

## ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВКУСОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ ПРИ СИНДРОМЕ «СУХОГО РТА» У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

© Иорданишвили А.К.<sup>1,2</sup>, Беделов Н.Н.<sup>3</sup>, Бобынцев И.И.<sup>4</sup>, Ворвуль А.О.<sup>4</sup>, Хазратов А.И.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> **Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (ВМеДА)**

Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6

<sup>2</sup> **Медико-социальный институт (МСИ)**

Россия, 195271, г. Санкт-Петербург, Кондратьевский пр-т, д.72 лит.А

<sup>3</sup> **ООО «Медис»**

Россия, 190005, г. Санкт-Петербург, Угловой пер., д. 11

<sup>4</sup> **Курский государственный медицинский университет (КГМУ)**

Россия, 305041, Курская область, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3

<sup>5</sup> **Самаркандский государственный медицинский университет (СамГМУ)**

Узбекистан, 140100, Самаркандская область, г. Самарканд, ул. Амира Темура, д. 18

Возрастные изменения и мультиморбидность влияют на органы и ткани полости рта. Мучительным для пожилого пациента и сложным для терапии является синдром «сухого рта», который наиболее часто сопутствует эндокринопатиям, хроническим реактивно-дистрофическим заболеваниям слюнных желез, последствиям комбинированного лечения опухолей головы и полости рта.

**Цель** – изучение особенностей функционирования вкусовых рецепторов при синдроме «сухого рта».

**Материалы и методы.** Использованы методики определения порогов вкусовой чувствительности языка на сладкий, соленый, кислый и горький раздражители, а также оценки функциональной мобильности вкусовых рецепторов языка при обследовании 66 (19 мужчин и 47 женщин) пациентов пожилого возраста (61-73 года). В 1 группу вошли 20 пациентов, имевших частичную или полную утрату зубов и не имевших гипосалии и каких-либо зубных протезов, а также заболеваний, при которых возможно проявление ксеростомии. Во 2 группу также вошли 20 пожилых пациентов, которые не страдали гипосалией, но имели в полости рта различные конструкции несъемных и/или съемных зубных протезов. 3 группу составили 26 пожилых людей, страдавших синдромом «сухого рта».

**Результаты.** Установлено, что у пожилых людей, страдающих синдромом «сухого рта», выявлено повышение показателей порогов вкусовой чувствительности языка на все виды раздражителей, которые были выше референсных и возрастных значений, что вместе с имеющимся у них нарушением показателей функциональной мобильности вкусовых рецепторов языка, для которых характерно натошак слабая мобилизация вкусовых рецепторов языка, а после еды – практически полное отсутствие демобилизации изученных рецепторов языка.

**Заключение.** Полученные в исследовании данные могут свидетельствовать об имеющихся у пациентов с синдромом «сухого рта» проблемах с регламентированием количества приемов, а также качеством употребляемой пищи, что может обуславливать определенные сложности с регулированием необходимой для них диетотерапии.

**Ключевые слова:** пожилой человек; гипосалия; ксеростомия; синдром «сухого рта»; вкусовые рецепторы; порог вкусовой чувствительности.

**Иорданишвили Андрей Константинович** – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, ВМеДА, г. Санкт-Петербург; зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, МСИ, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0003-0052-3277. E-mail: professoraki@mail.ru

**Беделов Нурмагомед Низамиевич** – врач-стоматолог, ООО «Медис», г. Санкт-Петербург; ORCID iD: 0000-0002-5212-9450. E-mail: nurmagomed.bedelov.1997@mail.ru (автор, ответственный за переписку)

**Бобынцев Игорь Иванович** – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой патофизиологии, директор НИИ общей патологии, КГМУ, г. Курск. ORCID iD: 0000-0001-7745-2599. E-mail: bobig@mail.ru

**Ворвуль Антон Олегович** – канд. мед. наук, доцент кафедры патофизиологии, ст. науч. сотрудник НИИ общей патологии, КГМУ, г. Курск. ORCID iD: 0000-0002-1529-6014. E-mail: vorvul1996@mail.ru

**Хазратов Алишер Исамидинович** – д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой хирургии полости рта и дентальной имплантологии, СамГМУ, г. Самарканд, Узбекистан. ORCID ID: 0000-0003-2679-8826. E-mail: alisherhazratov@mail.ru

В настоящее время у людей пожилого возраста часто выявляют патологию, связанную не только с наследственной предрасположенностью, но и с особенностями жизни и питания современного человека [1-3]. Возрастные изменения и мультиморбидность оказывают значительное влияние на органы и ткани полости рта [4, 5]. При этом синдром «сухого рта» является сложным для терапии и вызывает у пожилого паци-

ента выраженные, иногда мучительные, переживания [6, 7]. Данное состояние наиболее часто сопутствует эндокринопатиям, хроническим реактивно-дистрофическим заболеваниям слюнных желез, последствиям комбинированного лечения опухолей головы и полости рта [8-10]. Поэтому представляется необходимым исследование функционального состояния вкусовых рецепторов при синдроме «сухого рта» [11, 12], так

как у таких пациентов отмечаются сложности с реализацией необходимой им диетотерапии и адаптацией к схемным зубным протезам, что обусловлено наличием у пожилых пациентов «возрастной» потери зубов [13-15].

Для исследования функционального состояния вкусовых рецепторов традиционно используются методики определения порогов вкусовой чувствительности языка (ПВЧЯ) на различные раздражители и оценки функциональной мобильности вкусовых рецепторов языка (ФМВРЯ). С использованием методики определения ПВЧЯ в настоящее время четко показано, что у здоровых людей молодого и среднего возраста вкусовые рецепторы языка могут воспринимать сладкие и соленые растворы концентрацией 0,25-1,25%, кислые растворы концентрацией 0,05-1,25%, а также горькие растворы концентрацией 0,0001-0,003% [16-18]. Также известно, что старение пациента приводит к повышению ПВЧЯ [19], что, хотя достоверно свидетельствует о возрастном повышении рассматриваемых показателей на все виды вкусовых раздражителей, однако у большинства пожилых и старых людей они часто соответствуют референсным значениям [16, 17]. Кроме этого, установлено, что у молодых людей натошак при исследовании ФМВРЯ выявляют около 83% функционирующих сосочков языка из обследуемых. После приема пищи количество функционирующих сосочков из обследованных снижается до 46%. С возрастом из-за наличия коморбидной патологии возможно нарушение процессов мобилизации и демобилизации вкусовых рецепторов языка [20].

Цель исследования – изучить особенности функционального состояния вкусовых рецепторов при синдроме «сухого рта».

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе были обследованы 66 (19 мужчин и 47 женщин) пожилых людей (61-73 года), которые в начале исследования были разделены на 3 группы. В первую группу вошли 20 (5 мужчин и 15 женщин) пациентов, имевших частичную или полную утрату зубов и не имевших гипосалии и каких-либо зубных протезов, а также заболеваний, при которых возможно проявление ксеростомии. Вторая группа включала 20 (6 мужчин и 14 женщин) пожилых пациентов, которые не страдали гипосалией, но имели в полости рта различные конструкции несъемных и/или съемных зубных протезов. Третья группа состояла из 26 (8 мужчин и 18 женщин) пожилых людей, страдавших синдромом «сухого рта», причиной возникновения которого являлись: сахарный диабет II типа (15 пациентов), ранее прове-

денные лучевая и/или химиотерапия (9 пациентов), хроническая реактивно-дистрофическая патология слюнных желез (2 пациента). Из исследования исключали пациентов, страдающих различной патологией полости рта: воспалительными, эрозивно-язвенными и гнойно-некротическими процессами различной этиологии.

При проведении исследования использовали общепринятые методики ПВЧЯ на сладкий, соленый, кислый и горький раздражители, а также оценку ФМВРЯ, которая выполнялась натошак с помощью сладкого раздражителя натошак и после еды [21].

Достоверность различий средних величин независимых выборок в ходе исследования было подвергнуто оценке при помощи параметрического критерия Стьюдента при нормальном распределении. Проверку на нормальность распределения оценивали при помощи критерия Шапиро-Уилка. Для статистического сравнения долей с оценкой достоверности различий применяли критерий Пирсона  $\chi^2$  с учетом поправки Мантеля-Хэнзеля на правдоподобие. Во всех процедурах статистического анализа считали достигнутый уровень значимости ( $p$ ), критический уровень значимости при этом был равным 0,05.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе настоящей работы полученные средние показатели ПВЧЯ на все указанные виды раздражителей у людей пожилого возраста 1 и 2 групп исследования соответствовали возрастным (рис. 1), но были выше референсных значений ( $p < 0,05$ ). В то же время в данных группах наблюдалось изменение показателей ФМВРЯ (рис. 2). Так, в 1 и 2 группах до еды доля функционирующих вкусовых сосочков была соответственно 60,42% и 58,33% ( $p > 0,05$ ). После приема пищи происходила демобилизация трети сосочков, и доля функционирующих сосочков становилась достоверно меньше, чем до приема пищи – соответственно 20,83% и 22,91% ( $p < 0,01$ ).

У пациентов 3 группы, которые страдали синдромом «сухого рта», отмечено достоверное повышение ПВЧЯ по сравнению с пациентами 1 и 2 групп на все виды раздражителей ( $p < 0,005$ ), которые были выше как референсных значений,

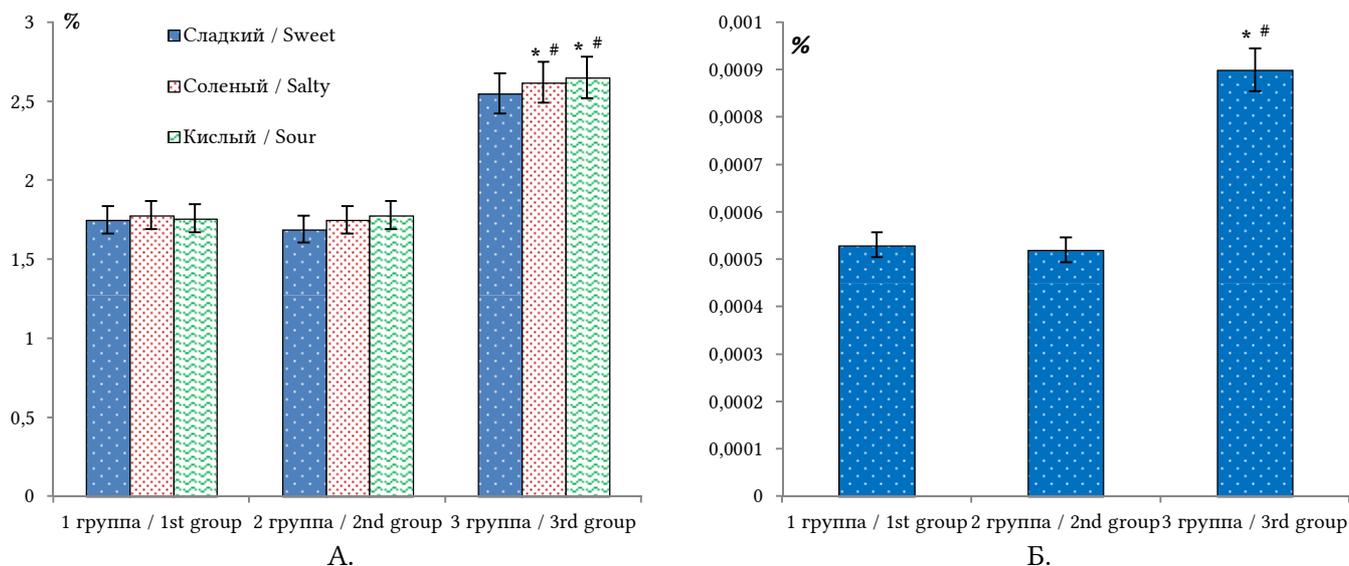


Рис. 1. Показатели ПВЧЯ на сладкое, соленое, кислое (А) и горькое (Б), % порогового раствора раздражителя у пациентов всех групп исследования.

Fig. 1. Thresholds of taste sensitivity of the tongue scores for sweet, salty, sour (A.) and bitter (B), % stimulus threshold solution in patients of all study groups.

Примечание: \* –  $p < 0,05$  по сравнению с первой группой; # –  $p < 0,05$  по сравнению со второй группой.

Note: \* –  $p < 0.05$  compared to the 1<sup>st</sup> group; # –  $p < 0.05$  compared to the 2<sup>nd</sup> group.

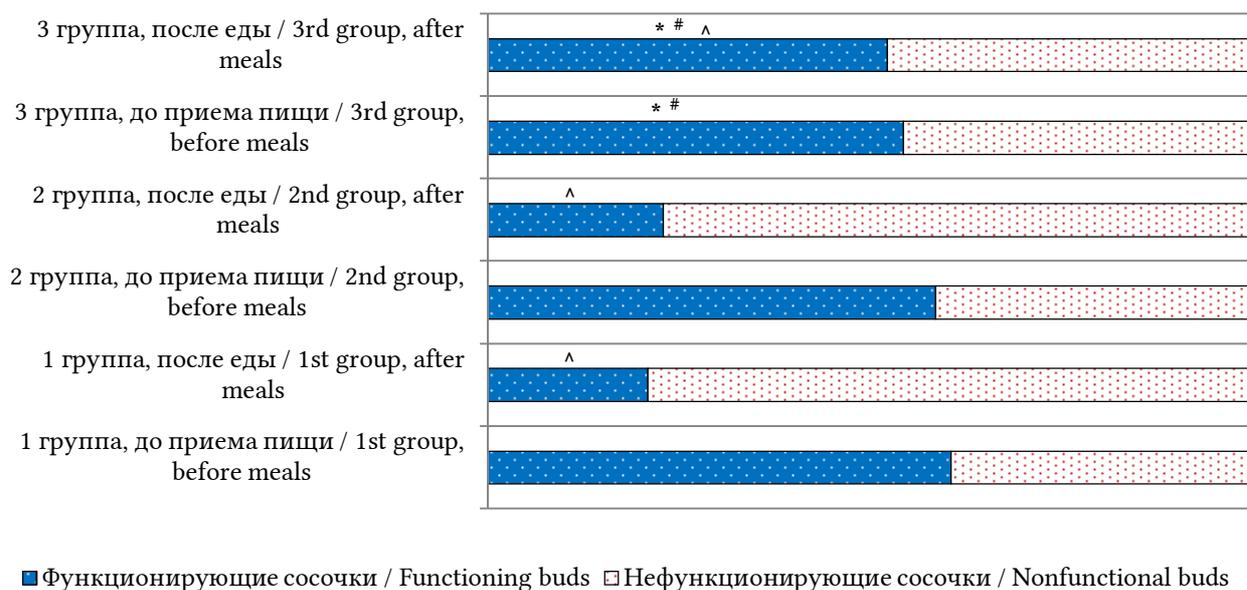


Рис. 2. Количество функционирующих и нефункционирующих рецепторов языка у обследуемых пациентов всех групп исследования до и после приема пищи.

Fig. 2. Number of functioning and non-functioning tongue receptors in the examined patients of all study groups before and after meals.

Примечание: \* –  $p < 0,05$  по сравнению с первой группой; # –  $p < 0,05$  по сравнению со второй группой; ^ –  $p < 0,05$  по сравнению с величиной до приема пищи.

Note: \* –  $p < 0.05$  compared to the 1<sup>st</sup> group; # –  $p < 0.05$  compared to the 2<sup>nd</sup> group; ^ –  $p < 0.05$  compared to the value before meals.

так и показателей возрастной нормы, что может быть связано с нарушением доступности раствора к рецептору из-за имеющейся сухости слизистой оболочки языка (рис. 1). У пожилых

пациентов, страдающих синдромом «сухого рта», выявленные изменения ПВЧЯ могут усложнять изменения характера питания вследствие соблюдения назначенной врачом диеты,

которая в основном связана с ограничением употребления хлорида натрия до 5 г в сутки [17]. Также следует отметить, что повышение ПВЧЯ у пациентов, страдающих «синдромом «сухого рта», может играть важную роль в возникновении гипосалии в полости рта за счет снижения вкусового слюносекреторного рефлекса, определяющего количество и качество рефлекторной слюны, что ранее показано в наших исследованиях [13]. Также было установлено, что у пожилых пациентов 3 группы в нашем исследовании до еды наблюдалось снижение показателей ФМВРЯ: количество функционирующих вкусовых сосочков составило 54,2%, что достоверно меньше, чем у пациентов 1 и 2 групп в этот же период обследования ( $p < 0,05$ ). Также после приема пищи у пациентов 3 группы демобилизация вкусовых сосочков языка была нарушена в большей степени, чем у пациентов 1 и 2 групп исследования. При этом в этот период количество функционирующих вкусовых сосочков языка составляло 52,1 % (рис. 2) и было достоверно меньше, чем до приема пищи ( $p < 0,05$ ).

Анализ ФМВРЯ у пожилых пациентов 1 и 2 групп исследования показал, что у них имело место незначительное нарушение процессов мобилизации и демобилизации вкусовых рецепторов языка. Полученные значения существенно не отличались от описанных в литературе возрастных особенностей этого показателя, характерных для людей старших возрастных групп, не имеющих выраженной психосоматической патологии [20, 22]. В то же время в пожилом возрасте при наличии синдрома «сухого рта» отмечалась тенденция более слабой мобилизации вкусовых рецепторов языка натошак, чем у пациентов 1 и 2 групп исследования. Однако при этом у них после еды почти не наблюдалась демобилизация вкусовых рецепторов языка, что способствует сохранению желанья употреблять пищу в течение суток, в том числе более сладкую и соленую, что создает определенные сложности с регулированием диетотерапии (количество приемов пищи, качество употребляемой пищи и др.).

Таким образом, у пожилых людей, страдающих синдромом «сухого рта», выявлено повышение ПВЧЯ на все виды раздражителей, которые были выше референсных и установленных ранее возрастных значений. В совокупности с имеющимися у них нарушениями показателей ФМВРЯ (слабая мобилизация вкусовых рецепторов языка натошак и практически полное отсутствие демобилизации изученных рецепторов языка после еды). Полученные данные свидетельствуют об имеющихся у пациентов с синдромом «сухого рта» проблемах с регламентированием количества приемов, а также

качеством употребляемой пищи, что может обуславливать определенные сложности с регулированием необходимой для них диетотерапии.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансирование работы осуществлялось за счет личных ресурсов исследовательской группы.

#### СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Выполненное исследование соответствовало этическим стандартам и получило одобрение Локального этического комитета, созданного при частном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт» (протокол № 2 от 10.11.2023 г.).

#### ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Иорданишвили А.К. – разработка концепции и дизайна; анализ и интерпретация данных, обоснование рукописи или проверка критически важного интеллектуального содержания, окончательное утверждение для публикации рукописи; Беделов Н.Н. – сбор данных, анализ и интерпретация данных, написание рукописи; Бобынцев И.И. – разработка концепции и дизайна; анализ и интерпретация данных, окончательное утверждение для публикации рукописи; Ворвуль А.О. – анализ и интерпретация данных, написание рукописи; Хазратов А.И. – разработка концепции и дизайна, проверка критически важного интеллектуального содержания рукописи.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Соматическое и стоматологическое здоровье долгожителей. *Экология и развитие общества*. 2016;1(16):51-54 [Komarov F.I., Shevchenko Y.L., Iordanishvili A.K. Somatic and stomatologic health of long-livers. *Ecology and development of society*. 2016;1(16):51-54 (in Russ.)]
2. Cnaan T.J., Meehan S.C. Variations of structure and appearance of the oral mucosa. *Dent Clin North Am*. 2005;49(1):1-14, vii. DOI: 10.1016/j.cden.2004.07.002.
3. Hayflick L. New approaches to old age. *Nature*. 2000;403(6768):365. DOI: 10.1038/35000303.
4. Иорданишвили А.К., Солдатов С.В., Солдатова Л.Н., Заборовский К.А., Рыжак Г.А. Стоматологический статус людей пожилого и старческого возраста. *Успехи геронтологии*. 2010;23(4):644-651. [Iordanishvili A.K., Soldatov S.V., Soldatova L.N., Zaborovsky K.A., Ryzhak G.A. The stomatologic status of people of elderly and senile age. *Advances in gerontology*. 2010; 23(4):644-665 (in Russ.)]. EDN: NCHMZP.
5. Копыл О.А., Гайкова О.А., Гриненко О.А. *Возрастные изменения и заболевания слизистой оболочки полости рта*. Санкт-Петербург: Изд-во Политех. ун-та, 2011. 160 с. [Kopyl O.A., Gaikova O.A., Grinenko O.A. *Age changes and diseases of the oral mucosa*. Saint-Petersburg: Publishing house of Polytechnic University, 2011. 160 с. (in Russ.)]
6. Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Лучевые сиалоаденопатии у пожилых и старых людей и их

- лечение. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2014;1(45):75-79. [Lobeiko V.V., Iordanishvili A.K. Ray sialoadenopathy in older people and their treatment. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2014;1(45):75-79 (in Russ.)]. EDN: RYCBTL.
7. Лобейко В.В., Рыжак Г.А., Дьяконов М.М., Иорданишвили А.К. Лечение реактивно-дистрофических заболеваний слюнных желез у людей пожилого и старческого возраста. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2015;1(150):69-74 [Lobeiko V.V., Ryzhak G.A., Diakonov M.M., Iordanishvili A.K. Treatment of reactive and distrofisesky diseases of sialadens at people of advanced and senile age. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2015;1(150): 69-74 (in Russ.)]. EDN: TZBZTZ.
  8. Гайворонский И.В., Лобейко В.В., Иорданишвили А.К., Гайворонская В.В. *Околоушная железа: морфофункциональная характеристика в норме и при воздействии экстремальных факторов*. Санкт-Петербург: Нордмедиздат, 2011. 128 с. [Gaivoronsky I.V., Lobeiko V.V., Iordanishvili A.K., Gaivoronskaya V.V. *The parotid gland: morphofunctional characterization in norm and under the influence of extreme factors*. Saint-Petersburg: Nordmedizdat, 2011. 128 с. (in Russ.)]
  9. Bedelov N.N., Kerimhanov K. A., Iordanishvili A.K., Malyshev M.E., Vasiliev M.A. Effect of peptide bioregulation on the state of secretory immunity in the saliva of elderly patients with chronic generalized periodontitis. *Advances in gerontology*. 2021;11(2):218-222. DOI: 10.1134/S2079057021020041. EDN: YVATBH.
  10. Bouchardy C., Hirvonen A., Coutelle C., Ward P.J., Dayer P., Benhamou S. Role of alcohol dehydrogenase 3 and cytochrome P-450E1 genotypes in susceptibility to cancers of the upper aerodigestive tract. *Int J Cancer*. 2000;87(5):734-740.
  11. Максютя Д.А., Лобейко В.В. *Хронические паротиты и их лечение*. Санкт-Петербург: Нордмедиздат, 2012. 112 с. [Maksyuta D.A., Lobeiko V.V. *Chronic parotitis and their treatment*. Saint-Petersburg: Nordmedizdat, 2012. 112 (in Russ.)]
  12. Macleod I., Crighton A. *Practical oral medicine*. London-Chicago: Quintessence Publishing, 2006. 164 p.
  13. Иорданишвили А.К., Керимханов К.А. *Съемные зубные протезы: пути улучшения пользования*. Санкт-Петербург: Человек, 2022. 44 с. [Iordanishvili A.K., Kerimkhanov K.A. *Removable dental prostheses: ways to improve utilization*. Saint-Petersburg: Human, 2022. 44 с. (in Russ.)]
  14. Музыкин М.И., Гребнев Г.А., Иорданишвили А.К. Стоматологическая реабилитация полной адентии у пенсионеров Министерства обороны и прикрепленного контингента в военно-медицинских организациях. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2020;2(70):94-105 [Muzykin M.I., Grebnev G.A., Iordanishvili A.K. Dental rehabilitation of total adentia at pensioners of the ministry of defense and contingent attached to military medical organizations. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2020;2(70):94-105 (in Russ.)]. DOI: 10.17816/brmma50053. EDN: XGA-XGATEA.
  15. Самсонов В.В., Иорданишвили А.К., Солдатова Л.Н., Лобейко В.В., Рыжак Г.А. Актуальные вопросы геронтостоматологии в России на современном этапе. *Успехи геронтологии*. 2013;26(3):540-543 [Samsonov V.V., Iordanishvili A.K., Soldatova L.N., Lobeiko V.V., Ryzhak G.A. Gerontostomatology's topical issues in russia at the present stage. *Advances in gerontology*. 2013;26(3):540-543. (in Russ.)]. EDN: PJNHKV.
  16. Иорданишвили А.К., Филиппова Е.В., Либих Д.А., Рыжак Г.А. Клинико-функциональное состояние слизистой оболочки полости рта и языка у людей старших возрастных групп. *Институт стоматологии*. 2012; 4 (57):80-81. [Iordanishvili A.K., Filippova E.V., Libikh D.A., Ryzhak G.A. Clinical and functional state of oral mucosa and tongue in people of older age groups. *Institute of Stomatology*. 2012;4(57):80-81 (in Russ.)]. EDN: SQJQQT.
  17. Иорданишвили А.К. Особенности функционирования вкусовых рецепторов полости рта у пожилых людей в норме и при патологии. *University Therapeutic journal*. 2023; 5(1):97-101 [Iordanishvili A.K. Features of functioning of taste receptors of oral cavity in elderly people in norm and pathology. *University Therapeutic journal*. 2023; 5(1):97-101. (in Russ.)]. DOI: 10.56871/UTJ.2023.97.14.006. EDN: UXLUFH.
  18. MacEntee M.I., Nolan A., Thomason J.M. Oral mucosal and osseous disorders in frail elders. *Gerodontology*. 2004;21(2):78-84. DOI: 10.1111/j.1741-2358.2004.00008.x.
  19. Иорданишвили А.К. *Геронтостоматология: учебник*. Санкт-Петербург: Человек, 2022. 376 с. [Iordanishvili A.K. *Gerontostomatology: textbook*. Saint-Petersburg: Chelovek, 2022. 376 p. (in Russ.)]
  20. Иорданишвили А.К. *Гериатрическая стоматология: руководство*. Санкт-Петербург: Человек, 2019. 348 с. [Iordanishvili A.K. *Geriatric stomatology: handbook*. Saint-Petersburg: Chelovek, 2019. 348 с. (in Russ.)]
  21. Курляндский В.Ю., Хватова В.А., Воложин А.И., Лавочник М.И. *Методы исследования в ортопедической стоматологии*. Ташкент: Медицина, 1973. 231 с. [Kurlyandsky V.Y., Khvatova V.A., Volozhin A.I., Lavochnik M.I. *Research methods in orthopedic stomatology*. Tashkent: Meditsina, 1973. 231 с. (in Russ.)]
  22. Gandolfo S., Scully C., Carrozzo M. *Oral medicine*. Edinburgh-New York: Churchill Livingstone, 2006. 195 p.

Поступила в редакцию 12.02.2025

Подписана в печать 25.06.2025

**Для цитирования:** Иорданишвили А.К., Беделов Н.Н., Бобынцев И.И., Ворвиль А.О., Хазратов А.И. Изменения функционального состояния вкусовых рецепторов при синдроме «сухого рта» у пожилых людей. *Человек и его здоровье*. 2025;28(2):87–92. DOI: 10.21626/vestnik/2025-2/11. EDN: YRGXWZ.

## CHARACTERIZATION OF TASTE RECEPTOR FUNCTIONING IN DRY MOUTH SYNDROME IN ELDERLY PEOPLE

© Iordanishvili A.K.<sup>1,2</sup>, Bedelov N.N.<sup>3</sup>, Bobyntsev I.I.<sup>4</sup>, Vorvul A.O.<sup>4</sup>, Khazratov A.I.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> **Military Medical Academy named after S.M. Kirov (MMedA)**

6, Ac. Lebedev Str., Saint-Petersburg, 194044, Russian Federation

<sup>2</sup> **Medical and Social Institute (MSI)**

72, Lit.A., Kondratievsky Ave., Saint-Petersburg, 195271, Russian Federation

<sup>3</sup> **LLC Medis**

11, Uglovoy line, Saint-Petersburg, 190005, Russian Federation

<sup>4</sup> **Kursk State Medical University (KSMU)**

3, K. Marx Str., Kursk, Kursk region, 305041, Russian Federation

<sup>5</sup> **Samarkand State Medical University (SamSMU)**

18, Amir Temur Str., Samarkand, Samarkand region, 308015, Uzbekistan

Age-related changes and multimorbidity affect the organs and tissues of the oral cavity. Dry mouth syndrome is painful for the elderly patient and difficult to treat, which is most often associated with endocrinopathies, chronic reactive-dystrophic diseases of salivary glands, consequences of combined treatment of head and oral cavity tumors.

**Objective** – to characterize the functioning of taste buds in the "dry mouth" syndrome.

**Materials and methods.** We used methods of determining the thresholds of taste sensitivity of the tongue to sweet, salty, sour and bitter stimuli, as well as assessing the functional mobility of taste receptors of the tongue in 66 (19 men and 47 women) elderly patients (61-73 years old). Group 1 included 20 patients who had partial or complete tooth loss and did not have hyposalia or any dentures or diseases in which xerostomia may occur. Group 2 also included 20 elderly patients who did not suffer from hyposalia but had various designs of fixed and/or removable dentures in their mouths. Group 3 consisted of 26 elderly people who suffered from dry mouth syndrome.

**Results.** It was found that the elderly people suffering from the syndrome of "dry mouth" showed an increase in the indicators of the thresholds of taste sensitivity of the tongue for all types of stimuli, which were higher than the reference and age values, that together with the existing in them violation of the indicators of functional mobility of taste receptors of the tongue, which is characterized by a weak mobilization of taste receptors of the tongue on an empty stomach, and after eating – almost complete absence of demobilization of the studied receptors of the tongue.

**Conclusion.** The data obtained in the study may indicate that patients with "dry mouth" syndrome have problems with regulating the number of meals and the quality of the food consumed, which may cause certain difficulties in regulating the dietary therapy necessary for them.

**Keywords:** elderly person; hyposalia; xerostomia; dry mouth syndrome; tongue taste buds; tongue taste sensitivity threshold.

**Iordanishvili Andrey K.** – Dr. Sci. (Med.), Professor at the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, MMedA, St. Petersburg, Russian Federation; Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, MSI, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0003-0052-3277. E-mail: professoraki@mail.ru

**Bedelov Nurmagomed N.** – Dentist, LLC Medis, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0002-5212-9450. E-mail: nurmagomed.bedelov.1997@mail.ru (corresponding author)

**Bobyntsev Igor I.** – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pathophysiology, Head of the Research Institute of General Pathology, KSMU, Kursk, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0001-7745-2599. E-mail: bobig@mail.ru

**Vorvul Anton O.** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor at the Department of Pathophysiology, Senior Researcher at the Research Institute of General Pathology, KSMU, Kursk, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0002-1529-6014. E-mail: vorvul1996@mail.ru

**Khazratov Alisher I.** – Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Oral Surgery and Dental Implantology, SamSMU, Samarkand, Uzbekistan. ORCID ID: 0000-0003-2679-8826. E-mail: alisherxazratov@mail.ru

### CONFLICT OF INTEREST

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCE OF FINANCING

The study was funded through the personal resources of the research team.

### COMPLIANCE WITH THE PRINCIPLES OF ETHICS

The performed research corresponded to ethical standards and was approved by the local ethics committee established at the private educational institution of higher education "St. Petersburg Medical and Social Institute" (Protocol No. 2 on 11/10/2023).

### AUTHORS CONTRIBUTION

Iordanishvili A.K. – concept and design development; data analysis and interpretation; justification of the manuscript or verification of critical intellectual content; final approval for publication of the manuscript; Bedelov N.N. – data collection, data analysis and interpretation, manuscript writing; Bobyntsev I.I. – concept and design development; data analysis and interpretation, final approval for publication of the manuscript; Vorvul A.O. – data analysis and interpretation, manuscript writing; Khazratov A.I. – concept and design development, verification of the critical intellectual content of the manuscript.

Received 12.02.2025

Accepted 25.06.2025

**For citation:** Iordanishvili A.K., Bedelov N.N., Bobyntsev I.I., Vorvul A.O., Khazratov A.I. Characterization of taste receptor functioning in dry mouth syndrome in elderly people. *Humans and their health*. 2025;28(2):87–92. DOI: 10.21626/vestnik/2025-2/11. EDN: YRGXWZ.