

# Оригинальный способ локальной стимуляции при пояснично-крестцовых дорсопатиях

А. Г. Агасаров

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва



А. Г. Агасаров

## РЕЗЮМЕ

Статья посвящена механизмам действия и эффективности комплекса, объединяющего техники блокады по методу Вишневого и фармакопунктуры.

**Материалы и методы.** В наблюдение было включено 90 пациентов до 65 лет, подписавших информированное согласие, с обострением пояснично-крестцовой дорсопатии. Наряду с клиническими характеристиками оценивали данные психологических тестов, термографии и тетраполярной реовазографии. Пациенты были разделены на три группы, в которых выполняли стандартное лечение. В первой, группе контроля, ограничивались только им, а в других дополнительно выполняли локальную медикаментозную стимуляцию. При этом выбирали до 20 локусов в поясничной зоне и 6–8 дистальных точек рефлексотерапии в области нижних конечностей. В пункты поясничной зоны инъецировали анестетик лидокаин, а в дистальные точки – препарат Алфлутоп (вторая группа) или физиологический раствор (третья). Курс стимуляции состоял из 10 процедур, выполняемых через день.

**Результаты.** Оба варианта локальной стимуляции, с использованием в качестве агента как Алфлутопа, так и физиологического раствора, достоверно превосходили по эффективности базовую терапию. Однако, несмотря на сопоставимость темпов снижения болевой симптоматики в этих группах, итоговый уровень боли был достоверно ниже в случае использования Алфлутопа. Эти данные согласовывались с отчетливой тенденцией к нормализации психического и сосудистого фона именно у пациентов второй группы. Указанный феномен может быть объяснен точками приложения медикаментов – быстрым обезболиванием за счет блокады анестетиком и максимальной результативностью, обеспечиваемой фармакопунктурой.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** дорсопатии, рефлексотерапия, блокада, метод Вишневого, фармакопунктура, психологическое тестирование, электрофизиологическое обследование.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Источник финансирования:** средства госбюджета.

## Original method of local stimulation for lumbosacral dorsopathies

I. G. Agasarov

National Medical Research Centre of Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia

## SUMMARY

The article is devoted to the mechanisms of action and effectiveness of the original technology, combining the blockade in accordance with Vishnevsky method and pharmacopuncture with the drug Alflutop.

**Materials and methods.** 90 patients under 65 years of age with exacerbation of lumbosacral dorsopathy, who signed informed consent form were included in observation. Along with clinical characteristics, the results of psychological tests, thermography and zonal rheovasography were evaluated. Patients were divided into 3 groups in which standard treatment was performed. In the 1st control group, they were limited to it, and in others, local stimulation was additionally performed. Methodically, up to 20 loci in the lumbar zone and 6–8 reflexology points in the lower extremities were selected. At the same time, the anesthetic Lidocaine was injected into the points of the lumbar zone, and the drug Alflutop (2nd group) or physiological solution (3rd) was injected into the distal points. The course of stimulation included 10 procedures performed every other day.

**Outcomes.** Both variants of local stimulation significantly exceeded the effectiveness of basic therapy. However, despite the comparability of the rate of pain symptoms reduction in these groups, the final level of pain was significantly lower in the case of Alflutop. These data were consistent with a clear tendency to normalize the mental and vascular background in patients of the 2nd group. This phenomenon can be explained by the points of application of medicines: rapid anesthesia due to blockade by anesthetic and the maximum effectiveness provided by pharmacopuncture.

**KEYWORDS:** dorsopathy, reflexology, Vishnevsky blockade, pharmacopuncture, psychological testing, electrophysiological examination.

**CONFLICT OF INTEREST.** The author declares no conflict of interest.

**Funding source:** state budget funds.

## Введение

Актуальность проблемы пояснично-крестцовых дорсопатий объясняется распространенностью процесса на уровне пандемии, хроническим течением процесса и тяжестью последствий, вплоть до инвалидизации [1, 2]. Значимым отягощением является и терапевтическая устойчивость нейровертеброгенной патологии [3], что обуславливает применение различных корректирующих схем, включающих в том числе рефлексотерапию [4, 5].

Тем не менее использование классического иглоукалывания в составе лечебных комплексов при дорсопатиях не всегда обеспечивает повышение результативности [1, 5], определяя, в свою очередь, попытки усовершенствования данного подхода.

Здесь одним из примеров [6] является сочетание блокады по методу А. В. Вишневого [7], характеризующейся быстрым, но недостаточно устойчивым эффектом,

и фармакопунктуры – введения в область точек рефлексотерапии определенных лекарственных средств [8]. Ориентируясь на данные сведения, настоящее исследование как раз и посвящено оценке терапевтических возможностей сочетания зональной анестезии и фармакопунктуры препаратом Алфлутоп (К.О. БИОТЕХНОС С.А., Румыния), прямо показанным при мышечно-суставной патологии [9]. Алфлутоп – лекарственный препарат природного происхождения с комплексным составом, представитель группы симптоматических средств медленного действия (SYSADOA). Стандартизированный многокомпонентный раствор Алфлутопа выпускается в строгом соответствии с технологией «Биотехнос» с контролем на всех этапах производства. Благодаря синергизму компонентов препарата создается клинический эффект, доказанный в ходе ранее проведенных, хорошо организованных КИ [10]. Основными механизмами действия препарата являются уменьшение внеклеточного высвобождения интерлейкинов (IL-6, IL-8) и VEGF (фактора роста эндотелия сосудов), уменьшение содержания внутриклеточного пероксида водорода, увеличение синтеза гиалуроновой кислоты, увеличение уровня агрегана и коррелирующее снижение внеклеточной агреганазы [11–15]. Лечебный эффект лекарственного средства продолжается до полугода, поэтому в год рекомендуется назначать два курса, по схеме, с интервалом 6 месяцев между курсами [16]. Препарат Алфлутоп обладает высоким профилем безопасности у коморбидных больных, в частности у пациентов с гастропатиями, вызванными приемом нестероидных противовоспалительных препаратов, сахарным диабетом, артериальной гипертензией, дислипидемией [17, 18]. Лекарственный препарат не имеет зарегистрированных лекарственных взаимодействий, что позволяет применять его совместно с другими препаратами сопутствующей терапии [17, 18].

## Материалы и методы

В наблюдение было включено 90 пациентов (56 женщин и 34 мужчины) в возрасте от 29 до 65 лет, подписавших информированное согласие, с обострением дорсопатии на пояснично-крестцовом уровне. Выраженность боли, одного из ведущих и изнуряющих симптомов, оценивали по 5-балльной визуально-аналоговой шкалой (ВАШ). В ходе патофизиологического анализа учитывали результаты тестов «Многостороннее исследование личности» (МИЛ) и «Самочувствие – активность – настроение» (САН). Электрофизиологическое обследование включало техники термографии (аппарат Aga-782, Agema) и тетраполярной реовазографии («Биосет-6001»).

В собственно лечебной фазе пациенты были распределены на три группы (в каждой по 30 лиц), в которых облигатно применяли общепринятый медикаментозно-ортопедический комплекс. В первой, группе контроля, воздействие исчерпывалось им, а в следующих двух дополнительно выполняли локальную стимуляцию, единую в топографическом плане. В частности, в поясничной зоне выбирали до 20 локусов по средней и боковым линиям спины, параллельно с этим воздействовали на 4–6 точек рефлексотерапии в дистальных отделах нижних конечностей [8].

Методически в обеих группах в локусы поясничной зоны внутривенно вводили анестетик Лидокаин в дозе 0,1 мл на точку. Различия касались стимуляции дистальных точек: во второй группе в их проекцию подкожно вводили препарат Алфлутоп, в третьей – физиологический раствор в качестве плацебо. Объем обоих вводимых агентов составлял 0,2 мл на точку, а сам курс включал 10 процедур, отпускаемых через день.

Эффективность сравниваемых способов оценивали по стандартным параметрам, выполняя статистический анализ в рамках программы Statistica for Windows 7.

## Результаты

В ходе осмотра у 2/3 пациентов были установлены рефлекторные, преимущественно нейро-сосудистые, у 1/3 – радикулярные синдромы. На фоне выраженности боли, достигающей  $3,5 \pm 0,05$  балла по шкале ВАШ, в большинстве (86 %) наблюдений отмечены астено-невротические реакции, коррелирующие с достоверным подъемом 1-й (в среднем до 75 Т-баллов) и 6–8-й шкал профиля МИЛ. Параллельно выявлено достоверное снижение показателей САН (в среднем до 39–42 баллов).

Результаты термографии в виде умеренного подъема температуры в поясничной области ( $\Delta t 1,340 \pm 0,110$  °C) на фоне ее понижения ( $\Delta t 1,370 \pm 0,040$  °C) в дистальных отделах нижних конечностей расценивали как отражение доминирующих сосудистых спастических реакций. Эти данные коррелировали с ограничением пульсового кровенаполнения нижних конечностей при достоверном снижении реографического индекса (РИ) голени до  $0,038 \pm 0,004$  Ом.

В лечебной фазе установлено превосходство обоих вариантов локальной стимуляции над стандартным пособием. Так, показатели улучшения в первой группе суммарно составили 46,6 %, тогда как в двух других – 63,3 и 59,9 % (табл. 1).

Таблица 1  
Эффективность методов воздействия

| Группы                    | Эффективность          |                                                                                                                    |            |         |                          |         |            |         |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------|---------|------------|---------|
|                           | Значительное улучшение |                                                                                                                    | Улучшение  |         | Незначительное улучшение |         | Ухудшение  |         |
|                           | Абс. число             | Процент                                                                                                            | Абс. число | Процент | Абс. число               | Процент | Абс. число | Процент |
| 1 (30)                    | 6                      | 20,0                                                                                                               | 8          | 26,6    | 16                       | 53,4    | –          | –       |
| 2 (30)                    | 10                     | 33,3                                                                                                               | 9          | 30,0    | 11                       | 36,7    | –          | –       |
| 3 (30)                    | 8                      | 26,6                                                                                                               | 10         | 33,3    | 11                       | 36,7    | 1          | 3,3     |
| Критерий Пирсона $\chi^2$ |                        | $\chi^2_{1,2} = 10,00$ ( $p < 0,05$ ); $\chi^2_{1,3} = 10,10$ ( $p < 0,05$ ); $\chi^2_{2,3} = 1,72$ ( $p > 0,05$ ) |            |         |                          |         |            |         |

Примечание: в скобках – число наблюдений.

В плане объективизации наблюдаемых изменений – регресс неврологических проявлений в двух результативных группах сопровождался, в отличие от контроля, достоверным улучшением показателей термо- и реограмм, подтверждая улучшение сосудистого фона. Данный факт объяснялся преимущественным влиянием рефлекторного звена стимуляции, так как Алфлутоп, а тем более физиологический раствор значимым сосудистым влиянием не отличаются (табл. 2 и 3).

Оба варианта локальной стимуляции превосходили стандартную коррекцию и в противоболевом эффекте, однако внутри самих этих групп прослеживались явные различия. Так, при сопоставимых темпах достижения устойчивой анальгезии (в среднем после 4,7 процедуры), интенсивность боли к завершению лечения была достоверно ниже во второй группе (табл. 4).

Эти данные коррелировали с нормализацией (до известной степени) психического фона преимущественно у пациентов второй группы, подтвержденной снижением ( $p < 0,05$ ) пика по 1-й шкале при более благоприятном соотношении правых позиций профиля МИЛ. Представленные сведения, как и рост показателей САН (в среднем на 18–20%), указывали на регресс невротических реакций, опосредованно влияющих и на восприятие боли.

## Заключение

В ходе исследования подтверждена эффективность сочетанного локального применения медикаментов: сегментарно Лидокаина, направленного на быстрое купирование боли, и дистально (путем раздражения точек рефлексотерапии) – Алфлутопа, отличающегося многоцелевым влиянием. Полученные результаты объясняются как непосредственным рефлекторным раздражением точек и зон, так и спецификой используемых медикаментов. В частности, блокада анестетиком обеспечивает достижение быстрого анальгетического эффекта, тогда как фармакопунктура способствует итоговой результативности воздействия.

Таблица 2  
Регресс показателей термоасимметрии в группах ( $M \pm m$ )

|        | Термоасимметрия в зоне голени ( $\Delta t$ °C) |                  |
|--------|------------------------------------------------|------------------|
|        | Исходно                                        | По завершении    |
| 1 (26) | 1,36 $\pm$ 0,09                                | 1,21 $\pm$ 0,15  |
| 2 (28) | 1,37 $\pm$ 0,11                                | 0,87 $\pm$ 0,12* |
| 3 (27) | 1,36 $\pm$ 0,12                                | 0,89 $\pm$ 0,11* |

Примечание: в скобках – число наблюдений; \* – достоверность ( $p < 0,05$ ) динамических изменений по каждой группе.

Таблица 3  
Динамика показателей реовазограмм в группах ( $M \pm m$ )

| Группы   | Показатели реограмм области голени |                    |                   |                   |                   |                   |
|----------|------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|          | РИ (Ом)                            |                    | ДИ                |                   | ВП (с)            |                   |
|          | До                                 | После              | До                | После             | До                | После             |
| I (24)   | 0,039 $\pm$ 0,006                  | 0,048 $\pm$ 0,007  | 0,350 $\pm$ 0,060 | 0,360 $\pm$ 0,050 | 0,120 $\pm$ 0,007 | 0,110 $\pm$ 0,006 |
| II (25)  | 0,037 $\pm$ 0,005                  | 0,060 $\pm$ 0,006* | 0,330 $\pm$ 0,060 | 0,350 $\pm$ 0,080 | 0,120 $\pm$ 0,008 | 0,100 $\pm$ 0,011 |
| III (22) | 0,040 $\pm$ 0,005                  | 0,061 $\pm$ 0,006* | 0,340 $\pm$ 0,050 | 0,350 $\pm$ 0,060 | 0,120 $\pm$ 0,010 | 0,120 $\pm$ 0,090 |
| Контроль | 0,065 $\pm$ 0,007                  |                    | 0,380 $\pm$ 0,050 |                   | 0,090 $\pm$ 0,008 |                   |

Примечание: в скобках – число наблюдений; РИ – реографический индекс, ДИ – диكرотический индекс, ВП – время подъема пульсовой волны; \* – достоверность ( $p < 0,05$ ) динамических изменений по каждой группе.

Таблица 4  
Регресс интенсивности боли в группах по завершению лечения ( $M \pm m$ )

| Группы   | Уровень боли (в баллах ВАШ) |                     |
|----------|-----------------------------|---------------------|
|          | До                          | После               |
| I (29)   | 3,400 $\pm$ 0,050           | 2,400 $\pm$ 0,035   |
| II (27)  | 3,400 $\pm$ 0,040           | 1,400 $\pm$ 0,028** |
| III (26) | 3,500 $\pm$ 0,040           | 1,9 $\pm$ 0,031*    |

Примечание: в скобках – число наблюдений; \* и \*\* – достоверность ( $p < 0,05$ ) изменений внутригрупповых и межгрупповых показателей соответственно.

Проведенная работа, результаты которой отражены в недавнем патенте на изобретение «Способ лечения пациентов с пояснично-крестцовой дорсопатией методом локальной стимуляции» [19], открывает перспективы широкого использования метода.

## Список литературы / References

1. Агасаров Л. Г. Рефлексотерапия при распространенных заболеваниях нервной системы. М., 2017. 240 с. Agasarov L. G. Reflexology for common diseases of the nervous system. M., 2017. 240 p.
2. Stockendahl 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. *European Spine Journal*. 2017 Apr 20. DOI: 10.1007/s00586-017-5099-2.
3. A. Traeger, R. Buchbinder, I. Harris, C. Maher. Diagnosis and management of low-back pain in primary care. *Canadian Medical Association Journal*. 2017. Vol. 189 (45). P. 1386–1395. DOI: 10.1503/cmaj.170527.
4. Fan Huang, Mingwang Qiu, Siyi Zhao, Lin Dai, Yanpeng Xu et al. Evaluating the Characteristics, Reporting and Methodological Quality of Systematic Reviews of Acupuncture for Low Back Pain by Using the Veritas Plot. *J Pain Res*. 2020 Oct 19; 13: 2633–2652. DOI: 10.2147/JPR.S254234.
5. Liu L., Skinner M., McDonough S. et al. Acupuncture for low back pain: an overview of systematic reviews. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015; 2015: 328196. <https://doi.org/10.1155/2015/328196>
6. Саакян Э. С. Биопунктура по принципу «Анатомической дорожки» в лечении поясничной боли. *Рефлексотерапия и комплементарная медицина*. 2019; (4): 30–32. Sahakyan E. S. Biopuncture according to the principle of 'Anatomical Path' in the treatment of lumbar pain. *Reflexology and complementary medicine*. 2019; (4): 30–32.
7. Вишневецкий А. В. Местная анестезия по методу ползучего инфильтрата. М., 1932. 112 с. Vishnevsky A. V. Local anesthesia by the method of creeping infiltrate. M., 1932. 112 p.
8. Агасаров Л. Г. Фармакопунктура. М., 2015. 192 с. Agasarov L. G. Pharmacopuncture. M., 2015. 192 p.
9. Агасаров Л. Г. Локальная инъекционная терапия при мышечно-суставном болевом синдроме. Новосибирск, 2020. 48 с. Agasarov L. G. Local injection therapy for musculo-articular pain syndrome. Novosibirsk, 2020. 48 p.
10. Хабиров Ф. А., Рогожин А. А., Исмагилова А. А., Сабирова Л. Ф. Открытое проспективное исследование эффективности и безопасности терапии биоактивным концентратом мелких морских рыб у больных вертеброгенной люмбагоишиалгией. *Современная ревматология*. 2022; 16 (3): 60–66. DOI: 10.14412/1996-7012-2022-3-60-66.



- Khabirov FA, Rogozhin AA, Ismagilova AA, Sabirova LF. An open prospective study of the efficacy and safety of therapy with a bioactive concentrate of small marine fish in patients with vertebrogenic lumbosialgia. *Modern rheumatology*. 2022; 16 (3): 60–66. DOI: 10.14412/1996-7012-2022-3-60-66.
11. L. Olariu, B. Dumitriu, E. Buse, N. Rosoiu. The "In Vitro" Effect Of Alflutop Product On Some Extracellular Signaling Factors Involved In The Osteoarthritic Pathology Inflammation. *Academy of Romanian Scientists Annals Series on Biological Sciences Volume 6*, No. 2, 2015, pp. 7–18 ISSN 2285–4177 Online Edition.
  12. L. Olariu, B. Dumitriu, D. M. Ene, A. Pavlov et al. Alflutop Modulates "In Vitro" Relevant Mechanisms of Osteoarthritic Pathology. *Academy of Romanian Scientists Annals Series on Biological Sciences Volume 6*, No. 1, 2017, pp. 82–99.
  13. E. Buse, B. Dumitriu, L. Olariu, D. Ene et al. Cellular and Molecular Activity of a Standardized Small Sea Fish Extract in an Experimental Model of Primary Human Cartilage Cells. *Romanian Journal of Rheumatology*, vol. 27, No. 1, 2018.
  14. L. Olariu, B. Dumitriu, L. Craciun, E. Buse, et al. The in vitro influence of a pharmacologically active small sea fish extract on apoptosis and proliferation mechanisms amplified by inflammatory conditions. *Farmacia*, 2018, Vol. 66, 3.
  15. Гроппа Л., Мынзату И., Карасава М. и соавт. Эффективность Алфлутопа у больных деформирующим остеоартрозом. *Клиническая ревматология* № 3, 1995.  
Groppa L., Mynzatu I., Karasawa M. et al. The effectiveness of Alflutop in patients with deforming osteoarthritis. *Clinical Rheumatology* No. 3, 1995.
  16. Инструкция по медицинскому применению Алфлутоп. Регистрационный номер П N012210/01 от 26.03.2017.  
Instruction for medical use of Alflutop. Registration number P N012210/01 от 26.03.2017.

17. Беляева И.Б., Мазуров В.И., Саранцева Л.Е. Рациональная фармакотерапия коморбидных пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в условиях пандемии COVID-19. *Эффективная фармакотерапия*. 2021. Т. 17. № 21. С. 40–46.  
Belyaeva I.B., Mazurov V.I., Sarantseva L.E. Rational pharmacotherapy of comorbid patients with diseases of the musculoskeletal system during the COVID-19 pandemic. *effective pharmacotherapy*. 2021. V. 17. No. 21. P. 40–46.
18. Шостак Н.А., Клименко А.А., Демидова Н.А. и соавт. Скелетно-мышечные проявления новой коронавирусной инфекции: фокус на артралгии и миалгии. *Клиницист* 2021; 15 (1–4) k650.  
Shostak N.A., Klimenko A.A., Demidova N.A. et al. Musculoskeletal manifestations of novel coronavirus infection: focus on arthralgia and myalgia. *Clinician* 2021; 15 (1–4) d650.
19. Агасаров Л.Г., Саакян Э.С., Кончугова Т.В. Способ лечения пациентов с пояснично-крестцовой дорсопатией методом локальной стимуляции «Анатомическая дорожка» – Патент на изобретение № 2758988 от 08.11.21. Agasarov L.G., Saakyan E.S., Konchugova T.V. A method for treating patients with lumbosacral dorsopathy using the method of local stimulation 'Anatomical path' – Patent for invention No. 2758988 dated 08.11.21.

Статья поступила / Received 18.08.22  
Получена после рецензирования / Revised 29.08.22  
Принята к публикации / Accepted 31.08.22

## Сведения об авторе

**Агасаров Лев Георгиевич**, д.м.н., проф., главный научный сотрудник отдела физиотерапии и рефлексотерапии. ORCID: 0000-0001-5218-1163

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва

**Для переписки:** Агасаров Лев Георгиевич. E-mail: lev.agasarov@mail.ru

## About author

**Agasarov Lev G.**, DM Sci (habil.), professor, chief researcher of Dept of Physiotherapy and Reflexology. E-mail: lev.agasarov@mail.ru. ORCID: 0000-0001-5218-1163

National Medical Research Centre of Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia

**For correspondence:** Agasarov Lev G. E-mail: lev.agasarov@mail.ru

**Для цитирования:** Агасаров Л.Г. Оригинальный способ локальной стимуляции при пояснично-крестцовых дорсопатиях. *Медицинский алфавит*. 2022; (21): 7–10. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-21-7-10>.

**For citation:** Agasarov L.G. Original method of local stimulation for lumbosacral dorsopathies. *Medical alphabet*. 2022; (21): 7–10. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-21-7-10>.



**АЛФЛУТОП**  
ЗДОРОВЬЕ СУСТАВОВ В НАДЕЖНЫХ РУКАХ



↓ **СНИЖАЕТ ЧИСЛО  
ОБОСТРЕНИЙ БОЛИ<sup>1</sup> И  
ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ОА<sup>2</sup>**

**ЕДИНСТВЕННЫЙ  
БИОАКТИВНЫЙ  
КОНЦЕНТРАТ  
ПРИРОДНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ<sup>3</sup>**

**ОБШИРНАЯ  
ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ  
БАЗА  
В Т.Ч. ПЛАЦЕБО-КОНТРОЛИРУЕМЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ<sup>4</sup>**

**90% ПАЦИЕНТОВ  
ПРИВЕРЖЕНЫ  
К ТЕРАПИИ АЛФЛУТОПОМ<sup>5</sup>**



**БИОТЕНОС**  
ALFLUTOP.RU  
ЗДОРОВЬЕ СУСТАВОВ РФ

БИОТЕНОС, 115432, Москва,  
пр-т Андропова, д. 18, к. 6,  
тел. +7 (495) 150-24-711.



1. Согласно данным базы ООО «Клиника Солонс» «Розничный аудит ГЛС и БАД в РФ», на российском розничном рынке по итогам 2021 года бренд Алфлутоп является лидером по объему продаж в упаковках, в рублях и в евро в оптовых ценах и в евро в оптовых ценах среди лекарственных препаратов группы М05 «Прочие препараты для лечения нарушений костно-мышечной системы. Классификация ЕРМРА». 2. Левин О. С. Как предупредить хронизацию боли в спине: роль кондукторотекторов. *Consilium medicum*. 2015; 17 (2): 75–78. 3. Саветова М. С. Рентгенологическое прогрессирование остеоартрита коленных суставов на фоне длительного лечения Алфлутопом (5-летнее наблюдение). 2017. Медицинский совет ревматологии. 4. В фармакотерапевтической группе репарации стимулятор природного происхождения лекарственных препаратов, зарегистрированных в РФ. Инструкция по медицинскому применению препарата Алфлутоп ПН N012210/01. 5. А. Е. Каратеев. Биологический концентрат мелкой морской рыбы: оценка эффективности и безопасности препарата на основании анализа 37 клинических исследований. *Современная ревматология*. 2020; 14 (4): 115–124. 6. И. Красная, В. Краснова, В. Ермакова. Фармакоэкономический анализ применения симптом-модифицирующих препаратов замедленного действия в лечении остеоартрита. *Фармакология и фармакотерапия*. 2022; N2. Ознакомьтесь с полной инструкцией по медицинскому применению препарата Алфлутоп РУ ПН N012210/01 gfs.russia@biotenos.ru. Информация для работников здравоохранения с распространением на медицинские мероприятия.