

# МЕДИЦИНСКАЯ ЖЕЛЧЬ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПЛАНТАРНОГО ФАСЦИИТА

Ф. Л. Лазко, Е. А. Беляк, В. П. Хрисанов

**Аннотация.** В статье приведены данные о распространенности, этиопатогенезе, клинических проявлениях и принципах лечения плантарного фасциита, а также даны рекомендации относительно применения медицинской желчи в комплексном лечении данной патологии.

**Ключевые слова:** плантарный фасциит, ахиллобурсит, консервативное лечение, медицинская желчь, пяточная шпора, плоскостопие.

**Keywords:** plantar fasciitis, achillobursitis, conservative treatment, medical bile, heel spur, flat feet.

## MEDICAL BILE IN THE COMPLEX TREATMENT OF PLANTARY FASCIITIS

F. L. Lazko, E. A. Belyak, V. P. Khrisanov

**Annotation.** The article provides data on the prevalence, etiopathogenesis, clinical

manifestations and principles of treatment of plantar fasciitis, as well as recommendations on the use of medical bile in the complex treatment of this pathology.

**Keywords:** plantar fasciitis, achillobursitis, conservative treatment, medical bile, heel spur, flat feet.

### ВВЕДЕНИЕ

Термином «плантарный фасциит» обозначают острое воспаление подошвенной фасции. Тем не менее, результаты современных исследований указывают на то, что процесс в большей степени представляет собой хроническую дегенерацию или фасциоз [1]. Повреждение фасции происходит в результате многократной нагрузки, приводящей к микротравмам и появлению симптомов плантарного фасциита. В последующем развивается воспалительная реакция, сопровождающаяся привлечением макрофагов, лимфоцитов и плазматических клеток в область повреждения [2]. При повторной травматизации воспалительная реакция приводит к фиброзу и дегенерации ткани или фасциозу, утолщению подошвенной фасции и снижению ее эластичности [3]. Некоторые исследователи предполагают, что плантарный фасциит является не воспалительным, а дегенеративным процессом, в связи с отсутствием классических признаков воспаления, таких как покраснение, отек, лейкоцитарная и макрофагальная инфильтрация.

Подошвенная фасция состоит из трех пучков плотной фиброзной соединительной ткани с подошвенной стороны стопы. По сути, она представляет собой не фасцию, а апоневроз, начинающийся от медиальной бугристости пяточной кости и дистально разделяющийся на пять пучков, каждый из которых

направляется к отдельному пальцу и крепится к основанию проксимальной фаланги пальца и головке плюсневой кости [Hasegawa M., Urits I., Orhurhu V. et al., 2020]. Подошвенная фасция поддерживает продольный свод стопы и участвует в движении стопы и распределении нагрузки, позволяя запастись потенциальную энергию и высвободить кинетическую энергию в процессе движения [1]. Плантарный фасциит часто возникает у лиц, чей род деятельности связан с длительным нахождением в положении стоя, у бегунов на длинные дистанции, при высоком индексе массы тела (ИМТ) и у лиц в возрасте 40–60 лет [2, 4, 5, 6]. Плантарный фасциит — наиболее распространенная причина боли в пятке, требующей обращения за медицинской помощью, составляющая до 10% всех травм, связанных с бегом [7, 8]. Сходным образом, нарушение биомеханики тела, например, нарушение сгибания голеностопного сустава, повреждение мягких тканей и соединительной ткани относятся к потенциальным факторам риска развития плантарного фасциита.

Частота встречаемости плантарного фасциита составляет от 22 до 28,6% [9], а ахиллита — от 9 до 11% [10] в популяции в возрасте 25–45 лет, преимущественно у мужчин [11]. В 20% случаев заболевание носит двусторонний характер [12].

Несмотря на то, что у большинства пациентов болевой синдром самостоятельно проходит в течение года, его влияние на повседневную активность заставляет обра-

щаться за медицинской помощью. Консервативное лечение позволяет добиться уменьшения болевого синдрома у 70–80% пациентов [13, 14]. Тем не менее, многим пациентам требуется сочетать консервативное лечение с другими лечебными подходами [15].

Лечение обычно начинают с консервативных подходов, включая обеспечение покоя или изменение характера физической активности для пораженной конечности, чтобы дать время на заживление. Также можно прикладывать лед к подошвенной поверхности стопы для уменьшения воспаления и связанного с ним болевого синдрома. Наконец, наиболее оптимальным подходом на начальном этапе лечения является назначение лекарственной терапии — нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), которые также способны уменьшить воспаление, связанное с плантарным фасциитом [15]. В качестве лекарственной терапии также возможно применение ацетаминофена или кортикостероидов [14, 15]. Указанные меры неинвазивны и малозатратны, однако могут обеспечивать только временное облегчение [15]. В связи с этим поиск дополнительных неинвазивных методов лечения является актуальным для данной категории пациентов.

**Цель работы:** оценить эффективность и безопасность медицинской желчи в комплексном лечении плантарного фасциита.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включено 50 пациентов: 14 мужчин (28,0%) и 36 женщин (72,0%) в возрасте 41–72 лет (средний возраст — 57,2±8,8 года) с диагнозом «плантарный фасциит» (МКБ10 — M77.3), которые проходили лечение в период с августа по ноябрь 2020 года.

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской Декларации. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

**Критерии включения в исследование:** установленный диагноз «плантарный фасциит», первичное обращение по поводу болевого синдрома в области пяточной кости, подписанное информированное согласие на участие в исследовании.

**Критерии невключения в исследование:** переломы костей стопы в анамнезе, артроз позапяточного хряща, повторное обращение по поводу болевого синдрома в области пяточной кости, отказ от участия в исследовании.

**Критерии исключения:** отказ больного от участия в исследовании на любом этапе, нарушение протокола исследования, возникновение индивидуальных побочных явлений, осложнений или индивидуальной непереносимости препарата.

В зависимости от назначенного лечения пациенты были разделены на две группы: основную (n=25), пациентам которой в схему лечения была включена медицинская желчь, и контрольную (n=25), где больные получали только стандартную терапию.

Стандартная терапия, которую получали все пациенты, включала назначение НПВС (нимесулид 200 мг/сут.), физиотерапевтическое лечение (ударно-волновая терапия) и ортопедический режим (ношение ортопедической стельки). Пациентам основной группы также был назначен компресс эмульсии медицинской желчи в течение 12 часов на ночь. Курс лечения составил 14 дней в обеих группах.

Перед началом лечения, через 7 и 14 дней все больные прошли кли-

ническое, лабораторное, рентгенологическое и ультразвуковое обследования. Клинически оценивали болевой синдром, функцию суставов стопы, наличие уплотнений в области пятки, подошвенной поверхности стопы и ахиллова сухожилия. Всем пациентам назначались рентгенография в двух проекциях и УЗИ мягких тканей больной стопы.

Общая продолжительность исследования составила 30 дней, в течение этого периода было выделено 4 базовые точки: первый визит — установление диагноза, рандомизация, назначение лечения; второй визит — через 7 дней после начала лечения; третий визит — через 14 дней после начала лечения; четвертый визит — через 30 дней после начала лечения.

Оценка состояния пациента проводилась на основе комплекса клинических, лабораторных, инструментальных методов исследования: изучения анамнеза и жалоб; рентгенографическом исследовании пяточных костей (с целью подтверждения диагноза); оценка болевого синдрома проводилась с использованием шкалы ВАШ; качество жизни и эффективность проводимой терапии оценивались с помощью функционального индекса Womac.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программного обеспечения SPSS 23.0, Statistica 8.0 для Windows (StatSoft Inc., USA). Описательная статистика для качественных учетных признаков

представлена в виде абсолютных значений, процентных долей и 95% доверительных интервалов данных процентных долей. Сравнение значимости различий количественных учетных признаков между группами проводилось с помощью критерия Манна — Уитни, а сравнение значимости различий качественных учетных признаков — с помощью критерия Хи-квадрат ( $\chi^2$ ). Различия считались статистически значимыми при уровне значимости  $p < 0,05$ . С целью определения взаимосвязи ИМТ с тяжестью течения заболевания был проведен корреляционный анализ по методам Пирсона и Спирмена.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

До начала лечения у всех пациентов обеих групп наблюдались выраженные боли в области пятки, усиливающиеся при ходьбе, особенно в первые шаги после покоя. При осмотре пятки наблюдался отек, местная гипертермия кожи, выраженная болезненность области пятки при пальпации. При рентгенографии больной стопы, проведенной до лечения, изменения со стороны пяточной кости отсутствовали у всех пациентов.

В таблице 1 представлена клиническая характеристика обследованных пациентов. Выявлено, что различия по полу и возрасту между группами отсутствовали ( $p > 0,05$ ). Двустороннее поражение диагностировано у 10 пациентов (20,0%). Среди сопутствующих заболеваний чаще всего встречались *hallux valgus*

Таблица 1

Клиническая характеристика обследованных пациентов

Оцениваемые показатели	Группа 1 (основная)	Группа 2 (контрольная)
Возраст, лет	56,96±8,24	54,64±9,61
Пол (м/ж)	6/19	8/17
ИМТ	30,03±4,51	28,98±4,13
Варикозная болезнь	2 (8,0%)	2 (8,0%)
Плоская стопа	6 (24,0%)	12 (48,0%)
Hallux valgus	16 (64,0%)	17 (68,0%)
Двустороннее поражение	7 (28,0%)	3 (12,0%)

( $n=33$ ; 66,0%) и полая стопа ( $n=18$ ; 36,0%), реже — варикозная болезнь вен нижних конечностей ( $n=4$ ; 8,0%).

При оценке болевого синдрома выявлено, что до начала исследования у пациентов как основной, так и контрольной группы был выраженный болевой синдром ( $73,16 \pm 4,69$  и  $74,20 \pm 4,57$  балла в основной и контрольной группах соответственно;  $p > 0,05$ ). На 7-й день лечения отмечалось выраженное снижение болевого синдрома, однако в основной группе балл по ВАШ был значимо меньше по сравнению с пациентами контрольной группы ( $32,6 \pm 7,59$  и  $42,88 \pm 8,89$  балла соответственно;  $p < 0,05$ ). На 14-й день регресс болевого синдрома продолжался, при этом в основной группе он так же, как и на 7-й день терапии, был значимо меньше, чем в контрольной ( $25,8 \pm 9,23$  и  $33,16 \pm 9,07$  балла соответственно;  $p < 0,05$ ). К 30-му дню исследования болевой синдром снизился до значений  $18,8 \pm 7,83$  балла в основной группе и  $24,44 \pm 4,95$  балла — в контрольной, при этом значимых различий между группами не было ( $p > 0,05$ ) (рис. 1).

При оценке качества жизни и эффективности проводимой терапии по шкале Womac выявлены низкие показатели до начала исследования как в основной, так и в контрольной группах ( $73,2 \pm 4,43$  и  $73,84 \pm 4,26$  балла соответственно;  $p > 0,05$ ). Через 7 дней после начала лечения показатели уменьшились практически в 2 раза, при этом у пациентов, которым была назначена медицинская желчь, балл по индексу Womac был значимо меньше, чем у пациентов, получающих только стандартную терапию ( $33,2 \pm 7,34$  и  $42,04 \pm 8,36$  балла соответственно;  $p < 0,05$ ), так же, как и через 14 дней:  $26,96 \pm 8,90$  балла в основной группе и  $33,76 \pm 8,55$  балла в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Через 2 недели после прекращения лечения (30-й день исследования) наблюдалось незначительное уменьшение баллов по индексу Womac, при этом значимые различия между пациентами основной и контрольной групп отсутствовали ( $20,16 \pm 7,07$  и  $24,08 \pm 4,59$  балла соответственно;  $p > 0,05$ ) (рис. 2).

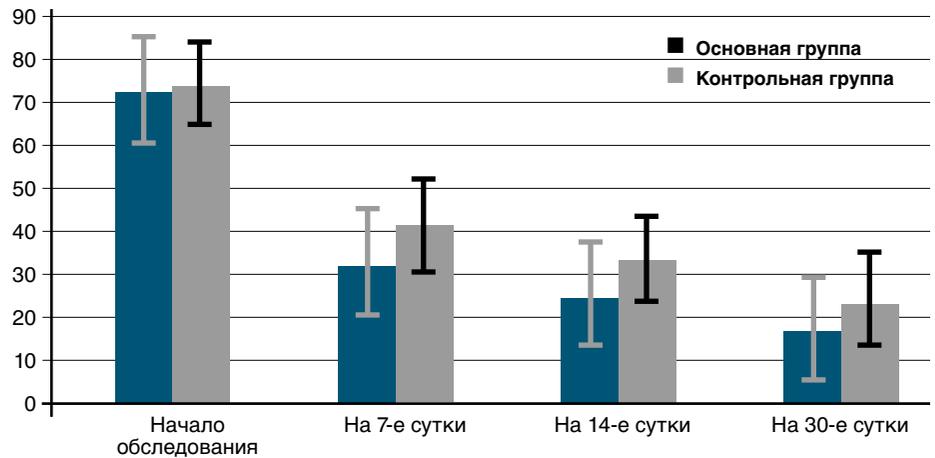


Рис. 1. Динамика болевого синдрома в баллах по шкале ВАШ.

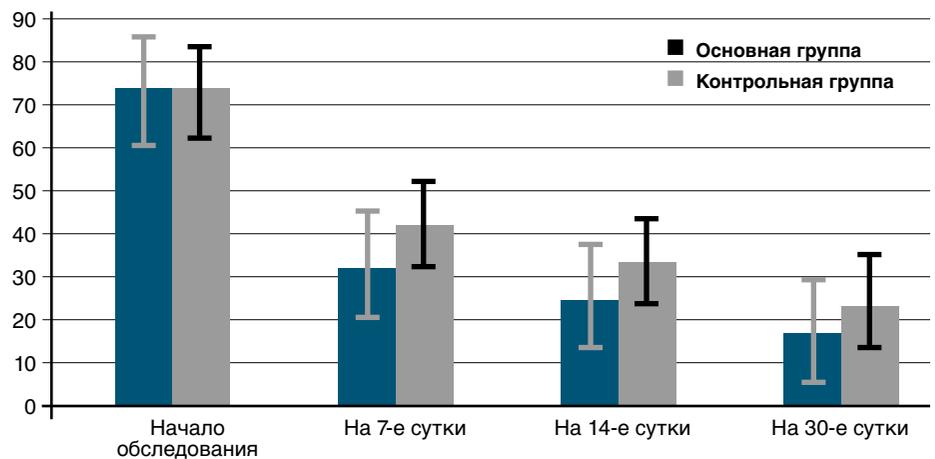


Рис. 2. Динамика качества жизни и эффективности проводимой терапии в баллах по шкале Womac.

Выявлено, что выраженность болевого синдрома положительно коррелировала с ИМТ на 7-й ( $r=0,505$ ;  $p < 0,001$ ), 14-й ( $r=0,316$ ;  $p < 0,05$ ) и 30-й ( $r=0,339$ ;  $p < 0,005$ ) дни исследования, то есть чем выше был ИМТ, тем более был выражен болевой синдром. Кроме того, продемонстрировано, что ИМТ положительно коррелировал с индексом Womac на 7-й ( $r=0,465$ ;  $p < 0,001$ ) и 30-й ( $r=0,320$ ;  $p < 0,05$ ) дни исследования, что также позволяет сделать вывод о том, что чем выше ИМТ, тем хуже качество жизни и эффективность проводимых лечебных мероприятий. В проведенном исследовании было 5 пациентов с ожирением 2 степени, и динамика их восстановления на фоне лечения была менее выражена, чем у пациентов с нормальным ИМТ или ожирением 1 степени.

Нежелательные явления (аллергические реакции, дерматиты) в основной группе на фоне проводимого лечения отсутствовали.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подшвенная фасция — полоса соединительной ткани, берущая начало от пяточной кости и вплетающаяся в сухожилия передней части стопы и проксимальных фаланг, обеспечивающая поддержку свода стопы и амортизацию при давлении на стопу [14, 16]. Плантарный фасциит представляет собой дегенеративный процесс подошвенной фасции в результате повторных микроразрывов, вызывающих воспалительную реакцию. В то же время подошвенный фасциит не следует рассматривать в качестве первичного воспалительного процесса [14]. Его причина в настоящий момент доподлинно неизвестна — предполагается участие многих факторов, включая нарушение биомеханики конечности и замедление процессов заживления [16, 17]. Существуют различные подходы к лечению, большинство врачей начинают с консервативных подходов, которые эффективны у 70–80% пациентов [14,

16]. Однако высокая распространенность плантарного фасциита приводит к высоким затратам на лечение [14] и обуславливает поиск дополнительных неинвазивных методов терапии.

В настоящем исследовании проведена оценка эффективности и безопасности комплексного лечения плантарного фасциита с использованием медицинской желчи, которая обладает местнораздражающим действием. Показано, что включение ее в стандартный протокол консервативного лечения способствует более быстрому регрессу болевого синдрома и, как следствие, улучшению качества жизни пациентов. На начальных этапах лечения, когда болевой синдром особенно выражен, его максимально быстрое снижение с использованием лекарственных препаратов с минимальным спектром нежелательных явлений имеет особое значение для данной категории пациентов. Кроме того, в проведенном исследо-

вании была выявлена взаимосвязь ИМТ с тяжестью болевого синдрома, качеством жизни и эффективностью лечения.

Лечение плантарного фасциита у пациентов с ожирением связано со значительными трудностями. В первую очередь, рекомендовано использовать консервативный подход. Целесообразно применять агрессивный подход к снижению массы тела, сочетая диету с увеличением физической нагрузки. Следует избегать хирургического лечения, однако пациентам бывает тяжело согласиться с таким подходом, так как боль при подошвенном фасциите может быть выраженной и изнуряющей. Авторы не рекомендуют проводить подошвенную фасциотомию у пациентов с ожирением по нескольким причинам [18].

Многие из минимально инвазивных методов лечения в настоящее время находятся лишь на начальных этапах разработки, но все больше врачей начинают внедрять их

в свою практику. Потенциальное снижение частоты обострений, повышение функциональных возможностей, ускорение возврата к работе или другой активности, а также повышение эффективности лечения будут способствовать проведению дальнейших исследований в данной области. Необходимо проведение дальнейших рандомизированных контролируемых исследований с высоким методологическим качеством для разработки протокола и стандартизации подходов к лечению плантарного фасциита, а также использования медицинской желчи при данной патологии.

## ВЫВОДЫ

Использование медицинской желчи в комплексном лечении плантарного фасциита эффективно и безопасно, способствует более быстрому снижению болевого синдрома и улучшению качества жизни по сравнению со стандартными терапевтическими методиками.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hasegawa M., Urits I., Orhurhu V. et al. Current Concepts of Minimally Invasive Treatment Options for Plantar Fasciitis: a Comprehensive Review // *Curr. Pain. Headache Rep.* 2020. 24 (9). P. 55. DOI: 10.1007/s11916-020-00883-7.
2. Owens J. M. Diagnosis and management of plantar fasciitis in primary care // *JNP.* 2017. 13. P. 354—359.
3. Miller L. E., Latt D. L. Chronic plantar fasciitis mediated by local hemodynamics: implications for emerging treatments // *N. Am. J. Med. Sci.* 2015. 7. P. 1—5.
4. Riddle D. L., Schappert S. M. Volume of ambulatory care visits and patterns of care for patients diagnosed with plantar fasciitis: a national study of medical doctors // *Foot Ankle Int.* 2004. 25. P. 303—310.
5. Boakye L., Chambers M. C., Carney D. et al. Management of symptomatic plantar fasciitis // *Oper. Tech. Orthop.* 2018. 28. P. 73—78.
6. Muth C. C. Plantar fasciitis // *JAMA.* 2017. 318. P. 400.
7. Al-Boloushi Z., Lopez-Royo M. P., Arian M. et al. Minimally invasive non-surgical management of plantar fasciitis: a systematic review // *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2019. 23. P. 122—137.
8. Martin R. L., Davenport T. E., Reischl S. F. et al. Heel pain-plantar fasciitis: revision 2014 // *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 2014. 44. P. 1—33.
9. Цымбал А. Н. Анализ динамики регресса болевого синдрома и восстановления функции стопы при лечении плантарного фасциита методом сфокусированной экстракорпоральной ударно-волновой терапии / Сб. работ межд. заочной науч.-практич. конф. «Современная медицина: тенденции развития». Новосибирск, 2012. С. 67—75.
10. Васильев Д. О. Теоретические и клинические аспекты патологии ахиллова сухожилия при занятиях спортом / Тез. докладов науч. конф., посвященной 45-летию клиники спортивной и балетной травмы. М., 1997.
11. Лашковский В. В., Игнатовский М. И. Роль динамической педобарографии в оценке биомеханических характеристик стопы в норме и при ее плосковальгусной деформации // *Журн. Гродненского государственного мед. ун-та.* 2010. №2. С. 47—50.
12. Thapa D., Ahuja V. Combination of diagnostic medial calcaneal nerve block followed by pulsed radiofrequency for plantar fasciitis pain: A new modality // *Indian J. Anaesth.* 2014. 58 (2). P. 183—185. DOI:10.4103/0019-5049.130824.
13. Luffy L., Grosel J., Thomas R., So E. Plantar fasciitis: A review of treatments // *JAAPA.* 2018. 31 (1). P. 20—24. DOI: 10.1097/01.JAAP.0000527695.76041.99.
14. Tong K. B., Furia J. Economic burden of plantar fasciitis treatment in the United States // *Am. J. Orthop. (Belle Mead NJ).* 2010. 39 (5). P. 227—231.
15. Thomas J. L., Christensen J. C., Kravitz S. R. et al. The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline-revision 2010 // *J. Foot Ankle Surg.* 2010. 49 (3 suppl). P. 1—19.
16. Lee W. C., Wong W. Y., Kung E., Leung A. K. Effectiveness of adjustable dorsiflexion night splint in combination with accommodative foot orthosis on plantar fasciitis // *J. Rehabil. Res. Dev.* 2012. 49 (10). P. 1557—1564.
17. Monteagudo M., Maceira E., Garcia-Virto V., Canosa R. Chronic plantar fasciitis: plantar fasciotomy versus gastrocnemius recession // *Int. Orthop.* 2013. 37 (9). P. 1845—1850.
18. Moon J. L., Moon K. M., Carlisle D. M. Obesity-Related Foot Pain: Diagnosis and Surgical Planning // *Clin. Podiatr. Med. Surg.* 2019. 36 (1). P. 141—151. DOI: 10.1016/j.cpm.2018.08.008.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Лазко Федор Леонидович — доктор медицинских наук, профессор, кафедра травматологии и ортопедии РУДН, ГБУЗ ГКБ им. В. М. Буянова ДЗМ; e-mail: Fedor\_lazko@mail.ru.  
 Беляк Евгений Александрович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии и ортопедии РУДН, ГБУЗ ГКБ им. В. М. Буянова ДЗМ; e-mail: Belyakevgen@mail.ru.  
 Хрисанов Вячеслав Петрович — врач травматолог-ортопед хирургического отделения «ООО Лечебный Центр», г. Москва; e-mail: chrisanov1986@mail.ru.

# ПРЕЖНЯЯ УВЕРЕННОСТЬ В ДВИЖЕНИЯХ

250 мл [эмульсия для наружного применения]

# ЖЕЛЧЬ

медицинская консервированная

Местнораздражающее средство

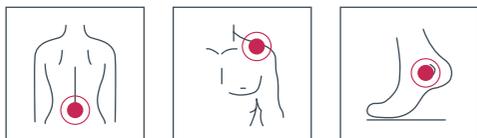
Р N002089/01

## Показания к применению:

АРТРАЛГИЯ и МИАЛГИЯ посттравматическая  
(без нарушения целостности кожи)

## Способ применения:

Компресс в области болевых ощущений



Производитель: ООО «Самсон-Мед»  
196158, г. Санкт-Петербург, Московское ш., д. 13  
Горячая линия 8 800 1000 554  
(звонок по России бесплатный)



РЕКЛАМА

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников.  
Перед рекомендацией ознакомьтесь с полной инструкцией по медицинскому применению.