

Ю.Л. Васильев¹,
д.м.н., доцент кафедры оперативной
хирургии и топографической анатомии
Института клинической медицины
им. Н.В. Склифосовского

Э.В. Величко²,
к.м.н., доцент кафедры пропедевтики
стоматологических заболеваний

И.М. Байриков³,
д.м.н., член-корр. РАН, профессор,
зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии
и стоматологии

Н.С. Сметнева⁴
к.м.н., доцент кафедры клинической
медицины

З.Т. Аймалетдинова²,
ассистент кафедры пропедевтики
стоматологических заболеваний

Х.М. Дарауше⁵,
врач-исследователь, челюстно-лицевой
хирург

¹ Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

² РУДН

³ СамГМУ

⁴ Московский медицинский университет
«Реавиз»

⁵ Стоматологическая клиника
ООО «Новодента», Москва

Оценка эффективности применения увлажняющей зубной пасты у пациентов с медикаментозно-индуцированной сухостью полости рта (пилотное исследование)

Реферат. Целью пилотного исследования стала оценка эффективности применения увлажняющей зубной пасты у пациентов с медикаментозно-индуцированной сухостью полости рта на фоне проводимой терапии основного заболевания. **Материалы и методы.** В исследовании принимали участие 80 человек, из них 40 страдали от сухости в полости рта на фоне лечения основного заболевания (I группа) и 40 здоровых добровольцев с эпизодическими проявлениями сухости рта (II группа, сравнения). Эффективность гигиены полости рта оценивали по индексу РНР, а качество жизни — по опроснику OHIP-14. Всем пациентам выполняли профессиональную гигиену полости рта с использованием воздушно-абразивных технологий с порошком на основе глицина с размером частиц 65 мкм. Пациентам I группы для домашней гигиены полости рта назначали увлажняющую зубную пасту с пироглутаматом натрия, бетаином, мальвой и ксилитом. **Результаты.** Исходно определили неудовлетворительный уровень гигиены как в I (2,1±0,3), так и во II группе (1,8±0,1). На 15-й день этот показатель улучшился на 62% в I группе (до 1,3±0,2) и на 67% во II группе (до 1,2±0,1). Через 1 месяц в I группе индекс РНР улучшился на 46% и достиг 0,7±0,1, а во II группе — на 50% — до 0,6±0,2. Оценка качества жизни в I группе статистически достоверно улучшилась с 44,3±0,4 до 25,2±0,3, а во II группе — с 16,7±0,1 до 14,1±0,2 ($p<0,05$). **Выводы.** Показана клиническая эффективность применения увлажняющей зубной пасты у пациентов с медикаментозно индуцированной сухостью полости рта на фоне проводимой терапии основного заболевания.

Ключевые слова: сухость полости рта, гигиена полости рта, глицин, качество жизни

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Васильев Ю.Л., Величко Э.В., Байриков И.М., Сметнева Н.С., Аймалетдинова З.Т., Дарауше Х.М. Оценка эффективности применения увлажняющей зубной пасты у пациентов с медикаментозно-индуцированной сухостью полости рта (пилотное исследование). — Клиническая стоматология. — 2021; 1 (97): 30—XXX. DOI: 10.37988/1811-153X_2021_1_30

Yu.L. Vasil'ev¹,
Grand PhD in Medical Sciences, associate
professor of Operative surgery and
topographic anatomy Department

E.V. Velichko²,
PhD in Medical sciences, associate professor
of the Dentistry diseases propaedeutics
Department

I.M. Bairikov³,
Grand PhD in Medical Sciences, corresponding
member of the Russian Academy of Sciences,
professor of the Maxillofacial dentistry
Department

N.S. Smetneva⁴,
PhD in Medical Sciences, associate professor
of the Clinical medicine Department

Evaluation of the effectiveness of moisturizing toothpaste in patients with medical-induced dry mouth (pilot study)

Abstract. The aim of the pilot study was to evaluate the effectiveness of the use of moisturizing toothpaste in patients with drug-induced dry mouth during therapy of the underlying disease. **Materials and methods.** According to the inclusion criteria, 80 people took part in the study, of whom 40 had dry mouth during treatment of the underlying disease and 40 people were healthy volunteers with episodic dry mouth. The effectiveness of oral hygiene was assessed using the PHP index, as well as the quality of life was assessed using the OHIP-14 questionnaire. All patients underwent professional oral hygiene using air-abrasive technology with a glycine-based powder with a particle size of 65 μ m. The experimental group was prescribed for home oral hygiene using a moisturizing toothpaste with sodium PCA, betaine, mallow, xylitol. **Results.** Initially, an unsatisfactory level was determined both in the experimental group (2.1±0.3) and in the control group (1.8±0.1). On the 15th day of the study, the improvement in indicators was determined by 62% in the experimental group (1.3±0.2) and by 67% in the control group (1.2±0.1). A month

Z.T. Aymaletdinova²,
assistant professor of the Dentistry diseases
propaedeutics Department

H.M. Darawsheh⁵,
researcher, maxillofacial surgeon

¹ Sechenov University, Moscow, Russia

² RUDN University, Moscow, Russia

³ Samara State Medical University,
Samara, Russia

⁴ Moscow medical university "REAVIZ",
Moscow, Russia

⁵ "Novodenta" dental clinic, Moscow, Russia

later, in the experimental group, the index was 0.7 ± 0.1 , which is 54% in comparison with the intermediate situation, and in the control group, 0.6 ± 0.2 , accounting for 50% of the increase in efficiency. Assessment of the quality of life showed an improvement from 44.3 ± 0.4 to 25.2 ± 0.3 ($p < 0.05$) and in the control group from 16.7 ± 0.1 up to 14.1 ± 0.2 ($p < 0.05$). **Conclusions.** The clinical efficacy of the use of a moisturizing toothpaste in patients with drug-induced dry mouth during treatment of the underlying disease has been shown.

Key words: dry mouth, oral hygiene, glycine, quality of life

FOR CITATION:

Vasil'ev Yu.L., Velichko E.V., Bairikov I.M., Smetneva N.S., Aymaletdinova Z.T., Darawsheh H.M. Evaluation of the effectiveness of moisturizing toothpaste in patients with medical-induced dry mouth (pilot study). — *Clinical Dentistry (Russia)*. — 2021; 1 (97): 30—XXX.

DOI: 10.37988/1811-153X_2021_1_30

ВВЕДЕНИЕ

Слюна является естественной смазкой: она повышает подвижность слизистых оболочек рта и губ во время разговора, жевания, глотания, а также смачивает пищевой комок, смывает микроорганизмы, нейтрализует часть из них в местах прямого контакта с тканями и снижает риск развития механической травмы последних [1, 2]. Снижение саливации приводит к возникновению сначала гигиенических проблем, а затем к появлению кариеса и воспалительных заболеваний рта. Чем меньше секретируется слюны, тем тяжелее с должным качеством атравматично проводить стоматологические мероприятия по санации рта и улучшению качества жизни [3].

Сухость рта представляет важную проблему современной стоматологии. Это состояние часто беспокоит пациентов с различными заболеваниями органов и систем человека или же возникает как временное явление при волнении, тяжелой физической работе и на фоне приема лекарственных препаратов, в том числе при лечении заболеваний сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной и других систем [4]. Кроме того, ожидаемая продолжительность жизни значительно увеличилась за последнее столетие, а следовательно, будет расти число людей с острыми и хроническими заболеваниями, и повышается вероятность того, что чаще будут возникать нежелательные лекарственные реакции, связанные с приемом препаратов [5]. Многочисленные исследования показывают, что использование увлажняющих зубных паст может положительно влиять на качество жизни пациентов, страдающих от синдрома сухого рта [6, 7].

Вследствие синдрома сухого рта слизистая оболочка рта может быть подвергнута травматизации, гальванозу и галитозу, возрастает риск заболеваний пародонта, а также кариозного поражения зубов, особенно в областях, где мануальная гигиена затруднена. Также в литературе отмечаются случаи изменения голоса, снижение вербальной активности или появление привычек смачивать губы и/или слизистую рта. В более сложных случаях, при выраженной ксеростомии, используют заместители слюны, способствующие функциональному облегчению [8, 9]. При ксеростомии слизистая оболочка

рта нуждается в постоянном ежедневном увлажнении. Оптимальным методом облегчения состояния пациентов является стимулирование секреции и обязательное использование увлажняющих средств для слизистой рта [10].

Цель работы — оценка эффективности применения увлажняющей зубной пасты у пациентов с медикаментозно индуцированной сухостью рта на фоне проводимой терапии основного заболевания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 86 пациентов, у которых после проведения анкетирования были выявлены жалобы на ощущение сухости во рту. Анкеты были разработаны авторами самостоятельно и включали критерии, по которым можно было оценить жалобы пациентов. Согласно критериям включения в исследование были отобраны 80 пациентов и сформированы две группы:

- I — 40 пациентов (средний возраст — $57,6 \pm 7,3$ года) с длительностью основного заболевания $11,0 \pm 4,9$ года;
- II — 40 добровольцев без или с редкими жалобами на появление сухости во рту (средний возраст — $56,1 \pm 8,2$ года), не получавших на постоянной основе лекарственных препараты (контроль).

Критерии включения: совершеннолетние; заболевания сердечно-сосудистой системы в анамнезе длительностью более 10 лет; регулярный прием антигипертензивных препаратов; постоянное ощущение сухости рта, вызванное приемом антигипертензивных препаратов; отсутствие аллергических реакций на компоненты зубных паст.

Клиническую часть исследования проводили в стоматологических клиниках «Вин-Клиник» и «Новодента» (Москва), а также в клиническом отделении кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ.

При первичном осмотре у пациентов обеих групп определяли исходный индекс гигиены полости рта (Podshadley, Haley, 1968) и оценивали качество жизни по OHIP-14. Рабочая гипотеза базировалась на двух предположениях:

1. Субъективное ощущение сухости полости рта негативно сказывается на качестве жизни социально активных людей.
2. Использование увлажняющей зубной пасты позволяет провести коррекцию субъективных ощущений пациента, а также повысить уровень гигиены за счет понижения вязкости слюны.

Всех пациентов индивидуально обучали гигиене полости рта с помощью зубной щетки, ершиков и нити. Ход исследования:

1. Определение исходного уровня гигиены и окрашивание биопленки с помощью специализированного красителя.
2. Воздушно-абразивная обработка с применением порошка на основе глицина с размером частиц 65 мкм («ВладМиВа»).
3. Обработка ультразвуковым наконечником при наличии минерализованных образований.
4. Полирование зубов вращающимися резиновыми колпачками и пастой.

После проведения профессиональной гигиены полости рта всем пациентам подбирали средство по уходу за полостью рта в домашних условиях: участникам I группы рекомендовали зубную пасту President Profi Aqua Xerostomed (RDA 75), во II группе — зубную пасту (RDA 75) без лаурилсульфата натрия. Всем пациентам предписывали проводить индивидуальную гигиену полости рта 2 раза в день в течение 3 мин.

В состав зубной пасты, которой пользовались участники I группы, входят пироглутамат натрия, бетаин, мальва и ксилит. Выбор данной комбинации основан в том числе на необходимости повышения резистентности к кариесогенной флоре, рост которой возникает при росте биопленки и ухудшении качества слюны.

Через 15 дней и через 1 месяц проводили повторный осмотр пациентов. Необходимо отметить, что данное исследование является пилотным и направлено на качественную оценку эффективности разработанной зубной пасты.

При статистической обработке результатов использовали *t*-критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выявлено снижение качества жизни в связи с наличием сухости рта, особенно у социально активных людей.

В I группе отмечено улучшение качества жизни по OHIP-14 с $44,3 \pm 0$ до $25,2 \pm 0,3$. Во II группе отмечали положительное субъективное восприятие зубной пасты и незначительное улучшение качества жизни с $16,7 \pm 0,1$ до $14,1 \pm 0,2$ (табл. 1).

Большинство пациентов определяли положительное субъективное восприятие ими увлажняющей зубной пасты: ощущение увлажненной полости рта; хорошая переносимость; отсутствие вяжущего эффекта; отсутствие аллергических реакций. В большинстве случаев пациенты, страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями, принимали β -адреноблокаторы и блокаторы

рецепторов ангиотензина II, реже использовали агонисты имидазолиновых рецепторов, диуретики, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и блокаторы медленных кальциевых каналов (антагонисты кальция).

Полученные значения индекса эффективности гигиены полости рта (РНР) подтверждают вторую рабочую гипотезу: использование увлажняющей зубной пасты позволяет повысить уровень гигиены за счет понижения вязкости слюны. Исходно мы наблюдали неудовлетворительный уровень как в исследуемой группе ($2,1 \pm 0,3$), так и в контрольной ($1,8 \pm 0,1$). На 15-й день индекс РНР достоверно улучшился: в I группе на 62% — до $1,3 \pm 0,2$ и на 67% — до $1,2 \pm 0,1$ — во II группе.

Спустя месяц на повторной оценке в I группе определили улучшение индекса РНР на 54% — до нижней границы оценки «удовлетворительно» ($0,7 \pm 0,1$) — в сравнении с промежуточной ситуацией, а во II группе индекс РНР улучшился на 50% — до $0,6 \pm 0,2$ (оценка «хорошо»; табл. 2).

Таким образом, пилотное исследование показало клиническую эффективность применения увлажняющей зубной пасты у пациентов с медикаментозно-индуцированной сухостью полости рта на фоне проводимой терапии основного заболевания.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проблема вторичной ксеростомии, т.е. состояния сухости полости рта, обусловленной приемом лекарственных препаратов, влияющих на активность ацинусов слюнных желез, остается актуальной по сей день [11]. Не все пациенты понимают, что сухость в полости рта вызвана нежелательным эффектом назначенных для терапии основного заболевания препаратов. Для своевременного выявления гипосаливации врач-стоматолог, собирая анамнез, должен не забывать спрашивать у пациента обо всех лекарственных средствах, получаемых им. Для упрощения этой процедуры уточняющие вопросы следуют вносить в анкеты-опросники, заполняемые стоматологическими пациентами, уделяя особое внимание группам лекарственных средств и их связи с появлением синдрома сухого рта. Учитывая проводимую основную терапию всем больным, находящимся на лечении препаратами, угнетающими продукцию слюнными железами слюны,

Таблица 1. Оценка качества жизни по OHIP-14

[Table 1. Oral Health Impact Profile-14]

Группа	Исходно	Через 15 дней	Через 1 месяц
I	$44,3 \pm 0,4$	$34,7 \pm 0,1$	$25,2 \pm 0,3$
II	$16,7 \pm 0,1$	$15,9 \pm 0,2$	$14,1 \pm 0,2$

Таблица 2. Индекс эффективности гигиены полости рта (РНР)

[Table 2. Hygiene performance (RHP) score]

Группа	Исходно	Через 15 дней	Через 1 месяц
I	$2,1 \pm 0,3$	$1,3 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,1$
II	$1,8 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$	$0,6 \pm 0,2$



PRESIDENT®

Зубная паста **PRESIDENT Xerostomed PROFI Aqua** при сухости полости рта



[presi_dent.ru](https://www.instagram.com/presi_dent.ru)

[president_profi](https://www.instagram.com/president_profi)

Профессиональное
сообщество стоматологов



[presidentsmile](https://www.facebook.com/presidentsmile)



[p_residentclub](https://vk.com/p_residentclub)

www.presi-dent.ru

рекомендовано применение зубных паст, усиливающих увлажнение слизистой оболочки полости рта. Следуя общепринятым рекомендациям стоматологов мирового сообщества, для снижения вероятности развития кариеса и его осложнений пациентам с особым состоянием слизистой профессиональная гигиена рта должна проводиться обязательно, в положенные сроки. Так, по сообщениям Z.C. Shi (2020) и Aloy-Prósper (2020), водно-воздушная полировка с применением порошка на основе глицина является более эффективной, чем обработка ультразвуком и гидрокарбонатом натрия [12, 13].

Наши результаты показывают, что применение данного метода у пациентов со слизистой, склонной к травматизации, не вызывает осложнений и может быть рекомендовано ведущим в комплексной гигиене рта. Принимая во внимание положительный эффект мягкости порошка глицина по сравнению с порошком на основе карбоната натрия, пациентам с синдромом сухого рта лучше проводить профессиональную гигиену ротовой полости, используя щадящие химические соединения с минимальным механическим эффектом в отношении мягких тканей [14]. Как показало исследование М.Г. Аракелян, вследствие более пролонгированного (30–40 мин)

увлажняющего действия спрея на основе ксилита субъективные ощущения пациентов, использовавших его, значительно лучше, чем у пациентов, применявших спрей на основе сорбита [15]. Это утверждение находит поддержку в работах иностранных авторов, свидетельствующих о клинической эффективности как ксилита, так и бетаина в качестве добавки при ксеростомии [16, 17].

ВЫВОД

Доказана клиническая эффективность применения увлажняющей зубной пасты с активными компонентами пироглутаматом натрия бетаином, мальвой и ксилитом у пациентов с медикаментозно-индуцированной сухостью рта на фоне проводимой терапии основного заболевания.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests

Поступила/Accepted on: 20.11.2020

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Xu F., Laguna L., Sarkar A. Aging-related changes in quantity and quality of saliva: Where do we stand in our understanding? — *J Texture Stud.* — 2019; 50 (1): 27–35. PMID: 30091142
2. Chaudhury N.M.A., Shirlaw P., Pramanik R. et al. Changes in saliva rheological properties and mucin glycosylation in dry mouth. — *J Dent Res.* — 2015; 94 (12): 1660–7. PMID: 26446936
3. Pedersen A., Sørensen C.E. et al. Salivary functions in mastication, taste and textural perception, swallowing and initial digestion. — *Oral Dis.* — 2018; 24 (8): 1399–416. PMID: 29645367
4. Васильев Ю.Л., Слюсар О.И., Коломийченко М.Е. Опыт использования зубных паст без лаурилсульфата у пациентов с ксеростомией. — *Стоматология детского возраста и профилактика.* — 2015; 1: 62–4 [Vasil'ev Yu.L., Slijsar O.I., Kolomijchenko M.E. Experience of use of toothpastes without laurilsulfat-sodium at patients with dry mouth. — *Pediatric dentistry and prophylaxis.* — 2015; 1: 62–4 (In Russ.)). eLIBRARY ID: 23382548
5. Горобец С.М., Романенко И.Г., Бобкова С.А. и соавт. Ксеростомия. Современный взгляд на проблему. — *Таврический медико-биологический вестник.* — 2019; 2: 83–9 [Gorobets S.M., Romanenko I.G., Bobkova S.A. et al. Xerostomia. Modern view on the problem. — *Tavrichesky medico-biological Bulletin.* — 2019; 2: 83–9 (In Russ.)). eLIBRARY ID: 41206374
6. López-Pintor R.M., Ramírez L., Serrano J., de Pedro M., Fernández-Castro M., Casañas E., Hernández G. Effects of Xerostom products on xerostomia in primary Sjögren's syndrome: A randomized clinical trial. — *Oral Dis.* — 2019; 25 (3): 772–780. PMID: 30561129
7. Sluijs E., Slot D.E., Weijden G.A. Prevention and treatment of periodontal diseases and bad breath. — *Ned Tijdschr Tandheelkd.* — 2018; 125 (1): 49–51 (In Dutch). PMID: 29377970
8. Григорьев С.С. и соавт. Синдром сухого рта (обзор литературы). — *Уральский медицинский журнал.* — 2019; 12 (180): 18–25 [Grigoriev S.S. et al. Dry mouth syndrome (literature review). — *Ural medical journal.* — 2019; 12 (180): 18–25 (In Russ.)). eLIBRARY ID: 41468231
9. Tanner K., Pierce J.L., Merrill R.M. et al. The quality of life burden associated with voice disorders in Sjögren's syndrome. — *Ann Otol Rhinol Laryngol.* — 2015; 124 (9): 721–7. PMID: 25841042
10. Макеева И.М., Дорошина В.Ю., Аракелян М.Г. Ксеростомия и средства, облегчающие ее проявления. — *Стоматология.* — 2013; 5: 12–3 [Makeeva I.M., Doroshina V.Iu., Arakelian M.G. Xerostomia and means that facilitate its symptoms. — *Stomatology.* — 2013; 5: 12–3 (In Russ.)). eLIBRARY ID: 21084660
11. Wolff A., Fox P.C., Porter S., Konttinen Y.T. Established and novel approaches for the management of hyposalivation and xerostomia. — *Curr Pharm Des.* — 2012; 18 (34): 5515–21. PMID: 22632391
12. Shi Z.-C., Wang L.-M., Song Z.-F., Ao S.-Y., Dong C. Investigation of the clinical effect of 65 µm glycine powder air-polishing (GPAP) after ultrasonic scaling during subgingival polishing. — *Shanghai Journal of Stomatology.* — 2020; 29 (3): 321–4 (In Chinese). <http://www.sjos.cn/EN/10.19439/j.sjos.2020.03.018>
13. Aloy-Prósper A., Pellicer-Chover H., Peñarocha-Oltra D., Peñarocha-Diogo M. Effect of a single initial phase of non-surgical treatment of peri-implantitis: Abrasive air polishing versus ultrasounds. A prospective randomized controlled clinical study. — *J Clin Exp Dent.* — 2020; 12 (10): e902–8. PMID: 33154790
14. Schlossman M., Montana M. Preventing damage to oral hard and soft tissues. — In: Spolarich A.E., Panagakos F.S. (eds.) Prevention across the lifespan: A review of evidence-based interventions for common oral conditions. — Charlotte, NC, USA: Professional Audience Communications, 2017. — P. 110–111. <https://saskohc.ca/images/pdf/reports/rep4.pdf#page=119>
15. Аракелян М.Г. Сравнительная оценка средств, облегчающих проявления ксеростомии: автореф. дис. ... к.м.н. — М., 2017. — 24 с [Arakelyan M.G. Comparative assessment of the means that facilitate the manifestations of xerostomia: master's thesis. — Moscow, 2017. — 24 p. (In Russ.)).
16. Spirk C., Hartl S., Pritz E., et al. Comprehensive investigation of saliva replacement liquids for the treatment of xerostomia. — *Int J Pharm.* — 2019; 571: 118759. PMID: 31622744
17. Martín M., Marín A., López M. et al. Products based on olive oil, betaine, and xylitol in the post-radiotherapy xerostomia. — *Rep Pract Oncol Radiother.* — 2017; 22 (1): 71–6. PMID: 27920611