



## ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОФОРЕЗА МАЗИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ПЧЕЛИНЫЙ ЯД, В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПРИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫХ ДОРСОПАТИЯХ

Л.Г. АГАСАРОВ<sup>\*,\*\*</sup>, Т.В. КОНЧУГОВА<sup>\*,\*\*</sup>, Т.В. АПХАНОВА<sup>\*\*</sup>, Д.Б. КУЛЬЧИЦКАЯ<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова», ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119048, Россия

<sup>\*\*</sup>ФГБУ НМИЦ «Реабилитация и курортология» Минздрава России,  
ул. Новый Арбат, д. 32, г. Москва, 121099, Россия

**Аннотация.** Целью работы явился сравнительный анализ эффективности вариантов применения мази, содержащей пчелиный яд, при дорсопатиях – стандартного и оригинального, проводимого с использованием аппаратной техники. **Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находилось 90 пациентов в возрасте до 65 лет с обострением пояснично-крестцовой дорсопатии. Помимо клинического анализа выполняли психологическое тестирование, зональную термографию, тетраполярную реовазографию нижних конечностей и доплерографическую оценку состояния микроциркуляторного русла. Пациенты были распределены на 3 группы, в которых облигатно проводили базовое лечение. Наряду с ним в двух первых группах дополнительно использовали искомую мазь: в 1-ой - нанося на алгические зоны, во 2-ой – путем фотофореза на область точек рефлексотерапии, что сближает данный подход с техникой биопунктуры. В 3-ей, контрольной группе, лечение было ограничено базовым комплексом. **Результаты исследования и заключение.** В ходе работы подтверждена достоверно большая эффективность обоих способов использования мази, обеспечивающих улучшение в 60% и 66,6% наблюдений – против 46,6% в 3-ей группе. Подтверждением отмеченной результативности воздействия служили положительные изменения термограмм. С другой стороны, в двух первых группах прослеживались различия в выраженности анальгезирующего и сосудистого эффектов, при отчетливом преимуществе 2-ой группы, подтверждаемом тенденцией к нормализации психического и сосудистого фона у этих пациентов.

**Ключевые слова:** дорсопатии, рефлексотерапия, пчелиный яд, мазь, психологическое тестирование, термо-, реовазо- и доплерография.

## THE USE OF PHOTOPHORESIS OF OINTMENT CONTAINING BEE VENOM IN COMPLEX TREATMENT FOR LUMBOSACRAL DORSOPATHY

L.G. AGASAROV<sup>\*,\*\*</sup>, T.V. KONCHUGOVA<sup>\*,\*\*</sup>, T.V. APKHANOVA<sup>\*\*</sup>, D.B. KULCHYTSKAYA<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup>FSAOU VO "I.M.Sechenov First Moscow State Medical University",  
Trubetskaya str., 8, p. 2, Moscow, 119048, Russia

<sup>\*\*</sup>FSBI NMIC "Rehabilitation and Balneology" of the Ministry of Health of Russia,  
Novy Arbat str., 32, Moscow, 121099, Russia

**Abstract.** The purpose of the work was a comparative analysis of the effectiveness of the options for using ointment (containing bee venom) in dorsopathies - standard and original, carried out using hardware technology. **Materials and methods.** 90 patients under the age of 65 years with exacerbation of lumbosacral dorsopathy were examined. In addition to clinical analysis, psychological testing, zonal thermography, tetrapolar rheovasography of the lower extremities and Doppler assessment of the state of the microcirculatory bed were performed. Patients were divided into 3 groups, in which the basic treatment was obligated. Along with it, in the first two groups, the desired ointment was additionally used: in the 1st - applying to the algic zones, in the 2nd - by photophoresis to the area of reflexology points. In the 3rd, control group, treatment was limited to the base complex. **Results of the study and conclusion.** In the course of the work, the significantly greater effectiveness of both methods of using the ointment was confirmed, providing an improvement in 60% and 66.6% of observations - against 46.6% in the 3rd group. Confirmation of the noted effectiveness of the impact was the positive changes in the data of thermograms. On the other hand, in the first two groups, there were differences in analgesic and vascular effects, with a distinct advantage of the 2nd group, which was consistent with the tendency to normalize the mental and vascular background in these patients.

**Keywords:** dorsopathy, reflexology, ointment, psychological testing, thermo-, rheovaso- and Dopplerography.

**Введение.** Длительность течения и характерная терапевтическая устойчивость пояснично-крестцовых дорсопатий [2, 4, 6] определяет значимость разработки новых или модификации известных методов лечения данного контингента. В этом контексте выделяется оригинальный способ стимуляции акупунктурных точек прямым пчелужаливанием или медицинскими средствами, содержащими пчелиный яд [8]. Однако первый крайне неудобен в техническом отношении, а второй зачастую сопровождается нежелательными тканевыми реакциями. Учитывая этот факт, нами предложен новый метод в виде фотофореза специфической мази на проекции точек рефлексотерапии, что сближает данный подход с техникой биопунктуры или, иначе, фармакопунктуры [1, 5, 7]. В связи с этим, целью исследования явился сравнительный анализ эффективности двух способов применения мази при дорсопатиях – стандартного и предлагаемого.

**Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находилось 90 пациентов (54 женщины и 36 мужчин) от 36 до 65 лет с затяжным обострением пояснично-крестцовой дорсопатии, верифицированной рентгенологически. В ходе осмотра в 63 наблюдениях выявлены рефлекторные, 27 – корешковые проявления вертеброгенной патологии. Индивидуальный уровень болевого восприятия оценивали с помощью 5-ти балльной шкалы, в ходе психологического исследования применяли тесты «Многостороннее исследование личности» (МИЛ) и «Самочувствие-активность-настроение» (САН). Параллельно выполняли зональную термографию (аппарат *Aga-782, Agema*), тетраполярную реовазографию нижних конечностей (Биосет-6001) и лазерную доплеровскую флоуметрическую (ЛДФ) оценку уровня микроциркуляции, используя аппарат ЛАКК-01.

В лечебной фазе пациенты путем рандомизации были распределены на 3 группы (из 30 лиц каждая), где применяли стандартное медикаментозное пособие, сегментарный массаж и лечебную физическую культуру [2, 3]. Наряду с этим в двух первых (основных) группах использовали мазь *Апизартрон* (состав – пчелиный яд, метилсалицилат и экстракт семян горчичного масла), обеспечивающую анальгетическое, противовоспалительное и, в меньшей степени, мио- и сосудистое влияние. Данную мазь в 1-ой группе кратковременно наносили на алгические зоны (полоса длиной до 3 см и толщиной 1 мм), во 2-ой – путем фотофореза (аппарат *Азор-2К-02*) минимальных доз на область точек рефлексотерапии. В последнем случае выбирали до 3-х сегментарных (в пояснично-крестцовой зоне) и 4 дистальных точек в области нижних конечностей. Коррекция состояла из 10 чередуемых через день процедур. В 3-ей, контрольной группе, лечение было ограничено базовым комплексом.

Эффективность лечения оценивали по параметрам «значительного улучшения», «улучшения», «незначительного эффекта» и «ухудшения». Статистический анализ выполняли в рамках программы *Statistica for Windows v.7*.

**Результаты и их обсуждение.** Выраженность неврологической симптоматики у подавляющего большинства (88%) пациентов прямо соотносилась с уровнем боли, составляющим в среднем  $3,6 \pm 0,06$  баллов. В ходе психологического анализа у 81% пациентов отмечена отчетливая астено-невротизация, подтвержденная достоверным подъемом по 1-ой (74 T-баллов в среднем) и умеренным превышением правых позиций шкалы МИЛ (до 60-62 T-баллов). Параллельно наблюдалось равномерное снижение показателей теста САН – в среднем до 38-40 баллов.

Выявленное в ходе термографии повышение температуры в поясничной области ( $\Delta t 1,34 \pm 0,11^\circ\text{C}$ ) на фоне ее достоверного падения ( $\Delta t 1,37 \pm 0,034^\circ\text{C}$ ) в области голени со стороны боли косвенно указывало на доминирование нейро-сосудистых механизмов. Эти сдвиги согласовывались с реографически подтвержденным снижением пульсового кровенаполнения нижних конечностей, при ограничении *реографического индекса* (РИ) голеней до  $0,038 \pm 0,004$  Ом. По результатам оценки уровня микроциркуляции в большинстве (71%) наблюдений выявлен спастический тип реагирования в виде снижения кровотока в нутритивных сосудах как следствие повышенного тонуса артериол и застоя в веноулярном звене сосудистого русла.

Таблица 1

Результативность сравниваемых методов

Группы	Результативность								
	Значительное улучшение		Улучшение		Незначительное улучшение		Ухудшение		
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
1 (30)	9	30	9	30	12	40	-	-	
2 (30)	10	33,3	10	33,3	9	30	1	0,3	
3 (30)	5	16,6	9	30	16	53,4	-	-	
Критерий Пирсона $\chi^2$		$\chi^2_{1,2}=1,71 (p>0,05)$ $\chi^2_{1,3}=10,1 (p<0,05)$ $\chi^2_{2,3}=10,2 (p<0,05)$							

Примечание: в скобках – число наблюдений

Динамика клинических показателей в лечебной фазе подтвердила сопоставимо большую результативность обоих видов использования мази. Так, в этих группах суммарно «улучшение» состояния, с регрессом неврологической (в первую очередь, рефлекторно обусловленной) симптоматики, отмечено в 60 и 66,6% наблюдений – против 46,6% в контрольной группе (табл. 1).

В двух основных, результативных группах, в отличие от контрольной, также были отмечены сопоставимые положительные сдвиги показателей термограмм (табл. 2).

*Таблица 2*

**Регресс выраженности термоасимметрии в область голеней в группах ( $M \pm m$ )**

Группы	Выраженность асимметрии ( $\Delta t^{\circ}C$ )	
	До	после
1 (28)	1,37±0,11	0,79±0,10*
2 (26)	1,38±0,11	0,77±0,11*
3 (28)	1,37±0,13	1,21±0,12

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

С другой стороны, отмечено преимущество 2-ой группы в виде тенденции (незначительной в 1-ой группе) к нормализации психического фона, подтвержденной снижением ( $p < 0,05$ ) исходного подъема по 1-ой шкале и удовлетворительным соотношением правых позиций МИЛ. Сочетание этих сдвигов со снижением усредненных показателей САН свидетельствовало в пользу известной дезактуализации тревожных и ипохондрических настроений, опосредованно влияющих на восприятие боли.

Соответственно, в основных группах разнились темпы устойчивой анальгезии, достигаемой в среднем после 6,2 процедур в 1-ой и 5,3 – во 2-ой группе. В сходной пропорции снижалась и интенсивность алгий – на 55% и 62% соответственно (табл. 3).

*Таблица 3*

**Регресс интенсивности болевых ощущений в группах ( $M \pm m$ )**

Группы	Уровень боли (в баллах ВАШ)	
	до	после
1 (29)	3,6±0,03	1,7±0,031 *
2 (27)	3,6±0,04	1,4±0,028 *
3 (26)	3,5±0,04	2,5±0,035

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

Как и в предыдущем примере, динамика отдельных реографических показателей, в частности, реографического индекса, была отчетливее в случае фотофореза (табл. 4), подтверждая положительное сосудистое влияние метода.

*Таблица 4*

**Динамика показателей реовазограмм голеней в группах ( $M \pm m$ )**

Группы	Показатели					
	РИ (Ом)		ДИ		ВП (с)	
	до	после	до	после	до	после
1 (24)	0,046±0,004	0,052±0,007	0,35±0,05	0,36±0,04	0,12±0,007	0,11±0,006
2 (25)	0,045±0,005	0,059±0,005*	0,35±0,06	0,37±0,05	0,12±0,008	0,10±0,011
3 (22)	0,045±0,005	0,049±0,006	0,34±0,05	0,33±0,04	0,12±0,010	0,12±0,009
Контроль	0,07±0,01		0,39±0,06		0,09±0,007	

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

Восстановление, до известной степени, показателей ЛДФ также прослеживалось только в процессе фотофореза мази. Улучшение кровотока в этом случае объяснялось снижением тонуса артериол, верифицированным падением индекса  $ALF/CKO \cdot 100\%$  с 142,4±1,4 до 132,0±2,0 ( $p < 0,001$ ).

Параллельно снижался вклад дыхательных колебаний в общий спектр осцилляций, подтвержденный снижением  $AHF/CKO \cdot 100\%$  (с  $64,7 \pm 1,3$  до  $53,3 \pm 1,3$ ;  $p < 0,001$ ), свидетельствуя об устранении застойных явлений в веноулярном отделе микроциркуляторного русла. Представленные различия в основных группах могут объясняться как суммацией эффектов действия мази и метода фотофореза, так и прямой стимуляцией точек рефлексотерапии активными агентами мази.

**Заключение.** Результаты исследования, посвященного сравнению двух вариантов использования мази. *Апизартрон* – стандартного и фотофореза, выполняемого к тому же по правилам биопунктуры, подтверждают перспективы широкого применения последнего. В пользу этого свидетельствует благоприятное влияние предложенной технологии на психический статус, сосудистый фон и, соответственно, уровень болевого порога. Здесь в качестве возможных механизмов, помимо суммации эффектов, можно предполагать синергизм прямой стимуляции и ответа микрозоны, каковой является точка рефлексотерапии.

### Литература

1. Агасаров Л.Г. Рефлексотерапия при распространенных заболеваниях нервной системы. М., 2017. 240 с.
2. Агасаров Л.Г. Фармакопунктура. М., 2015. 192 с.
3. Васильева В.В., Кадала Р.В., Абдурахманова А.А. Комплексный подход к реабилитации больных с дорсопатиями // Вестник физиотерапии и курортологии. 2017. №2. С. 12–15
4. Дривотинов Б.В., Гаманович А.И. Современное состояние проблемы пояснично-крестцового болевого синдрома в клинической практике // РМЖ. 2017. Т. 25, №11. С. 815–821
5. Хадартцев А.А. Не медикаментозные технологии (рефлексотерапия, гирудотерапия, фитотерапия, физиотерапия). Германия: Palmarium Academic Publishing, 2012. 512 с.
6. Хадартцев А.А., Агасаров Л.Г. Немедикаментозное лечение дорсопатий (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2020. №1. Публикация 3-5. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-1/3-5.pdf> (дата обращения 06.02.2020). DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16602.
7. Хадартцев А.А., Купеев В.Г., Москвин С.В. Фитолазерофорез. М.-Тверь, 2016. 96 с.
8. Jang S., Kim K.H. Clinical Effectiveness and Adverse Events of Bee Venom Therapy: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials // Toxins. 2020. №12. P. 16.

### References

1. Agasarov LG. Refleksoterapija pri rasprostranennyh zabojevanijah nervnoj sistemy [Reflexotherapy in common diseases of the nervous system]. Moscow; 2017. Russian.
2. Agasarov LG. Farmakopunktura [Pharmacopuncture]. Moscow; 2015. Russian.
3. Vasil'eva VV, Kadala RV, Abdurahmanova AA. Kompleksnyj podhod k reabilitacii bol'nyh s dorsopatijami [A comprehensive approach to rehabilitation of patients with dorsopathies]. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2017;2:12-5. Russian.
4. Drivotinov BV, Gamanovich AI. Sovremennoe sostojanie problemy pojasnichno-krestcovogo bolevoogo sindroma v klinicheskoj praktike [The current state of the problem of lumbosacral pain syndrome in clinical practice]. RMZh. 2017;25(11):815-21. Russian.
5. Khadartsev AA. Ne medikamentoznye tehnologii (refleksoterapija, girudoterapija, fitoterapija, fizioterapija) [Non-medicinal technologies (reflexology, hirudotherapy, phytotherapy, physiotherapy)]. Germanija: Palmarium Academic Publishing; 2012. Russian.
6. Khadartsev AA, Agasarov LG. Nemedikamentoznoe lechenie dorsopatij (obzor literatury) [Non-medicinal treatment of dorsopathies (literature review)]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2020 [cited 2020 Feb 06];1 [about 18 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-1/3-5.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16602.
7. Khadartsev AA, Kupeev VG, Moskvina SV. Fitolazeroforez [Phytolaserophoresis]. Moscow-Tver'; 2016. Russian.
8. Jang S, Kim KH Clinical Effectiveness and Adverse Events of Bee Venom Therapy: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Toxins. 2020;12:16.

### Библиографическая ссылка:

Агасаров Л.Г., Кончугова Т.В., Апханова Т.В., Кульчицкая Д.Б. Применение фотофореза мази, содержащей пчелиный яд, в комплексном лечении при пояснично-крестцовых дорсопатиях // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2022. №6. Публикация 3-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-6/3-3.pdf> (дата обращения: 17.11.2022). DOI: 10.24412/2075-4094-2022-6-3-3. EDN XKUOQY\*

### Bibliographic reference:

Agasarov LG, Konchugova TV, Apkhanova TV, Kulchytskay DB. Primenenie fotoforeza mazi, soderzhashhej pchelinyj jad, v kompleksnom lechenii pri pojasnichno-krestcovykh dorsopatijah [The use of photophoresis of ointment containing bee venom in complex treatment for lumbosacral dorsopathy]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2022 [cited 2022 Nov 17];6 [about 4 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-6/3-3.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-6-3-3. EDN XKUOQY

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-6/e2022-6.pdf>

\*\*идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после загрузки полной версии журнала в eLIBRARY