

УДК:616.311:616.316-002

DOI 10.52575/2687-0940-2025-48-2-211-217

EDN PPBHNO

Обзор литературы

## Реабилитация пациентов с поражениями тканей пародонта при гриппозной инфекции

Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup> , Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup> , Фурда Н.И.<sup>2</sup> , Борозенцева В.А.<sup>2</sup> <sup>1)</sup> ООО «ССБ. Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа»,  
Россия, 309516, г. Старый Оскол, микрорайон Ольминского, д. 6а<sup>2)</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, д. 85E-mail: [znamisng@mail.ru](mailto:znamisng@mail.ru)

**Аннотация.** Данная статья посвящена исследованию влияния гриппозной инфекции на пародонтальные ткани и особенностям реабилитации пациентов с заболеваниями полости рта в условиях вирусной активности. Грипп, вызывая значительные изменения в иммунной системе, приводит к ухудшению состояния пародонтальных тканей и повышает уязвимость к инфекционным процессам. В статье анализируются современные протоколы стоматологической практики, включая медикаментозное лечение, физиотерапевтические методы, применение фитопрепаратов и технологий, таких как озонотерапия и система Vector. Особое внимание уделяется коррекции домашней гигиены полости рта и психоэмоциональной поддержке пациентов, что является важным аспектом комплексной реабилитации. Результаты исследования подчеркивают необходимость интегративного подхода к реабилитации, который может значительно ускорить восстановление и снизить риск хронических заболеваний пародонта.

**Ключевые слова:** фитопрепараты, гриппозная инфекция, Vector, COVID-19/SARS-CoV-2, пародонтит, гингивит, озонотерапия

**Для цитирования:** Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Фурда Н.И., Борозенцева В.А. 2025. Реабилитация пациентов с поражениями тканей пародонта при гриппозной инфекции. *Актуальные проблемы медицины*, 48(2): 211–217. DOI: 10.52575/2687-0940-2025-48-2-211-217. EDN: PPBHNO

**Финансирование:** Работа выполнена без внешних источников финансирования.

## Rehabilitation of Patients with Periodontal Tissue Lesions due to Influenza Infection

Sergey N. Gontarev<sup>1,2</sup> , Inna S. Gontareva<sup>1,2</sup> ,  
Nadezhda I. Furda<sup>2</sup> , Vita A. Borozenceva<sup>2</sup> <sup>1)</sup> LLC "SSB. United Dental Clinic of the Starooskolsky Urban District",  
6a Olminsky microdistrict, Stary Oskol 308015, Russia<sup>2)</sup> Belgorod State National Research University,  
85 Pobedy St., Belgorod 308015, RussiaE-mail: [znamisng@mail.ru](mailto:znamisng@mail.ru)

**Abstract.** This article is devoted to the study of the effect of influenza infection on periodontal tissues and the features of rehabilitation of patients with oral diseases in conditions of viral activity. Influenza, causing significant changes in the immune system, leads to deterioration of periodontal tissues and increases vulnerability to infectious processes. The article analyzes modern protocols of dental practice, including drug treatment, physiotherapy methods, the use of herbal preparations and technologies such as ozone therapy



and the Vector system. Particular attention is paid to the correction of home oral hygiene and psycho-emotional support of patients, which is an important aspect of comprehensive rehabilitation. The results of the study emphasize the need for an integrative approach to rehabilitation, which can significantly accelerate recovery and reduce the risk of chronic periodontal diseases.

**Keywords:** herbal remedies, influenza infection, Vector, COVID-19/SARS-CoV-2, periodontitis, gingivitis, ozone therapy

**For citation:** Gontarev S.N., Gontareva I.S., Furda N.I., Borozenceva V.A. 2025. Rehabilitation of Patients with Periodontal Tissue Lesions due to Influenza Infection. *Challenges in Modern Medicine*, 48(2): 211–217 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0940-2025-48-2-211-217. EDN: PPBHNO

**Funding:** The work was carried out without external sources of funding.

### Актуальность

Грипп – это заболевание с глобальным воздействием, которое ежегодно вызывает огромную заболеваемость и смертность [Mallia et al., 2007]. Среди различных осложнений, возникающих при гриппе, особое место занимают нарушения в тканях пародонта, что может существенно осложнить лечение заболеваний полости рта и повлиять на восстановление здоровья пациента. Механизм поражения пародонтальных тканей при гриппе связан с системным воспалением и ослаблением иммунного ответа, что повышает уязвимость к инфекциям и способствует прогрессированию уже имеющихся заболеваний пародонта. В период недавней пандемии COVID-19/SARS-CoV-2 несрочная пародонтологическая помощь была приостановлена и неоднократно прекращена во время последующих вирусных волн, таким образом, увеличилось число пациентов, нуждающихся в стоматологическом лечении [Di Spirito et al., 2021; Marouf et al., 2021; Tada et al., 2021]. В данной статье рассматриваются особенности реабилитации пациентов с заболеваниями пародонта на фоне гриппозной инфекции и основные принципы восстановления.

**Целью настоящего исследования** был сбор и обзор информации, а также рассмотрение современных научных данных о реабилитации пациентов с поражениями тканей пародонта при гриппозной инфекции.

### Влияние гриппа на ткани пародонта

Грипп, как и другие вирусные инфекции, оказывает значительное влияние на иммунную систему, что может привести к снижению активности защитных механизмов организма. Известно, что при гриппе наблюдается не только воспаление верхних дыхательных путей, но и изменения в составе слюны, что способствует нарушению барьерных функций слизистой оболочки полости рта. Слюна человека содержит тип сиаловой кислоты, соответствующий предпочтению вирусов сезонного гриппа к связыванию [Limsuwat et al., 2016; Gilbertson et al., 2019].

В полости рта патогенные микроорганизмы пародонта влияют на течение пародонтита при общем поражении организма, вызванного вирусом гриппа, при этом значительно снижают иммунитет. Предполагается, что снижение иммунного ответа в десне индуцирует активную продукцию воспалительных цитокинов и увеличивает содержание медиаторов воспаления (CRP, IL-6, TNF- $\alpha$ ) в крови, что приводит к снижению иммунитета, следовательно, делает людей уязвимыми к инфекции, вызванной вирусом гриппа [Гонтарев и др., 2024]. Согласно исследованию [Levin et al., 2013; Kamel et al., 2021], провоспалительные цитокины, такие как гамма-интерферон, интерлейкины, простагландин E2 и TNF, достигают повышенных концентраций в тканях при пародонтите. Эти медиаторы борются с различными микроорганизмами, но, когда иммунный ответ становится гиперактивным, он может повредить различные ткани. Таким образом, пародонт действует как резервуар этих

цитокинов, которые, в свою очередь, попадают в кровоток, вызывают системные эффекты и влияют на свертываемость крови и функцию тромбоцитов. Кроме того, изменение нормального функционирования слюнных желез, снижение слюноотделения и нарушение оральной гигиены в период болезни также способствуют развитию патогенной флоры в полости рта и ухудшению состояния пародонтальных тканей. Пониженная активность иммунной системы и снижение антибактериальной активности слюны в совокупности с вирусным воспалением увеличивают восприимчивость десен к бактериальной инфекции, что усугубляет течение заболеваний пародонта [Кобзева и др., 2019].

### Особенности лечения и реабилитации пациентов

Реабилитация пациентов с поражениями тканей пародонта на фоне гриппозной инфекции требует комплексного подхода, включающего медикаментозное лечение, физиотерапевтические методы, а также коррекцию домашней гигиены полости рта.

*Медикаментозное лечение* таких пациентов должно начинаться с контроля вирусной инфекции. Применение противовирусных средств позволяет снизить активность вируса и минимизировать воспаление в организме. Однако они губительно влияют на микрофлору, поддерживающую естественный микроклимат полости рта, и вызывают ряд нежелательных эффектов. При реабилитации возможно применение фитопрепаратов [Гонтарев и др., 2022]. В состав лекарственных растительных препаратов входят эфирные масла, которые обладают целебными свойствами, оказывают бактерицидное, противовоспалительное, антисептическое, антибактериальное действие, также способствуют сохранению и восстановлению слизистых и кожных покровов, проявляют статическое действие на бактерии [Платонова и др., 2020].

Хотелось бы отдельно отметить свойства ромашки. В экстрактах ромашки преобладают фенольные соединения, включая фенольные кислоты, флавоноиды и кумарины [Petrakou et al., 2019].

На основе ромашки аптечной и Лидокаина был создан препарат Камистад®. Камистад® обладает заживляющим, противовоспалительным и обезболивающим действием. При применении препарата авторами [Шумский и др., 2009] наблюдались:

- оптимизация регенеративных процессов;
- выраженные антисептические свойства благодаря входящей в состав ромашке аптечной;
- количество клеток, принимающих активное участие в фагоцитозе, возрастает в 1,5–1,6 раза в основной группе.

В своей работе Гонтарев и др. [Гонтарев и др., 2023] в течение двух лет исследовали действие геля «Фагодент» на ткани и органы полости рта, используя его при лечении пациентов. В состав «Фагодента» входит 56 штаммов бактериофагов. Каждый вид бактериофагов активен только в отношении определенного вида бактерий и нейтрален в отношении других видов, делая препарат эффективным и безопасным. Для исследования 60 пациентов поделили на две группы: основную и контрольную. Больным из первой группы проводилось традиционное лечение, во второй группе данное лечение было дополнено применением препарата «Фагодент». Результатом применения геля «Фагодент» было отсутствие признаков воспаления на 13-й день, а в основной группе показатели индекса находились в пределах 0–30 %. Использование данного препарата ускоряет процесс восстановления тканей пародонтального комплекса. Полученные результаты позволяют сделать вывод об эффективности применения данного геля при лечении заболеваний пародонта.

По мнению авторов [Гонтарев и др., 2023], при лечении пародонтита особо эффективно применение озонотерапии. Озон воздействует на грибы, простейшие, вирусы, все виды бактерий, вместе с этим усиливает оксигенацию во много раз. Озон не разрушает ткани вследствие того, что клетки имеют антиоксидантную систему защиты. Медицинский озон



обладает кариесорезистентным действием. В своем исследовании авторы проводили пациентам аппликации озонированным оливковым маслом в области воспаления и травмы в течение пятнадцати минут, далее обучали пациентов данной процедуре для продолжения лечения в домашних условиях. На 1–2 сутки отмечалось снижение кровоточивости десен, которая снижалась в дальнейшем. У данного метода отсутствуют побочные эффекты, поэтому его применение актуально в лечении пародонтита [Гонтарев и др., 2024].

Для уменьшения воспаления в тканях пародонта при наличии признаков гингивита и пародонтита рекомендуется использовать антисептические средства для местного применения, такие как хлоргексидин, йодоповидон, или лечебные травяные экстракты, которые обладают выраженными антибактериальными и противовоспалительными свойствами.

Следует отметить систему Vector, которая работает с пораженными тканями десны на микроуровне. Более того, применение суспензии гидроксиапатита оказывает во влажной среде антимикробное и противовоспалительное воздействие на окружающие ткани пародонта и стимулирует их регенерацию, помогая десне быстро восстановиться после процедуры. Особенностью технологии Vector при лечении хронических воспалительных заболеваний пародонта является высокая эффективность удаления избыточной грануляционной ткани из пародонтальных карманов за счет непрямого связывания ультразвуковой энергии. При заболеваниях слизистой оболочки полости рта работа ультразвуковой системой Vector на пародонте в силу атравматичности мягких тканей не вызывает обострения или усугубления состояния, напротив способствует общей микробной обсемененности. Санация очагов инфекции в пародонтальных карманах положительно сказывается на лечении патологии слизистой оболочки [Хлебникова и др., 2022].

#### *Коррекция домашней гигиены полости рта*

Авторы [Гонтарев и др., 2024] утверждают, что важно помочь пациенту правильно подобрать средства для ухода за полостью рта. Мягкая зубная щетка с неагрессивными пастами помогает предотвратить механическое повреждение воспаленных тканей десен, а использование зубной нити способствует удалению бактериального налета из труднодоступных участков.

В период вирусной активности необходимы дополнительные меры гигиены, такие как:

- полоскание физиологическими растворами для увлажнения полости рта;
- антисептические растворы (хлоргексидин, мирамистин, раствор фурацилина и др.);
- после приема препаратов полоскать рот водой и чистить зубы.

#### *Психологическая и физическая реабилитация*

Психологическая поддержка пациентов играет важную роль в процессе реабилитации, особенно в условиях стресса, вызванного болезнью и осложнениями в области пародонта. Психологическое состояние пациента может влиять на скорость заживления и общее восстановление после заболевания. Физическая реабилитация также является важным аспектом восстановления пациента. Нормализация общего состояния пациента, улучшение иммунного ответа через диету, физические упражнения и контроль за уровнем стресса способствуют ускорению регенерации снижению риска повторных инфекций.

#### **Заключение**

Реабилитация пациентов с поражениями тканей пародонта при гриппозной инфекции требует комплексного подхода, включающего медикаментозное лечение, физиотерапевтические вмешательства, а также внимание к психоэмоциональному состоянию пациента. Раннее и эффективное лечение вирусной инфекции, восстановление нормальной гигиены полости рта и использование современных методов терапии позволяют существенно

снизить риск хронических заболеваний пародонта и ускорить восстановление пациентов. Фитопрепараты являются хорошей альтернативой для лечения пародонта при гриппозных инфекциях, однако необходимы дополнительные исследования для расширения возможностей их использования в стоматологии.

Вышеизложенная тема является актуальной, интересной, следовательно, есть мотивация продолжить исследования, касающиеся данного направления.

### Список литературы

- Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Булгакова Д.Х. 2023. Особенности лечения слизистой оболочки полости рта при вирусной инфекции с использованием фитопрепаратов (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. (17): 48–54. doi: 10.24412/2075-4094-2023-3-1-8
- Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Давтян Р.А. 2020. Современные методы лечения пародонтита (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. (5): 8–16. doi: 10.24411/2075-4094-2020-16715
- Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Фурда Н.И. 2022. Фитопроцедуры при гингивите на фоне ОРВИ. Стоматология славянских государств: Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию компании «ВладМиВа». 60–63. EDN: GPMGAG.
- Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Фурда Н.И. 2024. Особенности лечения полости рта при острых респираторных вирусных инфекциях. Актуальные проблемы медицины.: 80–88. doi: 10.52575/2687-0940-2024-47-1-80-88
- Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н., Ясин Мустафа. 2019. Показатели цитологического и бактериоскопического исследования в оценке состояния пародонтальных тканей в процессе ведения пациентов с диагнозом: хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести. Вестник новых медицинских технологий. 26(4): 62–65. doi:10.24411/1609-2163-2019-16567
- Платонова А.Р. 2020. Особенности гигиены полости рта в период вирусной активности. Молодой ученый. (321): 55–57.
- Хлебникова И.Г., Гонтарев С.Н., Лепехина М.В., Попова В.С. 2022. Использование ультразвуковой системы vector в комплексном лечении заболеваний пародонта. Стоматология славянских государств: Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию компании «ВладМиВа»: 296–298. EDN: NPANHG.
- Шумский А.В. 2009. Опыт применения препарата Камистад® у пациентов с инфекционноаллергическими заболеваниями слизистой оболочки полости рта с эрозивным синдромом. Патологическая медицина. (33): 101–102. doi: 10.1001/jama.2020.17023
- Di Spirito F., Iacono V., Alfredo I., Alessandra A., Sbordone L., Lanza A. 2021. Evidence-Based Recommendations on Periodontal Practice and the Management of Periodontal Patients during and after the COVID-19 Era: Challenging Infectious Diseases Spread by Airborne Transmission. Open. Dent. J. 21–24.
- Gilbertson B., Edenborough K., McVernon J., Brown L.E. 2019. Inhibition of Influenza A Virus by Human Infant Saliva. Viruses. (11): 766. doi: 10.3390/v11080766
- Kamel A., Basuoni A., Salem Z., AbuBakr N. 2021. The Impact of Oral Health Status on COVID-19 Severity, Recovery Period and C-Reactive Protein Values. Br. Dent. J. (24): 1–7. doi: 10.1038/s41415-021-2656-1
- Levin L., Shpigel I., Peretz B. 2013. The Use of a Self-Report Questionnaire for Dental Health Status Assessment: A Preliminary Study. Br. Dent. J. 214: E15.
- Limsuwat N., Suptawiwat O., Boonarkart C., Puthavathana P., Wiriyarat W., Auewarakul P. 2016. Sialic Acid Content in Human Saliva and Anti-Influenza Activity against Human and Avian Influenza Viruses. Arch. Virol. (161): 649–656.
- Mallia P., & Johnston S.L. 2007. Influenza Infection and COPD. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2(1): 55–64. <https://doi.org/10.2147/copd.2007.2.1.55>
- Marouf N., Cai W., Said K.N., Daas H., Diab H., Chinta V.R., Hssain A.A., Nicolau B., Sanz M., Tamimi F. 2021. Association between Periodontitis and Severity of COVID-19 Infection: A Case-Control Study. J. Clin. Periodontol. 2021 Apr; 48(4): 483–491. doi: 10.1111/jcpe.13435
- Petrakou K., Iatrou G., Lamari F.N. 2020. Ethnopharmacological Survey of Medicinal Plants Traded in Herbal Markets in the Peloponnisos, Greece. J. Herb. Med. (19): 100–305. doi: 10.1016/j.hermed.2019.100305



Tada A., Senpuku H. The Impact of Oral Health on Respiratory Viral Infection. *Dent. J. (Basel)*. 2021 Apr 13; 9(4): 43. doi: 10.3390/dj9040043

## References

- Gontarev S.N., Gontareva I.S., Bulgakova D.Kh. 2023. Features of the Treatment of the Oral Mucosa in Viral Infection Using Herbal Remedies (Literature Review). *Bulletin of New Medical Technologies. Electronic Publication*. (17): 48–54. doi: 10.24412/2075-4094-2023-3-1-8
- Gontarev S.N., Gontareva I.S., Davtyan R.A. 2020. Modern Methods of Periodontitis Treatment (Literature Review). *Bulletin of New Medical Technologies. Electronic Publication*. (5): 8–16. doi: 10.24411/2075-4094-2020-16715
- Gontarev S.N., Gontareva I.S., Furda N.I. 2022. Phytoprocedures for Gingivitis against the Background of Acute Respiratory Viral Infections. *Dentistry of the Slavic States: Collection of Works of the XV International Scientific and Practical Conference Dedicated to the 30th Anniversary of the VladMiVa Company*. 60–63. EDN: GPMGAG.
- Gontarev S.N., Gontareva I.S., Furda N.I. 2024. Features of the Treatment of the Oral Cavity in Acute Respiratory Viral Infections. *Actual Problems of Medicine*: 80–88. doi: 10.52575/2687-0940-2024-47-1-80-88
- Kobzeva G.B., Gontarev S.N., Yasin Mustafa. 2019. Indicators of Cytological and Bacterioscopic Examination in Assessing the Condition of Periodontal Tissues in the Process of Managing Patients with a Diagnosis of Chronic Generalized Periodontitis of Mild Severity. *Bulletin of New Medical Technologies*. 26(4): 62–65. doi:10.24411/1609-2163-2019-16567
- Platonova A.R. 2020. Features of Oral Hygiene during the Period of Viral Activity. *Young Scientist*. (321): 55–57.
- Khlebnikova I.G., Gontarev S.N., Lepekhina M.V., Popova V.S. 2022. Use of the Vector Ultrasound System in the Complex Treatment of Periodontal Diseases. *Dentistry of the Slavic States: Collection of Works of the XV International Scientific and Practical Conference Dedicated to the 30th Anniversary of the VladMiVa Company*: 296–298. EDN: NPANHG.
- Shumsky A.V. 2009. Experience of Using Kamistad® in Patients with Infectious-Allergic Diseases of the Oral Mucosa with Erosive Syndrome. *Pathological Medicine*. (33): 101–102. doi: 10.1001/jama.2020.17023
- Di Spirito F., Iacono V., Alfredo I., Alessandra A., Sbordon L., Lanza A. 2021. Evidence-Based Recommendations on Periodontal Practice and the Management of Periodontal Patients during and after the COVID-19 Era: Challenging Infectious Diseases Spread by Airborne Transmission. *Open. Dent. J.* 21–24.
- Gilbertson B., Edenborough K., McVernon J., Brown L.E. 2019. Inhibition of Influenza A Virus by Human Infant Saliva. *Viruses*. (11): 766. doi: 10.3390/v11080766
- Kamel A., Basuoni A., Salem Z., AbuBakr N. 2021. The Impact of Oral Health Status on COVID-19 Severity, Recovery Period and C-Reactive Protein Values. *Br. Dent. J.* (24): 1–7. doi: 10.1038/s41415-021-2656-1
- Levin L., Shpigel I., Peretz B. 2013. The Use of a Self-Report Questionnaire for Dental Health Status Assessment: A Preliminary Study. *Br. Dent. J.* 214: E15.
- Limsuwat N., Suptawiwat O., Boonarkart C., Puthavathana P., Wiriyarat W., Auewarakul P. 2016. Sialic Acid Content in Human Saliva and Anti-Influenza Activity against Human and Avian Influenza Viruses. *Arch. Virol.* (161): 649–656.
- Mallia P., & Johnston S.L. 2007. Influenza Infection and COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2(1): 55–64. <https://doi.org/10.2147/copd.2007.2.1.55>
- Marouf N., Cai W., Said K.N., Daas H., Diab H., Chinta V.R., Hssain A.A., Nicolau B., Sanz M., Tamimi F. 2021. Association between Periodontitis and Severity of COVID-19 Infection: A Case-Control Study. *J. Clin. Periodontol.* 2021 Apr; 48(4): 483–491. doi: 10.1111/jcpe.13435
- Petrakou K., Iatrou G., Lamari F.N. 2020. Ethnopharmacological Survey of Medicinal Plants Traded in Herbal Markets in the Peloponnisos, Greece. *J. Herb. Med.* (19): 100–305. doi: 10.1016/j.hermed.2019.100305
- Tada A., Senpuku H. The Impact of Oral Health on Respiratory Viral Infection. *Dent. J. (Basel)*. 2021 Apr 13; 9(4): 43. doi: 10.3390/dj9040043

**Конфликт интересов:** о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

**Conflict of interest:** no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 28.02.2025

Поступила после рецензирования 17.04.2025

Принята к публикации 21.05.2025

Received February 28, 2025

Revised April 17, 2025

Accepted May 21, 2025

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Гонтарев Сергей Николаевич**, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской стоматологии, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород; директор ООО «ССБ. Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», Старый Оскол, Россия

 [ORCID: 0000-0003-3472-6566](https://orcid.org/0000-0003-3472-6566)

**Гонтарева Инна Сергеевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия; врач-ортодонт ООО «ССБ. Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол, Россия

 [ORCID: 0000-0002-0281-2462](https://orcid.org/0000-0002-0281-2462)

**Фурда Надежда Игоревна**, ординатор 1 курса стоматологического факультета, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

 [ORCID: 0000-0003-1114-9153](https://orcid.org/0000-0003-1114-9153)

**Борозенцева Вита Алексеевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей практики, заведующая, врач-стоматолог стоматологического отделения № 2 Межрегионального центра стоматологических инноваций им. Б.В. Трифонова, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

 [ORCID: 0000-0003-4465-4658](https://orcid.org/0000-0003-4465-4658)

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Sergey N. Gontarev**, Doctor of Sciences in Medicine, Head of the Department of Pediatric Dentistry, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia; Director, LLC "SSB. United Dental Clinic of the Starooskolsky Urban District", Stary Oskol, Russia

**Inna S. Gontareva**, Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor of the Department of Pediatric Dentistry, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia; Orthodontist, LLC "SSB. United Dental Clinic of the Starooskolsky Urban District", Stary Oskol, Russia

**Nadezhda I. Furda**, 1st Year Resident of Faculty of Dentistry, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

**Vita A. Borozenceva**, Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor of the Department of General Practice, Head and Dentist of Dental Department No. 2 of the B.V. Trifonov Interregional Center for Dental Innovations, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia