

<https://doi.org/10.29296/25419218-2019-06-02>

© Коллектив авторов, 2019
УДК 615.453.82:615.281]:608.3

Патентные исследования лекарственных средств ранозаживляющего, антимикробного и регенерирующего действия

К.Ю. Алешникова¹, М.А. Джавахян¹, Е.И. Грибкова²

¹Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений;
Российская Федерация, 117216, Москва, ул. Грина, д. 7 стр. 1;

²Российский университет дружбы народов;
Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Алешникова Кристина Юрьевна – аспирант Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР). Тел.: +7 (903) 971-59-17. E-mail: k.aleshnikova@yandex.ru

Джавахян Марина Аркадьевна – заведующая отделом фармацевтической технологии ВИЛАРа, факультет фундаментальной медицины, МГУ им. М.В. Ломоносова, кандидат фармацевтических наук, доцент. Тел.: +7 (926) 011-69-71. E-mail: akopovamarina13@mail.ru

Грибкова Елена Ивановна – доцент кафедры управления и экономики фармации Российского университета дружбы народов (РУДН), кандидат фармацевтических наук. Тел.: +7 (910) 475-10-35. E-mail: lenaimk@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Введение. Патентные исследования – важнейший инструмент анализа для решения технических и правовых задач, которые непосредственно связаны с разработкой новой продукции, содержащей научно-технические достижения. В современных условиях именно патентные исследования имеют большое значение в обеспечении конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Цель исследования – изучение современного состояния разработок в области создания ранозаживляющих, антимикробных и противовоспалительных средств для наружного применения на основе вещества растительного происхождения, оценка актуальности и научной новизны разработки препарата ранозаживляющего действия «Карандаши медицинские с эвкалимином».

Материал и методы. Патентное исследование проводилось с использованием базы данных Патентного ведомства Российской Федерации в сети Интернет (www.fips.ru).

Результаты. Отобрано 100 патентов на лекарственные средства (ЛС) антимикробного, ранозаживляющего и противовоспалительного действия. Проведено ранжирование патентов по фармакологическому действию и предлагаемым лекарственным формам. Лекарственной формы «карандаши медицинские» не выявлено.

Заключение. Разработка карандашей медицинских с эвкалимином, оказывающих ранозаживляющее, антимикробное, противовирусное действие, является перспективным направлением в области фармацевтической технологии.

Ключевые слова: фармацевтический рынок, патентное исследование, ранозаживляющее, противовоспалительное, антимикробное средство, карандаши медицинские, эвкалимин.

Для цитирования: Алешникова К.Ю., Джавахян М.А., Грибкова Е.И. Патентные исследования лекарственных средств ранозаживляющего, антимикробного и регенерирующего действия. Фармация, 2019; 68 (6): 11–15. <https://doi.org/10.29296/25419218-2019-06-02>

PATENT STUDIES OF WOUND HEALING, ANTIMICROBIAL AND REGENERATING DRUGS

K.Yu. Aleshnikova¹, M.A. Dzhevakhyan¹, E.I. Gribkova²

¹All-Russian Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants, 7, Grin St., Build. 1, Moscow 117216, Russian Federation;

²Peoples' Friendship University of Russia, 6, Miklukho-Maklai St., Moscow 117189, Russian Federation

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Christina Yu. Aleshnikova – Graduate student of the All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants (VILAR). Tel.: +7 (903) 971-59-17. E-mail: k.aleshnikova@yandex.ru

Marina A. Dzhevakhyan – manager of department of pharmaceutical technology of the All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants (VILAR), Lomonosov Moscow State University, the candidate of pharmaceutical sciences, the associate professor. Tel.: +7 (926) 011-69-71. E-mail: akopovamarina13@mail.ru

Elena I. Gribkova – Associate Professor of department of management and economy of pharmacy of the Peoples' Friendship University of Russia (PFUR), the candidate of pharmaceutical sciences. Tel.: +7 (910) 475-10-35. E-mail: lenaimk@yandex.ru

SUMMARY

Introduction. Patent studies are the most important analysis tool to solve technical and legal problems that are directly related to the development of new products containing scientific and technological achievements. In modern conditions, these are precisely the patent studies that are of great importance in ensuring the competitive ability of output products [1].

Objective: to study the current state of developments in designing topical wound healing, antimicrobial and anti-inflammatory drugs based on plant substances and to assess the relevance and scientific novelty of a designed wound healing agent, such as medical pencils with eucalimin.

Material and methods. This patent study was conducted using the database of the Patent Office of the Russian Federation via the Internet (www.fips.ru).

Results. A total of 100 patents for medicines having antimicrobial, wound healing and anti-inflammatory activities were selected. The patents for the drugs were ranked according to their pharmacological action and proposed formulations. The dosage form of medicinal pencils was not identified.

Conclusion. The design of medical pencils with eucalimin, which have wound healing, antimicrobial, and antiviral effects, is a promising area in pharmaceutical technology.

Key words: pharmaceutical market, patent study, wound healing, anti-inflammatory, antimicrobial agent, medicinal pencils, eucalimin.

For citation: Aleshnikova K.Yu., Dzhavakhyan M.A., Gribkova E.I. Patent studies of wound healing, antimicrobial and regenerating drugs. *Farmatsiya (Pharmacy)*, 2019; 68 (6): 11–15. <https://doi.org/10.29296/25419218-2019-06-02>

Введение

В современных условиях научно-исследовательские работы представляют собой комплекс теоретических и экспериментальных исследований; их цель – получение обоснованных исходных данных для технологичных решений, которые должны быть реализованы в новом продукте. Одним из базовых разделов научно-исследовательских работ (НИР) являются патентные исследования, которые проводятся в соответствии с ГОСТом Р 15.011-96. Согласно данному стандарту, результатом патентных исследований должна быть общая аналитическая информация по заданной теме НИР. Патентные исследования представляют собой один из важных инструментов анализа для решения прежде всего технических и правовых задач, которые непосредственно связаны с разработкой новой продукции на основе научно-технических достижений.

Именно патентные исследования играют сейчас особую роль в обеспечении конкурентоспособности выпускаемой новой продукции [1].

Цель исследования – изучение современного состояния разработок в области создания ранозаживляющих, антимикробных и противовоспалительных средств для наружного применения на основе вещества растительного происхождения, оценка актуальности и научной новизны разработки препара-

та ранозаживляющего действия «Карандаши медицинские с эвкалимином».

Материал и методы

Патентное исследование было проведено с использованием базы данных Патентного ведомства Российской Федерации в сети Интернет (www.fips.ru). Применен метод контент-анализа.

Результаты и обсуждение

Анализ за последние 27 лет существующих проектов в области создания новых лекарственных средств (ЛС), оказывающих ранозаживляющее, антимикробное и противовоспалительное действие, выявил 100 патентов РФ на основе вещества растительного происхождения. Отбирались патенты, которые содержали хотя бы одно из нижеперечисленных фармакологических дей-

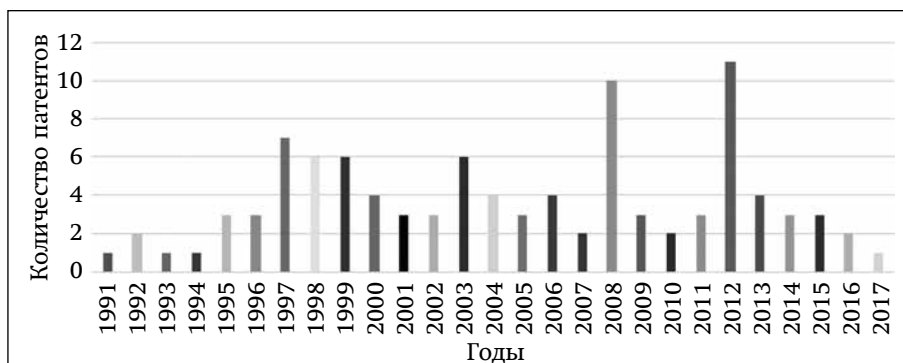


Рис. 1. Количество выданных патентов на новые лекарственные средства антимикробного, ранозаживляющего и противовоспалительного действия
Fig. 1. The number of patents issued for novel antimicrobial, wound healing and anti-inflammatory drugs

ствий. Наибольшее количество патентов было выдано в 1997, 2008 и 2012 гг. (см. рис. 1) Самыми непродуктивными по количеству выдаваемых патентов оказались 1991, 1993 и 1994 гг. [2, 3]

Далее отобранные патенты были распределены по лекарственным формам (ЛФ). Для новых ЛС предлагались 10 ЛФ: мази, гели, кремы, линименты, аэрозоли, капсулы, настойки, суппозитории, бальзамы. По количеству заявленных изобретений преобладали мази, свечи и гели (табл. 1).

Отобранные патенты были разделены на 3 группы: фармацевтические композиции ранозаживляющего, антимикробного и регенерирующего действия. Наиболее многочисленную 1-ю группу (85 патентов) составляли средства ранозаживляющего действия. 2-я группа (13 патентов) была представлена ЛС антимикробного действия; в 3-ю самую маленькую группу (2 патента) были включены фармацевтические композиции (ФК) регенерирующего действия.

В группе ЛС антимикробного действия присутствовали: 1 патент на ФК в виде пенного аэрозоля, 1 патент на ФК в форме мази на гидрофобной основе для лечения кожных заболеваний, 1 патент на ФК в форме капсулы, 7 патентов на способы получения ФК антимикробного действия и 3 патента на антимикробную ФК, обладающую пролонгированным действием [5, 6].

Более разнообразна по ЛФ была группа патентов на ЛС ранозаживляющего действия. Доля сборов лекарственных растений составила 2,3%; суппозиториив – 1,1%; бальзамных настоек – 4,3%; бальзамов – 3,5%; гелей – 3,5%; гелей-бальзамов – 1,2%; флоробленолов – 1,2%; мазей с фитокомплексом – 10%; субстанций маточных личинок – 1,2%; линиментов – 2,3%; гелиевых композиций – 1,2%; жидких композиций – 4,3%; ФК – 1,2%; аллогенных препаратов – 1,2%; экстрактов – 1,2%; кремов-масок – 1,2%; заявок на способы получения – 27%; на разработанные составы без четкой ЛФ – 23%. Исследователи сочетали ранозаживляющее действие с противовоспалительным, антимикробным, репаративным и т.д. Чаще всего встречалось сочетание противовоспалительного и антимикробного действия [7].

Группа патентов на ЛС регенерирующего действия состояла из 2 ФК, заявленных в нескольких ЛФ (таблетки, капсулы или гель), обладающих иммуномодулирующим, противовирусным, антибактериальным, противовоспалительным антиоксидантным и регенерирующим действием. Данные композиции разрабатывались для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Общий анализ выданных патентов по фармакологическому действию выявил 25 сочетаний различных видов активности, причем ранозаживляющее действие чаще всего сочеталось с антимикробным и противовоспалительным (см. табл. 2). Анализ патентов на ЛС по входящим в их состав компонентам (рис. 2) выявил, что преобладают ЛС растительного происхождения (58%). Ассортиментный анализ выданных патентов выявил 5 позиций косметической продукции и 3 ЛС для животных. Кроме того, среди анализируемых патентов обнаружено 23 заявки на способы получения ЛС.

Как показал контент-анализ ЛФ, среди ЛС антимикробного, ранозаживляющего и противовоспалительного действия не оказалось такой ЛФ, как «карандаши медицинские». Таким образом, разработка состава и технологии медицинских карандашей ранозаживляющего действия, содержащих эвкалимин, актуальна и имеет научную новизну [4, 8].

Заключение

В ходе проведенного исследования выявлено 100 патентов на лекарственные средства, оказывающие антимикробное, ранозаживляющее и противовоспалительное действие, а также их сочетание. Анализ информационной базы Федерального института промышленной собственности не

Таблица 1

Лекарственные формы новых ЛС антимикробного, ранозаживляющего и противовоспалительного действия в выданных патентах РФ

Table 1

Dosage forms of novel antimicrobial, wound healing and anti-inflammatory drugs in the patents used in the Russian Federation

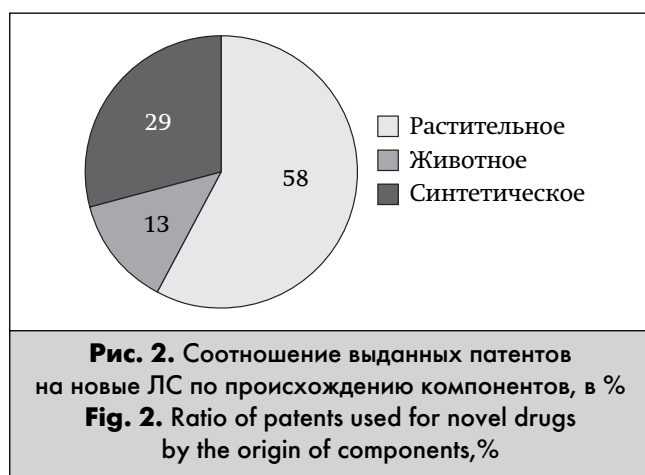
№	Лекарственная форма	Количество выданных патентов, % от общего числа
1	Мази	37
2	Аэрозоли	3
3	Капсулы	3
4	Настойки	6
5	Суппозитории	17
6	Гели	14
7	Крема	3
8	Бальзамы	11
9	Линименты	6

Варианты сочетаний фармакологического действия лекарственных средств в выданных патентах

Table 2

Variants of sets of the pharmacological actions of drugs in the patents issued

Фармакологическое действие	Количество патентов	Фармакологическое действие	Количество патентов
Антимикробное	7	Противовоспалительное, ранозаживляющее, адаптогенное	1
Противовоспалительное, регенерационное, антимикробное	1	Противовоспалительное, ранозаживляющее, антирадикальное, антиоксидантное, желчегонное, антилитогенное, антигипоксическое	5
Противовоспалительное, антимикробное	2		
Антимикробное, противовирусное	1	Ранозаживляющее, антимикробное	1
Противовоспалительное, антимикробное, противовирусное, иммуномодулирующее	1	Ранозаживляющее, гепатопротекторное	1
		Противовоспалительное, ранозаживляющее, противоожоговое, гепатопротекторное, противодиабетическое, противоопухолевое	2
Антимикробное, антифунгальное	1		
Противовоспалительное, ранозаживляющее, иммуномодулирующее	1	Ранозаживляющее, гепатопротекторное, желчегонное, гипохолестеринемическое	1
Противовоспалительное, ранозаживляющее, антимикробное	6		
Противовоспалительное, ранозаживляющее	24	Ранозаживляющее, репаративное, противовоспалительное	1
Ранозаживляющее	13	Ранозаживляющее, антиоксидантное, желчегонное, гепато-, радио-, нефропротекторное, антирадикальное	1
Противовоспалительное, ранозаживляющее, противоожоговое	7		
Противовоспалительное, ранозаживляющее, обезболивающее	1	Ранозаживляющее, репаративное	1
Ранозаживляющее, антимикробное, репаративное	2	Ранозаживляющее, регенеративное	1
Противовоспалительное, ранозаживляющее, регенеративное	2		
Противовоспалительное, ранозаживляющее, регенеративное, антибактериальное, анальгетическое, противоожоговое	2	Ранозаживляющее, антисептическое, гемостатическое	1



выявил охранных документов на лекарственную форму «карандаш медицинский». Поэтому разработка карандашей медицинских с эвкалимином, оказывающих ранозаживляющее, антимикробное, противовирусное действие, является в настоящий момент перспективным направлением в области фармацевтической технологии.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

Литература

1. Семин А. А., Наркевич И. А., Петрова Т. А. Патентование при разработке лекарственных средств: особенности и проблемы. Фармация, 2017; 66 (6): 3–8.
2. Наркевич И.А., Семин А.А., Лин А.А. и др. Вывод на рынок инновационных лекарственных средств в России: проблемы и решения. Фармация, 2017; 66 (2): 3–6.
3. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.Fips.ru>
4. Алешникова К.Ю., Джавахян М.А., Грибкова Е.И. Сравнительный анализ фармацевтического рынка медицинских карандашей венотонизирующего, противовирусного и антимикробного действия. IV Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Инновации в здоровье нации». Сборник материалов. СПб.: СПХФА; 2016: 224–8.
5. Качалина Т.В., Мизина П.Г., Джавахян М.А., Семкина О.А. Современное состояние разработок лекарственных средств на основе фитосубстанций в ВИЛАР. Фармацевтический бюллетень, 2016; 1–2: 53–7.
6. Охотникова В.Ф., Джавахян М.А., Сокольская Т.А. Фитопрепарат противовирусного действия. «Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции». Сборник научных трудов. 2004; 80–1.
7. Базаркина О.В., Семкина О.А., Грибкова Е.И. Разработка новой лекарственной формы с ранозаживляющей и противовоспалительной активностью. Российский научный мир, 2013; 2 (2): 5–16.
8. Бондаренко О.В., Семкина О.А., Джавахян М.А., Сокольская Т.А., Грибкова Е.И. Перспективные лекарственные формы для лечения заболеваний нижних конечностей. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии, 2014; 12 (11): 36–40.

Поступила 5 июля 2018 г.

Принята к публикации 23 мая 2019 г.

References

1. Semin A.A., Narkevich I.A., Petrova T.A. Patenting in the development of medicines: features and problems. Farmatsiya, 2017; 66 (6): 3–8 (in Russian).
2. Narkevich I.A., Semin A.A., Lin A.A. et al. Market entry of innovative medicines in Russia: problems and solutions. Farmatsiya, 2017; 66 (2): 3–6 (in Russian).
3. Federal Institute of Industrial Property (FIPS). [Electronic resource]. Access mode: <http://www.Fips.ru> (in Russian).
4. Aleshnikova K.Yu., Dzhavakhyan M.A., Gribkova E.I. Comparative analysis of the pharmaceutical market for medical pencils of venotonic, antiviral and antimicrobial action. IV Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiyem «Innovatsii v zdorov'ye natsii». Sbornik materialov. SPb.: SPKhF; 2016: 224–8 (in Russian).
5. Kachalina T.V., Mizina P.G., Dzhavakhyan M.A., Semkina O.A. The current state of the development of medicines based on phytosubstances in VILAR. Farmatsevticheskiy byulleten', 2016; 1–2: 53–7 (in Russian).
6. Okhotnikova V.F., Dzhavakhyan M.A., Sokolskaya T.A. Phytopreparation antiviral action. «Razrabotka, issledovaniye i marketing novoy farmatsevticheskoy produktsii». Sbornik nauchnykh trudov. 2004; 80–1 (in Russian).
7. Bazarкина O.V., Semkina O.A., Gribkova E.I. Development of a new dosage form with wound healing and anti-inflammatory activity. Rossiyskiy nauchnyy mir, 2013; 2 (2): 5–16 (in Russian).
8. Bondarenko O.V., Semkina O.A., Dzhavakhyan M.A., Sokolskaya T.A., Gribkova E.I. Promising dosage forms for the treatment of diseases of the lower extremities. Voprosy biologicheskoy, meditsinskoy i farmatsevticheskoy khimii, 2014; 12 (11): 36–40 (in Russian).

Received 5 July 2018

Accepted 23 May 2019