

Научная статья

УДК 614.275: 616.31

doi:10.32687/1561-5936-2023-27-3-228-231

**Перспективы создания новых медикаментов для предотвращения и лечения  
воспалительных заболеваний ротовой полости**

Наталья Анатольевна Филина<sup>1</sup>, Елена Теодоровна Жилиякова<sup>2</sup>, Марина Юрьевна Новикова<sup>3</sup>,  
Дмитрий Иванович Писарев<sup>4</sup>, Юрий Анатольевич Ватников<sup>5</sup>, Арфеня Семеновна Карамян<sup>6</sup>,  
Олег Олегович Новиков<sup>7</sup>

<sup>1,2</sup>Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия;

<sup>3</sup>Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь имени А. А. Вишневого, Московская область, Россия;

<sup>4–7</sup>Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

<sup>1</sup>nataliafilina66@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-8873-4955>

<sup>2</sup>ezhilyakova@bsu.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8685-1601>

<sup>3</sup>marin42011@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9674-5263>

<sup>4</sup>pisarev@bsu.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2996-7712>

<sup>5</sup>vatnikov-yua@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0036-3402>

<sup>6</sup>karamyan-as@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2112-673X>

<sup>7</sup>ole9222@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3145-6783>

**Аннотация.** В статье представлен обзор материалов, касающихся актуальных вопросов предотвращения и лечения воспалительных заболеваний ротовой полости с применением препаратов на основе натуральных растительных компонентов; рассмотрен ассортимент отдельных наиболее широко используемых форм лекарственных средств и родственных продуктов, представленных на российском потребительском рынке; показана актуальность фармацевтической разработки линейки новых целевых препаратов в виде гелей и паст, имеющих в своём составе растительные экстракты и эфирные масла.

**Ключевые слова:** воспалительные заболевания полости рта; новые лекарственные составы; растительные экстракты; эфирные масла

**Для цитирования:** Филина Н. А., Жилиякова Е. Т., Новикова М. Ю., Писарев Д. И., Ватников Ю. А., Карамян А. С., Новиков О. О. Перспективы создания новых медикаментов для предотвращения и лечения воспалительных заболеваний ротовой полости // Ремедиум. 2023. Т. 27, № 3. С. 228–231. doi:10.32687/1561-5936-2023-27-3-228-231

Original Article

**Prospects for the creation of new drugs for the prevention and treatment of inflammatory diseases of the oral cavity**

Natalya A. Filina<sup>1</sup>, Elena T. Zhilyakova<sup>2</sup>, Marina Yu. Novikova<sup>3</sup>, Dmitry I. Pisarev<sup>4</sup>, Yuri A. Vatnikov<sup>5</sup>,  
Arfena S. Karamyan<sup>6</sup>, Oleg O. Novikov<sup>7</sup>

<sup>1,2</sup>Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia;

<sup>3</sup>National Medical Research Center for High Medical Technologies — Central Military Clinical Hospital named after A. A. Vishnevsky, Moscow region, Russia;

<sup>4–7</sup>Peoples' Friendship University of Russia named after Patris Lumumba, Moscow, Russia

<sup>1</sup>nataliafilina66@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-8873-4955>

<sup>2</sup>ezhilyakova@bsu.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8685-1601>

<sup>3</sup>marin42011@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9674-5263>

<sup>4</sup>pisarev@bsu.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2996-7712>

<sup>5</sup>vatnikov-yua@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0036-3402>

<sup>6</sup>karamyan-as@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2112-673X>

<sup>7</sup>ole9222@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3145-6783>

**Annotation.** Review materials related to topical issues of prevention and treatment of inflammatory diseases of the oral cavity with the use of drugs based on natural plant components; reviewed the range of some of the most widely used forms of medicines and related products presented on the Russian consumer market. The relevance of the pharmaceutical development of a line of new target preparations in the form of gels and pastes containing plant extracts and essential oils is shown.

**Key words:** inflammatory diseases of the oral cavity; new medicinal formulations; plant extracts; essential oils

**For citation:** Filina N. A., Zhilyakova E. T., Novikova M. Yu., Pisarev D. I., Vatnikov Yu. A., Karamyan A. S., Novikov O. O. Prospects for the creation of new drugs for the prevention and treatment of inflammatory diseases of the oral cavity. *Remedium*. 2023;27(3):228–231. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2023-27-3-228-231

## Введение

Значимость предотвращения и лечения заболеваний пародонта определяется не только значительной распространённостью этих патологий, но и недостаточным совершенством методов лечения в пародонтологии. Зачастую эффективность медикаментозного лечения заболеваний пародонта неэффективна вследствие недостатка медикаментозных средств, воздействующих на звенья этиопатогенеза этих заболеваний. Кроме того, особенности анатомии и физиологии полости рта диктуют необходимость использования определённых лекарственных форм препаратов.

Из-за ухудшения экологии и изменения условий жизни распространённость заболеваний полости рта в мире продолжает постоянно расти. Это связано с недостаточным поступлением в организм фтора и широтой использования продуктов питания с высоким содержанием сахаров<sup>1</sup>.

Кроме заболеваний пародонта наиболее распространённым стоматологическим заболеванием является кариес [1—3].

Согласно эпидемиологическому исследованию, проведённому по методике ВОЗ в российских регионах, где содержание фторидов в питьевой воде составляет 0,1—0,4 мг/л, выяснилось, что распространённость кариеса среди подростков варьирует от 70% до 98% [4].

Расширение ассортимента средств для профилактики и лечения воспалительных процессов облегчает выбор подходящего лечения с учётом этиологии и патофизиологических особенностей патологии<sup>2</sup>.

**Целью** настоящей работы явилась оценка перспектив создания новых медикаментов в определённых лекарственных формах для предотвращения и лечения воспалительных заболеваний ротовой полости.

## Материалы и методы

В ходе исследования были применены классические методы сбора данных: «кабинетное исследование» и анализ открытых источников информа-

ции — деловых и профессиональных средств массовой информации (печатных и электронных), рекламных и информационных материалов участников отраслевого рынка, аналитических и обзорных статей, результатов ранее проведённых маркетинговых исследований в данной сфере.

В исследовании применены следующие методы:

- контент-анализ — количественный анализ текстов;
- аналитическое исследование — детальное исследование происходящих процессов и явлений.

## Результаты и обсуждение

Ведущим фактором профилактики и лечения заболеваний пародонта является адекватная гигиена ротовой полости [5, 6]. Биоактивные компоненты, содержащиеся в средствах для очищения ротовой полости, оказывают противовоспалительное и антибактериальное действие, препятствуя формированию зубных налётов.

С древних времён люди использовали для лечения воспалительных заболеваний зубов и дёсен эфиромасличные растения, смолу мастике (в странах Ближнего Востока) и хинного дерева (в арабских странах). И сегодня при ряде стоматологических заболеваний применяют эфирные масла растений: например, при гингивите — пихты, айра, душицы, кедра и пр.; при стоматите — розы, шалфея, ромашки, эвкалипта и др.

В табл. 1 представлены авторские данные об использовании отдельных эфирных масел для профилактики и лечения стоматологических заболеваний. Активно используются аппликации из воска с эфирными маслами, при пародонтозе уже на 3—6-й день эта терапия устраняет воспаление, кровоточивость дёсен. При стоматите, в том числе язвенном, благотворно воздействует воск с маслом розы, апельсина, шалфея, лаванды на слизистую оболочку полости рта и ткани протезного поля.

При лечении пульпита эффективно эфирное масло шалфея, при воспалении десен — отвар из шишкочоягод можжевельника, а также можжевелевое масло.

При пародонтите эффективны следующие эфирные масла: апельсина, мелиссы, можжевельника, гвоздики, монарды, мирра, пихты, шалфея, бергамота, лаванды, чабреца, лимона, пачули, мяты. Например, используемая для лечения парадонтита отечественная эфирная композиция «За верность Арга»

Таблица 1

Выбор эфирных масел для профилактики и лечения некоторых стоматологических заболеваний

| Нозология  | Эфирное масло     |                |             |                 |               |                 |                   |                 |               |              |               |                     |                   |
|------------|-------------------|----------------|-------------|-----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|---------------------|-------------------|
|            | апельсино-<br>вое | берга-<br>мота | гера-<br>ни | лавандо-<br>вое | лимон-<br>ное | мелиссо-<br>вое | можжевело-<br>вое | неролие-<br>вое | пихто-<br>вое | розо-<br>вое | сосно-<br>вое | чайного де-<br>рева | эвкалипто-<br>вое |
| Герпес     |                   | +              |             | +               | +             | +               |                   |                 |               | +            |               | +                   |                   |
| Гингивит   | +                 |                |             |                 | +             |                 |                   |                 |               |              |               |                     |                   |
| Глоссит    |                   |                | +           |                 | +             |                 |                   |                 |               |              |               |                     |                   |
| Кариес     |                   |                |             |                 |               |                 |                   | +               |               |              |               |                     |                   |
| Пародонтоз |                   |                |             |                 |               | +               | +                 |                 |               |              |               |                     |                   |
| Стоматит   | +                 |                | +           |                 | +             |                 |                   |                 | +             | +            | +             |                     | +                 |

<sup>1</sup> ВОЗ. Охрана здоровья полости рта. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/oral-health> (дата обращения: 17.01.2023).

<sup>2</sup> ВОЗ. К выбору противовоспалительной терапии в эндодонтии. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/oral-health> (дата обращения: 18.01.2023).

Таблица 2

## Препараты с экстрактом можжевельника для предотвращения и лечения заболеваний ротовой полости

| Наименование                                         | Лекарственная форма | Биологически активные компоненты                                                                                                              | Производитель (страна)           |
|------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Малавит дент кедр/можжевельник                       | Паста               | Экстракт плодов и хвои можжевельника                                                                                                          | ООО «Алькор» (Россия)            |
| KLATZ Brutal Only «Дикий можжевельник»               | Паста               | Фермент папаин, эфирное масло можжевельника                                                                                                   | ООО «Си Ай Ди Групп» (Россия)    |
| 32 жемчужины Natural                                 | Паста               | Экстракт плодов можжевельника, ментол, эвгенол, лимонен                                                                                       | Modum (Беларусь)                 |
| Курапрокс хурма/можжевельник                         | Паста               | Экстракты травы центеллы азиатской, корня гарпагофитум, цитрусовый фруктовый экстракт                                                         | Be You Red set (Швейцария)       |
| Сплат                                                | Паста               | Экстракт плодов можжевельника                                                                                                                 | ООО «СПЛАТ ГЛОБАЛ» (Россия)      |
| Оилдроп                                              | Раствор             | Экстракты коры дуба, листьев шалфея, цветков ромашки, листьев мяты перечной, травы чабреца, травы тысячелистника, эфирное масло можжевельника | ООО «Медикал горизонт» (Армения) |
| Фарингоцим                                           | Раствор             | Экстракты цветков ромашки, коры дуба, плодов можжевельника, травы шалфея, травы чабреца, эфирные масла эвкалипта и мяты перечной              | ООО «НЕО-ФАРМ» (Россия)          |
| Экстракт горного можжевельника «Nahrin»              | Сироп               | Экстракт плодов и хвои горного можжевельника                                                                                                  | Nahrin (Швейцария)               |
| Нативное зелёное масло-спрей для горла и полости рта | Спрей               | Экстракты плодов можжевельника и цветков липы                                                                                                 | ООО «САШЕРА-МЕД» (Россия)        |

содержит эфирные масла можжевельника, базилика, лаванды, ладана и мяты.

Плоды можжевельника издавна применялись как антисептическое средство, в том числе в ветеринарии. Так, книга «Фармакология для ветеринарных врачей и студентов» Е. Фрэнера, доктора медицины, профессора высшей ветеринарной школы в Берлине (основанной в 1790 г., ныне — факультет ветеринарной медицины Берлинского университета им. Гумбольдта) содержит статью о можжевельниковых ягодах (имеются в виду шишкоягоды можжевельника обыкновенного). В ней рассмотрены масло можжевельника, можжевельниковый спирт и жидкий экстракт (сок сгущённый), представлена экстенпоральная рецептура для животных.

Масло можжевельника содержит множество монотерпенов, которые обладают антибактериальными и противогрибковыми свойствами. Оно оценивалось на предмет активности против 16 видов бактерий, 7 дрожжевых грибов и 4 штаммов дермафитов. Так, выраженная фунгицидная активность была зафиксирована против *Candida spp.* и дермафитов [7]. Терпеновые спирты обладают противоотечными свойствами за счёт ингибирования циклооксигеназы-2. Масло можжевельника также подавляет выработку интерферона, оказывая противовоспалительную защиту тканей. В табл. 2 приведены примеры средств для предотвращения и лечения заболеваний ротовой полости с экстрактом можжевельника. Очевидно, что количество целевых продуктов с экстрактом можжевельника на российском потребительском рынке ограничено, но среди них преобладают препараты отечественного производства.

В ходе анализа российского рынка лекарственных средств для лечения заболеваний пародонта установлено, что их ассортимент значимо представлен гелями, пастами, мазями и линиментами. При этом лидирующую позицию занимают гели (70%), что, на наш взгляд, связано с удобством их применения и большей скоростью высвобождения из них действующих веществ, как следствие — быстрой

возникновения терапевтического эффекта. Лекарственные средства в остальных лекарственных формах представлены на потребительском рынке в равных долях (по 10%).

Местное лечение гелеобразными противомикробными препаратами широко используется как дополнительный метод, способствующий реплантации десны, в том числе в ветеринарии, например, терапия гелем, содержащим доксициклин (Doxirobe; Pfizer Animal Health).

Из табл. 3 видно, что целевых препаратов на российском потребительском рынке немного, и среди них доминируют продукты импортного производства. Существует широкий ряд зубных паст, включающих эфирные масла различных растений<sup>3</sup>. Тем не менее на данный момент около 80% российского

Таблица 3

## Стоматологические гели с растительными экстрактами, представленные на российском потребительском рынке

| Наименование      | Биологически активные компоненты                                                                                                        | Производитель (страна)            |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Камистад          | Лидокаин, экстракт цветков ромашки аптечной                                                                                             | Stada Arzneimittel Ag (Германия)  |
| Пансорал          | Экстракты цветков ромашки римской, корня алтея аптечного                                                                                | Pierre Fabre Medicament (Франция) |
| Пародиум          | Хлоргексидина биглюконат, экстракт корня ревеня, формальдегид                                                                           | Pierre Fabre Medicament (Франция) |
| Пиралвекс         | Салициловая кислота, экстракт корня ревеня                                                                                              | Norgine Pharma (Франция)          |
| Стомадент         | Комплекс натуральных экстрактов прополиса, травы шалфея, цветков, липы, коры дуба и зёрен овса                                          | ЗАО «Зеленая дубрава» (Россия)    |
| Глобал вайт       | Минеральный комплекс (кальций, магний, фтор, фосфаты), ксилитол, Д-пантенол, экстракт слоевищ ламинарии, калия нитрат                   | ЗАО «Зеленая дубрава» (Россия)    |
| Камистад          | Лидокаин, экстракт цветков ромашки аптечной                                                                                             | Stada Arzneimittel Ag (Германия)  |
| Спасательный круг | Экстракты травы шалфея, прополиса, цветков ромашки, травы розмарина, коры дуба, травы тимьяна, цветков арники, хлоргексидина биглюконат | Dr Retter (Индия)                 |
| Фагодент          | Стерильная суспензия фаговых частиц в физиологическом растворе, экстракт цветков календулы                                              | НПЦ ООО «Микромир» (Россия)       |

рынка зубных паст составляют импортные продукты.

### Заключение

Из представленного материала вырисовывается проблема недостатка на отечественном потребительском рынке лекарственных препаратов и сопутствующих товаров с природными ингредиентами для предотвращения и лечения воспалительных заболеваний ротовой полости. Ассортимент представленных продуктов невелик и в существенной доле обеспечен товарами импортного производства.

Следует отметить перспективность экстрактов из эфиромасличных растений как действующих компонентов медикаментов для предотвращения и терапии воспалительных заболеваний ротовой полости. Это связано с их доказанной противовоспалительной и бактерицидной активностью. Кроме того, биоактивные компоненты натурального происхождения редко вызывают побочные эффекты при их применении.

Основываясь на данных литературы, достаточно перспективными для решения очерченных задач можно считать экстракты, полученные из растительного сырья можжевельника обыкновенного, эвкалипта и мяты перечной.

Наиболее подходящими для решения предметных стоматологических задач лекарственными формами можно считать гели и пасты. Это можно объяснить высокой биологической доступностью гелевых лекарственных средств и значимой ролью зубных паст для профилактической стоматологии и медицины в целом.

Таким образом, в условиях санкционного давления на российскую экономику разработка отечественных целевых препаратов становится важной практической задачей профильных специалистов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Калущая Н. С. Индивидуальная гигиена полости рта как метод профилактики заболеваний пародонта // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2015. № 3. С. 13—18. <https://>

<sup>3</sup> Патент РФ № RU 2535045. Зубная паста, содержащая стимуляторы регенерации. URL: [https://i.moscow/patents/ru2535045c1\\_20141210](https://i.moscow/patents/ru2535045c1_20141210).

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 18.01.2023; одобрена после рецензирования 29.03.2023; принята к публикации 05.07.2023. The article was submitted 18.01.2023; approved after reviewing 29.03.2023; accepted for publication 05.07.2023.

- cyberleninka.ru/article/n/individualnaya-gigiena-polosti-rta-kak-metod-profilaktiki-zabolevaniy-parodonta
2. Alm A. On dental caries and caries-related factors in children and teenagers // *Swed. Dent. J. Suppl.* 2008. N 195. P. 7—63. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18637315/>
3. Palianskaya L. N., Ogard B. Toothbrushing habits and oral health status in population of Belarus // *J. Dent. Res.* 2002. Vol. 81, Spec. Issue B. P. 288. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18637315/>
4. Мамедов А. А., Адмакин О. И. Стоматологическая заболеваемость детского и взрослого населения в различных климатогеографических регионах России // Профилактика стоматологических заболеваний. 2004. № 9. С. 14—17 <https://www.dissercat.com/content/factory-riska-i-individualnoe-prognostirovanie-razvitiya-kariesa-zubov-vzroslogo-naseleniya-r>
5. Лысых Е. Г., Жиликова Е. Т. Разработка состава и технологии стоматологического геля с маслом можжевельника для лечения заболеваний пародонта // Актуальные проблемы фармацевтической науки и практики: сб. ст. конф. Владикавказ, 2014. С. 233—234. <https://www.pmedpharm.ru/content/newcont/files/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%90%D0%BB%D0%B5%D1%88%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%9A.%D0%AE..pdf>
6. Сарайкина О. С., Борозенцева В. А. Формирование мотивации детей, находящихся под опекой государства, к регулярной чистке зубов // Стоматология славянских государств: сб. науч. трудов. Белгород, 2017. С. 403—404. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29876803>
7. Новиков О. О., Писарев Д. И., Жиликова Е. Т., Трифонов Б. В. Можжевельник: фитохимия и фармакология рода *Juniperus* L. М., 2014. 178 с. <http://iramn.ru/books/новиков-о-о-писарев-д-и-жиликова-е-т-три/>

### REFERENCES

1. Калущая Н. С. Индивидуальная гигиена полости рта как метод профилактики заболеваний пародонта. *Ugra healthcare: experience and innovations.* 2015;(3):13—18. (In Russ.)
2. Alm A. On dental caries and caries-related factors in children and teenagers. *Swed. Dent. J. Suppl.* 2008;(195):7—63.
3. Palianskaya L. N., Ogard B. Toothbrushing habits and oral health status in population of Belarus. *J. Dent. Res.* 2002;81(Spec. Issue B):288.
4. Mamedov A. A., Admakina O. I. Dental morbidity in children and adults in various climatic and geographical regions of Russia. *Prevention of dental diseases.* 2004;(9):14—17. (In Russ.)
5. Lysykh E. G., Zhilyakova E. T. Development of the composition and technology of dental gel with juniper oil for the treatment of periodontal diseases. *Actual problems of pharmaceutical science and practice: conference articles.* Vladikavkaz, 2014:233—234. (In Russ.)
6. Saraikina O. S., Borozentsev V. A. Formation of the motivation of children under the care of the state, to regular brushing of teeth. *Dentistry of the Slavic States: collection of scientific papers.* Belgorod, 2017:403—404. (In Russ.)
7. Novikov O. O., Pisarev D. I., Zhilyakova E. T., Trifonov B. V. *Juniper: phytochemistry and pharmacology of the genus Juniperus L.* Moscow, 2014. 178 p. (In Russ.)