

Боль в спине в терапевтической практике

Н. А. Варавин¹, nikvaravin91@mail.ru

А. Л. Вёрткин², elibrary.ru SPIN: 9605-9117, ORCID: 0000-0001-8975-8608, kafedrakf@mail.ru

¹ Медицинский центр неотложных и преморбидных состояний Федерального казенного учреждения Центральный военный клинический госпиталь имени П. В. Мандрыка Министерства обороны Российской Федерации; 119002, Россия, Москва, Серебряный пер., 4

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, 20/1

Резюме. Боль в спине является междисциплинарной медицинской проблемой, но, тем не менее, первичное обращение этих пациентов осуществляется к терапевтам и врачам общей практики, на которых лежит ответственность за своевременную дифференциальную диагностику и назначение полного комплекса терапии в тех случаях, когда боль в спине не оказывается признаком серьезного или угрожающего жизни заболевания. В подавляющем большинстве случаев боль в спине носит неспецифический характер, т. е. ее развитие не связано с угрожающим жизни системным заболеванием или травмой. Термин «неспецифическая боль в спине» означает, что не удалось выявить серьезную патологию (заболевание), явившуюся причиной боли. Помимо этого должны отсутствовать специфические признаки вовлечения в процесс корешков спинномозговых нервов и стеноза спинномозгового канала. Наиболее актуальными задачами в работе терапевта или врача общей практики являются правильное дифференцирование причин боли в спине, выявление «красных флажков» и направление больного на лечение к специалисту в случае установления специфических причин боли. Статья рассматривает стандарт обследования с участием терапевтов и врачей общей практики, предлагает специально разработанный алгоритм ведения пациентов с болью в спине. Формирование навыков курации пациентов с болью в спине врачами первичного амбулаторного звена необходимо для назначения полноценного комплекса терапии при ее неспецифическом характере и своевременного направления к специалисту в случае выявления ее специфических причин. К общим принципам лечения боли в спине относится информирование пациента об основных ее причинах, о роли активного образа жизни и дозированной физической нагрузки, избегании длительного постельного режима. Общая терапия болевого синдрома в спине предусматривает применение средств, влияющих на патогенетические основные механизмы: воспаление, болезненный мышечный гипертонус, нарушение трофики нервной ткани и др. Неэффективность немедикаментозной терапии является показанием к назначению нестероидных противовоспалительных препаратов, прежде всего для наружного применения в виде мазей, крема или геля и/или системного их использования, а также структурно-модифицирующих препаратов замедленного действия (SYSADOA). **Ключевые слова:** боль в спине, боль в нижней части спины, «красные флажки», дорсопатия, радикулопатия, терапевт, врач общей практики, амбулаторно-поликлиническое звено, SYSADOA.

Для цитирования: Варавин Н. А., Вёрткин А. Л. Боль в спине в терапевтической практике // Лечащий Врач. 2022; 7-8 (25): 52-56. DOI: 10.51793/OS.2022.25.8.008

Back pain in therapeutic practice

Nikita A. Varavin¹, nikvaravin91@mail.ru

Arkady L. Vertkin², elibrary.ru SPIN: 9605-9117, ORCID: 0000-0001-8975-8608, kafedrakf@mail.ru

¹ Medical Center for Emergency and Premorbid Conditions of the Federal State Institution Central Military Clinical Hospital named after P. V. Mandryk of the Ministry of Defense of the Russian Federation; 4 Serebryany Lane, Moscow, 119002, Russia

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Health of the Russian Federation; 20/1 Delegatskaya str., Moscow, 127473, Russia

Abstract. Back pain is an interdisciplinary medical problem, but, nevertheless, the primary appeal of these patients is to therapists and general practitioners, who are responsible for timely differential diagnosis and prescribing a full range of therapy in cases where back pain is not a manifestation of serious or life-threatening illness. In the vast majority of cases, back pain is non-specific, i.e., its development is not associated with a life-threatening systemic disease or injury. The term «non-specific back pain» means that it was not possible to identify a serious pathology (disease) that caused the pain. In addition, there should be no specific signs of involvement in the process of the roots of the spinal nerves and stenosis of the spinal canal. The most urgent tasks in the work of a therapist or general practitioner are the correct differentiation of the causes of back pain, the identification of «red flags» and the referral of the patient for treatment to a specialist in case of establishing specific causes of pain. The article considers the standard of examination with the participation of therapists, general practitioners, offers a specially developed algorithm for managing patients with back pain. The formation of the skills of curation of patients with back pain by primary outpatient physicians is necessary for the appointment of a full-fledged complex of therapy in case of

its non-specific nature and timely referral to a specialist in case of specific reasons for its detection. The general principles of the treatment of back pain include informing the patient about the main causes of back pain, the role of an active lifestyle and dosed physical activity, avoiding prolonged bed rest. The general therapy of back pain syndrome involves the use of agents that affect the pathogenetic underlying mechanisms: inflammation, painful muscle hypertonicity, impaired trophism of the nervous tissue, etc. The ineffectiveness of non-drug therapy is an indication for the appointment of non-steroidal anti-inflammatory drugs, primarily for external use in the form of ointments, creams or gel and / or their systemic use, as well as symptomatic slow-acting drugs for osteoarthritis (SYSADOA).

Keywords: back pain, low back pain, red flags, dorsopathy, radiculopathy, therapist, general practitioner, outpatient clinic, SYSADOA.

For citation: Varavin N. A., Vertkin A. L. Back pain in therapeutic practice// Lechaschi Vrach. 2022; 7-8 (25): 52-56. DOI: 10.51793/OS.2022.25.8.008

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 боли в спине, а более 84% респондентов перенесли относительно длительный эпизод такой боли не менее одного раза в течение жизни [1].

Как правило, первичное обращение пациентов с болью в спине осуществляется к терапевтам и врачам общей практики (ВОП), на которых лежит ответственность за своевременную дифференциальную диагностику и определение дальнейшей тактики лечения. В подавляющем большинстве случаев боль в спине носит неспецифический характер, то есть ее развитие не связано с угрожающим жизни системным заболеванием или травмой [2].

Именно акцент на решающей роли терапевта/ВОП в ведении таких пациентов послужил основанием при разработке междисциплинарных документов, а именно Консенсуса по ведению больных с болью в нижней части спины, утвержденного Советом экспертов в сентябре 2017 г. 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.

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

В данных документах подчеркивается, 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 [3].

МКБ-10 определяет боль в спине (M54 Дорсалгия) как симптом, а не как нозологическую единицу, проводя разделение в зависимости от локализации. С практической точки зрения удобно выделять три основные причины боли в спине:

1. Неспецифическая причина (частота встречаемости 85–90%).

Диагноз «неспецифическая боль в спине» означает, что не удалось выявить серьезную патологию (заболевание), явившуюся причиной боли: инфекцию, травму, воспаление, опухоль, остеопороз, ревматоидный артрит и анкилозирующий спондилит, заболевание соединительной ткани и др.

Кроме того, должны отсутствовать специфические признаки вовлечения в процесс корешков спинномозговых нервов (радикулопатия и синдром «конского хвоста») и стеноза спинномозгового канала.

2. Специфическая причина — опухоли, в том числе метастатические, спондилоартрит, воспаление, переломы позвонков и заболевания внутренних органов (частота встречаемости — 4–7%).

3. Боль, вызванная компрессионной радикулопатией, стенозом поясничного канала (частота встречаемости — 7%) [4].

Факторы риска развития неспецифической боли в спине

- Тяжелый физический труд;
- частые сгибания и наклоны туловища;
- подъем тяжестей;
- сидячий образ жизни;
- вибрационные воздействия.

В группе риска находятся те, чей труд связан с неадекватными для позвоночника нагрузками, а также люди, вынужденные длительно находиться в статическом напряжении, длительном сидении в положении: профессиональные водители, офисные работники.

У подавляющего большинства пациентов НБС проходит в течение нескольких дней или недель, однако в 2–10% случаев она принимает хроническое течение.

В зависимости от длительности боли она подразделяется на острую (продолжительностью до 12 недель) и хроническую (более 12 недель).

Учитывая, что чаще всего боль локализуется в нижней части спины (БНЧС), в последующем тексте большее внимание будет уделено боли именно этой локализации. БНЧС — боль, локализуемая между XII парой ребер и ягодичными складками.

При первичном обращении пациента с БНЧС в поликлинику необходимо исключить «красные флажки», а при наличии их провести дополнительные обследования и/или направить больного на консультацию к специалистам. Основные вопросы, которые нужно задавать при опросе и осмотре пациента с болью в спине для исключения угрожающей жизни патологии, требующей дополнительного обследования и консультации узкого специалиста, представлены в табл. 1.

Учитывая, что не в каждом лечебном учреждении принимает ревматолог, терапевту необходимо уметь выявлять воспалительную боль в спине (ВБС), под которой понимается набор клинических признаков, характеризующий особенности боли в области позвоночника и крестцово-подвздошных суставов (КПС) при спондилоартрите.

В постановке правильного диагноза терапевту поможет знание критериев ВБС:

- обязательное наличие хронической боли в спине > 3 месяцев;

Вопросы, помогающие исключить угрожающую жизни патологию при боли в спине [3] / Questions to help rule out life-threatening pathology in back pain [3]

Вопросы	Возможная патология	Диагностические действия*
Связано ли появление боли в спине с травмой (особенно важно у женщин в менопаузе)?	Перелом позвоночника и/или остеопороз	Рентгенография, консультация травматолога и эндокринолога
Кроме боли в спине, отмечается сильная боль на всем протяжении ноги, ощущение онемения пальцев стопы, слабость в конечности, недержание мочи и кала?	Люмбоишалгия, стеноз позвоночного канала, синдром конского хвоста	Консультация невролога
Имеются ли лихорадка, лимфоаденопатия, лейкоцитоз, повышение СОЭ и С-реактивного белка?	Септический процесс или онкологическое заболевание	Обследование для исключения инфекционного или онкологического заболевания
Были ли хирургические вмешательства, повторные инъекции препаратов (в частности, у лиц с наркотической зависимостью)? Имеются признаки иммунодефицита на фоне инфекционного заболевания (ВИЧ-инфекция или СПИД) или химиотерапии?	Септический процесс (цистит, туберкулез, остеомиелит позвоночника)	Обследование для исключения инфекционного заболевания
Имеются ли онкологические заболевания в анамнезе? Отмечается немотивированное похудание, анемия, лихорадка?	Онкологическое заболевание	Онкопоиск, консультация онколога
Появление болевого синдрома в раннем возрасте (до 25 лет), боль в спине продолжается в течение длительного времени, носит воспалительный характер: усиливается в состоянии покоя и ночью, особенно под утро, не уменьшается после отдыха, но снижается после нагрузки (разминки)?	Спондилит (в частности, анкилозирующий и др.)	Консультация ревматолога, рентгенография позвоночника, КТ, МРТ
Имеются ли признаки висцерального заболевания, которое может проявляться острой болью в спине (панкреатит, язва желудка или двенадцатиперстной кишки, почечная колика, аневризма аорты, заболевания малого таза и др.)?	Соответствующая висцеральная патология	Диагностика соответствующей висцеральной патологии, консультация узкого специалиста
<i>Примечание. * Стандартное терапевтическое обследование обязательно включает дифференциальную диагностику заболеваний и выявление лихорадки, похудания, изменения формы суставов, цвета кожных покровов, лимфоаденопатии, гепатолиенального синдрома и др.</i>		

- начало боли в возрасте менее 40 лет;
- постепенное начало;
- улучшение после физических упражнений;
- отсутствие улучшения в покое;
- ночная боль (с улучшением при пробуждении).

Боль в спине считается воспалительной при наличии как минимум 4 из 5 вышеперечисленных признаков.

Последние исследования, в том числе проведенные в России, показали, что критерии группы Международного общества по изучению спондилоартритов (Assessment of SpondyloArthritis International Society – ASAS) имеют наилучшее соотношение чувствительности и специфичности при определении боли в спине воспалительного характера. Наличие ВБС входит в критерии спондилоартритов.

Диагноз спондилита при псориатическом артрите устанавливается при выявлении двух из четырех признаков:

- 1) наличие ВБС по критериям ASAS (2009) и/или перемежающейся боли в ягодицах;
- 2) ограничение подвижности в шейном, грудном или поясничном отделе позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях;
- 3) признаки двустороннего сакроилеита II стадии или одностороннего III-IV стадии (по Kellgren) на обзорной рентгенограмме таза, синдесмофиты или паравертебральные оссификаты на рентгенограмме позвоночника в боковой или прямой проекции;
- 4) выявление при магнитно-резонансной томографии (МРТ) активного сакроилеита (остеит/отек костного мозга в области КПС в STIR-режиме или T1 с подавлением жира).

Для постановки диагноза анкилозирующего спондилоартрита (АС) в настоящее время используется российская версия модифицированных Нью-Йоркских классификационных критериев.

Российская версия модифицированных Нью-Йоркских классификационных критериев АС

Клинические признаки:

- воспалительная боль в спине (согласно критериям экспертов ASAS 2009 г.);
- ограничение движений в поясничном отделе позвоночника как в сагиттальной, так и во фронтальной плоскостях;
- ограничение дыхательной экскурсии грудной клетки в сравнении с показателями у здоровых лиц;
- определяемый методом визуализации признак: сакроилеит по данным МРТ или рентгенографии.

Минимальный лабораторный диагностический набор состоит из анализа крови и мочи, оценки скорости клубочковой фильтрации, концентраций глюкозы и по возможности — высокочувствительного С-реактивного белка. Минимальный инструментальный набор включает измерение артериального давления, ЭКГ, рентгеновское исследование органов грудной клетки и ультразвуковое — органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Инструментальные методы (рентгенография позвоночника, компьютерная и магнитно-резонансная томография, скintiграфия, денситометрия) назначаются терапевтом при наличии «красных флажков».

К общим принципам лечения боли в спине относится информирование пациента об основных ее причинах, о роли активного образа жизни и дозированной физической нагрузки, избегании длительного постельного режима. Общая терапия болевого синдрома в спине предусматривает применение средств, влияющих на основные патогенетические механизмы: воспаление, болезненный мышечный гипертонус, нарушение трофики нервной ткани и др.

Распределение обязанностей терапевта, невролога и ревматолога при диагностике боли в спине представлено в табл. 2, алгоритм ведения пациента — на рис.

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.
3. Лечебная физкультура.
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 приверженностью пациента к тому или иному виду лечения [5].

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 внутримышечного введения [6].

Обсуждение

Одним из наиболее популярных в нашей стране препаратов из группы SYSADOA является Алфлутоп (биоактивный концентрат мелких морских рыб, БКММР). БКММР предназначен для парентерального (внутримышечного, в/м, и внутрисуставного, в/с) введения и представляет собой очищенный, депротеинизированный и делипидизированный биологический препарат — раствор сульфатированных гликозаминогликанов (хондроитин-4-сульфат, хондроитин-6-сульфат, дерматан-



Рис. Алгоритм ведения пациента с болью в спине [3] / Algorithm for managing a patient with back pain [3]

сульфат, кератансульфат), а также пептидов, аминокислот и микроэлементов. Механизм действия БКММР (как и всех SYSADOA, основу которых составляют хондроитин и глюкозамин) продолжает изучаться. В ряде экспериментальных работ показана способность этого препарата подавлять активность агрессивных протеолитических ферментов (гиалуронидаз и металлопротеиназ [ADAMTs]), связывать молекулы адгезии (ICAM), блокировать клеточные рецепторы для провоспалительных цитокинов (в частности, ИЛ-6, ИЛ-8), препятствуя активации внутриклеточных сигнальных путей (реализуемых через NF-κB/IKK), что снижает воспалительное повреждение и апоптоз хондроцитов и остеоцитов [7].

В многочисленных клинических исследованиях показаны эффективность и безопасность применения препарата Алфлутоп при НБС [8, 9]. По данным масштабного клинического исследования (КИ; n = 600), посвященного сравнению эффективности короткого курса в/м инъекций БКММР (№ 10) и аналогичных курсов других SYSADOA для парентерального применения — глюкозамина сульфата, остеохондрина и хондроитина, установлено, что БКММР значительно превосходит препараты контроля по частоте купирования боли (снижение < 30 мм по визуальной аналоговой шкале [ВАШ]) [10].

Наиболее длительная оценка (в течение 5 лет) результатов повторных курсов в/м и п/в введения БКММР при хронической НБС была проведена Е. Ю. Радоуцкой и соавт. [11]: достигнут успешный контроль боли и снижение частоты ежегодных рецидивов НБС. В другом КИ оценивали эффективность курса в/м инъекций БКММР (1,0 мл). Через 3 месяца после начала терапии было отмечено статистически значимое преимущество БКММР в отношении купирования боли, улучшения функции (индекс Роланда — Морриса), динамики индекса активности боли в поясничном отделе (SBI), наличия признаков невропатической боли (по опроснику DN4) и снижения потребности в приеме НПВП [12].

Терапевт	Невролог	Ревматолог
Оценка клинической картины, стандартное лабораторное и инструментальное обследование	Осмотр	Осмотр
Выявление «красных флажков» и при их наличии — дополнительное инструментальное обследование	Проведение специальных исследований, назначение консультации нейрохирурга и других специалистов	Проведение специальных исследований
Назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и витаминных комплексов	Назначение нелекарственной и лекарственной терапии	Назначение нелекарственной и лекарственной терапии

Заключение

Наличие у врача первичного звена четкого стереотипа настроенности в отношении специфических причин боли в спине может способствовать повышению диагностики ревматических заболеваний на более ранней стадии и своевременному назначению специализированного лечения. В такой ситуации основная задача терапевта и врача общей практики состоит в выявлении подозрительной боли в нижней части спины с использованием алгоритмизированного подхода и направлении пациента в специализированное учреждение. ■

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

Литература/References

- 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): 1789–1858. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7
- 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.
[Vertkin A. L., Shamuilova M. M., Knorring G. Yu., Sedyakina Yu. V., Nosova A. V., Aliev Z. K. Prevention and treatment of back pain: expert consensus // *Doktor.Ru*. 2020; 19 (9): 45–52. DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-9-45-52.]
- Верткин А. Л., Каратеев А. Е., Кукушкин М. Л., Парфенов В. А., Яхно Н. Н., Кнорринг Г. Ю., Мартынов А. И. Ведение пациентов с болью в спине для терапевтов и врачей общей практики (Клинические рекомендации) // *Терапия*. 2018; 2 (20): 8–17.
[Vertkin A. L., Karateyev A. Ye., Kukushkin M. L., Parfenov V. A., Yakhno N. N., Knorring G. Yu., Martynov A. I. Management of patients with back pain for therapists and general practitioners (Clinical recommendations) // *Terapiya*. 2018; 2 (20): 8–17.]
- Боль. Практическое руководство / Под ред. акад. РАН Н. Н. Яхно. М.: МЕДпресс-информ, 2022. 416 с.: ил.
[Pain. Practical Guide / Pod red. akad. RAN N. N. Yakhno. M.: MEDpress-inform, 2022. 416 s.: il.]
- Парфенов В. А., Яхно Н. Н., Давыдов О. С. и др. Дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ) // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020; 12 (4): 15–24. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-4-15-24.
[Parfenov V. A., Yakhno N. N., Davydov O. S. i dr. Discogenic lumbosacral radiculopathy. Recommendations of the Russian Society for the Study of Pain (ROIB) // *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika*. 2020; 12 (4): 15–24. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-4-15-24.]
- Алексеева Л. И., Бельская Г. Н., Каракулова Ю. В. с соавт. Возможности патогенетического лечения хронической боли в спине // *Manage pain*. 2018; 2: 3–7.
[Aleksееva L. I., Belskaya G. N., Karakulova Yu. V. s soavt. Possibilities of pathogenetic treatment of chronic back pain // *Manage pain*. 2018; 2: 3–7.]
- Каратеев А. Е. Биоактивный концентрат мелкой морской рыбы: оценка эффективности и безопасности препарата на основании анализа 37 клинических исследований // *Современная ревматология*. 2020; 14 (4): 111–124.
[Karateev A. Ye. Bioactive concentrate of small marine fish: evaluation of the effectiveness and safety of the drug based on the analysis of 37 clinical studies // *Sovremennaya revmatologiya*. 2020; 14 (4): 111–124.]
- Алексеева Л. И., Таскина Е. А., Лила А. М. и др. Многоцентровое проспективное рандомизированное исследование эффективности и безопасно-

сти препарата Алфлутоп® в альтернирующем режиме по сравнению со стандартным режимом. Сообщение 1: оценка эффективности препарата при различных схемах применения // *Современная ревматология*. 2019; 13 (3): 51–59.

[Aleksееva L. I., Taskina Ye. A., Lila A. M. i dr. Multicenter prospective randomized study of the efficacy and safety of Alflutop® in the alternating regimen compared with the standard regimen. Message 1: evaluation of the effectiveness of the drug in various schemes of application // *Sovremennaya revmatologiya*. 2019; 13 (3): 51–59.]

- Левин О. С., Олюнин Д. Ю., Голубева Л. В. Эффективность алфлутопа при хронической вертеброгенной люмбоишиалгии по данным двойного слепого плацебо-контролируемого исследования // *Научно-практическая ревматология*. 2004; (4): 80–83.

[Levin O. S., Olyunin D. Yu., Golubeva L. V. Efficacy of alflutop in chronic vertebrogenic lumboischialgia according to a double-blind placebo-controlled study // *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2004; (4): 80–83.]

- Ковальчук В. В. Применение препарата Алфлутоп как возможность повышения эффективности традиционной терапии больных, страдающих болями в спине // *Русский медицинский журнал*. 2014; (10): 777–779.
[Kovalchuk V. V. The use of the drug Alflutop as an opportunity to increase the effectiveness of traditional therapy of patients suffering from back pain // *RMJ*. 2014; (10): 777–779.]

- Радоуцкая Е. Ю., Новикова И. И., Ерофеев Ю. В. Опыт применения Алфлутопа в лечении профессиональной вертеброгенной патологии // *Профилактическая медицина*. 2019; 22(6-1): 112–117.

[Radoutskeya Ye. Yu., Novikova I. I., Yerofeyev Yu. V. Experience of using Alflutop in the treatment of occupational vertebrogenic pathology // *Profilakticheskaya meditsina*. 2019; 22(6-1): 112–117.]

- Живолупов С. А., Данилов А. Б., Баранцевич Е. Р. и др. Эффективность и безопасность применения препарата Алфлутоп при лечении болевого синдрома в нижней части спины // *Manage Pain*. 2020; (1): 24–31.
[Zhivolupov S. A., Danilov A. B., Barantsevich Ye. R. i dr. Efficacy and safety of Alflutop in the treatment of pain in the lower back // *Manage Pain*. 2020; (1): 24–31.]

Сведения об авторах:

Варавин Никита Алексеевич, старший врач-специалист Медицинского центра неотложных и преемобидных состояний Федерального казенного учреждения Центральный военный клинический госпиталь имени П. В. Мандрыка Министерства обороны Российской Федерации; 119002, Россия, Москва, Серебряный пер., 4
Вёрткин Аркадий Львович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, 20/1; kafedraf@mail.ru

Information about the authors:

Nikita A. Varavin, Senior Medical Specialist of the Medical Center for Emergency and Premorbid Conditions of the Federal State Institution Central Military Clinical Hospital named after P. V. Mandryk of the Ministry of Defense of the Russian Federation; 4 Serebryany Lane, Moscow, 119002, Russia
Arkady L. Vertkin, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Therapy, Clinical Pharmacology and Emergency Medicine at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Health of the Russian Federation; 20/1 Delegatskaya str., Moscow, 127473, Russia; kafedraf@mail.ru

Поступила/Received 25.07.2022

Принята в печать/Accepted 28.07.2022