

© Team of authors, 2025 / © Коллектив авторов, 2025

3.1.7. Dentistry, 3.3.3. Pathological physiology / 3.1.7. Стоматология, 3.3.3. Патологическая физиология

## Comprehensive assessment of the possible oral cavity disease predictors in post-reproductive age patients of the Russian Federation Central Federal District during the SARS-CoV-2 pandemic

A.S. Konyshko<sup>1</sup>, N.A. Konyshko<sup>2</sup>, G.S. Konyshko<sup>3</sup>, E.R. Kurtsova<sup>4</sup><sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia<sup>2</sup>FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia<sup>3</sup>Faculty of Dentistry, FSBEI HE Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia<sup>4</sup>FSBEI HE "Russian University of Medicine" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Contacts: Artem Sergeevich Konyshko – e-mail: konishko213@yandex.ru

## Комплексная оценка вероятных предикторов заболеваний полости рта пациентов пострепродуктивного возраста Центрального федерального округа Российской Федерации в период пандемии SARS-CoV-2

А.С. Кобышко<sup>1</sup>, Н.А. Кобышко<sup>2</sup>, Г.С. Кобышко<sup>3</sup>, Е.Р. Курцова<sup>4</sup><sup>1</sup>Кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИС, ФГАО ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава РФ, Москва, Россия<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский Университет), Москва, Россия<sup>3</sup>Стоматологический факультет, ФГБОУ ВО СГМУ, Смоленск, Россия

Контакты: Кобышко Артем Сергеевич – e-mail: konishko213@yandex.ru

## SARS-CoV-2大流行期间俄罗斯联邦中央联邦区育龄后患者口腔疾病可能预测因子的综合评估

A.S. Konyshko<sup>1</sup>, N.A. Konyshko<sup>2</sup>, G.S. Konyshko<sup>3</sup>, E.R. Kurtsova<sup>4</sup><sup>1</sup>俄罗斯联邦卫生部皮罗戈夫俄罗斯国立研究医科大学口腔颌面外科与牙科系<sup>2</sup>俄罗斯联邦卫生部谢切诺夫第一莫斯科国立医科大学 (谢东诺夫大学)<sup>3</sup>斯摩棱斯克国立医科大学牙科学院<sup>4</sup>俄罗斯联邦卫生部"俄罗斯医学大学", 莫斯科, 俄罗斯

联系方式: Artem Sergeevich Konyshko – 邮箱: konishko213@yandex.ru

The COVID-19 pandemic aggravated the epidemiologic situation on dental diseases due to the direct impact of the infectious agent, deterioration of psychosocial status, and hygienic habits of the population.

**Purpose of the study:** to analyze the use of oral hygiene products and the significance of predictive factors of dental diseases in post-reproductive age subjects during the SARS-CoV-2 pandemic.

**Material and methods.** A cross-sectional descriptive study was conducted based on the results of an anonymous online survey of 100 male and 100 female residents of the Russian Federation Central Federal District according to WHO recommendations, the respondent medical and social data, the data on storage, disinfection, and use of oral hygiene products during 50 days of the lockdown period in 2021 and retrospectively for 2019. Each response was transferred to a Google platform, and the final database was downloaded as a Microsoft Excel sheet, standardized statistical methods were applied using the SPSS version 21.0 software (IBM).

**Results.** Medical and social parameters of the participants were the following: mean age 69,6±9,4 years (69,6±9,3 years for males, 65,6±10,2 years for females); 40.5% had secondary education, 59.5% had higher education; 69.5% were married. In 2019, all respondents lived in urban areas. In 2021, during the quarantine period, 32% of respondents moved to rural areas. In 76.5% of cases, the respondents themselves or those living with them during the pandemic were infected with SARS-CoV-2, which was confirmed by positive PCR test result. During the SARS-CoV-2 pandemic, the consumption of simple carbohydrates, eating after brushing teeth became more frequent ( $p=0.001$ ). There was an increase in the number of persons consuming alcohol in excess ( $p=0.01$ ), regularly taking vitamin and mineral supplements ( $p=0.0001$ ), and having a sufficient fluid intake ( $p=0.0001$ ). The number of smokers and consumers of dairy products in sufficient quantities did not change ( $p>0.05$ ). The respondents reported toothache during the lockdown period (3% of males and 9% of females;  $p>0.05$ ), discomfort in the oral cavity and difficulty eating associated with toothache or denture damage (21% of males and 23% of females;  $p<0.05$ ).

**Conclusions.** Gender, educational status, and marital status were statistically significantly associated with the dental symptoms, the use of oral hygiene products, and the need for dental care in the multiple regression analysis. During the pandemic, the respondents used to seek dental care for severe toothache and the need for denture adjustments. Factor analysis revealed the dependence of dentist visits on age, cardiovascular diseases, diabetes mellitus, obesity. There was a significant positive trend of rational use, storage and disinfection of oral hygiene products during the pandemic, which was inversely correlated with age and did not depend on the gender of the respondents in most cases, not having a significant statistical effect on dental and internal organ status.

**Keywords:** dental diseases, oral hygiene products, SARS-CoV-2 pandemic

**Conflicts of interest.** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financing.** The research is funded only by the authors' funds.

**For citation:** Konyshko A.S., Konyshko N.A., Konyshko G.S., Kurtsova E.R. Comprehensive assessment of the possible oral cavity disease predictors in post-reproductive age patients of the Russian Federation Central Federal District during the SARS-CoV-2 pandemic. Head and neck. Russian Journal. 2025;13(2):20–28

**Doi:** 10.25792/HN.2025.13.2.20-28

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

Пандемия COVID-19 усугубила эпидемиологическую ситуацию по стоматологической патологии вследствие прямого воздействия инфекта, ухудшения психосоциального статуса и гигиенических привычек населения.

**Цель исследования:** провести анализ использования средств гигиены полости рта и значения факторов стоматологических заболеваний в условиях пандемии SARS-CoV-2 у наблюдаемых лиц пострепродуктивного возраста.

**Материал и методы.** Проведено поперечное описательное исследование на основе анонимного онлайн-анкетирования 100 мужчин старше 60 лет и 100 женщин старше 55 лет, жителей Центрального федерального округа Российской Федерации по рекомендациям ВОЗ, медико-социальных данных респондентов, хранении, дезинфекции и использовании ими средств гигиены для полости рта в период локдауна в 2021 г. в течение 50 дней и за период 2019 г. ретроспективно. Каждый ответ передавался на платформу Google, и окончательная база данных загружалась в виде листа Microsoft Excel, использованы стандартизированные статистические методы в программе SPSS версии 21.0 (IBM).

**Результаты.** Медико-социальные параметры наблюдаемых: средний возраст  $69,6 \pm 9,4$  года ( $69,6 \pm 9,3$  года у мужчин и  $65,6 \pm 10,2$  года у женщин;  $p < 0,05$ ). Среднее образование имеют 40,5% пациентов, 59,5% имеют высшее образование, 69,5% состояли в браке.

В 2019 г. все опрошенные проживали в городе, в 2021 г. в период карантина 32% опрошенных переехали в сельскую местность. В 76,5% случаев сами опрошенные или проживающие с ними за период пандемии были заражены вирусом SARS-CoV-2, что подтвердил положительный результат ПЦР-теста. В период пандемии SARS-CoV-2: участилось употребление простых углеводов, еды после чистки зубов ( $p = 0,001$ ), увеличилось число лиц, употребляющих алкоголь сверх нормы ( $p = 0,01$ ), число наблюдаемых, регулярно принимающих витаминно-минеральные комплексы ( $p = 0,0001$ ) и достаточное количество жидкости ( $p = 0,0001$ ). Не изменилось число курильщиков и лиц, потребляющих молочные продукты в достаточном количестве ( $p > 0,05$ ). Опрошенные отмечали в период локдауна зубную боль (3% мужчин и 9% женщин;  $p > 0,05$ ), дискомфортные ощущения в полости рта и затруднения при приеме пищи вследствие зубной боли или повреждения протезов (21% мужчин и 23% женщин;  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** При проведении множественного регрессионного анализа пол, образование и семейное положение статистически значимо коррелировали с указанными симптомами, использованием средств гигиены для полости рта и необходимостью в стоматологической помощи. В период пандемии опрошенные необходимость посещения стоматолога связали с выраженной зубной болью и необходимостью коррекции протезов. Факторный анализ выявил зависимость визитов к стоматологу от возраста, сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, ожирения. Выявлена достоверная положительная тенденция рационального использования, хранения и дезинфекции средств гигиены полости рта в период пандемии, что в большинстве случаев обратно коррелировало с возрастом и не зависело от пола опрошенных.

**Ключевые слова:** стоматологическая патология, средства гигиены полости рта, пандемия SARS-CoV-2

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Финансирование исследования только за счёт средств авторов.

**Для цитирования:** Конышко А.С., Конышко Н.А., Конышко Г.С., Курцова Е.Р. Комплексная оценка вероятных предикторов заболеваний полости рта пациентов пострепродуктивного возраста Центрального федерального округа Российской Федерации в период пандемии SARS-CoV-2. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2025;13(2):20–28

**Doi:** 10.25792/HN.2025.13.2.20-28

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

Фон: COVID-19 пандемия из-за прямого воздействия патогена, ухудшения психосоциального статуса и изменения привычек населения, усугубила ситуацию с заболеваниями полости рта.

Цели: Целью исследования было оценить использование средств гигиены полости рта и предикторы заболеваний полости рта у пациентов пострепродуктивного возраста в период пандемии SARS-CoV-2.

Материалы и методы: Согласно рекомендациям ВОЗ, в 100 российских субъектах были проведены анонимные онлайн-опросы, в которых собирались данные о демографии, состоянии здоровья, использовании средств гигиены полости рта и заболеваниях полости рта в период пандемии SARS-CoV-2. Данные были собраны с помощью Google Forms, а затем экспортированы в Microsoft Excel. Для анализа данных использовался SPSS 21.0 (IBM).

Результаты: Участники исследования имели следующие характеристики: средний возраст 69,6 ± 9,4 года (мужчины 69,6 ± 9,3 года, женщины 65,6 ± 10,2 года); 40,5% имели среднее образование, 59,5% – высшее; 69,5% были замужем. В 2021 году все участники проживали в городских районах. Во время пандемии SARS-CoV-2, 32% участников переехали в сельские районы. В 76,5% случаев участники или кто-то из их同住者 заразился SARS-CoV-2, что подтверждено положительными результатами ПЦР-тестов. Во время пандемии SARS-CoV-2 потребление углеводов, частота чистки зубов и прием витаминов и минеральных добавок (p = 0,0001) и достаточное потребление жидкости (p = 0,0001) увеличилось. У курильщиков и любителей молочных продуктов количество не изменилось (p > 0,05). Участники сообщили о боли в зубах (мужчины 3%, женщины 9%; p > 0,05), дискомфорте и трудности с приемом пищи из-за боли в зубах или повреждения десен (мужчины 21%, женщины 23%; p < 0,05).

Выводы: Анализ множественной регрессии показал, что пол, образование и семейное положение связаны с симптомами заболеваний полости рта, использованием средств гигиены полости рта и потребностью в стоматологической помощи. Во время пандемии SARS-CoV-2 участники чаще обращались к стоматологу из-за боли в зубах и необходимости в стоматологической помощи. Анализ факторов показал, что обращение к стоматологу связано с возрастом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом, ожирением. Во время пандемии SARS-CoV-2 использование средств гигиены полости рта, хранение и дезинфекция показали значительные положительные тенденции, которые были связаны с возрастом. В большинстве случаев участники не зависели от пола, что не оказало значительного влияния на здоровье полости рта и внутренних органов.

Ключевые слова: заболевания полости рта, средства гигиены полости рта, SARS-CoV-2 пандемия

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: Исследование финансировалось авторами.

Ссылка: **Konyshko A.S., Konyshko N.A., Konyshko G.S., Kurtsova E.R. Comprehensive assessment of the possible oral cavity disease predictors in post-reproductive age patients of the Russian Federation Central Federal District during the SARS-CoV-2 pandemic. *Head and neck. Russian Journal.* 2025;13(2):20–28**

**Doi:** 10.25792/HN.2025.13.2.20-28

Авторы: Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

В 2019 г. около 3,5 млрд человек во всем мире страдали заболеваниями зубов и полости рта. Неадекватная гигиена является одним из модифицируемых факторов риска заболеваний полости рта [1, 2]. Пандемия COVID-19 усугубила ситуацию вследствие прямого воздействия инфекта, ухудшения психосоциального статуса и гигиенических привычек населения [2]. В научной литературе описаны вероятные особенности и взаимосвязь стоматологических заболеваний и инфекции SARS-CoV-2. Согласно опросам, возросло число таких неverified симптомов, как гиперчувствительность зубов, боль, кровоточивость десен, повреждения слизистой оболочки, дискомфорт и неприятные привкусы в полости рта. Патологические проявления и заболевания (эритематозные

пятна, петехии, простой герпес, кандидоз, геморрагические или некротические изъязвления, пустулезная энантема слизистой оболочки полости рта, оппортунистические инфекции, глоссит, гингивит, стоматит, ксеростомия, гипосаливация) могут быть проявлением инфекции SARS-CoV-2, обострившейся сопутствующей патологии или нежелательными последствиями нерационального применения гигиенических средств и лекарственных препаратов, следствием ослабления местных и системных защитных факторов [3–6].

Инфекционно-воспалительные заболевания ротовой полости достоверно ассоциированы с повышенным риском тяжелого течения COVID-19, с необходимостью госпитализации в отделение интенсивной терапии, искусственной вентиляции легких

и смертностью, а также с более высокими уровнями маркеров инфекции в крови (D-димера, лейкоцитоза и С-реактивного белка) [7]. Расщепляя S-белок, патогены ротовой полости могут способствовать проникновению SARS-CoV-2, а образующиеся воспалительные агенты могут быть вовлечены в цитокиновый шторм при тяжелых формах вирусного заболевания, Эффективная гигиена полости рта, с использованием всего комплекса доступных средств может снизить восприимчивость к инфекции в плане профилактики COVID-19, особенно у пациентов с коморбидной патологией [8–13].

Цель исследования: провести анализ использования средств гигиены полости рта и значения факторов стоматологических заболеваний в условиях пандемии SARS-CoV-2 у наблюдаемых лиц пострепродуктивного возраста.

## Материал и методы

Было проведено поперечное описательное исследование. Была разработана онлайн-анкета на основе рекомендаций Всемирной организации здравоохранения с использованием Google forms, содержащая 36 вопросов: о медико-социальных данных (возраст, пол, уровень образования, рост, масса тела, пищевые и пагубные привычки, соматические заболевания, ПЦР-тест на COVID-19), о хранении, дезинфекции и использовании средств гигиены для полости рта (предпочтения фирм-производителей, совместное использование зубной щетки и пасты, контейнеров для их вертикального размещения, использование колпачка для щетки, дезинфекция щетки, закрытие крышки унитаза перед смыванием, смена зубных щеток, чистка зубов и языка, использовании зубной нити, ополаскивателя, электрических приборов для гигиены) прилагались форма согласия и просьба принять политику обмена данными и конфиденциальности. Предлагались варианты ответов: да=1/нет=0. Ссылка на анкету распространялась по электронной почте, WhatsApp, Telegramm через исследователей. Онлайн-платформа анкеты была доступной при подключении к Интернету с любого современного электронного устройства (смартфона, компьютера, планшета, ноутбука). Веб-опрос был анонимным и не позволял нам отслеживать конфиденциальные персональные данные, поэтому настоящее исследование не нуждалось в одобрении Комитета по этике. После завершения каждый ответ передавался на платформу Google, и окончательная база данных загружалась в виде листа Microsoft Excel. Проведен опрос 100 мужчин и 100 женщин жителей Центрального феде-

рального округа Российской Федерации в период локдауна в 2021 г. в течение 50 дней. Для сравнения оценивались ответы тех же респондентов относительно тех же параметров за период 2019 г. ретроспективно. Исследование было проведено в полном соответствии с национальными и международными нормами, с Хельсинкской декларацией 2000 г. Данные представлены в виде абсолютных чисел и процентов от общего числа опрошенных для категориальных переменных или среднего значения и стандартного отклонения для непрерывных переменных. Статистический анализ проводился с использованием Microsoft Excel, SPSS версии 21.0 (IBM, США). Применялись описательная статистика, тесты Крускала–Уоллиса,  $\chi^2$ -критерий, множественный линейный регрессионный анализ для выявления взаимосвязей независимых социальных параметров с зависимыми клиническими. Результаты были значимыми при  $p < 0,05$ .

## Результаты

Проанализированы ответы 200 опрошенных (50% мужчин и 50% женщин), полностью заполнивших анкеты и информированное согласие на опрос. Средний возраст опрошенных 69,6±9,4 года (69,6±9,3 года у мужчин и 65,6±10,2 года у женщин;  $p < 0,05$ ). Среднее образование имеют 60,5%, 39,5% – закончили ВУЗ. Более двух третей опрошенных состоят в браке (69,5%). В 2019 г. все опрошенные проживали в городе. В 2021 г. в период карантина 32% опрошенных переехали в сельскую местность. В 69,5% случаев сами опрошенные или проживающие с ними за период пандемии были заражены вирусом SARS-CoV-2, что подтвердил положительный результат ПЦР (полимеразная цепная реакция)-теста.

При сравнении параметров в 2019 г. и в период пандемии SARS-CoV-2 наблюдалась достоверная статистическая разница: участилось употребление простых углеводов, питание после чистки зубов ( $p = 0,001$ ). Увеличилось число лиц, употребляющих алкоголь сверх нормы ( $p = 0,01$ ), число наблюдаемых, регулярно принимающих витаминно-минеральные комплексы ( $p = 0,0001$ ), и достаточное количество жидкости ( $p = 0,01$ ). Не изменилось число курильщиков и лиц, потребляющих молочные продукты в достаточном количестве ( $p > 0,05$ ) (табл. 1).

Заболеваемость хроническими неинфекционными заболеваниями респондентов составляет 82,2% и имеет зависимость от возраста, курения и семейного положения, что подтверждает факторный анализ. В структуре общей заболеваемости бóльшая

Таблица 1. Пищевые и пагубные привычки опрошенных  
Table 1. Nutritional and addictive habits of the respondents

Параметры Parameters	2019 г. Year 2019			Локдаун 2021 г. The 2021 lockdown		
	Всего Total	Мужчины Males	Женщины Females	Всего Total	Мужчины Males	Женщины Females
Избыточное потребление простых углеводов, n (%) Excess intake of simple carbohydrates, n (%)	34 (17)	7 (3,5)	27 (13,5)	96 (48)	32 (16)	64 (32)
Молочные продукты в достаточном количестве, n (%) Dairy products in sufficient quantity, n (%)	56 (28)	17 (8,5)	38 (19)	59 (29,5)	17 (8,5)	32 (16)
Ежедневное употребление 2,5 л жидкости, n (%) Daily intake of 2.5 liters of fluid, n (%)	32 (11)	12 (3,5)	20 (10)	44 (22)	15 (7,5)	29 (14,5)
Добавки витаминов и минералов, n (%) Vitamin and mineral supplements, n (%)	41 (20,5)	11 (5,5)	30 (15)	133 (66,5)	51 (25,5)	82 (41)
Курение табака, n (%) Tobacco smoking, n (%)	111 (55,5)	64 (32)	47 (23,5)	109 (54,5)	62 (31)	47 (23,5)
Потребление алкоголя сверх нормы, n (%) Excess alcohol consumption, n (%)	46 (23)	33 (16,5)	13 (6,5)	68 (34)	41 (20,5)	27 (13,5)

Таблица 2. Соматическая патология респондентов  
Table 2. Internal diseases of the respondents

Хронические Заболевания <i>Chronic conditions</i>	2019 г. 2019			2021 г. 2021		
	Всего <i>Total</i>	Мужчины <i>Males</i>	Женщины <i>Females</i>	Всего <i>Total</i>	Мужчины <i>Males</i>	Женщины <i>Females</i>
Респираторной системы, n (%) <i>Respiratory, n (%)</i>	37 (18,5)	24 (12)	13 (6,5)	53 (26,5)	39 (19,5)	14 (7)
Сердечно-сосудистой системы, n (%) <i>Cardiovascular (%)</i>	67 (33,5)	30 (15)	37 (18,5)	81 (40,5)	47 (23,5)	34 (17)
Сахарный диабет, n (%) <i>Diabetes mellitus, n (%)</i>	21 (10,5)	6 (3)	15 (7,5)	30 (15)	9 (4,5)	21 (10,5)
Ожирение, n (%) <i>Obesity, n (%)</i>	31 (15,5)	9 (4,5)	22 (11)	41 (20,5)	12 (6)	29 (14,5)
Кислотозависимые заболевания желудочно-кишечного тракта, n (%) <i>Acid peptic disease, n (%)</i>	144 (72)	79 (39,5)	65 (32,5)	162 (81)	84 (42)	78 (39)

доля приходится на кислотозависимые заболевания желудочно-кишечного тракта, болезни сердечно-сосудистой, эндокринной и респираторной систем, число которых достоверно увеличилось в период пандемии ( $p < 0,05$ ; табл. 2).

### Симптомы патологии зубов и полости рта у исследуемых и стоматологическая помощь

Респонденты отмечали в период локдауна зубную боль (3% мужчин и 9% женщин;  $p > 0,05$ ), дискомфортные ощущения в полости рта и затруднения при приеме пищи вследствие зубной боли или повреждения протезов (21% мужчин и 23% женщин;  $p < 0,05$ ).

При проведении множественного регрессионного анализа пол, образование и семейное положение статистически значимо коррелировали с указанными симптомами, использованием средств гигиены для полости рта и необходимостью в стоматологической помощи  $14 F (2,39) = 18,16$ ,  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,08$ .

Частота стоматологических симптомов и заболеваний находится в прямой зависимости от возраста, сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой, пищеварительной и эндокринной систем и пагубных привычек ( $p$ -величина/ $\chi^2$ -критерий Пирсона соответственно: 0,04/174; 0,001/210; 0,01/199; 0,01/201; 0,001/228; 0,01/196).

При самооценке здоровья зубов и полости рта о наличии патологии в 99,0% ответили положительно, а по дискомфортным ощущениям зубов – в 95%. От гиперчувствительности зубов страдают 53% опрошенных, в т.ч. 21% мужчин – и 32% женщин. Данный показатель в 2019 г. был в 1,5 раза ниже, чем в 2021 г. ( $p = 0,01$ ).

Во время карантина некоторые из опрошенных жаловались на зубную боль и дефекты слизистой оболочки ротовой полости (10 и 22,7%;  $p = 0,001$ , табл. 3).

Рациональная частота посещения стоматолога отмечена в 2019 г. у большинства респондентов, преимущественно женского пола ( $p = 0,001$ ). В период локдауна 2021 г. стоматолога

Таблица 3. Субъективная оценка состояния здоровья зубов опрошенных  
Table 3. Subjective assessment of the dental health of the respondents

Параметры <i>Parameters</i>	2019 г. 2019			Локдаун 2021 г. <i>The 2021 lockdown</i>		
	Всего <i>Total</i>	Мужчины <i>Males</i>	Женщины <i>Females</i>	Всего <i>Total</i>	Мужчины <i>Males</i>	Женщины <i>Females</i>
Гиперчувствительность зубов, n (%) <i>Dental hypersensitivity, n (%)</i>	69 (34,5)	21 (10,5)	48 (24)	133 (66,5)	54 (27)	79 (39,5)
Плохое состояние здоровья зубов и полости рта, n (%) <i>Poor dental and oral health, n (%)</i>	144 (72)	70 (35)	74 (37)	187 (88,5)	92 (46)	94 (47)
Отсутствие зубов, n (%) <i>Missing teeth, n (%)</i>	174 (87)	89 (45,5)	85 (42,5)	178 (89)	82 (41)	96 (48)
Имеется 10–20 зубов, n (%) <i>10-20 teeth present, n (%)</i>	51 (25,5)	24 (12)	27 (13,5)	53 (26,5)	25 (12,5)	28 (14)
Имеется 25–31 зубов, n (%) <i>25-31 teeth present, n (%)</i>	123 (61,5)	65 (32,5)	58 (29)	127 (63,5)	67 (33,5)	60 (30)
Регулярное посещение стоматолога, n (%) <i>Regular dental visits, n (%)</i>	148 (74)	61 (30,5)	87 (43,5)	18 (9)	8 (4)	10 (5)
Профосмотр, n (%) <i>Occupational examination, n (%)</i>	63 (31,5)	38 (39)	25 (22,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Лечение кариеса, n (%) <i>Dental caries treatment, n (%)</i>	71 (35,5)	27 (13,5)	44 (22)	18 (9)	7 (3,5)	11 (5,5)
Посещение стоматолога-ортопеда, n (%) <i>Visits to an orthopedic dentist, n (%)</i>	39 (19,5)	19 (9,5)	20 (10)	17 (8,5)	10 (5)	7 (3,5)
Удаление зубов, хирургические манипуляции, n (%) <i>Tooth extraction, surgical manipulations, n (%)</i>	17 (8,5)	10 (5)	7 (3,5)	10 (5)	4 (2)	6 (3)

посещали 18% опрошенных, преимущественно пожилого возраста. В 71% случаев в период пандемии респонденты получали рекомендации по гигиене полости рта в средствах массовой информации и дистанционно по телефону.

В период пандемии необходимость посещения стоматолога опрошенные лица связали с необходимостью протезирования, выраженной гиперчувствительностью и зубной болью. Факторный анализ выявил зависимость посещения стоматолога от возраста, сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, ожирения наблюдаемых ( $p$ -величина/ $\chi^2$ -критерий Пирсона) соответственно: 0,02/197; 0,01/191; 0, 001/219; 0,01/203; 0,001/230).

Инфекция COVID-19, коморбидная патология и лекарственные средства для их лечения потенциально могут способствовать негативным последствиям в отношении здоровья органов полости рта, вероятно, приводя к развитию оппортунистических инфекций, ксеростомии, изъязвлениям, гингивиту в результате нарушения иммунной системы, восприимчивости слизистой оболочки полости рта и развития цитокинового шторма, вызванного нарушением гуморальных и клеточных механизмов, может усугубить существующие аутоиммунные состояния в области ротоглотки. Лица, перенесшие COVID-19, нуждаются в дистанционном стоматологическом мониторинге, в т.ч. дистанционном и самоконтроле состояния полости рта и зубов [4].

## Использование средств гигиены полости рта

Результаты оценки гигиенических навыков и использования средств по уходу за полостью рта опрошенных представлены в табл. 4. Все опрошенные используют индивидуальную зубную щетку и зубную пасту совместно со всеми проживающими в доме/квартире, имеют привычку периодически чистить зубы. Чистка зубов 2 и более раз в день наблюдалась у 41% испытуемых.

Выявлена обратная статистическая зависимость частоты чистки зубов от возраста, особенно у женщин, поскольку у ряда мужчин есть привычка чистить зубы после курения табака, 77% респондентов чистят зубы до 1 минуты, 23% – 2–3 минуты. В технике чистки зубов по типу движения зубной щетки отмечено преобладание смешанных действий (круговых, горизонтальных и др.). Осуществляющие чистку зубов вертикальным (выметающим) движением составляли меньшинство (12,8%). Около трети испытуемых иногда использовали для очищения зубов посторонние предметы, одноразовую древесную зубочистку (чаще мужчины;  $p=0,02$ ), ирригатор или нить (чаще женщины;  $p=0,03$ ), ополаскиватель для полости рта. Пандемия повлияла положительно на частоту и длительность гигиенических процедур ( $p=0,001$ ), но не на технику чистки ( $p=0,2$ ).

Только 33,8% чистили зубы 2 или более раз в день, 20,2% пользовались зубной нитью каждый день, 15,2% пользовались

**Таблица 4. Оценка использования гигиенических средств для полости рта у опрошенных**  
**Table 4. Evaluation of the use of oral hygiene products among the respondents**

Использование средств и методов гигиены полости рта <i>Use of oral hygiene products and methods</i>	2019 г. <i>2019</i>			Локдаун 2021 г. <i>The 2021 lockdown</i>		
	Всего <i>Total</i>	Мужчины <i>Males</i>	Женщины <i>Females</i>	Всего <i>Total</i>	Мужчины <i>Males</i>	Женщины <i>Females</i>
Частота чистки зубов 1 раз в день, n (%) <i>Brushing once a day, n (%)</i>	61 (30,5)	42 (21)	19 (9,5)	37 (18,5)	23 (11,5)	14 (7)
Частота чистки зубов 2 и более раз в день, n (%) <i>Brushing two or more times a day, n (%)</i>	102 (51)	47 (23,5)	55 (27,5)	126 (63)	51 (25,5)	75 (37,5)
Время чистки зубов до 1 минуты, n (%) <i>Brushing time up to 1 minute, n (%)</i>	98 (49)	47 (23,5)	51 (25,5)	90 (45)	44 (22)	46 (43)
Время чистки более 1 минуты, n (%) <i>Brushing time more than 1 minute, n (%)</i>	92 (46)	45 (27,5)	47 (28,5)	117 (58,5)	50 (25)	67 (33,5)
Частота смены зубной щетки 1 раз в 1–3 месяца, n (%) <i>Toothbrush replacement once every 1 to 3 months, n (%)</i>	63 (31,5)	26 (13)	27 (13,5)	71 (35,5)	28 (14)	43 (21,5)
Частота смены зубной щетки 1 раз в 6–12 месяцев, n (%) <i>Toothbrush replacement once every 6 to 12 months, n (%)</i>	73 (36,5)	29 (14,5)	44 (22)	43 (21,5)	32 (16)	11 (5,5)
Движения щеткой при чистке зубов вертикальные, n (%) <i>Brushing movements vertical, n (%)</i>	22 (11)	11 (5,5)	11 (5,5)	24 (12)	13 (6,5)	11 (5,5)
Движения щетки при чистке зубов смешанные, n (%) <i>Brushing movements mixed, n (%)</i>	178 (89)	90 (45)	88 (44)	176 (88)	84 (44)	82 (41)
Ополаскиватели для полости рта, n (%) <i>Mouthwashes, n (%)</i>	57 (28,5)	29 (14,5)	38 (19)	103 (51,5)	43 (21,5)	60 (30)
Флоссы, n (%) <i>Flosses, n (%)</i>	11 (5,5)	4 (2)	7 (3,5)	12 (6)	5 (2,5)	7 (3,5)
Зубочистки, n (%) <i>Toothpicks, n (%)</i>	57 (28,5)	40 (20)	17 (8,5)	56 (28)	46 (23)	10 (5)
Интердентальный ирригатор, n (%) <i>Interdental water flosser, n (%)</i>	12 (6)	5 (2,5)	7 (3,5)	23 (11,5)	10 (5)	13 (6,5)
Зубные электрощетки, n (%) <i>Electric toothbrushes, n (%)</i>	32 (16)	16 (8)	16 (8)	45 (22,5)	19 (9,5)	26 (13)
Перекрестная передача зубной пасты и/или щетки другому лицу, живущему в том же доме, n (%) <i>Cross-transfer of toothpaste and/or toothbrush to another person living in the same household, n (%)</i>	139 (69,5)	70 (35)	69 (34,5)	126 (63)	69 (34,5)	57 (28,5)
Хранение средств гигиены в индивидуальном контейнере, n (%) <i>Storage of hygiene products in an individual container, n (%)</i>	65 (32,5)	32 (16)	33 (16,5)	102 (51)	50 (25)	52 (26)
Дезинфекция средств гигиены не реже 1 раза в 3 дня, n (%) <i>Disinfection of hygiene products at least once every 3 days, n (%)</i>	6 (3)	1 (0,5)	5 (2,5)	49 (29,5)	17 (8,5)	32 (16)

ежедневным ополаскивателем и 17,2% чистили язык каждый день, 12% мужчин и 16% женщин ежедневно чистили язык, пандемия практически не повлияла на эту привычку, 29% мужчин и 13% женщин практиковали чистку зубов перед приемом пищи, после выкуренной сигареты. Большинство опрошенных проводят замену зубной щетки 1 раз в 3 месяца (14% мужчин и 21,5% женщин). Более высокая приверженность гигиене полости рта характерна для периода пандемии (табл. 4).

В повседневном арсенале дополнительных средств гигиены опрошенные редко использовали ополаскиватели. Выявлена достоверная положительная тенденция рационального использования, хранения и дезинфекции средств гигиены полости рта в период пандемии, что в большинстве случаев обратно коррелировало с возрастом и не зависело от пола опрошенных. В 2021 г. достоверно увеличилось использование ополаскивателя, зубных паст комплексного и антимикробного действия ( $p=0,001$ ).

Опрошенные чаще пользовались зубными щетками, пастами и ополаскивателями (44,9–55,4 %) производства США, преимущественно Colgate, и стран ЕС (чаще Германия, фирм Aquafresh – 7,3%, Parodontax – 10,7%), реже – изделия, изготовленные в России (Лесной бальзам, R.O.C.S.) и в Южной Корее. В период пандемии опрошенные чаще стали использовать продукцию, выпускаемую в России (табл. 5).

Четыре пятых участников не оценивали разницу между фторированной и нефторированной зубной пастой, 21% опрошенных мужчин и 34% женщин сообщили об использовании зубных паст и ополаскивателей с десенсибилизирующим, антимикробным

и комплексным действием. Вероятными причинами подобного выбора могли быть доступные безрецептурные средства гигиены, реклама десенсибилизирующих и антимикробных зубных паст в средствах массовой информации и снижение покупательской способности в период пандемии.

В период инфекции SARS-CoV-2 при применении паст и ополаскивателей с противомикробным действием наиболее распространенные побочные эффекты включают ксеростомию, эрозии слизистой оболочки и локальные воспалительные заболевания полости рта (гингивит) легкой степени тяжести [13].

Индивидуальной зубной щеткой пользовались 97% респондентов, но 64,2% использовали единственный контейнер для хранения зубных щеток всех членов семьи, 50,3% использовали одну и ту же зубную пасту, 80,5% ставили зубную щетку вертикально, 55,6% использовали колпачок для щетки, только 8,6% опрошенных стерилизовали зубную щетку регулярно после использования, 16,2% не меняли щетку после положительного результата теста на ПЦР. Закрывали крышку унитаза перед смывом 36,4%.

Вирус SARS-CoV-2 проникает в клетки человека посредством рецепторов ACE2 в верхних дыхательных путях и эпителиальных клеток полости рта и протоков слюнных желез, которые являются ранними мишенями инфекции [5–7]. Поэтому чистка зубов, языка, использование противомикробных средств гигиены, их своевременная смена и правильное хранение могут способствовать снижению вирусной нагрузки в полости рта и риска перекрестного заражения COVID-19 [8]. Как отмечалось

**Таблица 5. Используемые опрошенными бренды зубных щеток, паст и ополаскивателей для полости рта**  
**Table 5. Brands of toothbrushes, toothpastes and mouthwashes used by respondents**

Выбор средств гигиены	2019 г. 2019			Локдаун 2021 г. The 2021 lockdown		
	Всего Total	Мужчины Males	Женщины Females	Всего Total	Мужчины Males	Женщины Females
1. Зубные щетки 1. Toothbrushes	200 (100)	100 (50)	100 (50)	200 (100)	100 (50)	100 (50)
США: Amway-Glister, Blend-A-Med, Oral B, Crest USA: Amway-Glister, Blend-A-Med, Oral B, Crest	81 (40,5)	39 (19,5)	42 (21)	64 (32)	28 (14)	36 (18)
Colgate	122 (61)	64 (32)	58 (29)	94 (47)	57 (28,5)	37 (38,5)
ЕС: Optifresh, Parodontax, Power Clean, Reach EU: Optifresh, Parodontax, Power Clean, Reach	48 (24)	20 (10)	28 (14)	55 (27,5)	24 (12)	31 (15,5)
Aquafresh	31 (16,5)	14 (7)	17 (8,5)	14 (7)	10 (5)	4 (2)
Россия: Splat, Лесной бальзам, R.O.C.S., Faberlic Russia: Splat, Lesnoy balsam, R.O.C.S., Faberlic	20 (10)	8 (4)	12 (6)	41 (20,5)	20 (10)	21 (10,5)
Ю. Корея: Dental Care, Biocare, Niche, Nano South Korea: Dental Care, Biocare, Niche, Nano	8 (4)	3 (1,5)	5 (2,5)	8 (4)	4 (2)	0 (0)
Китай: Тяньши China: Tianshi	3 (1,5)	2 (1)	1 (0,5)	4 (2)	2 (1)	2 (1)
2. Зубные пасты/ ополаскиватели 2. Toothpastes/rinses	200/67 (100/33,5)	100/21 (50/10,5)	100/46 (50/23)	200/103 (100/51,5)	100/34 (50/17)	100/69 (50/34,5)
США – Amway-Glister, Blend-A-Med, Oral B, Crest USA – Amway-Glister, Blend-A-Med, Oral B, Crest	103 (51,5)	50 (25)	53 (51,5)	86 (43)	42 (21)	44 (22)
В том числе Colgate Including Colgate	126 (63)	68 (34)	58 (29)	68 (34)	35 (17,5)	33 (16,5)
Россия: Splat, Лесной бальзам, Жемчужина Russia: Splat, Lesnoy balsam, Zhemchuzhina	39 (14,5)	16 (8)	23 (11,5)	56 (28)	21 (10,5)	25 (12,5)
ЕС: Parodontax, Sensodyne, Septodont, Optifresh EU: Parodontax, Sensodyne, Septodont, Optifresh	58 (29)	24 (12)	24 (12)	68 (29)	31 (15,5)	37 (18,5)
Ю. Корея: Dental Care, Biocare, Niche, Nano South Korea: Dental Care, Biocare, Niche, Nano	7 (3,5)	4 (2)	3 (1,5)	6 (3)	4 (2)	3 (1,5)
Китай: Тяньши China: Tianshi	2 (1)	0 (0)	2 (1)	2 (1)	0 (0)	2 (1)
Не знаю Unknown	10 (5)	10 (5)	0 (0)	4 (2)	4 (2)	0 (0)

в недавних глобальных исследованиях по уменьшению распространения COVID-19, соблюдение правил гигиены является первой линией обороны для уменьшения передачи инфекции.

## Гендерные различия при использовании и дезинфекции средств гигиены полости рта

Опрошенные мужчины часто недостаточно уделяли внимание гигиене полости рта, что могло быть связано с большей вовлеченностью в работу, зависимостью от супруги и неответственным отношением к стоматологической гигиене, что согласуется с другими научными исследованиями. Высокий процент женщин и пожилых мужчин с симптомами стоматологической патологии может быть связан с большим вниманием к здоровью, высокой распространенностью курения табака, избыточной массой тела, заболеваниями сердечно-сосудистой, пищеварительной и эндокринной систем, которые, влияют на здоровье полости рта [13].

При изучении гигиенических навыков в данной работе было обнаружено существенное различие между мужчинами и женщинами, особенно в отношении чистки языка, который считается основным резервуаром инфекции SARS-CoV-2 в полости рта. Поэтому его очищение важно для снижения вирусной нагрузки и вероятности заражения.

Исследование показывает значительные гендерные различия в гигиенических и дезинфекционных мерах для предотвращения заражения инфекцией в период пандемии. Ведущая роль женщин подчеркивается при дезинфекции сантехники, рук, средств гигиены для полости рта. Вероятно поэтому, мужчины чаще инфицируются COVID-19, чем женщины [13]. Ежедневные гигиенические меры являются важной частью профилактики инфекций, что важно для предотвращения заражения инфекцией. Население должно быть проинформировано о гигиенических мерах, таких как отказ от совместного использования зубной щетки, пасты, контейнера для их хранения, закрытие крышки унитаза перед смывом, дезинфекции или регулярной замены средств гигиены. Эти правила могут снизить уровень инфицирования, в т.ч. и SARS-CoV-2, потребления антимикробных средств и развития резистентности к ним.

В странах с преимущественно низким и средним уровнем дохода людей пострепродуктивного возраста спрос на охрану здоровья ротовой полости часто превышает возможности бесплатной стоматологической помощи [2, 3]. Важность инвестиций в целевые образовательные программы для различных категорий населения по профилактической медицине и стоматологии для реализации на практике умений по укреплению здоровья и гигиены полости рта человека убедительно доказана на примере некоторых стран мира [4–6]. В общественном здравоохранении такой подход признается экономически эффективным в среднесрочных и долгосрочных перспективах [7].

## Заключение

В ходе множественного регрессионного анализа показано, что соматические заболевания, возраст, пол статистически значимо коррелировали с симптомами стоматологической патологии, использованием средств гигиены полости рта и потребностью в стоматологической помощи.

Повышенная чувствительность зубов и ксеростомия являются наиболее частым неverifiedифицированными стоматологическими симптомами, наблюдаемыми во время пандемии у лиц пожилого

возраста. Во время пандемии респонденты связывали необходимость посещения стоматолога чаще с необходимостью коррекции зубных протезов или зубной болью. Факторный анализ выявил наибольшую зависимость посещений стоматолога от возраста, сахарного диабета и ожирения.

В период пандемии COVID-19 значительно возросло использование ополаскивателей для рта, зубных паст комплексного и противомикробного действия. Основным источником информации о правилах гигиены полости рта являются средства массовой информации. Во время пандемии наблюдалась значительная положительная тенденция в рациональном использовании, хранении и дезинфекции средств гигиены полости рта, которая в большинстве случаев обратно коррелировала с возрастом и зависела от пола респондентов, но это не оказало существенного статистического влияния на стоматологический и соматический статусы.

Исследование показывает значительные гендерные различия в мерах гигиены и дезинфекции для предотвращения заражения во время пандемии, подчеркивается ведущая роль женщин в дезинфекции сантехники, средств гигиены полости рта. Респонденты чаще пользовались зубными щетками, пастами и ополаскивателями для рта производства США (в основном Colgate) и стран ЕС (чаще Aquafresh, Германия), во время пандемии несколько участилось использование средств гигиены российского производства.

Таким образом, полученные данные в определенной мере характеризуют социальный, медико-анамнестический, стоматологический статусы опрошенных и особенности стоматологического обслуживания в условиях пандемии COVID-19. Очевидным становится необходимость продвижения интегрированных программ образования населения по превентивной медицине в обеспечении здоровья полости рта во взаимосвязи с общим состоянием здоровья человека, что внесет свой вклад в снижение заболеваемости и осложненного течения стоматологических заболеваний и инфекции SARS-CoV-2.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Global burden of disease 2019 (GBD 2019) results [online database]. Seattle: Institute of Health Metrics and Evaluation, почти половину этих заболеваний люди не лечат. (IHME); 2020. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>.*
2. *Avasthi A., Kalpa T., Singh B. Oral Hygiene practices and Oral Health Related Quality of Life observed in patients reporting to Dental Institution in North India during COVID-19 Pandemic. J. Prev. Med. Hyg. 2022;63(2):E231–9. Doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2.2147.*
3. *Fitero A., Bungau S.G., Tit D.M., et al. Comorbidities, Associated Diseases, and Risk Assessment in COVID-19 – A Systematic Review. Int. J. Clin. Pract. 2022;2022:1571826. Doi: 10.1155/2022/1571826.*
4. *Rusu L.C., Ardelean L.C., Tigmeanu C.V., et al. COVID-19 and its repercussions on oral health: a review. Medicina (Kaunas). 2021;57. Doi: 10.3390/medicina57111189.*
5. *Dziedzic A., Wojtyczka R. The impact of coronavirus infectious disease 19 (COVID-19) on oral health. Oral Dis. 2021;27:703–6.*
6. *Wu C., Chen X., Cai Y., et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in wuhan, China. JAMA. Intern. Med. 2020;180(7):934–43.*
7. *Marouf N., Cai W., Said K. N., et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: a case-control study. J. Clin. Periodontol. 2021;48:483–91. Doi: 10.1111/jcpe.13435.*
8. *Basso L., Chacun D., Sy K., Grosogeat B., Gritsch K. Periodontal diseases and COVID-19: a scoping review. Eur. J. Dermatol. 2021;15:768–75. Doi: 10.1055/s-0041-1729139.*

9. Burton M.J., Clarkson J.E., Goulao B., et al. Antimicrobial mouthwashes (gargling) and nasal sprays administered to patients with suspected or confirmed COVID-19 infection to improve patient outcomes and to protect healthcare workers treating them. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2020;9. Doi: 10.1002/14651858.CD013627.pub2.Cd013627
10. Suzuki J.B., Delisle A.L. Pulmonary actinomycosis of periodontal origin. *J. Periodontol.* 1984;55:581–4.
11. Docimo R., Costacurta M., Gualtieri P., et al. Cariogenic Risk and COVID-19 Lockdown in a Paediatric Population. *Int. J. Environ Res. Public Health.* 2021;18(14):7558. Doi: 10.3390/ijerph18147558.
12. Eduardo F.P., Corrêa L., Mansur F., et al. Effectiveness of Toothpastes on SARS-CoV-2 Viral Load in Saliva. *Int. Dent. J.* 2022;72(6):825–31. Doi: 10.1016/j.identj.2022.03.006.
13. González-Olmo M.J., Delgado-Ramos B., Ruiz-Guillén A., et al. Oral hygiene habits and possible transmission of COVID-19 among cohabitants. *BMC. Oral Health.* 2020;20:286. Doi: 10.1186/s12903-020-01274-5.

Поступила 10.04.2023

Получены положительные рецензии 17.02.24

Принята в печать 24.02.25

Received 10.04.2023

Positive reviews received 17.02.24

Accepted 24.02.25

**Вклад авторов:** Все авторы внесли эквивалентный вклад в написание статьи.

**Contribution of the authors:** All the authors have made an equivalent contribution to the writing of the article.

Статья посвящена материалам диссертационного исследования и комплексного исследования кафедры Общей врачебной практики Института профессионального образования Сеченовского Университета.

Опрос анонимный, персональных данных в статье нет.

The article is based on the materials of the dissertation research and comprehensive study of the Department of General Medical Practice of the Institute of Professional Education of Sechenov University.

The survey is anonymous, no personal data are included in the article.

#### Информация об авторах:

Коньшико Григорий Сергеевич — студент, стоматологический факультет, ФГБОУ ВО СГМУ. Адрес: 214019, Смоленск, Смоленск, ул. Крупской, 28.

Коньшико Артём Сергеевич — ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии института стоматологии, ФГАО ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России. Адрес: 117513, Москва, ул. Островитянова, д. 1; e-mail: konishko213@yandex.ru

Коньшико Наталья Александровна — д.м.н., профессор кафедры общей врачебной практики ИПО ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Адрес: 119991, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 4; e-mail: nkonyshko@yandex.ru

Коньшико Григорий Сергеевич — студент, стоматологический факультет, ФГБОУ ВО СГМУ. Адрес: 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28.

Курцова Екатерина Робертовна — студент лечебного факультета, ФГБОУ ВО "Российский университет медицины" Минздрава России. Адрес: 127006, Москва, ул. Долгоруковская, д. 4.

#### Information about the authors:

Artem Sergeevich Konyshko — Assistant at the Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry, Institute of Dentistry, Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 1 Ostrovityanova St., 117513, Moscow; e-mail: konishko213@yandex.ru

Natalia Aleksandrovna Konyshko — MD, professor of the Department of General Medical Practice at the I.M. SECHENOV FIRST Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 2, building 4; e-mail: nkonyshko@yandex.ru

Grigory Sergeevich Konyshko — student, Faculty of Dentistry, FSBEI VO SSMU. Address: 28 Krupskaya St., Smolensk, 214019

Ekaterina Robertovna Kurtsova — student of the Faculty of Medicine at the Russian University of Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 4 Dolgorukovskaya St., Moscow, 127006.