

УДК 579.61+616.314.17-008.1-089.23-022.7+616.316-008
<https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.24.51.008>

МИКРОБИОТА ПРИ СИНДРОМЕ «СУХОГО РТА» У ЛЮДЕЙ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

© Андрей Константинович Иорданишвили

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, Российская Федерация

Контактная информация: Андрей Константинович Иорданишвили — д.м.н., профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ВМедА. E-mail: professoraki@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0052-3277>; SPIN: 6752-6698

Для цитирования: Иорданишвили А.К. Микробиота при синдроме «сухого рта» у людей старших возрастных групп. *University Therapeutic Journal*. 2025;7(4):125–129. <https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.24.51.008>.

Поступила: 20.06.2025

Одобрена: 20.07.2025

Принята к печати: 01.09.2025

РЕЗЮМЕ. Введение. У людей старших возрастных групп часто встречается гипосаливация, получившая в последнее время название синдрома «сухого рта». Проводимые таким пациентам лечебно-профилактические мероприятия в рамках стоматологической реабилитации на фоне гипосаливации могут быть неэффективными, что требует соответствующей подготовки пациентов. **Цель исследования** — изучить микробиоту среди пожилых и старых пациентов, страдающих синдромом «сухого рта». **Материалы и методы.** Проведено микробиологическое исследование с применением ПЦР-диагностики на пародонтопатогены (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porphyromonas gingivalis*) у 33 пациентов пожилого и старческого возраста, которые страдали синдромом «сухого рта» и были разделены на 2 группы в зависимости от степени нарушения слюнообразования в сравнении с пациентами контрольной группы (15 человек). **Результаты.** Установлено, что у пациентов контрольной группы изучаемые пародонтопатогены встречались у 20,0–26,67% пациентов. При снижении выделяющейся нестимулированной слюны от 0,5 мл до 1,25 мл за 5 минут отмечено увеличение встречаемости изученных пародонтопатогенов на 40,0–53,33%, а при снижении образования нестимулированной слюны менее 0,5 мл за 5 мин изученные пародонтопатогены встречались на 64,62–80,0% чаще, чем в контрольной группе пациентов, несмотря на отсутствие в полости рта воспалительных процессов в тканях пародонта и слизистой оболочке рта. **Заключение.** У людей старших возрастных групп, страдающих в разной степени нарушениями функции слюнообразования при удовлетворительной гигиене полости рта и отсутствии воспалительных процессов в тканях пародонта и слизистой оболочки рта пародонтопатогены *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porphyromonas gingivalis* выявляются в 60–100% случаев, что необходимо учитывать при назначении таким пациентам рациональной терапии и выполнении стоматологической реабилитации с учетом изменений микробиоты рта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: люди старших возрастных групп, пародонт, частичная потеря зубов, слизистая оболочка рта, микробиота рта, пародонтопатогены, гипосаливация, ксеростомия, синдром «сухого рта», стоматологическая реабилитация

MICROBIOTA IN “DRY MOUTH” SYNDROME AMONG ELDERLY INDIVIDUALS

© Andrei K. Iordanishvili

Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, 194044, Russian Federation

Contact information: Andrei K. Iordanishvili — Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor at the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, MMedA. E-mail: professoraki@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0052-3277>; SPIN: 6752-6698

For citation: Iordanishvili A.K. Microbiota in “dry mouth” syndrome among elderly individuals. *University Therapeutic Journal*. 2025;7(4):125–129. <https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.24.51.008>.

Received: 20.06.2025

Revised: 20.07.2025

Accepted: 01.09.2025

ABSTRACT. Introduction. Hyposalivation, recently referred to as “dry mouth” syndrome, is common among elderly individuals. Therapeutic and preventive measures for dental rehabilitation in patients with hyposalivation may be ineffective, requiring appropriate patient preparation. **The aim of the study** is to investigate the microbiota among elderly patients suffering from “dry mouth” syndrome. **Materials and methods.** A microbiological study using PCR diagnostics for periodontopathogens (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycescomitans*, *Porphyromonas gingivalis*) was conducted on 33 elderly patients with «dry mouth» syndrome, divided into 2 groups based on the degree of salivary dysfunction, in comparison with a control group (15 individuals). **Results.** It was found that in the control group, the studied periodontopathogens were detected in 20.0–26.67% of patients. With a decrease in unstimulated saliva output from 0.5 ml to 1.25 ml in 5 minutes, an increase in the occurrence of the studied periodontopathogens by 40.0–53.33% was noted. When the unstimulated saliva production was less than 0.5 ml in 5 minutes, the studied periodontopathogens were found to be 64.62–80.0% more frequent than in the control group of patients, despite the absence of inflammatory processes in the periodontal tissues and oral mucosa. **Conclusion.** In elderly individuals with varying degrees of salivary dysfunction, periodontopathogens such as *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycescomitans*, and *Porphyromonas gingivalis* are detected in 60–100% of cases, which must be considered when prescribing rational therapy and performing dental rehabilitation, taking into account the existing changes in oral microbiota.

KEYWORDS: elderly individuals, periodontium, partial tooth loss, oral mucosa, oral microbiota, periodontopathogens, hyposalivation, xerostomia, «dry mouth» syndrome, dental rehabilitation

ВВЕДЕНИЕ

Большое внимание при характеристике стоматологического здоровья у людей старших возрастных групп уделяется санации полости рта, уровню оказания стоматологической помощи, нуждаемости в зубных протезах и их качеству [1, 2]. В то же время практически не освещен аспект, связанный с развитием гипосаливии у людей старших возрастных групп, причинами которой может быть не только сахарный диабет, патология щитовидной железы, прием лекарственных препаратов в связи с коморбидной патологией [3, 4], но и реактивно-дистрофические заболевания слюнных желез (больших и малых), обусловленные возрастными особенностями, а также воздействием неблагоприятных внешних факторов: химиотерапией, лучевой терапией и др. [5, 6]. Неслучайно в 2017 г. был выделен синдром «сухого рта» как обобщающее понятие для людей, страдающих гипосаливией [7]. Проводимые таким пациентам лечебно-профилактические мероприятия в рамках стоматологической реабилитации на фоне гипосаливии могут быть неэффективными, что требует соответствующей подготовки пациентов. Отметим, что наличие у пациента синдрома «сухого рта» недооценивается в настоящее время врачами различного профиля, в том числе

гериатрами и стоматологами. В то же время статус этого синдрома превосходит по своей значимости для пациента многую другую психосоматическую патологию из-за резкого снижения качества жизни [8, 9]. До сих пор не исследована динамика микробиоты полости рта у людей старших возрастных групп, страдающих синдромом «сухого рта», с учетом нарушения функции слюнообразования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить микробиоту среди пожилых и старых пациентов, страдающих синдромом «сухого рта».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено микробиологическое исследование на пародонтопатогены (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycescomitans*, *Porphyromonas gingivalis*) у 33 (8 мужчин и 25 женщин) человек в возрасте от 62 до 76 лет, которые страдали синдромом «сухого рта». Выбор изучения встречаемости пародонтопатогенов был обусловлен их ведущей ролью в этиологии и патогенезе воспалительной патологии пародонта, которая для людей старших возрастных групп является основ-

ной причиной потери естественных зубов (вторичной адентии). Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от степени нарушения слюнообразования. В 1-ю группу вошли 20 (5 мужчин и 15 женщин) человек, которые при углубленном опросе указали на сухость в полости рта, а количество выделяющейся нестимулированной слюны колебалось от 0,5 до 1,25 мл за 5 минут. Во 2-ю группу вошли 13 (3 мужчины и 10 женщин) человек, у которых образование нестимулированной слюны за 5 минут было менее 0,5 мл, что можно было отнести к ксеростомии. У пациентов, страдающих синдромом «сухого рта», были исключены эндокринные заболевания, которые бы могли сопровождаться нарушениями саливации. Также у пациентов обеих групп отсутствовала воспалительная патология органов и тканей рта.

В контрольную группу вошли 15 (4 мужчины и 11 женщин) человек в возрасте от 61 до 77 лет, которые не имели какой-либо психосоматической и воспалительной стоматологической патологии.

Все пациенты основных и контрольной группы страдали частичной потерей зубов (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра, МКБ-10, — K08.1). Критерием исключения пациентов из всех групп исследования являлась неудовлетворительная индивидуальная гигиена полости рта, которую определяли с использованием упрощенного индекса Грина–Вермиллиона (ОHI-S) [10], и полная потеря зубов.

Микробиологическое исследование на пародонтопатогены (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porhyromonas gingivalis*) у пациентов всех групп

исследования проводили в материале, полученном при мазке из придесневой области одного из моляров или премоляров нижней челюсти, методом ПЦР-диагностики (ПЦР — полимеразная цепная реакция) с использованием наборов фирмы «Генлаб» (Россия).

Исследование полностью соответствовало этическим стандартам Комитета по экспериментам на человеке Хельсинкской декларации 1975 г. и ее пересмотренного варианта 2000 г.

Во всех процедурах статистического анализа считали достигнутый уровень значимости (p), критический уровень значимости при этом был равен 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У пациентов старших возрастных групп, которые были включены в исследование, была отмечена хорошая или удовлетворительная гигиена полости рта, так как упрощенный индекса Грина–Вермиллиона (ОHI-S) у них не превышал 1,60 усл. ед.

В ходе проведенного микробиологического исследования установили, что у пациентов контрольной группы частота встречаемости изученных пародонтопатогенов (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porhyromonas gingivalis*) колебалась от 20,0 до 26,67% (табл. 1), что соответствует сведениям о встречаемости пародонтопатогенов у взрослых людей как среднего возраста, так и старших возрастных групп [11].

У людей 1-й группы, страдающих синдромом «сухого рта» и у которых отмечалась незначительная гипосаливация, в сравнении с пациентами контрольной группы наблюдалось достоверное увеличение встречаемости

Таблица 1

Выявляемость пародонтопатогенов у пациентов обследованных групп, n (%)

Table 1

Detection of periodontopathogens in patients of the examined groups, n (%)

Группы пациентов и их количество в группе / Patient groups and their size	<i>Prevotella intermedia</i>	<i>Bacteroides forsythus</i>	<i>Treponema denticola</i>	<i>Actinobacillus actinomycetem comitans</i>	<i>Porhyromonas gingivalis</i>
1-я группа / 1st group, n=20	16 (80,0%)	12 (60,0%)	15 (75,0%)	14 (70,0%)	15 (75,0%)
2-я группа / 2nd group, n=13	13 (100,0%)	11 (84,62%)	13 (100,0%)	12 (92,31%)	13 (100,0%)
Контрольная группа / Control group, n=15	4 (26,67%)	3 (20,0%)	3 (20,0%)	4 (26,67%)	4 (26,67%)

в материале из зубного налета изученных пародонтопатогенов (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porphyromonas gingivalis*) на 40,0–53,33% ($p < 0,05$). У людей 2-й группы, страдающих синдромом «сухого рта» и у которых на основании изучения количества нестимулированной слюны была выявлена ксеростомия, в сравнении с пациентами контрольной группы и 1-й группы исследования отмечалось достоверное увеличение встречаемости в полости рта изученных пародонтопатогенов на 64,62–80,0% ($p < 0,01$) и на 14,62–25,0% ($p < 0,05$) соответственно. То есть отмечена обратная корреляционная связь между выраженностью нарушений слюнообразования и встречаемостью изученных пародонтопатогенов.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные данные свидетельствуют, что, несмотря на отсутствие в полости рта воспалительных процессов со стороны тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта, а также удовлетворительную индивидуальную гигиену полости рта, у людей старших возрастных групп, страдающих синдромом «сухого рта», отмечается повышенная встречаемость пародонтопатогенов *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porphyromonas gingivalis* более чем на 40,0% в сравнении с пациентами той же возрастной категории, но не имеющими нарушений слюнообразования. Учитывая, что изученные пародонтопатогены являются важным этиологическим фактором возникновения не только воспалительных заболеваний тканей пародонта, но и тканей, окружающих скуловые и/или дентальные имплантаты, врачам-стоматологам необходимо учитывать такое нежелательное изменение микробиоты у людей, страдающих синдромом «сухого рта», и проводить соответствующую противомикробную терапию, а также рекомендовать пациентам средства для ухода за зубами и полостью рта, которые оказывают противомикробное и противовоспалительное действие, а также способствуют решению проблемы сухости в полости рта (при ксеростомии).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное клинико-микробиологическое исследование показало, что у людей старших

возрастных групп, страдающих в разной степени нарушениями функции слюнообразования (синдром «сухого рта») при удовлетворительной гигиене полости рта и отсутствии воспалительных процессов в тканях пародонта и слизистой оболочки рта, отмечается повышенная встречаемость пародонтопатогенов *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porphyromonas gingivalis* на 40,0–53,33% в сравнении с лицами аналогичной возрастной категории, но не страдающими гипосаливацией. Полученные сведения важны в прикладном аспекте для врачей — гериатров и стоматологов, в целях назначения рациональной терапии и выполнения стоматологической реабилитации с учетом изменений микробиоты полости рта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Автор прочитал и одобрил финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Автор получили письменное согласие пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

The author read and approved the final version before publication.

Competing interests. The author declares the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амро А., Тытук С.Ю., Иорданишвили А.К. Дентальная имплантология и гериатрия: состояние вопроса. Российский вестник дентальной имплантации. 2023;4(62):69–75.
2. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Долгожительство: ремарки к патологии

- зубов и пародонта. Пародонтология. 2017;1(82):13–15.
3. Гериатрия. Л.П. Хорошинина, ред. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
4. Гериатрическая гастроэнтерология. Л.П. Хорошинина, ред. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022.
5. Иорданишвили А.К., Лобейко В.В. Заболевания слюнных желез в различном возрасте и их особенности. Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2014;3(45):85–89.
6. Griffin S.O., Jones J.A., Brunson D., Griffin P.M., Bailey W.D. Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. American journal of public health. 2012;102(3):411–418.
7. Иорданишвили А.К., Лобейко В.В. Синдром «сухого рта»: медицинские и социальные аспекты проблемы. Экология и развитие общества. 2017;3(22):27–31.
8. Иорданишвили А.К., Лобейко В.В., Поленс А.А., Жмудь М.В. Некоторые методические аспекты диагностики заболеваний слюнных желез. Пародонтология. 2012;2(63):71–75.
9. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. Bulletin of the World Health Organization. 2005;83(9):644.
10. Иорданишвили А.К. Заболевания пародонта. СПб.: Человек; 228.
11. Жданов К.В. Инфекционные поражения челюстно-лицевой области. Заболевания, повреждения и опухоли челюстно-лицевой области. А.К. Иорданишвили, ред. СПб.: СпецЛит; 2007:332–346.
- vestnik dental'noy implantatsii. 2023;4(62):69–75. (In Russian).
2. Komarov F.I., Shevchenko Yu.L., Iordanishvili A.K. Longevity: remarks on the pathology of teeth and periodontium. Parodontologiya. 2017;1(82):13–15. (In Russian).
3. Geriatrics. L.P. Khoroshinina, ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2019. (In Russian).
4. Geriatric gastroenterology. L.P. Khoroshinina, ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2022. (In Russian).
5. Iordanishvili A.K., Lobeiko V.V. Diseases of the salivary glands at different ages and their features. Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii. 2014;3(45):85–89. (In Russian).
6. Griffin S.O., Jones J.A., Brunson D., Griffin P.M., Bailey W.D. Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. American journal of public health. 2012;102(3):411–418.
7. Iordanishvili A.K., Lobeiko V.V. “Dry mouth” syndrome: medical and social aspects of the problem. Ekologiya i razvitie obshchestva. 2017;3(22):27–31. (In Russian).
8. Iordanishvili A.K., Lobeiko V.V., Polens A.A., Zhmud' M.V. Some methodological aspects of diagnosing diseases of the salivary glands. Parodontologiya. 2012;2(63):71–75. (In Russian).
9. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. Bulletin of the World Health Organization. 2005;83(9):644.
10. Iordanishvili A.K. Periodontal diseases. Saint Petersburg: Chelovek; 228. (In Russian).
11. Zhdanov K.V. Infectious lesions of the maxillofacial region. Diseases, injuries and tumors of the maxillofacial region. A.K. Iordanishvili, ed. Saint Petersburg: SpetsLit; 2007:332–346. (In Russian).

REFERENCES

1. Amro A., Tytjuk S.Yu., Iordanishvili A.K. Dental implantology and geriatrics: state of the issue. Rossiyskiy