



# Профилактика и лечение боли в спине: Консенсусы экспертов

А.Л. Вёрткин, М.М. Шамуилова, Г.Ю. Кнорринг, Ю.В. Седякина, А.В. Носова, З.К. Алиев

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, г. Москва

## РЕЗЮМЕ

**Цель обзора:** представить результаты двух междисциплинарных Консенсусов по ведению пациентов с болями в спине, ориентированные на врача-терапевта или врача общей практики (ВОП).

**Основные положения.** Приведены краткие алгоритмы диагностики, выявления «красных флагов» и критерии привлечения смежных специалистов, назначения физиотерапевтического лечения, комплекса психологических методик, а также рационального использования лекарственных препаратов, включающих как средства оперативного обезболивания (в частности, нестероидные противовоспалительные препараты), так и структурно-модифицирующие препараты замедленного действия.

**Заключение.** Ведение пациентов с неспецифической болью в спине относится к компетенции врача-терапевта или ВОП, требует четкого алгоритмизированного подхода к выявлению «красных флагов» и привлечения смежных специалистов, коррекции образа жизни и питания, применения физических упражнений, физиотерапевтического лечения, комплекса психологических методик и, несомненно, рационального использования лекарственных препаратов, включающих средства оперативного обезболивания и структурно-модифицирующие препараты замедленного действия.

**Ключевые слова:** нестероидные противовоспалительные препараты, боль в спине, алгоритм лечения, нейротропные витамины группы В, структурно-модифицирующие препараты замедленного действия.

**Вклад авторов:** Вёрткин А.Л. — разработка структуры статьи, проверка критически важного содержания, утверждение рукописи для публикации; Шамуилова М.М. — участие в разработке структуры статьи, проверка критически важного содержания, утверждение рукописи для публикации; Кнорринг Г.Ю. — разработка структуры статьи, проверка критически важного содержания, взаимодействие с редакцией и рецензентами; Седякина Ю.В. — участие в разработке структуры статьи, проверка критически важного содержания; Носова А.В., Алиев З.К. — сбор фактического материала, обработка данных, написание текста рукописи.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

**Для цитирования:** Вёрткин А.Л., Шамуилова М.М., Кнорринг Г.Ю., Седякина Ю.В., Носова А.В., Алиев З.К. Профилактика и лечение боли в спине: Консенсусы экспертов. Доктор.Ру. 2020; 19(9): 45–52. DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-9-45-52

## Prevention and Treatment of Back Pain: Experts' Consensus Recommendations

A.L. Vertkin, M.M. Shamilova, G.Yu. Knorring, Yu.V. Sedyakina, A.V. Nosova, Z.K. Aliev

A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (a Federal Government-funded Educational Institution of Higher Education), Russian Federation Ministry of Health; 20 Delegatskaya St., Bldg. 1, Moscow, Russian Federation 127473

## ABSTRACT

**Objective of the Review:** To present, for internists and general practitioners, two sets of multidisciplinary consensus recommendations for the management of patients with back pain.

**Key Points:** The paper includes short diagnostic protocols, red flag screening protocols, and criteria for involving specialists from related fields, starting physiotherapy, and using a battery of psychological tools. Also covered are criteria for optimal treatment with medications, including fast-acting analgesics (particularly non-steroidal anti-inflammatory drugs) and prolonged-action structure-modifying drugs.

Вёрткин Аркадий Львович — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. 127473, Россия, г. Москва, ул. Десятская, д. 20, стр. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 9605-9117. <https://orcid.org/0000-0001-8975-8608>. E-mail: [kafedrakf@mail.ru](mailto:kafedrakf@mail.ru)

Шамуилова Марина Мицировна — д. м. н., профессор кафедры терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. 127473, Россия, г. Москва, ул. Десятская, д. 20, стр. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 7201-2830. E-mail: [shom99@yandex.ru](mailto:shom99@yandex.ru)

Кнорринг Герман Юрьевич (автор для переписки) — к. м. н., доцент кафедры терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. 127473, Россия, г. Москва, ул. Десятская, д. 20, стр. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 1674-4747. <https://orcid.org/0000-0003-4391-2889>. E-mail: [knorring@mail.ru](mailto:knorring@mail.ru)

Седякина Юлия Владимировна — к. м. н., доцент кафедры терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. 127473, Россия, г. Москва, ул. Десятская, д. 20, стр. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 2897-5838. E-mail: [sedyakinayulia@gmail.com](mailto:sedyakinayulia@gmail.com)

Носова Анна Владимировна — к. м. н., доцент кафедры терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. 127473, Россия, г. Москва, ул. Десятская, д. 20, стр. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 6706-3320. E-mail: [kafedrakf@mail.ru](mailto:kafedrakf@mail.ru)

Алиев Заур Курбаналиевич — ассистент кафедры терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. 127473, Россия, г. Москва, ул. Десятская, д. 20, стр. 1. E-mail: [kafedrakf@mail.ru](mailto:kafedrakf@mail.ru)



**Conclusion:** The management of patients with non-specific back pain is dealt with by internists or general practitioners. It requires a clear, structured approach to identifying red flags and bringing in specialists from related fields; lifestyle and diet modifications; exercise and physical therapy; a battery of psychological tools; and, without question, optimal treatment with medications, including fast-acting analgesics and prolonged-action structure-modifying drugs.

**Keywords:** non-steroidal anti-inflammatory drugs, back pain, treatment protocol, neurotropic B vitamins, prolonged-action structure-modifying drugs.

**Contributions:** Dr. A.L. Vertkin was responsible for developing the structure of the paper, reviewed critically important content, and approved the final version of the manuscript submitted for publication. Dr. M.M. Shamuilova assisted in developing the structure of the paper, reviewed critically important content, and approved the final version of the manuscript submitted for publication. Dr. G.Yu. Knorring was responsible for developing the structure of the paper, reviewed critically important content, and worked with the editorial board and reviewers. Dr. Yu.V. Sedyakina assisted in developing the structure of the paper and reviewed critically important content. Dr. A.V. Nosova and Dr. Z.K. Aliev collected evidence, processed data, and wrote the paper.

**Conflict of interest:** The authors declare that they do not have any conflict of interests.

**For citation:** Vertkin A.L., Shamuilova M.M., Knorring G.Yu., Sedyakina Yu.V., Nosova A.V., Aliev Z.K. Prevention and Treatment of Back Pain: Experts' Consensus Recommendations. Doctor.Ru. 2020; 19(9): 45–52. (in Russian). DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-9-45-52

Крупномасштабное транснациональное исследование бремени заболеваний (Global Burden of Disease Study) обозначило боль в спине как главную медицинскую причину снижения качества жизни во всех странах мира, включая Россию. Показано, что почти треть населения планеты (28,4%) в возрасте 20–69 лет отмечает эпизоды болей в спине, а более 84% респондентов перенесли относительно длительный эпизод таких болей не менее одного раза в течение жизни<sup>1</sup>.

Зачастую боль в спине является следствием образа жизни и профессии. Речь идет прежде всего о людях, чья работа сопряжена с длительным пребыванием в вертикальном (работники сферы обслуживания, учителя, стюардессы и др.) или сидячем положении (водители, офисные сотрудники и др.), а также занятых физическим трудом. Из 450 различных профессий основные 28 создают большую часть рабочей силы в РФ, а это 36 млн человек (50% работающего населения). Среди них около 5 млн — это водители, 4,8 млн — продавцы, 3,6 млн — сотрудники бухгалтерии и юристы, около 2 млн — педагоги и др. [1].

В подавляющем большинстве случаев боль в спине носит неспецифический характер, т. е. ее развитие не связано с угрожающим жизни системным заболеванием или травмой. Наибольший удельный вес (около 90%) причин боли в спине относится к неспецифическим, подобных больных может вести терапевт или врач общей практики (ВОП), им не требуется вмешательство узких специалистов [1].

Именно акцент на решающей роли терапевта/ВОП в ведении таких пациентов послужил основанием при разработке междисциплинарных документов: Консенсуса по ведению больных с болью в нижней части спины, утвержденного Советом экспертов в сентябре 2017 года и Конгрессом терапевтов в ноябре 2017 г., и Консенсуса «Профилактика

и лечение боли в спине в различных профессиональных группах», утвержденного Советом экспертов в октябре 2019 г. и Конгрессом терапевтов в ноябре 2019 г.

Врачебные сообщества, принимавшие участие в разработке Консенсусов:

- РОО «Амбулаторный врач»;
- Российское научное медицинское общество терапевтов;
- Ассоциация ревматологов России;
- Российское общество по изучению боли;
- Общероссийская общественная организация «Общество врачей России».

Тексты Консенсусов размещены на сайтах Российского научного медицинского общества терапевтов (<http://www.rnmot.ru>) и общества «Амбулаторный врач» (<https://ambulatory-doctor.ru>).

Данные документы подчеркивают, что лечение неспецифической боли в спине (НБС) должно носить комплексный характер с обязательным использованием немедикаментозных способов терапии и реабилитационных мероприятий. Консенсусы специалистов предлагают краткие алгоритмы диагностики и лечения НБС, показания для привлечения смежных специалистов, подходы к профилактике хронизации НБС путем коррекции образа жизни и питания, применения физических упражнений, физиотерапевтического лечения, а также рационального использования лекарственных средств. В данной статье мы сделаем акцент на отдельных аспектах ведения пациентов с болью в спине.

Основные вопросы, которые следует задавать при опросе и осмотре пациента с болью в спине для исключения угрожающей жизни патологии («красных флагов»), требующей дополнительного обследования и консультации узкого специалиста, представлены в *таблице 1*.

Таблица 1 / Table 1

**Вопросы, помогающие исключить угрожающую жизни патологию при боли в спине**  
**Questions to help exclude life-threatening back pain**

Вопросы / Question	Возможные патологии / Possible conditions	Диагностические действия* / Diagnostic actions*
Связано ли появление боли в спине с травмой (особенно важно у женщин в менопаузе)? / Was onset of pain related to injury (especially important for menopausal women)?	Перелом позвоночника, в т. ч. на фоне остеопороза / Spinal fracture, including osteoporotic fracture	Рентгенография. / Radiography/ Консультация травматолога, эндокринолога / Orthopedic consultation, endocrinology consultation

<sup>1</sup> GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet. 2018; 392(10159): 1789–858. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7

Вопросы / Question	Возможные патологии / Possible conditions	Диагностические действия* / Diagnostic actions*
Кроме боли в спине, отмечаются ли сильная боль на всем протяжении ноги, ощущение онемения пальцев стопы, слабость в конечности, недержание мочи и кала? / Is back pain accompanied by severe pain along the entire length of the leg, numbness in the toes, limb weakness, or urinary or fecal incontinence?	Люмбоишиалгия, стеноз позвоночного канала, синдром конского хвоста / Lumbago with sciatica, spinal column stenosis, cauda equina syndrome	Консультация невролога, нейрохирурга / Neurology consultation, neurosurgery consultation
Имеются ли лихорадка, лимфаденопатия, лейкоцитоз, повышение скорости оседания эритроцитов и уровня С-реактивного белка? / Does patient have fever, lymphadenopathy, leukocytosis, or elevated erythrocyte sedimentation rate or C-reactive protein level?	Септический процесс, системное воспалительное или онкологическое заболевание / Septic condition, systemic inflammation or neoplastic process	Обследование для исключения инфекционного, системного воспалительного или онкологического заболевания / Examination to exclude infection, systemic inflammation or cancer
Были ли хирургические вмешательства, повторные инъекции препаратов (в т. ч. у лиц с наркотической зависимостью)? / Does patient have a history of surgery or repeat drug injections (including people with drug dependence)? Есть ли признаки иммунодефицита на фоне инфекционного заболевания (синдром приобретенного иммунодефицита) или химиотерапии? / Are there signs of immunodeficiency in a patient with an infectious disease (acquired immunodeficiency syndrome) or receiving chemotherapy?	Септический процесс (дисцит, туберкулез, остеомиелит позвоночника) / Septic condition (discitis, tuberculosis, vertebral osteomyelitis)	Обследование для исключения инфекционного заболевания / Examination to exclude infection
Имеются ли онкологические заболевания в анамнезе? Отмечаются ли немотивированное похудение, анемия, лихорадка? / Does patient have a history of cancer? Has patient experienced unexplained weight loss, anemia or fever?	Онкологическое заболевание / Cancer	Онкопоиск. / Screening for cancer. Консультация онколога / Oncology consultation
Появился ли болевой синдром в раннем возрасте (до 25 лет), продолжается ли боль в спине в течение длительного времени, носит ли «воспалительный характер»: усиливается в состоянии покоя и ночью, особенно под утро, не уменьшается после отдыха, но снижается после физической нагрузки (разминки)? / Did back pain appear early in life (before 25 years of age)? Is it long-lasting? Is it “flare-up type” pain: worsens at rest and at night, especially early in the morning, does not improve after rest, but diminishes after exercise (warm-up)?	Спондилоартрит (в частности, анкилозирующий спондилит и др.) / Spondyloarthritis (in particular, ankylosing spondylitis, etc.)	Консультация ревматолога / Rheumatology consultation
Имеются ли признаки заболеваний внутренних органов, которые могут проявляться острой болью в спине (панкреатита, язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, почечной колики, аневризмы аорты, заболевания малого таза и др.)? / Are there signs of internal diseases that can manifest as acute back pain (pancreatitis, gastric or pancreatic ulcer, renal colic, aortic aneurysm, pelvic disorders, etc.)?	Соответствующая висцеральная патология / A visceral pathology matching symptoms	Диагностика соответствующей висцеральной патологии, консультация узкого специалиста / Screening for relevant visceral pathologies, specialist consultation

\* Обследование проводится в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, принятыми для конкретной патологии.

\* Examinations are performed in compliance with standards of medical care for patients with these conditions.

Алгоритм ведения пациента с болью в спине приведен на рисунке 1.

### НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БОЛИ В СПИНЕ

Терапевт (ВОП) проводит краткое профилактическое консультирование по снижению массы тела и модификации образа жизни, коррекции факторов риска, при необходимости направляет пациентов на углубленное консультирование (школы здоровья, кабинеты профилактики и т. п.).

1. Проведение образовательных школ для пациентов.
2. Коррекция массы тела — модификация образа жизни и питания (рис. 2).
3. ЛФК.
4. Физиотерапия.
5. Когнитивно-поведенческая терапия.

Очевидно, что в реальной клинической практике выбор той или иной физиотерапевтической методики при НБС должен осуществляться специалистом с учетом различных факторов, связанных с оснащенностью медицинской организации, наличием коморбидной патологии, а также

Рис. 1. Алгоритм ведения пациента с болью в спине  
Fig. 1. Management protocol for patients with back pain



приверженностью пациента к тому или иному виду лечения (табл. 2).

### МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БОЛИ В СПИНЕ

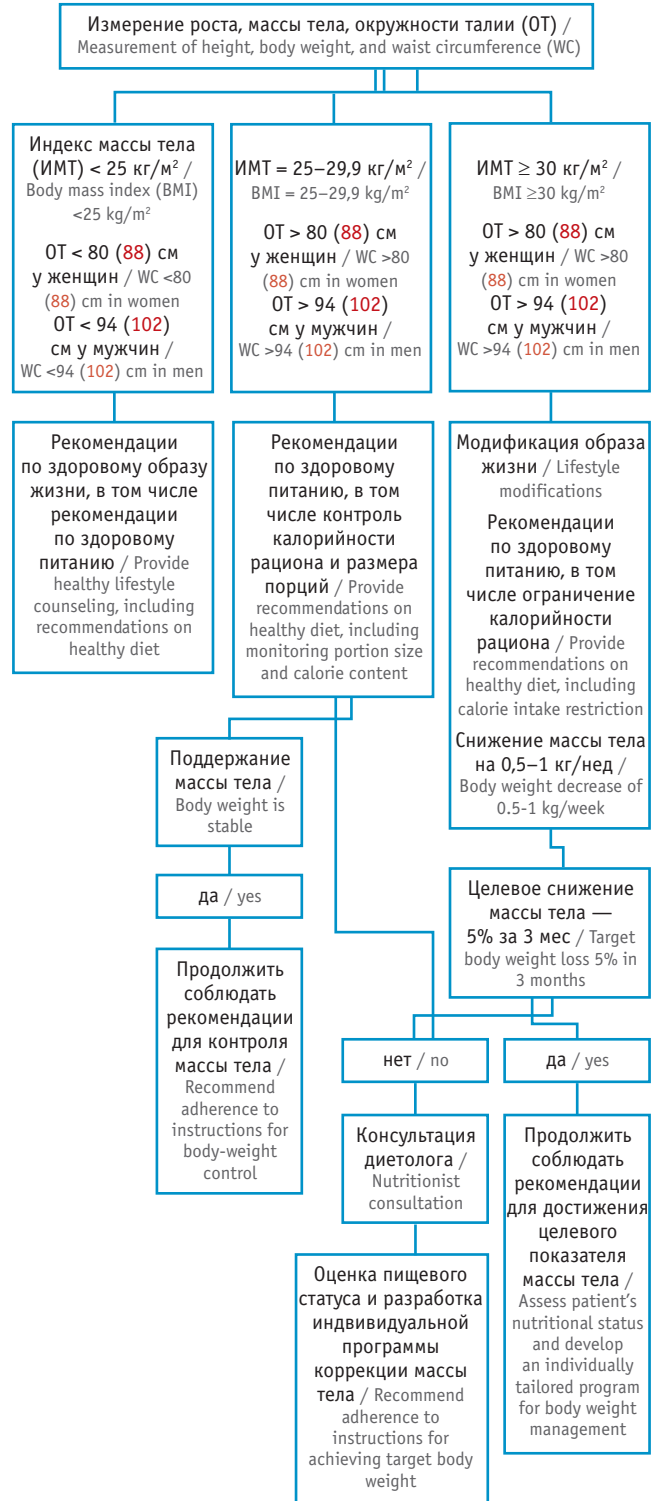
Неэффективность немедикаментозной терапии является показанием для назначения лекарственных препаратов из группы НПВП, прежде всего для наружного применения в виде мазей, крема или геля и/или системного их использования, а также структурно-модифицирующих препаратов замедленного действия (SYSADOA): хондроитин сульфата, глюкозамин сульфата и их комбинаций, препаратов для в/м введения.

#### Нестероидные противовоспалительные препараты

Основные положения по использованию НПВП при болях в спине:

- 1) НПВП назначаются сразу после установки диагноза, перорально в средней или максимальной терапевтической дозе;
- 2) инъекционные формы НПВП могут использоваться в течение первых 2–5 дней, согласно инструкции, при наличии выраженной боли или при невозможности перорального приема;
- 3) длительность курса НПВП определяется временем, необходимым для максимально полного купирования

Рис. 2. Алгоритм модификации образа жизни и питания  
Fig. 2. Protocol for lifestyle and diet modifications



боли и восстановления функции опорно-двигательного аппарата (в среднем не менее 7–14 дней);

- 4) критерием высокой эффективности является уменьшение боли не менее чем на 50% от исходного уровня и не позднее 5–7 дней после назначения препарата в полной терапевтической дозе;
- 5) неэффективность терапии (уменьшение интенсивности боли менее 20% от исходного уровня) на фоне приема адекватных доз НПВП в течение 2–4 недель

Нефармакологические методы уменьшения боли в спине (на основе датских (2018), американских (2017) и британских (2017)<sup>2</sup> клинических рекомендаций) [2, 3]\*  
 Nonpharmacological therapies for back pain (based on Danish [2018], American [2017], and British [2017]<sup>2</sup> clinical guidelines) [2, 3]\*

Способы уменьшения боли в спине / Ways to relieve back pain	Острая боль в спине (до 6 недель) / Acute back pain (less than 6 weeks)	Хроническая боль в спине (более 12 недель) / Chronic back pain (more than 12 weeks)
Сохранение повседневной активности (в т. ч. на работе) / Maintenance of everyday activity (including at work)	+	+
Участие в образовательных программах, школах / Participation in educational programs and classes	+	+
Сухое тепло на «болеву» область спины / Dry heat therapy on the painful area of the back	+	+/-
Лечебная физкультура / Exercise therapy	+/-	+
Когнитивно-поведенческая терапия / Cognitive behavioral therapy	+/-	+
Мануальная терапия / Chiropractic therapy	+/-	+/-
Массаж / Massage	+/-	+/-
Акупунктура / Acupuncture	+/-	+/-
Йога / Yoga	+/-	+/-
Программы стресс-менеджмента / Stress management programs	+/-	+/-
Локальная инъекционная терапия / Local injection therapy	+/-	+/-

\* «+» — использование метода рекомендуется большинством экспертов; «+/-» — использование метода рекомендуется не всеми экспертами.

\* “+” denotes a method recommended by the majority of experts and “+/-” denotes a method not universally recommended by experts.

служит основанием для дополнительного обследования пациента;

- 6) при назначении НПВП всегда следует учитывать риск развития нежелательных явлений, не следует использовать дозы, превышающие рекомендованные, или комбинировать различные НПВП;
- 7) локальные формы НПВП (мази, гели и др.) возможно использовать локально при умеренной и слабой боли, а также совместно с пероральным или в/м применением НПВП.

Локальная терапия при нарушениях опорно-двигательного аппарата и болях в спине — эффективный дополнительный метод лечения. Накожное нанесение НПВП следует применять в тех случаях, когда поврежденный участок ткани располагается на небольшой глубине и трансдермальная диффузия обеспечит в этой области достаточную для получения лечебного эффекта концентрацию действующего вещества [4].

Локальные формы НПВП хорошо переносятся и не вызывают серьезных побочных эффектов [5]. Для местной терапии возможно использование локальной формы нимесулида, например препарата Найз-гель. Показано, что эта форма обеспечивает достижение сопоставимого с пероральным приемом клинического эффекта при значимо большей безопасности [6]. Концентрация действующего вещества в тканях при локальном применении достигала необходимой терапевтической, что обеспечивает должное обезболивающее и противовоспалительное действие [7].

Усилить обезболивающий эффект можно при сочетании перорального приема нимесулида и использования его локальной формы.

Рекомендуемая длительность перорального приема нимесулида при боли в спине составляет 10–14 дней, при необходимости курс лечения может быть продлен до 4–8 недель [8–12]. При применении данного препарата, как и других НПВП, следует учитывать факторы риска лекарственных осложнений. Преимуществами нимесулида являются низкая частота осложнений со стороны ЖКТ и доказанная эффективность для купирования боли, связанной с различными заболеваниями и патологическими состояниями [9, 13].

Для быстрого купирования острой НБС и восстановления трудоспособности у работающих людей целесообразно использовать теноксикам, имеющий ряд преимуществ перед мелоксикамом и лорноксикамом по скорости развития эффекта и длительности анальгетического действия, а также по безопасности [14]. Быстрое действие теноксикама определяется высокой биодоступностью, которая позволяет достичь пика концентрации препарата в крови уже через 15 мин после введения. Благодаря длительному периоду полувыведения теноксикам демонстрирует стабильный терапевтический эффект 24 часа после однократного приема.

Среди других препаратов, которые целесообразно использовать при болях в спине, следует выделить нейротропные витамины группы В — тиамин (В<sub>1</sub>), пиридоксин (В<sub>6</sub>) и цианокобаламин (В<sub>12</sub>). Нейротропные витамины стимулируют репаративные процессы, улучшающие функцию нервной

<sup>2</sup> UK National Institute for Health and Care Excellence. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. November 2016. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59> (дата обращения — 15.10.2020).

системы и уменьшают боль. В частности, витамин В<sub>1</sub> улучшает энергообеспечение нейронов, витамин В<sub>6</sub> контролирует синтез транспортных белков в осевых цилиндрах, витамин В<sub>12</sub> активирует синтез липопротеинов, служащих структурными элементами миелиновых волокон.

Комплекс витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub> тормозит прохождение болевых импульсов не только на уровне заднего рога, но и в таламусе. Во многих исследованиях подтверждено, что как комбинация, так и отдельное назначение витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub> и В<sub>12</sub> имеет собственный анальгетический потенциал [15, 16]. Это связано с тем, что витамины группы В обладают схожими с НПВП механизмами, например блокируют действия медиаторов воспаления [17], ингибируют синтез простагландинов [18], а также замедляют метаболизм НПВП через ингибирование каталитической активности цитохрома С450 3А4 [19].

Потенцирующее действие высоких доз витаминов группы В при интенсивных болях в спине на антиноцицептивный эффект НПВП подтверждено в ряде классических клинических исследований [20, 21]. Показано, что сочетанная терапия НПВП и витаминами группы В приводит к более раннему купированию болевого синдрома и обеспечивает более стойкий положительный эффект [22, 23]. Их одновременное применение с анальгетиками и НПВП сокращает сроки лечения и уменьшает потребность в дополнительном использовании противоболевых препаратов [21, 23–25].

Положительная роль нейротропных витаминов также выявлена в профилактике развития рецидивов боли у пациентов с болями в спине. В рандомизированном двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании пациенты после лечения острой боли в спине для профилактики рецидивов принимали витаминный комплекс (В<sub>1</sub> + В<sub>6</sub> + В<sub>12</sub>) на протяжении 6 месяцев. Группа сравнения все это время получала плацебо. Авторы отметили статистически значимое уменьшение количества рецидивов боли в спине в группе, получавшей терапию витаминным препаратом, а в случаях ее возникновения интенсивная боль наблюдалась в 2 раза реже в группе витаминов, чем в группе плацебо [26].

На российском фармацевтическом рынке представлен оригинальный комплекс, содержащий три нейротропных витамина (В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>), как в инъекционной, так и в таблетированной форме — это лекарственный препарат Нейробион. Наличие трех витаминов в препарате Нейробион позволяет проводить полноценную нейротропную терапию в течение 4–6 недель с целью сокращения повторных эпизодов болей в спине. Одним из преимуществ препарата Нейробион является также отсутствие лидокаина в инъекционной форме, что может снижать риск аллергических реакций у пациентов.

При купировании острой боли может рекомендоваться последовательная (ступенчатая) терапия — сначала инъекционная форма теноксикама (1 амп/сут) + комплекс нейротропных витаминов (1 амп/сут) до снятия острых симптомов в течение первых 3 дней [14]. Далее — пероральный прием теноксикама по 1 таблетке 1 раз в день и комплекс нейротропных витаминов по 1 таблетке 3 раза в день в сочетании с локальным применением геля с нимесулидом (рис. 3). Комбинация теноксикама и нейротропных витаминов способна повысить эффективность и безопасность проводимого лечения НБС [1].

Одним из важнейших факторов, способствующих хронизации боли в спине, является разрушение хрящевой ткани, вовлекающее как межпозвоночные диски, так и фасеточные суставы [27]. Это приводит к биомеханическим нарушениям,

которые провоцируют дальнейшее прогрессирование патологического процесса в структурах позвоночника. Начиная с подострой стадии целесообразно применение препаратов, стимулирующих продукцию матрикса хряща (прежде всего протеогликанов) в хондроцитах и тем самым способствующих замедлению дегенерации хрящевой ткани, — структурно-модифицирующих препаратов замедленного действия (SYSADOA). Их использование может влиять на текущий дегенеративный процесс в позвоночнике и преодолеть тенденцию к хронизации боли в спине [28].

Одним из наиболее широко используемых в нашей стране SYSADOA является Алфлутоп. Это оригинальный комплексный инъекционный препарат, представляющий собой биоактивный концентрат из 4 видов мелкой морской рыбы, который содержит гликозаминогликаны (глюкуроновую кислоту, хондроитина-4 и -6-сульфат, кератансульфат, дерматансульфат), аминокислоты и микроэлементы [29]. Анальгетическое действие Алфлутопа проявляется уже на 2-й неделе и нарастает в течение 3 месяцев [30, 31].

Данные исследований *in vitro* показали противовоспалительное, обезболивающее и хондропротективное действие Алфлутопа [32–34]. Препарат снижает экспрессию генов, ответственных за выработку провоспалительных цитокинов, уровни ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-1β и ФНО-α, а также активность VEGF, инициирующего ангиогенез, и оксидативный стресс, увеличивает антиоксидантную активность, тем самым воздействуя на разные звенья воспаления и уменьшая его выраженность.

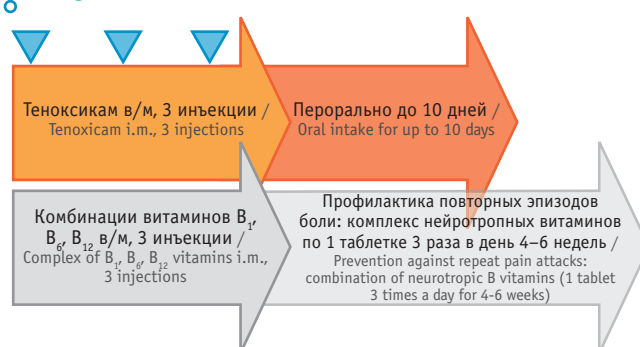
Алфлутоп снижает активность гиалуронидазы и других ферментов, принимающих участие в разрушении межклеточного матрикса, способствует восстановлению количества и функциональной активности хондроцитов, регуляции баланса анаболических и катаболических процессов в межклеточном матриксе; усиливает экспрессию фактора транскрипции SOX9, что способствует дифференцировке хондроцитов, синтезу коллагена и внеклеточного матрикса [33, 34].

Кроме того, по данным исследования ноцицептивно-го флексорного рефлекса, пороги боли и ноцицептивного рефлекса в группе с болями в нижней части спины были значимо ниже, чем у здоровых людей [22]. После лечения Алфлутопом отмечалось статистически значимое повышение порогов боли и рефлекса до уровня нормативных значений.

В двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании О.С. Левина и соавт. проводилась оценка эффективности и безопасности препарата Алфлутоп при вертеброгенной люмбоишалгии хронического течения. Лечебный эффект

Рис. 3. Схема комбинированного лечения неспецифической боли в спине

Fig. 3. Combination treatment regimen for nonspecific back pain



проявлялся уже на 2-й неделе и нарастал в течение 3 месяцев. Частота побочных эффектов при введении Алфлутопа не отличалась от таковой при введении плацебо [31].

Паравертебральное введение препарата по 0,25 мл в 4 точки (суммарно 1 мл) на уровне двух смежных сегментов дважды в неделю 3–5 раз целесообразно при необходимости достижения более быстрого эффекта.

Полученные результаты позволяют рекомендовать препарат Алфлутоп для лечения больных остеохондрозом позвоночника с корешковыми и некорешковыми болевыми синдромами как при обострении, так и при частичной или полной ремиссии. С целью предупреждения обострений повторные курсы лечения желательны проводить 2–3 раза в год. Лечебно-профилактический курс Алфлутопа повторяется через 6 месяцев после основного курса лечения по 1 мл в/м 1 раз в день, 20 инъекций или по 2 мл в/м через день, 10 инъекций на курс, что может быть более удобным для пациентов [31, 35].

Наличие у Алфлутопа раннего анальгезирующего эффекта отличает его от практически всех известных в РФ инъекционных препаратов, относящихся к классу хондропротекторов. Алфлутоп показывал анальгезирующий эффект у 47,3% больных сразу после первой блокады, у остальных — после 2-го и 3-го введения. При этом лечебный эффект нарастал в процессе проведения курса [31].

Алфлутоп обладает еще одним свойством, отличающим его от всех других хондропротекторов, — он способствует восстановлению уровней защитных простагландинов в слизистой оболочке желудка, сниженных на фоне приема НПВП. Связанное с этим гастропротективное действие Алфлутопа изучено в доклиническом исследовании, в котором его применение на фоне приема диклофенака привело к нормализации уровней PGE<sub>2</sub> и PGF<sub>2α</sub>, а также способствовало предот-

ращению развития эрозивно-язвенных дефектов слизистой желудка [36].

Гастропротективный эффект был получен и в клиническом исследовании у пациентов с остеоартритом, у которых на фоне лечения НПВП развились эрозивно-язвенные дефекты. У данной группы больных препарат не только нормализовал содержание простагландинов, но и способствовал уменьшению сроков эпителизации язвенных дефектов [37].

Таким образом, все эти преимущества позволяют рассматривать Алфлутоп как стартовый хондропротектор с гастропротективным действием для моно- или комбинированной терапии больных с остеоартритом и болями в спине, особенно принимающих НПВП [38].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Золотым стандартом» ведения пациентов с хронической неспецифической болью в спине (НБС) в настоящее время считается комплексный мультидисциплинарный подход, включающий в себя лекарственную, когнитивно-поведенческую терапию, двигательную реабилитацию и др., рекомендованный Международной ассоциацией по изучению боли (International Association for the Study of Pain), а также представленный в отечественных клинических рекомендациях [1, 39, 40].

Ведение пациентов с НБС относится к компетенции врача-терапевта или врача общей практики, требует четкого алгоритмизированного подхода к выявлению «красных флагов» и привлечения смежных специалистов, коррекции образа жизни и питания, применения физических упражнений, физиотерапевтического лечения, комплекса психологических методик и, несомненно, рационального использования лекарственных препаратов, включающих как средства оперативно-обезболивания, так и структурно-модифицирующие препараты замедленного действия.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Вёрткин А.Л., Каратеев А.Е., Кукушкин М.Л. и др. Ведение пациентов с болью в спине для терапевтов и врачей общей практики (клинические рекомендации). *Терапия*. 2018; 2(20): 8–17. [Vyortkin A.L., Karateev A.E., Kukushkin M.L. et al. Curation of patients with back pain for physicians and general practitioners (clinical recommendations). *Therapy*. 2018; 2(20): 8–17. (in Russian)]
2. Stochkendahl M.J., Kjaer P., Hartvigsen J. et al. National clinical guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur. Spine J.* 2018; 27(1): 60–75. DOI: 10.1007/s00586-017-5099-2
3. Qaseem A., Wilt T.J., McLean R.M. 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): 514–30. DOI: 10.7326/M16-2367
4. Камчатнов П.Р., Евзельман М.А., Чугунов А.В. Применение различных форм нимесулида у пациентов с поясничной болью. *Рус. мед. журн. Медицинское обозрение*. 2017; 14: 1021–5. [Kamchatnov P.R., Evzelman M.A., Chugunov A.V. The use of various forms of nimesulide in patients with lumbar pain. *Rus. Med. J. Medical Review*. 2017; 14: 1021–5. (in Russian)]
5. Erdogan F., Ergün H., Gökay N. et al. The diffusion of nimesulide gel into synovial fluid: a comparison between administration routes. *Int. J. Clin. Pharmacol. Ther.* 2006; 44(6): 270–5. DOI: 10.5414/cpp44270
6. Ergün H., Külcü D., Kutlay S. et al. Efficacy and safety of topical nimesulide in the treatment of knee osteoarthritis. *J. Clin. Rheumatol.* 2007; 13(5): 251–5. DOI: 10.1097/RHU.0b013e318156b85f
7. Kress H.G., Baltov A., Basiński A. et al. Acute pain: a multifaceted challenge — the role of nimesulide. *Curr. Med. Res. Opin.* 2016; 32(1): 23–36. DOI: 10.1185/03007995.2015.1100986
8. Enthoven W.T., Roelofs P.D., Deyo R.A. et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2016; 2: CD012087. DOI: 10.1002/14651858.CD012087
9. Елисеев М.С. Нимесулид в лечении острой боли в ревматологической практике: почему ниша по-прежнему занята. *Медицинский совет*. 2016; 17: 110–12. [Eliseev M.S. Nimesulide for acute pain treatment in rheumatological practice: why the niche is still occupied. *Medical Council*. 2016; 17: 110–12. (in Russian)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2016-17-110-112
10. Кнорринг Г.Ю., Пахомова И.Г. Современные представления о механизмах действия нимесулида. *Доктор.Ру*. 2020; 19(4): 18–22. [Knorring G.Yu., Pakhomova I.G. Mechanisms of action of nimesulide: current understanding. *Doctor.Ru*. 2020; 19(4): 18–22. (in Russian)]. DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-4-18-22
11. Кукушкин М.Л. Алгоритмы диагностики и лечения боли в спине. *Рус. мед. журн.* 2014; 11: 844–8. [Kukushkin M.L. Diagnostic and treatment protocols for back pain. *Rus. Med. J.* 2014; 11: 844–8. (in Russian)]
12. Вёрткин А.Л., Прохорович Е.А., Горюлева Е.А. и др. Эффективность и безопасность применения Кеторола для купирования болевого синдрома на догоспитальном этапе. Неотложная терапия. 2004; 1–2(16–17): 12–17. [Vyortkin A.L., Prokhorovich E.A., Goruleva E.A. et al. The efficacy and safety of Ketorol for pain relief in prehospital settings. *Rescue therapy*. 2004; 1–2(16–17): 12–17. (in Russian)]
13. Кнорринг Г.Ю. К вопросу о гастроэнтерологической безопасности нимесулида. *Доктор.Ру*. 2019; 8(163): 54–8. [Knorring G.Yu. Gastroenterological safety of nimesulide. *Doctor.Ru*. 2019; 8(163): 54–8. (in Russian)]. DOI: 10.31550/1727-2378-2019-163-8-54-58
14. Каратеев А.Е. Теноксикам. Обзор литературы. *Клиническая фармакология и терапия*. 2017; 26(5): 44–51. [Karateev A.E. Tenoxicam. *Clinical Pharmacology and Therapy*. 2017; 26(5): 44–51. (in Russian)]
15. Song X.S., Huang Z.J., Song X.J. Thiamine suppresses thermal hyperalgesia, inhibits hyperexcitability, and lessens alterations of sodium currents in injured, dorsal root ganglion neurons in rats. *Anesthesiology*. 2009; 110(2): 387–400. DOI: 10.1097/ALN.0b013e3181942f1e
16. Кнорринг Г.Ю., Алиев З.К. Комбинированная терапия болевых синдромов: обоснование и перспективы потенцирования эффектов. *Мед. алфавит*. 2020; 1(1): 28–30. [Knorring G.Yu., Aliev Z.K. Combined therapy of pain syndromes: rationale and prospects for potentiation of effects. *Med. Alphabet*. 2020; 1(1): 28–30. (in Russian)]

17. Jurna I. Analgesic and analgesia-potentiating action of B vitamins. *Schmerz*. 1998; 12(2): 136–41. DOI: 10.1007/s004829800054
18. França D.S., Souza A.L. B vitamins induce an antinociceptive effect in the acetic acid and formaldehyde models of nociception in mice. *Eur. J. Pharmacol.* 2001; 421(3): 157–64. DOI: 10.1016/S0014-2999(01)01038-x
19. Еременко Н.Н., Ших Е.В., Махова А.А. Место витаминов группы В и липоевой кислоты в фармакотерапии полинейропатии. *Рус. мед. журн.* 2015; 12: 674. [Eremenko N.N., Shikh E.V., Makhova A.A. The role of vitamin B complex and lipoic acid in the pharmacological treatment of polyneuropathy. *Rus. Med. J.* 2015; 12: 674. (in Russian)]
20. Kuhlwein A., Meyer H.J., Koehler C.O. Ersparung von Diclofenac durch B-Vitamine: Ergebnisse einer randomisierten Doppelblindprüfung mit reduzierten Tagesdosierungen von Diclofenac (75 mg Diclofenac versus 75 mg Diclofenac plus B-Vitamine) bei akute Lendenwirbelsulensyndromen. *Klin. Wochenschr* 1990; 68(2): 107–15. DOI: 10.1007/BF01646857
21. Mibielli M.A., Geller M., Cohen J.C. et al. Diclofenac plus B vitamins versus diclofenac monotherapy in lumbago: the DOLOR study. *Curr. Med. Res. Opin.* 2009; 25(11): 2589–99. DOI: 10.3111/13696990903246911
22. Chiu C., Low T., Tey Y. et al. The efficacy and safety of intramuscular injections of methylcobalamin in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomised controlled trial. *Singapore Med. J.* 2011; 52(12): 868–73.
23. Левин О.С., Мосейкин И.А. Комплекс витаминов группы В (Мильгамма) в лечении дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2009; 109(10): 30–5. [Levin O.S., Moseikin I.A. Vitamin B complex (Milgamma) in the treatment of vertebragenic lumbosacral radiculopathy. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2009; 109(10): 30–5. (in Russian)]
24. Márquez M., Guzman S., Soto H. Systemic review on the use of diclofenac/B complex as an anti-inflammatory treatment with pain relief effect for patients with acute lower back pain. *J. Pain Relief*. 2015; 4(6): 1000216. DOI: 10.4172/2167-0846.1000216
25. Gazoni F.M., Malezan W.R., Santos F.C. B complex vitamins for analgesic therapy. *Rev. Dor. São Paulo*. 2016; 17(1): 52–6. DOI: 10.5935/1806-0013.20160013
26. Schwiager G. Zur Frage der Rezidivprophylaxe von schmerzhaften Wirbelsäulensyndromen durch B-Vitamine. Ergebnisse einer randomisierten Doppelblindstudie Neurobin forte (Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>) gegen Placebo. In: Zöllner N., Fassel H., Jurna I. et al., eds. *Klinische Bedeutung von Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> in der Schmerztherapie*. Steinkopff, Heidelberg; 1988: 169–81. DOI: 10.1007/978-3-642-72427-5\_16
27. Чурюканов М.В., Качановский М.С., Кузьмина Т.И. Современный взгляд на этиопатогенез боли в спине и подходы к ведению пациента. *Рус. мед. журн. Медицинское обозрение*. 2018; 9: 51–5. [Churyukanov M.V., Kachanovsky M.S., Kuzmina T.I. Modern view on the etiopathogenesis of back pain and approaches to patient management. *Rus. Med. J. Medical Review*. 2018; 9: 51–5. (in Russian)]
28. Данилов А.Б., Данилов Ал.Б. Мультидоменный подход к терапии пациентов с хронической неспецифической болью в спине. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2020; 120(7): 113–20. [Danilov A.B., Danilov Al.B. Multidomain approach in chronic non-specific back pain patient's treatment. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2020; 120(7): 113–20. (in Russian)]. DOI: 10.17116/jneuro2020120071113
29. Olariu L., Dumitriu B., Craciun L. et al. The in vitro influence of a pharmaceutically active small sea fish extract on apoptosis and proliferation mechanisms amplified by inflammatory conditions. *Farmacía*. 2018; 66(3): 524–9. DOI: 10.31925/farmacía.2018.3.19
30. Данилов А.Б., Жаркова Т.Р., Ахметджанова Л.Т. Анальгетические свойства препарата Алфлутоп в лечении хронической боли в спине. *Неврология и ревматология*. Приложение к журналу *Consilium Medicum*. 2010; 2: 26–9. [Danilov A.B., Zharkova T.R., Akhmetdzhnova L.T. The analgesic effects of Alflutop for treating chronic back pain. *Neurology and Rheumatology. Supplement to Consilium Medicum*. 2010; 2: 26–9. (in Russian)]
31. Левин О.С., Олюнин Д.Ю., Голубева Л.В. Эффективность Алфлутопа при хронической вертеброгенной люмбаго по данным двойного слепого плацебо-контролируемого исследования. *Научно-практическая ревматология*. 2004; 42(4): 80–4. [Levin O.S., Olyunin D.Yu., Golubeva L.V. Alflutop efficacy in chronic vertebragenous lumbar ischialgia. A double blind placebo controlled study. *Rheumatology Science and Practice*. 2004; 42(4): 80–4. (in Russian)]. DOI: 10.14412/1995-4484-2004-809
32. Navarro S.L., White E., Kantor E.D. et al. Randomized trial of glucosamine and chondroitin supplementation on inflammation and oxidative stress biomarkers and plasma proteomics profiles in healthy humans. *PLoS One*. 2015; 10(2): e0117534. DOI: 10.1371/journal.pone.0117534
33. Кашеварова Н.Г., Алексеева Л.И., Таскина Е.А. и др. Ведущие факторы прогрессирования остеоартрита коленных суставов. Влияние симптоматических препаратов замедленного действия на течение заболевания (5-летнее проспективное исследование). *Фарматека*. 2017; 7: 40–5. [Kashevarova N.G., Alekseeva L.I., Taskina E.A. et al. Leading factors for progression of osteoarthritis of the knee. Effects of symptomatic slow release preparations on the course of the disease (5-year prospective study). *Farmateka*. 2017; 7: 40–5. (in Russian)]
34. Panda D.K., Miao D., Lefebvre V. et al. The transcription factor SOX9 regulates cell cycle and differentiation genes in chondrocytic CFK2 cells. *J. Biol. Chem.* 2001; 276(44): 41229–36. DOI: 10.1074/jbc.M104231200
35. Алексеева Л.И., Таскина Е.А., Лила А.М. и др. Многоцентровое проспективное рандомизированное исследование эффективности и безопасности препарата Алфлутоп® в альтернирующем режиме по сравнению со стандартным режимом. Сообщение 1: оценка эффективности препарата при различных схемах применения. *Современная ревматология*. 2019; 13(3): 51–9. [Alekseeva L.I., Taskina E.A., Lila A.M. et al. A multicenter, prospective, randomized trial of the efficacy and safety of Alflutop® in an alternating dosing regimen versus the standard one. communication 1: evaluation of the efficacy of the drug in different treatment regimens. *Modern Rheumatology Journal*. 2019; 13(3): 51–9. (in Russian)]. DOI: 10.14412/1996-7012-2019-3-51-59
36. Куксауз И.А., Шекунова Е.В., Кашкин В.А. и др. Изучение гастропротективного эффекта препарата Алфлутоп на модели индуцированной диклофенаком гастропатии у крыс. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2019; 166(5): 15–21. [Kuksauz I.A., Shekunova E.V., Kashkin V.A. et al. Gastroprotective effect of Alflutop on diclofenac-induced gastropathy in rats. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019; 166(5): 15–21. (in Russian)]. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-166-5-15-21
37. Дроздов В.Н., Коломиец Е.В. Применение Алфлутопа у больных остеоартрозом с гастропатией, развившейся на фоне лечения НПВП. *Фарматека*. 2005; 21. [Drozdov V.N., Kolomiyets E.V. The use of Alflutop in patients with osteoarthritis with gastropathy, which developed during treatment with NSAIDs. *Farmateka*. 2005; 21. (in Russian)]
38. Дроздов В.Н., Ших Е.В., Сереброва С.Ю. и др. Алфлутоп — в современной симптом-модифицирующей терапии остеоартрита. *Терапевтический архив*. 2019; 91(5): 96–102. [Drozdov V.N., Shikh E.V., Serebrova S.Y. et al. Alflutop — in modern symptom-modifying osteoarthritis therapy. *Therapeutic Archive*. 2019; 91(5): 96–102. (in Russian)]
39. Чурюканов М.В. Международный опыт в организации противоболовой помощи: системный подход, доказанная эффективность. *Неврология, нейропсихиатрия и психосоматика*. 2010; 4: 52–6. [Churyukanov M.V. International experience in organizing care for patients with pain: A systemic approach, demonstrated efficacy. *Neurology, Neuropsychiatry, and Psychosomatics*. 2010; 4: 52–6. (in Russian)]
40. Парфенов В.А., Бойко А.Н., Костенко Е.В., ред. Неспецифическая боль в нижней части спины. Методические рекомендации Департамента здравоохранения Москвы. М.; 2014. 32 с. [Parfenov V.A., Boiko A.N., Kostenko E.V. (eds.). *Nonspecific lower back pain. Guidelines of the Moscow City Department of Health*. М.; 2014. 32 p. (in Russian)]

Поступила / Received: 17.11.2020

Принята к публикации / Accepted: 07.12.2020