

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-17-21  
УДК: 616.992..282: 616.314

## КРИТЕРИИ ВЫБОРА МЕТОДА КОРРЕКЦИИ ДИСБАКТЕРИОЗА ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА

Караков К. Г.<sup>1</sup>, Власова Т. Н.<sup>1</sup>, Оганян А. В.<sup>1</sup>, Хачатурян А. Э.<sup>1</sup>,  
Тимирчева В. В.<sup>2</sup>, Асламова К. Е.<sup>1</sup>, Соловьева В. С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь, Россия

<sup>2</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия

### Аннотация

**Предмет.** В статье представлены данные сравнительного анализа включения в традиционную схему лечения кандидоза полости рта орального пробиотика.

**Цель** — повысить эффективность традиционной схемы лечения с помощью введения пробиотика для слизистой оболочки полости рта, содержащего штамм *Streptococcus salivarius* K12.

**Методология.** В исследовании приняли участие 30 пациентов с диагнозом «дисбактериоз полости рта» в возрасте от 20 до 60 лет, которые были разделены на 2 группы: контрольную (15 человек) и основную (15 человек). В контрольной группе проводилось общепринятое медикаментозное лечение с включением в общую терапию пробиотика и противогрибковых препаратов (по схеме), в основной в общий план приема препаратов был введен пробиотик «Бактоблис».

**Результаты.** Предложенная схема лечения с применением пробиотика последнего поколения для слизистой оболочки полости рта, содержащего штамм *Streptococcus salivarius* K12, в сочетании с традиционной схемой лечения дисбактериоза полости рта оказалась более эффективной, чем общепринятая комплексная терапия. Анализ клинических данных лечебных мероприятий у больных основной группы показал стабилизацию процесса на 5-й день от начала терапии по сравнению с контрольной, в которой было диагностировано улучшение состояния на 10-й день.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о большей эффективности терапии по сравнению с общепринятой методикой лечения дисбактериоза органов полости рта при включении в традиционную схему пробиотика, содержащего штамм *Streptococcus salivarius* K12, что может служить ориентиром для практических врачей в выборе плана лечения дисбактериоза органов полости рта.

**Ключевые слова:** дисбактериоз полости рта, пробиотик, слизистая оболочка полости рта, болевой синдром, микрофлора ротовой полости

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

### Адрес для переписки:

Араксия Эдуардовна ХАЧАТУРЯН  
355006, г. Ставрополь, ул. Казачья, д. 11, кв. 3  
Тел.: +79614510466  
araksiya92@yandex.ru

### Образец цитирования:

Караков К. Г., Власова Т. Н., Оганян А. В., Хачатурян А. Э.,  
Тимирчева В. В., Асламова К. Е., Соловьева В. С.  
КРИТЕРИИ ВЫБОРА МЕТОДА КОРРЕКЦИИ  
ДИСБАКТЕРИОЗА ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА  
Проблемы стоматологии, 2020, т. 16, № 2, стр. 17–21  
© Караков К. Г. и др. 2020  
DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-17-21

### Correspondence address:

Araksiya E. KHACHATURYAN  
355006, Stavropol, Cossack str., 11-3  
Phone: +79614510466  
araksiya92@yandex.ru

### For citation:

Karakov K. G., Vlasova T. N., Ohanyan A. V., Khachaturian A. E.,  
Timircheva V. V., Aslamova K. E., Solovyova V. S.  
CRITERIA FOR CHOOSING THE METHOD OF CORRECTION  
OF DISBACTERIOSIS OF AUTHORITIES ORAL CAVITY  
Actual problems in dentistry, 2020, vol. 16, № 2, pp. 17–21  
© Karakov K. G. et al. 2020  
DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-17-21

DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-17-21

## CRITERIA FOR CHOOSING THE METHOD OF CORRECTION OF DISBACTERIOSIS OF AUTHORITIES ORAL CAVITY

Karakov K. G.<sup>1</sup>, Vlasova T. N.<sup>1</sup>, Ohanyan A. V.<sup>1</sup>, Khachaturian A. E.<sup>1</sup>,  
Timircheva V. V.<sup>2</sup>, Aslamova K. E.<sup>1</sup>, Solovyova V. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Stavropol, Russia

<sup>2</sup> Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

### Abstract

**Subject.** The article presents data from a comparative analysis of the inclusion of an oral probiotic in the traditional treatment regimen for oral candidiasis.

**The goal** is to increase the effectiveness of the traditional treatment regimen by introducing a probiotic for the oral mucosa containing the *Streptococcus salivarius* K12 strain.

**Methodology.** The study involved 30 patients with a diagnosis of “oral dysbiosis” aged 20 to 60 years, who were divided into 2 groups: control (15 people) and main (15 people). In the control group, conventional medical treatment was carried out with the inclusion of probiotic and antifungal drugs in the general therapy (according to the scheme), the probiotic Bactoblis was introduced into the main drug plan.

**Results.** The proposed treatment regimen using the latest generation probiotic for the oral mucosa containing the *Streptococcus salivarius* K12 strain, in combination with the traditional treatment regimen for oral dysbiosis, was more effective than conventional complex therapy. Analysis of the clinical data of therapeutic measures in patients of the main group showed stabilization of the process on the 5th day from the start of therapy compared with the control, in which the improvement was diagnosed on the 10th day.

**Findings.** The results indicate a greater effectiveness of therapy compared to the generally accepted method for the treatment of oral dysbiosis when a probiotic containing the *Streptococcus salivarius* K12 strain is included in the traditional regimen, which can serve as a guideline for practitioners in choosing a treatment plan for oral dysbiosis.

**Keywords:** oral dysbiosis, probiotic, oral mucosa, pain, oral microflora

The authors declare no conflict of interest.

### Введение

Заболевания слизистой оболочки полости рта следует рассматривать с позиции организма в целом. Известно, что практически нет патологии, которая не имела бы отражения на слизистой полости рта или в области тканей пародонта. При этом сходство клинической картины различно, но сходство этиологии и патогенеза заболеваний способствует значительным трудностям при постановке диагноза и выбора плана лечения [1—3]. Существует прямая связь между большинством патологических процессов слизистой оболочки рта, красной каймы губ и изменениями в различных органах и системах организма, нарушениями обменных процессов, иммунного статуса и дисбактериозными состояниями [4, 5]. Зачастую первыми признаками начала какой-то патологии органов и систем являются изменения на слизистой, что может констатировать врач-стоматолог в первое посещение. От его грамотных, профессиональных действий зависят ранняя диагностика и своевременная помощь пациенту [6, 7]. Нередко эти симптомы могут опережать клинические проявления основного заболевания, например, лейкоза, железодефицитной анемии, В<sub>12</sub>-дефицитной анемии, дисбактериоза и др. [8, 9].

В полости рта наиболее часто среди всех микроорганизмов встречаются грибы рода *Candida*, причем

50 % населения являются носителями небольшого количества сапрофитных форм [10, 11]. Грибы нуждаются в углеводах, белках, витаминах, однако легко приспосабливаются и размножаются в условиях ограниченного питания [12]. Сниженная возможность противостоять инфекции (ослабленная иммунная система, дисбактериоз желудочно-кишечного тракта) увеличивает риск появления дисбактериоза органов полости рта [13, 14]. Кандидозный стоматит встречается у 90 % людей с диагнозом «вирус иммунодефицита человека». Пациенты с эндокринной патологией также находятся в группе риска кандидозных процессов, поскольку высокий уровень содержания сахара в крови способствует размножению грибов рода *Candida* [15]. При чрезмерном использовании зубных эликсиров у людей при синдроме Шегрена иногда возникает ксеростомия (сухость во рту). Прием антибиотиков или спреев, кортикостероидов также провоцирует начало кандидозного процесса в полости рта [16, 17]. Длительное действие определенных химических веществ (например, бензола и пестицидов) способствует снижению иммунного статуса, повышая риск развития инфекции и дисбактериоза органов полости рта [18].

В современной практике применяются как типичные представители микрофлоры кишечника

(традиционные пробиотики, содержащие лакто- и бифидобактерии), так и микроорганизмы, специфичные для слизистой оболочки ротовой полости (*Streptococcus salivarius* K12) [19, 20]. Использование специфичных пробиотиков представляется наиболее оптимальным, поскольку микроорганизмы выделены из их естественной среды обитания. Помимо этого, штамм *Streptococcus salivarius* K12 выделяет вещества, подавляющие рост и размножение патогенных микроорганизмов (bacteriocin-like inhibitory substances (BLIS)), — саливарцины А и В, что позволяет предупредить многие заболевания ротовой полости [21, 22].

Показания при гингивите, стоматите, пародонтите — устранение патогенных агентов, восстановление микрофлоры, поддержка гигиены полости рта (после гигиенической чистки); при галитозе (в качестве отдельной жалобы или вследствие заболевания) — устранение запаха изо рта; для пациентов с зубными протезами или винирами, имплантатами на стадии приживания — уход за полостью рта, предотвращение развития бактериальных поражений; при гипосаливации (пониженном слюноотделении) — рассасывание таблеток, стимулирующих продукцию слюнной жидкости, предупреждение кандидоза ротовой полости [23—25].

В данной статье мы рассмотрим критерии выбора метода коррекции дисбактериоза органов полости рта.

**Цель исследования** — определить критерии выбора метода коррекции дисбактериоза органов полости рта, повысить эффективность традиционной схемы лечения с помощью введения пробиотика для слизистой оболочки полости рта, содержащего штамм *Streptococcus salivarius* K12.

#### Материалы и методы

В настоящем исследовании приняли участие 30 человек с диагнозом «дисбактериоз полости рта» в возрасте от 20 до 60 лет. Длительность заболевания 7 обследованных пациентов составила от 1 года до 3 лет. Все пациенты были разделены на 2 группы: контрольную (15 человек) и основную (15 человек). В контрольной группе проводилось общепринятое медикаментозное лечение с включением в общую терапию пробиотика и противогрибковых препаратов (по схеме), в основной наряду с комплексной терапией в общий план приема был включен пробиотик «Бактоблис», содержащий штамм *Streptococcus salivarius* K12. Основные свойства орального пробиотика: резидентный микроорганизм, встречающийся в большом количестве в полости рта, отсутствие патогенных свойств, наличие мощной ингибирующей активности *in vitro* и *in vivo* в отношении целевых патогенов, вызывающих заболевания полости рта и ЛОР-органов. Именно таким штаммом и является *Streptococcus salivarius*. *S. salivarius* — это микро-

организм, который одним из первых колонизирует полость рта человека и сохраняется в ней в качестве доминирующего представителя нормальной микрофлоры ротовой полости на протяжении всей жизни. В настоящее время на различных этапах доклинических и клинических исследований находятся несколько штаммов *S. salivarius*, рассматриваемых в качестве потенциальных пробиотиков. Наиболее перспективным и изученным как в исследованиях *in vitro*, так и по имеющимся клиническим данным, является штамм *S. salivarius* K12 (SsK12).

Обследование пациентов включало в себя тщательный сбор жалоб и анамнестических данных: характер ощущений, их локализацию, связь с приемом пищи, сезонность, наличие общесоматической патологии, ранее проводимое лечение и его эффект. Осуществлялся осмотр полости рта по общепринятой методике, детальное внимание уделялось наличию патологии пародонта, кариозных полостей, травмирующих факторов, гальванизма, аномалии прикуса, ортопедических аппаратов. Окончательная постановка диагноза была проведена после дополнительного метода исследования (лабораторного).

Лечение всех больных начиналось с санации полости рта, которая включала пломбирование кариозных полостей, удаление корней разрушенных зубов с целью устранения очагов хронической инфекции, при необходимости было рекомендовано рациональное протезирование. При чистке зубов был дан совет применять не раздражающие зубные пасты и использовать щетку повышенной мягкости.

Для местной терапии элементов поражения на слизистой применяли композиции, в состав которых вводили противогрибковые препараты. Общая терапия была направлена на ощелачивание желудочно-кишечного тракта, т. к. возбудитель любит кислую среду, в ней живет и размножается. Рекомендованы безуглеводная диета, прием щелочной воды (2 бутылки в день), а также противогрибковые препараты в таблетированной форме (дифлюкан, ирунин, нистатин), витаминотерапия, иммунокорректирующие препараты.

#### Результаты и их обсуждение

Анализ клинических данных лечебных мероприятий у больных основной группы, получавших пробиотик, содержащий *Streptococcus salivarius* K12, показал стабилизацию процесса на 5-й день от начала терапии по сравнению с контрольной, в которой было диагностировано улучшение состояния на 10-й день.

Таким образом, применение пробиотика последнего поколения для слизистой оболочки полости рта, содержащего штамм *Streptococcus salivarius* K12, в сочетании с традиционной схемой лечения дисбактериоза полости рта оказалось более эффективным, чем общепринятая комплексная терапия, что

подтверждается как более ранним наступлением клинического улучшения, так и нормализацией данных дополнительного метода исследования (посев на *Candida*).

## Выводы

Выбор метода лечения дисбактериоза органов полости рта, в общую схему терапии которого был включен пробиотик последнего поколения, содержащий штамм *Streptococcus salivarius* K12, спо-

собствует более выраженной позитивной динамике показателей клинических и дополнительных методов обследования в более краткие сроки. Полученные результаты свидетельствуют о большей эффективности терапии по сравнению с общепринятой методикой лечения дисбактериоза органов полости рта при включении в традиционную схему пробиотика для полости рта и могут служить ориентиром для практических врачей в выборе плана лечения дисбактериоза органов полости рта.

## Литература

1. Перспектива использования остеопластических материалов в хирургической стоматологии (пародонтологии) / Е. В. Афанасьев, И. И. Куряев, И. А. Чернецов, Е. Д. Костригина // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. В 2 части / под ред. Е. П. Ткачева. – 2017. – С. 115–118.
2. Акишева, А. Р. Рецессия десен у детей и методы ее лечения (обзор литературы) / А. Р. Акишева, Р. Д. Имадиева, Е. В. Мамаева // Актуальные вопросы детской стоматологии 3 Всероссийская научно-практическая конференция: сборник научных статей. – 2020. – С. 28–33.
3. Еловикова, Т. М. Применение антибактериальных препаратов при агрессивных формах пародонтита / Т. М. Еловикова, Е. Ф. Гайсина, А. С. Приходькин // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 1. – С. 10–15.
4. Изменения гемодинамики в комплексном лечении заболеваний пародонта и частичной потери зубов / С. Н. Гараж, М. А. Амхадова, Е. Н. Гришилова, З. С. Хубаев, Д. Ю. Рахаева, С. С. Хачатуров, З. Р. Музаев // Русский стоматологический журнал. – 2018. – Т. 22, № 6. – С. 288–291.
5. Клинико-лабораторное исследование эффективности использования бактериофагов в периодонтологии / А. И. Грудянов, О. А. Фролова, К. Е. Исаджания, В. М. Попова // Стоматология для всех. – 2017. – № 3. – С. 34–39.
6. Мамедов, Р. М. Оптимизация методов профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта / Р. М. Мамедов, Н. Н. Садыгова, Л. К. Ибрагимова // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 2. – С. 114–121.
7. Гречихин, С. С. Влияние кариеса зубов на воспалительный статус пародонта / С. С. Гречихин // Региональный вестник. – 2020. – № 4 (43). – С. 16–17.
8. Егорова, А. Б. Влияние антисептиков на состояние микрофлоры полости рта / А. Б. Егорова, Л. Т. Мусина, Р. З. Уразова // Казанский медицинский журнал. – 2010. – № 4. – С. 525–528.
9. Патогенетическое обоснование новых подходов к оценке состояния тканей полости рта при хроническом генерализованном пародонтите / В. В. Базарный, Л. Г. Пулушина, А. Ю. Максимова, Е. Н. Светлакова, Ю. В. Мандра // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 3. – С. 14–18.
10. К вопросу о лечении хронических рецидивирующих трещин на губах и их сочетании с экссудативным хейлитом / К. Г. Караков, Е. Е. Хачатурян, Т. Н. Власова, А. В. Оганян, А. Е. Хачатурян // Вестник Медицинского стоматологического института. – 2016. – № 1. – С. 23–25.
11. Роль коррекции индивидуальной гигиены полости рта в профилактике патологии пародонта / К. Г. Караков, Е. Е. Хачатурян, Т. Н. Власова, А. В. Оганян, А. Е. Хачатурян, П. А. Савельев // Аллергология и иммунология. – 2016. – Т. 17, № 1. – С. 62–63.
12. Приоритетный подход в пародонтальной терапии / К. Г. Караков, Т. Н. Власова, Е. Е. Хачатурян, А. Э. Хачатурян // Научный альманах. – 2015. – № 10-3 (12). – С. 329–333.
13. Роль коррекции индивидуальной гигиены полости рта в профилактике патологии пародонта / К. Г. Караков, Е. Е. Хачатурян, Т. Н. Власова, А. Е. Хачатурян, П. А. Савельев // Аллергология и иммунология. – 2016. – Т. 17, № 1. – С. 62–63.
14. Опыт клинического лечения боли при наличии хронической травмы слизистой оболочки полости рта / К. Г. Караков, С. Н. Каракова, Т. Н. Власова, Е. Е. Хачатурян, А. Е. Хачатурян, М. П. Порфириадис, А. А. Саркисов // Медицинский алфавит. – 2017. – Т. 11, № 308. – С. 42–44.
15. Лалиева, З. В. Основные аспекты использования фотодинамической терапии в периодонтологии / З. В. Лалиева // Вестник Северного государственного медицинского университета. – 2019. – № 1 (42). – С. 16–17.
16. Клинико-экспериментальное обоснование выбора зубных паст на основе мониторинга состава ротовой жидкости у жителей промышленных зон / Н. Белоконова, Т. Еловикова, Д. Киселева, М. Червяковская, О. Антропова, О. Ольшванг // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 1. – С. 33–37.
17. Современная концепция поляризации макрофагов и ее значение для пародонтологии (обзор литературы) / В. А. Румянцев, Ш. Л. Шиманский, Е. И. Будапова, Ю. И. Юсупова, В. С. Афоненкова, Д. А. Моисеев // Пародонтология. – 2018. – Т. 23, № 3 (88). – С. 64–69.
18. Изменения в состоянии тканей пародонта опорных зубов под влиянием комплексного лечения / Н. М. Рожко, В. И. Герелюк, Т. И. Матвийков, Н. М. Павелько, М. М. Илькив // Стоматология. Эстетика. Инновация. – 2019. – Т. 3, № 2. – С. 174–180.
19. Пародонтология: национальное руководство / Р. А. Айязова, Л. А. Аксамит, Л. В. Акуленко, И. Ю. Александровская, В. Г. Атрушкевич [и др.]. – Москва, 2018.
20. Применение препаратов пролонгированного действия для местной противовоспалительной терапии воспалительных заболеваний пародонта / О. А. Соловьева, Е. Е. Хачатурян, А. М. Хабиртова, М. А. Татарканова, Р. Ю. Темрезов // Проблемы медицины в современных условиях: сборник научных трудов. – 2014. – С. 292–294.
21. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита: патент 2550957 Российская Федерация / С. В. Сирак, К. Г. Караков, Г. В. Касимова, К. С. Эльбекия, Е. Г. Бабаян, Э. Э. Хачатурян. – 30.05.2014.
22. Применение препаратов пролонгированного действия для местной противовоспалительной терапии воспалительных заболеваний пародонта / О. А. Соловьева, Э. Э. Хачатурян, А. М. Хабиртова, М. А. Татарканова, Р. Ю. Темрезов // Проблемы медицины в современных условиях: сборник научных трудов. – 2014. – С. 292–294.
23. Oral fluid based biomarkers in periodontal disease: part 1. Saliva / H. S. AlMoharib, A. AlMubarak, R. AlRowis, A. Geevarghese, R. S. Preethanath, S. Anil // J Int Oral Health. – 2014. – Vol. 6 (4). – P. 95–103.
24. Reliability of kinesiography vs magnetic resonance in internal derangement of TMJ diagnosis: A systematic review of the literature / F. Costantinides, S. Parisi, I. Tonni, C. Bodin, E. Vettori, G. Perinetti, R. Di Lenarda // CRANIO. – 2018. – P. 1–8. doi: 10.1080/08869634.2018.1455433.
25. Botos, A. M. The contribution of computerized axiography to the functional evaluation of the temporomandibular joint: a case report / A. M. Botos, A. S. Mesaros, A. I. Zimbran // Clujul Medical. – 2016. – Vol. 89 (3). – P. 438. doi: 10.15386/cjmed-618.

## References

1. Afanasyev, E. V., Kuryaev, I. I., Chernetsov, I. A., Kostrigina, E. D., ed. Tkachev, E. P. (2017). Perspektiva ispol'zovaniya osteoplasticheskikh materialov v khirurgicheskoy stomatologii (parodontologii) [The prospect of using osteoplastic materials in surgical dentistry (periodontics)]. *Sbornik nauchnykh trudov po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. V 2 chasti* [Collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference. In 2 parts], 115–118. (In Russ.)
2. Akisheva, A. R., Imamiyeva, R. D., Mamaeva, E. V. (2020). Retseziya desen u detey i metody yeye lecheniya (obzor literatury) [Recession of the gums in children and methods of its treatment (literature review)]. *Aktual'nyye voprosy detskoj stomatologii 3 Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya: sbornik nauchnykh statey* [Actual issues of pediatric dentistry 3 All-Russian scientific-practical conference: collection of scientific articles], 28–33. (In Russ.)
3. Elovikova, T. M., Gaysina, E. F., Prikhodkin, A. S. (2019). Primeneniye antibakterial'nykh preparatov pri aggressivnykh formakh parodontita [The use of antibacterial drugs for aggressive forms of periodontitis]. *Problemy stomatologii [Actual problems in Dentistry]*, 15, 1, 10–15. (In Russ.)
4. Garage, S. N., Amkhadova, M. A., Grishilova, E. N., Khubaev, Z. S. S., Rakhaeva, D. Yu., Khachaturov, S. S., Muzayev, Z. R. (2018). Izmeneniya gemodinamiki v kompleksnom lechenii zabolevaniy parodontita i chastichnoy poteri zubov [Hemodynamic changes in the complex treatment of periodontal disease and partial tooth loss]. *Russkiy stomatologicheskii zhurnal [Russian Dental Journal]*, 22, 6, 288–291. (In Russ.)
5. Grudyanov, A. I., Frolova, O. A., Isadjanyan, K. E., Popova, V. M. (2017). Kliniko-laboratornoye issledovaniye effektivnosti ispol'zovaniya bakteriofagov v periodontologii [Clinical and laboratory study of the effectiveness of the use of bacteriophages in periodontology]. *Stomatologiya dlya vseh [Dentistry for all]*, 3, 34–39. (In Russ.)
6. Mamedov, R. M., Sadigova, N. N., Ibragimova, L. K. (2019). Optimizatsiya metodov profilaktiki i lecheniya vospalitel'nykh zabolevaniy parodontita [Optimization of methods for the prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases]. *Problemy stomatologii [Actual problems in Dentistry]*, 15, 2, 114–121. (In Russ.)

7. Grechikhin, S. S. (2020). Vliyaniye kariyesa zubov na vospalitel'nyy status parodonta [The influence of dental caries on the inflammatory status of the periodontium]. *Regional'nyy vestnik [Regional Bulletin]*, 4 (43), 16–17. (In Russ.)
8. Egorova, A. B., Musina, L. T., Urazova, R. Z. (2010). Vliyaniye antiseptikov na sostoyaniye mikroflory polosti rta [Influence of antiseptics on the state of the microflora of the oral cavity]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal [Kazan Medical Journal]*, 4, 525–528. (In Russ.)
9. Bazarny, V. V., Polushina, L. G., Maksimova, A. Yu., Svetlakova, E. N., Mandra, Yu. V. (2018). Patogeneticheskoye obosnovaniye novykh podkhodov k otsenke sostoyaniya tkaney polosti rta pri khronicheskom generalizovannom parodontite [Pathogenetic substantiation of new approaches to assessing the state of oral tissues in chronic generalized periodontitis]. *Problemy stomatologii [Actual problems in Dentistry]*, 14, 3, 14–18. (In Russ.)
10. Karakov, K. G., Khachatryan, E. E., Vlasova, T. N., Ohanyan, A. V., Khachatryan, A. E. (2016). K voprosu o lechenii khronicheskikh retsidiviruyushchikh treshchin na gubakh i ikh sochetanii s eksfoliativnym kheyilitom [To the question of the treatment of chronic recurrent lip cracks and their combination with exfoliative cheilitis]. *Vestnik Meditsinskogo stomatologicheskogo instituta [Bulletin of the Medical Dental Institute]*, 1, 23–25. (In Russ.)
11. Karakov, K. G., Khachatryan, E. E., Vlasova, T. N., Ohanyan, A. V., Khachatryan, A. E., Saveliev, R. A. (2016). Rol' korrektsii individual'noy gigiyeny polosti rta v profilaktike patologii parodonta [The role of the correction of individual oral hygiene in the prevention of periodontal pathology]. *Allergologiya i immunologiya [Allergology and Immunology]*, 17, 1, 62–63. (In Russ.)
12. Karakov, K. G., Vlasova, T. N., Khachatryan, E. E., Khachatryan, A. E. (2015). Prioritetnyy podkhod v parodontal'noy terapii [Priority approach in periodontal therapy]. *Nauchnyy al'tanakh [Scientific almanac]*, 10-3 (12), 329–333. (In Russ.)
13. Karakov, K. G., Khachatryan, E. E., Vlasova, T. N., Khachatryan, A. E., Saveliev, P. A. (2016). Rol' korrektsii individual'noy gigiyeny polosti rta v profilaktike patologii parodonta [The role of correction of individual oral hygiene in the prevention of periodontal pathology]. *Allergologiya i immunologiya [Allergology and Immunology]*, 17, 1, 62–63. (In Russ.)
14. Karakov, K. G., Karakova, S. N., Vlasova, T. N., Khachatryan, E. E., Khachatryan, A. E., Porfiriadis, M. P., Sarkisov, A. A. (2017). Opyt klinicheskogo lecheniya boli pri nalichii khronicheskoy travmy slizistoy obolochki polosti rta [The experience of clinical treatment of pain in the presence of chronic trauma to the oral mucosa]. *Meditsinskiy alfavit [Medical Alphabet]*, 11, 308, 42–44. (In Russ.)
15. Lalieva, Z. V. (2019). Osnovnyye aspekty ispol'zovaniya fotodinamicheskoy terapii v periodontologii [The main aspects of the use of photodynamic therapy in periodontology]. *Vestnik Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta [Bulletin of the Northern State Medical University]*, 1 (42), 16–17. (In Russ.)
16. Belokonova, N., Elovikova, T., Kiseleva, D., Chervyakovskaya, M., Antropova, O., Olshvang, O. (2019). Kliniko-eksperimental'noye obosnovaniye vybora zubnykh past na osnove monitoringa sostava rotovoy zhidkosti u zhitel'ey promyshlennykh zon [Clinical and experimental justification of the choice of toothpastes based on monitoring the composition of the oral fluid in residents of industrial zones]. *Problemy stomatologii [Actual problems in Dentistry]*, 15, 1, 33–37. (In Russ.)
17. Rumyantsev, V. A., Shimansky, Sh. L., Budashova, E. I., Yusupova, Yu. I., Afonenkova, V. S., Moiseev, D. A. (2018). Sovremennaya kontsepsiya polarizatsii makrofagov i yeye znachenie dlya parodontologii (obzor literatury) [The modern concept of macrophage polarization and its significance for periodontology (literature review)]. *Parodontologiya [Periodontology]*, 23, 3 (88), 64–69. (In Russ.)
18. Rozhko, N. M., Gerelyuk, V. I., Matviyuk, T. I., Pavelko, N. M., Il'kiv, M. M. (2019). Izmeneniya v sostoyanii tkaney parodonta opornykh zubov pod vliyaniem kompleksnogo lecheniya [Changes in the state of periodontal tissues of supporting teeth under the influence of complex treatment]. *Stomatologiya. Estetika. Innovatsiya [Dentistry. Aesthetics. Innovation]*, 3, 2, 174–180. (In Russ.)
19. Aivazova, R. A., Aksamit, L. A., Akulenko, L. V., Aleksandrovskaia, I. Yu. et al. (2018). *Parodontologiya: natsional'noye rukovodstvo [Periodontology: national leadership]*. Moscow. (In Russ.)
20. Soloviev, O. A., Khachatryan, E. E., Khabyrtova, A. M., Tataranova, M. A., Temrezov, R. Yu. (2014). Primeneniye preparatov prolongirovannogo deystviya dlya mestnoy protivovospalitel'noy terapii vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta [The use of prolonged action drugs for local anti-inflammatory therapy of inflammatory periodontal diseases]. *Problemy meditsiny v sovremennykh usloviyakh: sbornik nauchnykh trudov [Problems of medicine in modern conditions: collection of scientific papers]*, 292–294. (In Russ.)
21. Sirak, S. V., Karakov, K. G., Kasimova, G. V., Elbekyan, K. S., Babayan, E. G., Khachatryan, E. E. (2014). *Sposob lecheniya khronicheskogo generalizovannogo parodontita: patent 2550957 Rossiyskaya Federatsiya [A method for the treatment of chronic generalized periodontitis: patent 2550957 Russian Federation]*. 05.30.2014. (In Russ.)
22. Soloviev, O. A., Khachatryan, E. E., Khabyrtova, A. M., Tataranova, M. A., Temrezov, R. Yu. (2014). Primeneniye preparatov prolongirovannogo deystviya dlya mestnoy protivovospalitel'noy terapii vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta [The use of long-acting drugs for local anti-inflammatory therapy of inflammatory periodontal diseases]. *Problemy meditsiny v sovremennykh usloviyakh: sbornik nauchnykh trudov [Problems of medicine in modern conditions: collection of scientific papers]*, 292–294. (In Russ.)
23. AlMoharib, H. S., AlMubarak, A., Geevarghese, A., Preethanath, R. S., Anil, S. (2014). Oral fluid based biomarkers in periodontal disease: part 1. Saliva. *J Int Oral Health*, 6 (4), 95–103.
24. Costantinides, F., Parisi, S., Tonni, I., Bodin, C., Vettori, E., Perinetti, G., Di Lenarda, R. (2018). Reliability of kinesiography vs magnetic resonance in internal derangement of TMJ diagnosis: A systematic review of the literature. *CRANIO*, 1–8. doi: 10.1080/08869634.2018.1455433.
25. Botos, A. M., Mesaros, A. S., Zimbran, A. I. (2016). The contribution of computerized axiography to the functional evaluation of the temporomandibular joint: a case report. *Chujul Medical*, 89 (3), 438. doi: 10.15386/cjmed-618.

**Авторы:**

**Карен Григорьевич КАРАКОВ**

д. м. н., профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь  
bterstomsgma@yandex.ru

**Татьяна Николаевна ВЛАСОВА**

к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь  
tatyana.stom.vlasova@yandex.ru

**Артур Вейганович ОГАНЯН**

к. м. н., ассистент кафедры терапевтической стоматологии, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь  
terstomsgma@yandex.ru

**Араксия Эдуардовна ХАЧАТУРЯН**

аспирант кафедры терапевтической стоматологии, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь  
araksiya92@yandex.ru

**Вера Валерьевна ТИМИРЧЕВА**

преподаватель кафедры стоматологии, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград  
v.timircheva@yandex.ru

**Кристина Евгеньевна АСЛАМОВА**

студентка 4 курса стоматологического факультета, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь  
kristi89@yandex.ru

**Виктория Сергеевна СОЛОВЬЕВА**

студентка 4 курса стоматологического факультета, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь  
viktoriya000@yandex.ru

**Authors:**

**Karen G. KARAKOV**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol  
terstomsgma@yandex.ru

**Tatyana N. VLASOVA**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol  
tatyana.stom.vlasova@yandex.ru

**Arthur V. OGANYAN**

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol  
terstomsgma@yandex.ru

**Araksiya E. KHACHATURYAN**

PhD student, Department of Therapeutic Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol  
araksiya92@yandex.ru

**Vera V. TIMIRCHEVA**

Lecturer, Department of Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd  
v.timircheva@yandex.ru

**Kristina E. ASLAMOVA**

4th year student of the Faculty of Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol  
kristi89@yandex.ru

**Victoria S. SOLOVIEVA**

4th year student of the Faculty of Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol  
viktoriya000@yandex.ru