультурой. Дифференцированный подход к определению источника болевой импульсации помогает быстро уменьшить интенсивность болевого синдрома, повысить приверженность пациента рекомендациям врача по расширению двигательного режима и изменению образа жизни, значительно увеличить физическую активность.

Заключение. Таким образом, выяснение причин хронической неспецифической БНЧС у пациента позволяет рекомендовать персонализированную терапию, направленную на устранение не только симптомов, но и первопричины заболевания. Применение при фасеточном синдроме эторикоксиба (Аркоксиа), обладающего максимальной анальгетической эффективностью у больных ОА [24], патогенетически оправдано и должно сочетаться с нелекарственными методами лечения.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. *Lancet*. 2015 Aug 22; 386(9995):743-800.
2. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 Dec;24(6):769-81.
3. Balague F, Mannion AF, Pellise F, et al. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012 Feb 4; 379(9814):482-91. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60610-7. Epub 2011 Oct 6.
4. Насонов ЕЛ, Яхно НН, Каратеев АЕ и др. Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли: междисциплинарный консенсус. Научно-практическая ревматология. 2016; 54(3):247-65. [Nasonov EL, Yakhno NN, Karateev AE, et al. General principles of treatment for musculoskeletal pain: interdisciplinary consensus. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2016;54(3):247-65. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2016-247-265
5. Алексеев ВВ, Баринов АН, Кукушкин МЛ и др. Боль: руководство для врачей и студентов. Москва: МЕДпресс-информ; 2009. 302 с. [Alekseev VV, Barinov AN, Kukushkin ML, et al. *Bol': rukovodstvo dlya vrachei i studentov* [Pain: a guide for doctors and students]. Moscow: MEDpress-inform; 2009. 302 p.]
6. Perolat R, Kastler A, Nicot B, et al. Facet joint syndrome: from diagnosis to interventional management. *Insights Imaging*. 2018 Oct;9(5): 773-789. doi: 10.1007/s13244-018-0638-x
7. Баринов АН. Сегментарные механизмы формирования мышечного спазма, спастичности и хронизации боли. Врач. 2012;(5): 17–23. [Barinov AN. Segmental mechanisms of formation of muscle spasm, spasticity and chronic pain. *Vrach*. 2012;(5):17-23. (In Russ.)].
8. Giesecke T, Gracely RH, Grant MA, et al. Evidence of augmented central pain processing in idiopathic chronic low back pain. *Arthritis Rheum*. 2004 Feb;50(2):613-23.
9. Kosek M, Cohen R, Baron R, et al. Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? *Pain*. 2016 Jul;157(7):1382-6. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000507.
10. Pergolizzi J, Ahlbeck K, Aldington D, et al. The chronic pain conundrum: should we CHANGE from relying on past history to assessing prognostic factors? *Curr Med Res Opin*. 2012 Feb;28(2):249-56. doi: 10.1185/03007995.2011.651525. Epub 2012 Jan 19.
11. 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 Mar 5;3(2): e643. doi: 10.1097/PR9.0000000000000643
12. Chou R, Deyo R, Friedly J, et al. Systemic Pharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):480-492.
13. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RL, et al. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017; 166(7):514-530.
14. Kalichman L, Kim DH, Li L, et al. Computed tomography-evaluated features of spinal degeneration: prevalence, intercorrelation, and association with self-reported low back pain. *Spine J*. 2010 Mar;10(3):200-8. doi: 10.1016/j.spinee.2009.10.018
15. Goode AP, Marshall SW, Renner JB, et al. Lumbar spine radiographic features and demographic, clinical, and radiographic knee, hip, and hand osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012 Oct;64(10):1536-44. doi: 10.1002/acr.21720
16. Ko S, Vaccaro AR, Lee S, et al. The prevalence of lumbar spine facet joint osteoarthritis and its association with low back pain in selected Korean populations. *Clin Orthop Surg*. 2014 Dec;6(4):385-91. doi: 10.4055/cios.2014.6.4.385.
17. Saravanakumar K, Harvey A. Lumbar zygapophyseal (facet) joint pain. *Rev Pain*. 2008 Sep;2(1):8-13. doi: 10.1177/204946370800200103.
18. Datta S, Lee M, Falco FJ, et al. Systematic assessment of diagnostic accuracy and therapeutic utility of lumbar facet joint interventions. *Pain Physician*. 2009 Mar-Apr;12(2):437-60.
19. Gellhorn AC, Katz JN, Suri P. Osteoarthritis of the spine: the facet joints. *Nat Rev Rheumatol*. 2013 Apr;9(4):216-24. doi: 10.1038/nrrheum.2012.199.
20. Sullivan MJ, D'Eon JL. Relation between catastrophizing and depression in chronic pain patients. *J Abnorm Psychol*. 1990 Aug; 99(3):260-3.
21. Парфенов ВА. Причины, диагностика и лечение боли в нижней части спины. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2009;1(1):19-22. [Parfenov VA. Low back pain: causes, diagnosis, and treatment. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2009;1(1): 19-22. (In Russ.)]. doi: 10.14412/2074-2711-2009-17
22. Сулова ЕЮ, Парфенов ВА. Комплексный подход к лечению пациентов с хронической люмбагией. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015; 115(10):16-21. [Suslova EYu, Parfenov VA. Comprehensive approach to the treatment of patients with chronic lumbalgia. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2015;115(10):16-21. (In Russ.)].
23. Arendt-Nielsen L. Evidence for a central mode of action for etoricoxib (COX-2 Inhibitor) in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain*. 2016 Aug;157(8):1634-44. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000562.
24. Jung SY, Jang EJ, Nam SW, et al. Comparative Effectiveness of Oral Pharmacologic Interventions for Knee Osteoarthritis: A Network Meta-analysis. *Mod Rheumatol*. 2018 Nov;28(6):1021-1028. doi: 10.1080/14397595.2018.1439694. Epub 2018 Mar 1.
25. Епифанов ВА, Епифанов АВ, Баринов АН. Боль в спине. Москва: МЕДпресс-информ; 2017. 130 с. [Epifanov VA, Epifanov AV, Barinov AN. *Bol' v spine* [Back pain]. Moscow: MEDpress-inform; 2017. 130 p.]

Поступила 1.12.2019

Публикация статьи поддержана ООО «МСД Фармасьютикалс». Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.