

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УВЛАЖНЯЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СПРЕЯ В КАЧЕСТВЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПОСАЛИВАЦИЕЙ

М.В. Козлова\*, Б.А. Арутюнян, О.В. Богдашина

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ

## THE EFFECTIVENESS OF MOISTURIZING LIQUID AND SPRAY AS REPLACEMENT THERAPY IN PATIENTS WITH HYPOSALIVATION

M.V. Kozlova\*, B.A. Arutiunyan, O.V. Bogdashina

Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

\*E-mail: profkoz@mail.ru

### Аннотация

Снижение функциональной активности слюнных желез значительно ухудшает качество жизни пациентов и приводит к различным заболеваниям полости рта. При выраженных морфологических повреждениях ацинарной ткани желез секреторная стимуляция неэффективна, в таких случаях заместительная саливотерапия является безальтернативным способом лечения.

**Цель исследования** – повышение эффективности лечения пациентов с гипосаливацией и ксеростомией. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 60 человек с гипосаливацией: 46 женщин, 14 мужчин, средний возраст составил  $54.93 \pm 1.24$  года. Пациентам с ксеростомией для увлажнения слизистой оболочки полости рта назначали препарат российского производства на основе бишофита и гиалуроновой кислоты в двух формах – в виде жидкости и спрея. Пациентов разделили на три группы: первая – двое мужчин, 18 женщин (использовали увлажняющую жидкость в разведении с водой в пропорции 1 : 7); вторая – семеро мужчин, 13 женщин (применяли спрей по два нажатия на дозатор); третья – пятеро мужчин, 15 женщин (сочетали увлажняющую жидкость и спрей). **Результаты.** По результатам применения увлажняющего препарата отмечена его статистически значимая эффективность в течение трех часов. Комбинированное использование двух форм способствовало пролонгации увлажняющего действия.

**Ключевые слова:** сиаладеноз, гипосаливация, ксеростомия, искусственная слюна.

### Abstract

Decreased functional activity of salivary glands significantly worsens the quality of life of patients and leads to various diseases in the oral cavity. In pronounced morphological changes at the gland acinar tissue, secretory stimulation is not effective, and in such cases replacement salivotherapy is an alternative option of treatment. **Purpose.** To improve outcomes of treatment in patients with hyposalivation and xerostomia.

**Materials and methods.** 60 patients with hyposalivation were enrolled in the study: 46 females, 14 males with average age  $54.93 \pm 1.24$  years. Patients with xerostomia were prescribed a Russian-made preparation based on Bischofite and Hyaluronic acid in two forms (liquid and spray) to moisturize the oral mucous. Patients were divided into three groups: Group I – 2 men, 18 women used a moisturizing liquid diluted with water in ratio 1/7; Group II – 7 men, 13 women used spray by two clicks on the dispenser; Group III – 5 men, 15 women had combined therapy with moisturizing liquid and spray. **Results.** The obtained results demonstrated statistically significant effectiveness of moisturizing preparation for 3 hours. Combined application of two forms contributed to even more prolonged moisturizing effect.

**Keywords:** sialadenosis, hyposalivation, xerostomia, artificial saliva.

*Ссылка для цитирования: Козлова М.В., Арутюнян Б.А., Богдашина О.В. Эффективность применения увлажняющей жидкости и спрея в качестве заместительной терапии у пациентов с гипосаливацией. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2024; 3: 10–14.*

### Актуальность

Сиаладеноз – реактивно-дистрофическое заболевание слюнных желез, развивающееся на фоне соматической патологии и сопровождающееся склерозом паренхимы и стромы органа, его гипертрофией и подавлением функции.

На сегодняшний день ксеростомия (сухость во рту) является чрезвычайно актуальной проблемой, с которой сталкиваются врачи различных специальностей. По данным Е.И. Деркачевой и соавт., в группе лиц от 20 до 40 лет это заболевание встречается у 12–22% пациентов, от 40 лет и старше – у 30–40% [1].

Гипофункция слюнных желез тесно связана с целым рядом таких системных заболеваний, как ревматоидные состояния, гипертония, сахарный диабет, патология щитовидной железы, цистифиброз, некоторые неврологические

болезни, депрессии [1, 2]. Так, в исследовании Е.В. Кулецкой и соавт. показано, что у пациентов с сахарным диабетом ксеростомия присутствовала в 68.5% случаев [3].

Синдром Шёгрена – аутоиммунное заболевание, при котором скорость слюноотделения постепенно снижается из-за медленной деструкции паренхимы железы лимфоретикулярно-клеточным инфильтратом, что приводит к необратимой дегенерации ацинарных клеток и выраженной атрофии [4].

Медикаментозно-индуцированную ксеростомию могут вызывать следующие группы препаратов: антихолинергические, анорексигенные и антигистаминные средства, антидепрессанты, психотропные и антигипертензивные препараты, диуретики и т.д. [2, 5].

Ксеростомия характеризуется такими клиническими проявлениями, как ангулярный хейлит, глоссит, мно-

жественный циркулярный кариес, стоматит, кандидоз слизистой оболочки рта (СОР), сопровождающимся развитием дисгевзии, дисфагии, стомалгии и заболеваний пародонта. В основе гипосаливации лежит изменение как количественного, так и качественного состава слюны. СОР при данном состоянии становится тонкой, сухой, легко травмируемой с высокой вероятностью присоединения вторичной инфекции [1, 6].

В настоящее время существует несколько способов облегчения течения ксеростомии. Стимулирование секреции является оптимальным методом лечения для пациентов, у которых сохранена функциональная активность слюнных желез. Терапевтические приемы в данном случае могут быть локальными или системными. Жевание резинки, мяты, инертных веществ типа парафина или сосание кислых леденцов усиливают слюнообразование, однако с недолговременным эффектом. Лимонная кислота также вызывает раздражение слизистой и способствует деминерализации эмали. Сахарсодержащие средства, повышающие секрецию, способствуют развитию кариеса. В качестве фармакологических системных стимуляторов функции слюнных желез используют бромгексидин, анегола тригон и пилокарпина гидрохлорид [6, 7]. Следует отметить, что применение данных препаратов эффективно только в том случае, если сохранено достаточное количество функционирующей ткани слюнных желез. Однако в ряде случаев происходят структурные изменения слюнных желез, и в связи с этим применение стимуляторов слюноотделения является неэффективным. В таких случаях используют препараты заместительной терапии (искусственной слюны), способствующие функциональному облегчению.

*Цель исследования* – повышение эффективности лечения пациентов с гипосаливацией и с ксеростомией. В задачи исследования входило оценить эффективность применения увлажняющей жидкости и спрея российского производства на основе бишофита и гиалуроновой кислоты у пациентов с гипосаливацией и ксеростомией и разработать схему использования препарата заместительной саливотерапии.

## Материалы и методы

На кафедре стоматологии Центральной государственной медицинской академии Управления делами Президента РФ с 2023 по 2024 г. проводили исследование, в котором приняли участие 60 человек: 46 женщин, 14 мужчин в возрасте от 35 до 70 лет (средний возраст –  $54.93 \pm 1.24$  года).

Критерии включения: пациенты с жалобами на сухость в полости рта, невозможность пережевывания пищи без предварительного смачивания слизистой оболочки водой, периодическое увеличение околоушных слюнных желез (ОУСЖ).

На этапе диагностики пациенты заполняли анкеты, в которых указывали наличие в анамнезе синдрома/болезни Шёгрена; сахарного диабета второго типа; заболеваний сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, лор-органов; патологии щитовидной железы, мочеполовой системы; наличие медикаментозной терапии, вредных привычек (курение, употребление алкоголя).

Для оценки функциональной активности ОУСЖ проводили сиалометрию по методу М.В. Симоновой с использованием капсулы Лешли – Ющенко – Красногорского, в качестве стимулятора слюноотделения применяли 3%-ный раствор аскорбиновой кислоты, который каждые 30 секунд наносили на дорсальную поверхность языка. Исследова-

ние длилось в течение пяти минут с момента появления первой капли слюны в пробирке.

Критерии оценки: 6–2.5 мл – норма; 2.4–2.0 мл – гипосаливация I степени; 1.9–0.9 мл – гипосаливация II степени; менее 0.8 мл – гипосаливация III степени.

Структурные изменения ОУСЖ определяли с помощью контрастной конусно-лучевой компьютерной томосиалогграфии с предварительным введением в протоковую систему йодсодержащего рентгеноконтрастного вещества Омнипак 350.

Пациенты применяли препарат искусственной слюны в двух формах: жидкость и спрей.

Увлажняющая жидкость содержит в своем составе:

- бишофит (способствует уменьшению воспалительных процессов, снижению повышенной чувствительности зубов, реминерализации эмали и повышению иммунитета полости рта);
- гиалуроновая кислота (способствует увлажнению, уменьшению воспаления СОР и восстановлению поврежденной ткани десен);
- Д-пантенол (смягчает и питает СОР), бетаин (поддерживает водный баланс и защищает СОР от раздражающего действия внешних факторов).

Увлажняющий спрей содержит в своем составе:

- экстракт пиона (обладает успокаивающим и восстанавливающим свойствами);
- пантенол (провитамин В<sub>5</sub>, обладает увлажняющим свойством);
- бетаин (оказывает смягчающее и защитное действие на СОР и снижает симптомы сухости во рту);
- гиалуроновая кислота (интенсивно увлажняет, поддерживает оптимальный водный баланс, стимулирует синтез коллагена и способствует поддержанию гигиены полости рта).

В зависимости от способа применения назначенного препарата методом случайной выборки пациенты были распределены на три группы по 20 человек в каждой:

- первая (двое мужчин, 18 женщин) использовала увлажняющую жидкость в разведении с водой в пропорции 1 : 7 в виде ротовой ванночки, экспозиция – одна минута;
- вторая (семеро мужчин, 13 женщин) применяла спрей по два нажатия на дозатор;
- третья (пятеро мужчин, 15 женщин) применяла в сочетании увлажняющую жидкость и спрей.

В течение недели каждый день обследуемые заполняли анкету, в которой отражали свои ощущения после каждого приема препарата в определенном временном отрезке по пятибалльной системе (табл. 1).

Полученные в течение недели результаты в каждом часовом промежутке складывали с последующим расчетом в группах M + m. Для статистической обработки полученных результатов применяли t-критерий Стьюдента. Значения  $p < 0.05$  считали статистически значимыми.

## Результаты исследования

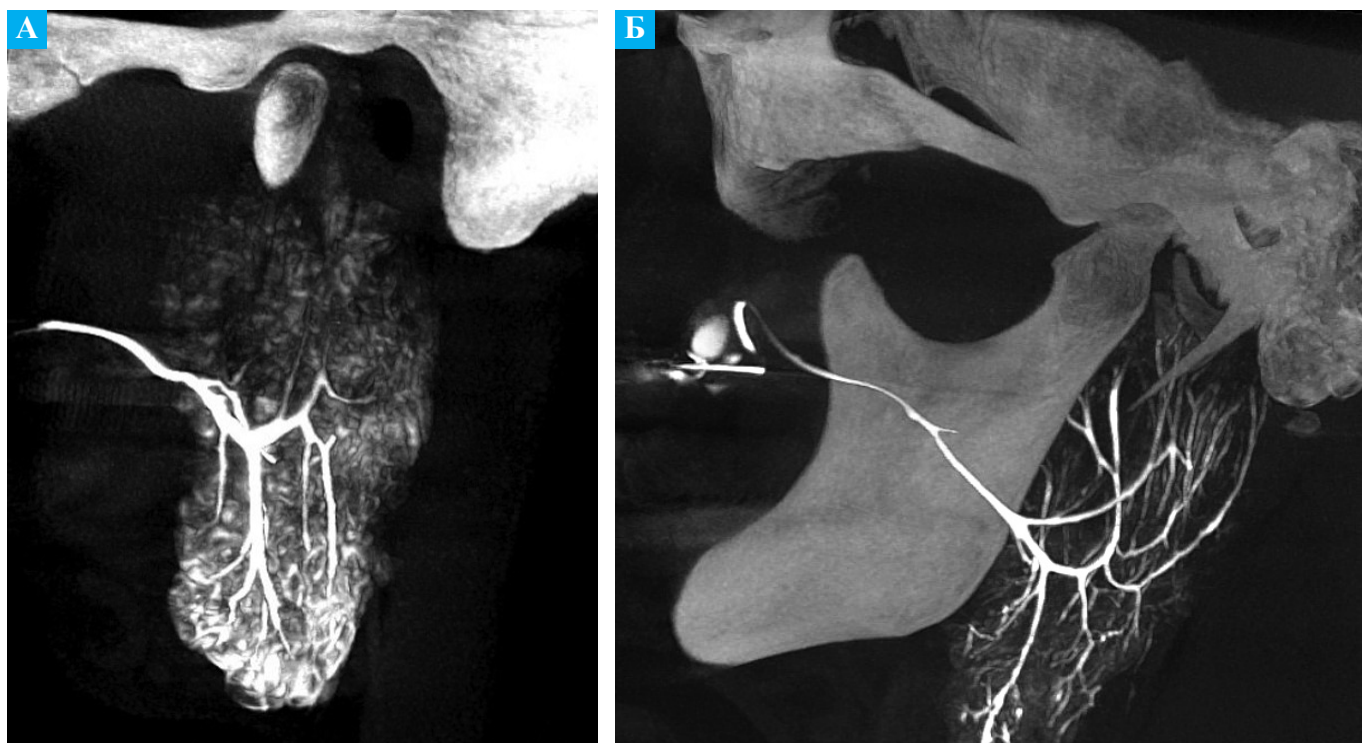
При клиническом осмотре в 65% случаев было выявлено увеличение ОУСЖ в размере. У всех обследуемых отмечалась сухая кожа красной каймы губ и СОР, свободная слюна отсутствовала, из протоков ОУСЖ секрет выделялся в скудном количестве.

На этапе диагностики по данным сиалометрии у всех обследуемых была выявлена гипосаливация II степени. На конусно-лучевых компьютерных томосиалогграммах были

Анкета субъективной оценки

Время после приема препарата	Баллы от 1 до 5	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
До использования								
Через 30 минут								
Через полтора часа								
Через три часа								
Через шесть часов								

Примечание. Критерии оценки степени увлажненности СОР: 1 – сухая; 2 – незначительная; 3 – умеренная; 4 – хорошая; 5 – сильная.



**Рис. 1. Контрастная конусно-лучевая компьютерная томографическая сиалограмма околоушных желез:**  
**А** – пациент П. 46 лет – гипертрофия паренхимы, интрапаренхимальные протоки II и III порядков не визуализируются в верхнем полюсе железы; **Б** – пациент Д. 65 лет – паренхима не прослеживается, в протоковой системе определяются участки сиалозктазий и сиалостриктур

выявлены изменения паренхимы и протоковой системы, характерные для сиаладеноза, отмечалась гипертрофия паренхимы, протоки III, IV порядков не прослеживались (рис. 1).

У пациентов первой группы увлажняющий эффект от применения искусственной слюны в виде жидкости достигал максимума к 30-й минуте. Наибольшее количество (70%) респондентов оценили свое состояние высшей оценкой по пятибалльной системе, а остальные 30% – на «хорошо». Однако уже через полтора часа происходило постепенное ухудшение состояния: так, сильную увлажненность отметили 50%, хорошую – 25%, умеренную – 5%, незначительную и сухую – 10% пациентов. Спустя три часа отличный эффект сохранился лишь у 25%, хороший – у 40%, удовлетворительный – у 15%, а на сухую слизистую указали 20% пациентов. Через шесть часов 75% обследуемых оценили состояние СОР как сухое (рис. 2).

Аналогичное состояние отметили пациенты второй группы при применении искусственной слюны в виде спрея, также наиболее высокую эффективность указали к 30-й минуте после применения. Сильную увлажненность СОР в данном временном промежутке отметили 65% обследуемых, 35% пациентов – хорошую. Через полтора часа по наивысшему баллу оценили свое состояние 45%, на

«хорошо» – 25%, «удовлетворительно» – 10% респондентов. Через три часа состояние ухудшилось: так, 40% пациентов поставили оценку «хорошо», 25% – «удовлетворительно», а 15% указали на отсутствие эффекта. Спустя шесть часов у большинства обследуемых чувство сухости приблизилось к исходным данным, 70% указали на сильную сухость и 15% пациентов – на незначительную и умеренную увлажненность. Ни один пациент не отметил сохранение отличной и хорошей увлажненности СОР (рис. 3).

С учетом полученных результатов у пациентов первой и второй групп пациентам третьей группы была предложена схема использования жидкости и спрея. Жидкость применяли два раза в день утром и вечером, спрей – через полтора, три и шесть часов, так как в этих временных промежутках отмечалось снижение увлажненности СОР. При сочетанном применении жидкости и спрея все респонденты третьей группы отмечали максимальный положительный эффект, который сохранялся на протяжении трех часов. На наивысший балл оценили состояние увлажненности СОР 85% и 5% пациентов – на «хорошо». Далее степень увлажненности СОР снижалась, однако через шесть часов у 30% пациентов сохранялась сильная увлажненность, у 35% – хорошая, у 25% – на умеренном уровне (рис. 4).

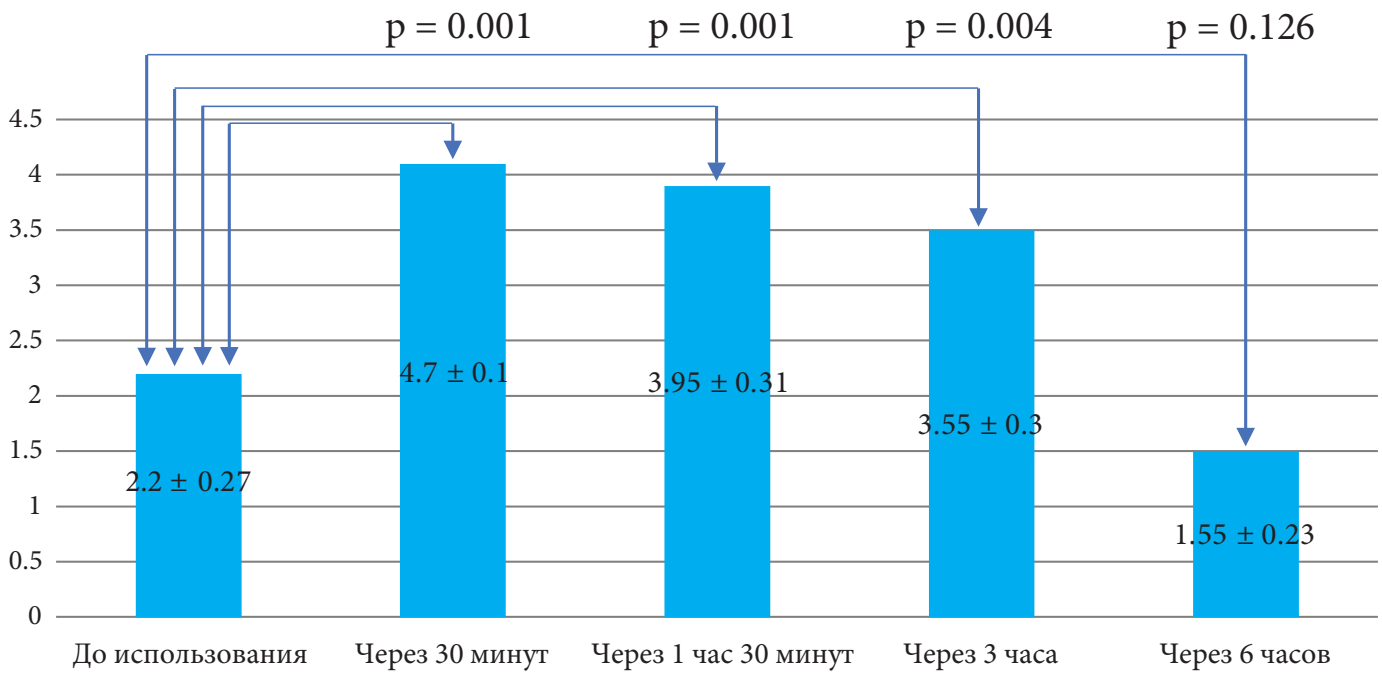


Рис. 2. Диаграмма оценки эффективности применения увлажняющей жидкости

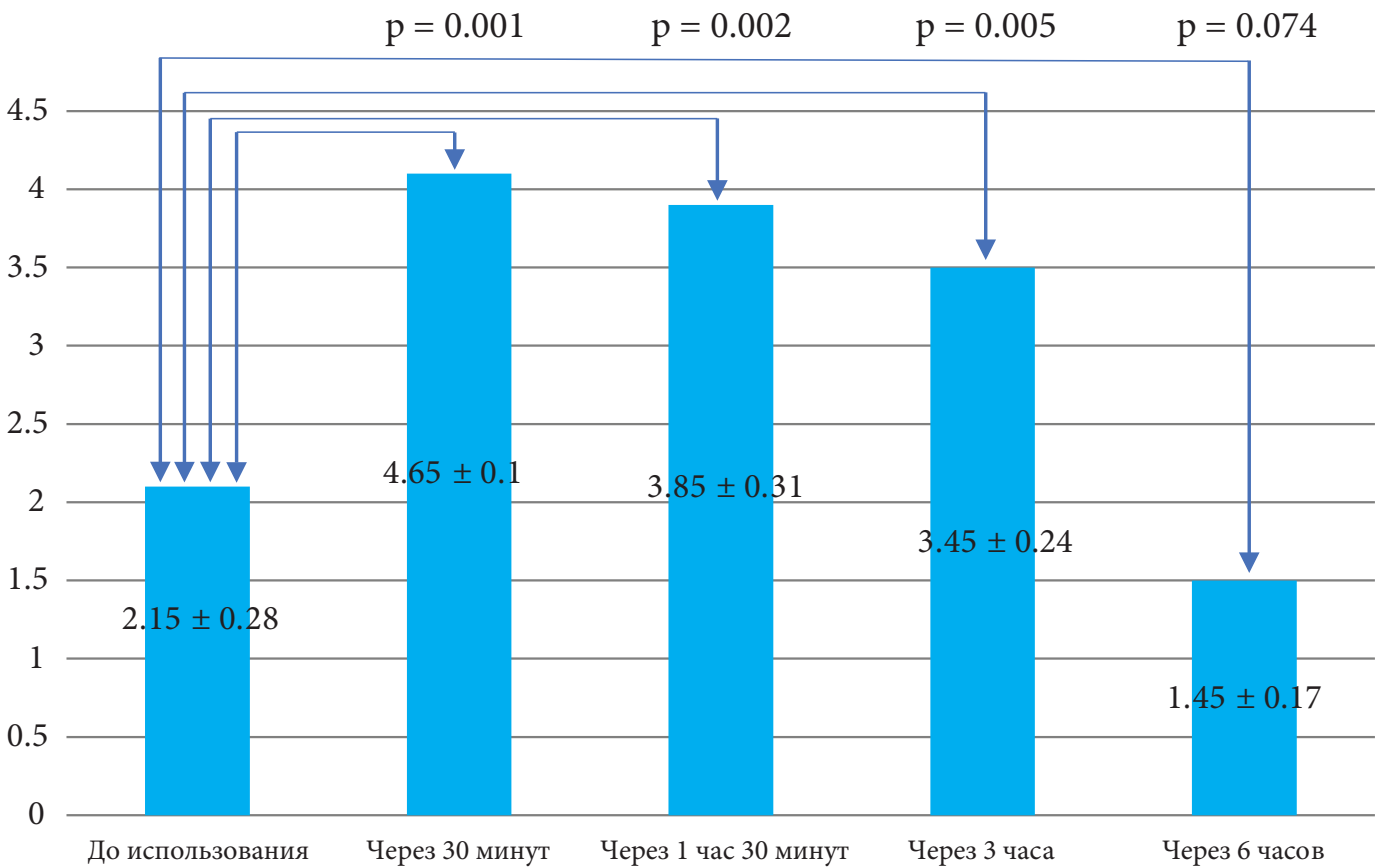


Рис. 3. Диаграмма оценки эффективности применения увлажняющего спрея

### Обсуждение

Согласно результатам проведенного исследования, после применения увлажняющей жидкости или спрея действие на СОР сохраняется в течение трех часов. Гиалуроновая кислота, входящая в состав препаратов, обладает способностью удерживать жидкость,

что благоприятно сказывается на гигроскопичности СОР [8].

Однако при изучении результатов анкетирования было установлено, что по истечении шести часов эффект значительно снижлся и обследуемые пациенты отмечали возвращение к первоначальному состоянию. После ана-



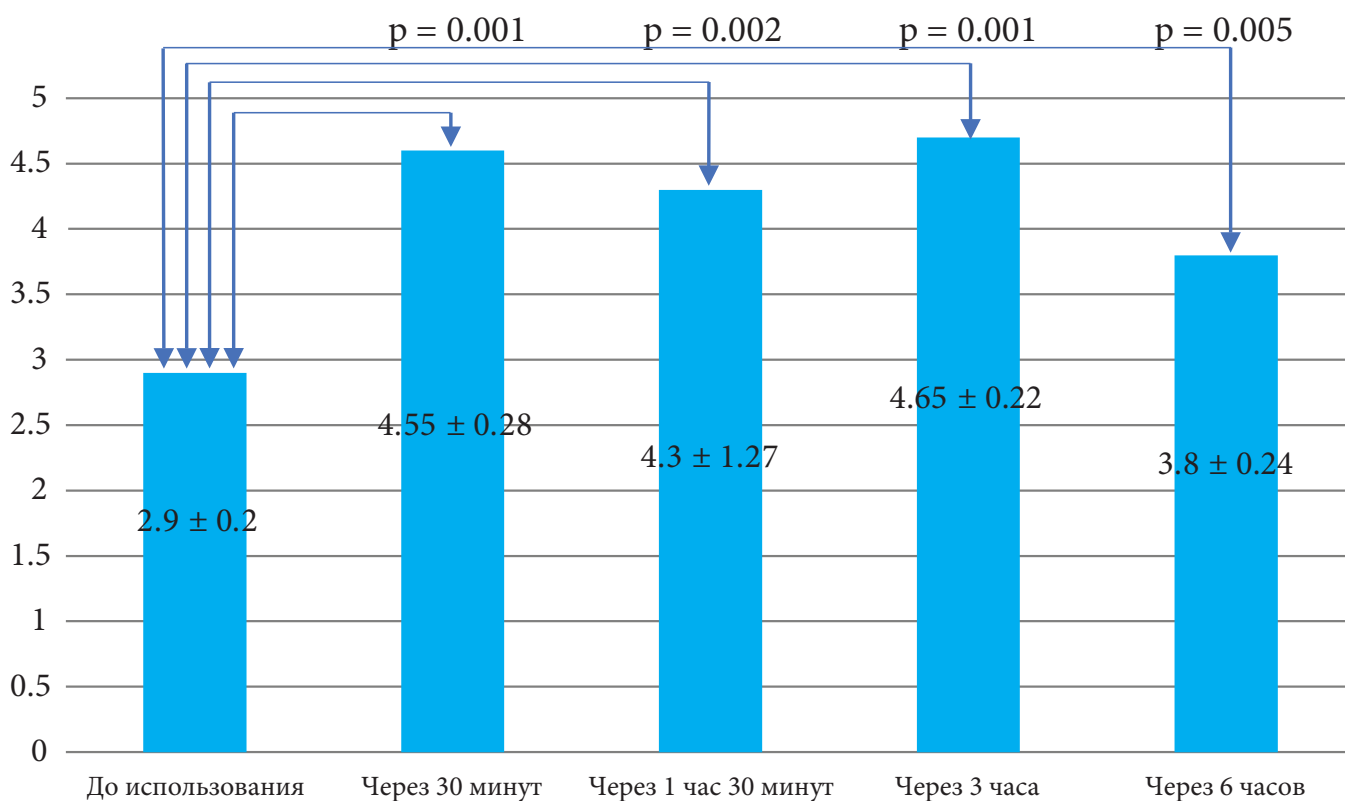


Рис. 4. Диаграмма оценки эффективности сочетанного применения увлажняющей жидкости и увлажняющего спрея

лиза полученных данных пациентам третьей группы было предложено ополаскивать полость рта утром и вечером и использовать спрей каждые три часа, что способствовало продлению увлажняющего эффекта СОР. Пациенты указывали на сохранение сильной увлажненности СОР в течение всего дня.

Следует отметить, что препарат в виде спрея удобен в использовании ввиду своей компактности и транспортабельности. Кроме того, содержащиеся в препаратах лекарственные вещества (пантенол, бишофит, бетаин) способствуют улучшению метаболических процессов в СОР.

### Заключение

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что эффективность применения увлажняющей жидкости и спрея аналогична. С учетом того что по истечении трех – шести часов после применения увлажняющей жидкости и спрея эффект значительно снижается, требуется повторное их применение каждые три часа.

Рекомендуемый способ назначения жидкости – два раза в день утром и на ночь в виде полоскания, спрея – три раза в день каждые три часа в промежутках между использованием жидкости. При сочетанном применении жидкости и спрея увлажняющий эффект сохраняется в течение всего дня.

### Литература

1. Деркачева Е.И. и др. Клинические проявления в полости рта при ксеростомии различной этиологии // Уральский медицинский журнал. – 2014. – № 5. – С. 44–47. [Derkacheva E.I. et al. Transfusiology clinical manifestations in the oral cavity with xerostomia of various etiologies // Ural Medical Journal. – 2014. – No 5. – P. 44–47. In Russian].

- Григорьев С.С. и др. Синдром сухого рта (обзор литературы) // Уральский медицинский журнал. – 2019. – Т. 12. – № 180. – С. 18–25. [Grigoriev S.S. et al. Dry mouth syndrome (literature review) // Ural Medical Journal. – 2019. – No 12 (180). – P. 18–25. In Russian]. DOI: 10.25694/URMJ.2019.12.07.
- Кулецкая Е.В. и др. Ксеростомия при сахарном диабете (пилотное исследование) // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2022. – Т. 22. – № 4. – С. 282–290. [Kuletskaya K. et al. Xerostomia in patients with diabetes mellitus (pilot study). Pediatric dentistry and dental prophylaxis. – 2022. – No 22 (4). – P. 282–290. In Russian]. DOI: 10.33925/1683-3031-2022-22-4-282-290.
- Thakkar J.P. et al. Hyposalivation and xerostomia and burning mouth syndrome: medical management // Oral Maxillofac Surg Clin North Am. – 2022. – V. 34. – No 1. – P. 135–146. DOI: 10.1016/j.coms.2021.08.002.
- Ivanov S.V. et al. Agomelatine in the treatment of depressive disorders in clinical practice: multicenter observational CHRONOS study // Neuropsychiatric Disease and Treatment. – 2014. – P. 631–639.
- Dreyer N.S. et al. Xerostomia // Ugeskr Laeger. – 2021. – V. 183. – No 27. – P. 1–10.
- Израилов А.М. и др. Современные подходы к диагностике ксеростомии // Пародонтология. – 2023. – Т. 28. – № 3. – С. 235–246. [Izrailov A.M. et al. Modern approaches to the diagnosis of xerostomia // Parodontologiya. – 2023. – No 28 (3). – P. 235–246. In Russian]. DOI: 10.33925/1683-3759-2023-797.
- Takemura A. et al. Efficacy of new oral rinse containing sodium hyaluronate in xerostomia: A randomized crossover study // Oral Dis. – 2023. – V. 29. – No 7. – P. 2747–2755. DOI: 10.1111/odi.14475.