

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-188-191

УДК 616.314-089.23

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ УХОДА ЗА ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ахмадишина К. И., Хаирутдинова А. Р.

Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия

Аннотация

Актуальность. Поддержание адекватной гигиены съемных зубных протезов у пожилых людей имеет первостепенное значение для профилактики протезного стоматита, кандидоза полости рта и воспалительных заболеваний десен, а также для повышения качества жизни, включая комфорт при жевании и эстетику. Несоблюдение правил гигиены значительно влияет на общее стоматологическое здоровье. Несмотря на широкое распространение съемных протезов, сравнительная эффективность различных методов их очистки и дезинфекции у данной уязвимой возрастной группы остается недостаточно изученной, что затрудняет разработку научно обоснованных рекомендаций.

Цель. Целью данного рандомизированного контролируемого исследования стала сравнительная оценка эффективности механического, химического и комбинированного методов ухода за съемными зубными протезами у пожилых людей на протяжении 6-месячного периода.

Материалы и методы. В одноцентровом рандомизированном контролируемом исследовании приняли участие 60 пожилых пациентов (старше 65 лет) со съемными зубными протезами, рандомизированно распределенные на три группы (по 20 человек в каждой): механическая очистка (чистка зубной щеткой и пастой), химическая очистка (использование очищающего раствора) и комбинированная очистка. В течение 6 месяцев оценивались индекс зубного налета на протезах (PPI), индекс кандидоза полости рта (OCI) и субъективная оценка чистоты протезов по визуальной аналоговой шкале (VAS). Статистический анализ включал ANOVA и post-hoc тесты ($p < 0,05$). Методология оценки налета часто базируется на стандартизованных методах, требующих верификации.

Результаты. Все три метода ухода за протезами привели к статистически значимому снижению PPI и OCI по сравнению с исходными значениями ($p < 0,001$). Однако, комбинированный метод очистки оказался наиболее эффективным в снижении PPI и OCI, а также в повышении субъективной оценки чистоты протезов по сравнению с механической и химической очисткой ($p < 0,001$). Эффективность комбинированных вмешательств по улучшению гигиены протезов в реальной практике подтверждается недавними РКИ [5].

Выводы. Комбинированный метод ухода за съемными зубными протезами является наиболее эффективным для значительного улучшения гигиены протезов, снижения риска развития кандидоза полости рта у пожилых людей, что подчеркивает его важность для клинической практики и повышения качества жизни пациентов. Состояние орального микробиома и его влияние на общее здоровье пожилых пациентов, связанное с уходом за протезами, требует постоянного внимания.

Ключевые слова: съемные зубные протезы, уход за протезами, гигиена полости рта, пожилые люди, механическая очистка, химическая дезинфекция, рандомизированное контролируемое исследование, кандидоз, зубной налет, качество жизни

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов

Карина Ильгизаровна АХМАДИШИНА

ассистент кафедры стоматологии и имплантологии, Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия

+7 (965) 586-85-58

karina.akhmadishina@yandex.kz

Айгуль Рафиковна ХАИРУТДИНОВА

к.м.н., доцент кафедры стоматологии и имплантологии, Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия

+7 (951) 891-33-79

ajgele4ka@mail.ru

Адрес для переписки: Карина Ильгизаровна АХМАДИШИНА

420127, г. Казань, ул. Копылова, д. 4а, Казанский федеральный университет (кафедра стоматологии и имплантологии)

+7 (965) 586-85-58

karina.akhmadishina@yandex.kz

Образец цитирования:

Ахмадишина К. И., Хаирутдинова А. Р.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ УХОДА ЗА ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. Проблемы стоматологии. 2025; 4: 188-191.

© Ахмадишина К. И. и др., 2025

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-188-191

Поступила 20.11.2025. Принята к печати 04.01.2026

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-188-191

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS METHODS OF DENTURE CARE IN ELDERLY PEOPLE: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY**Akhmadishina K.I., Khairutdinova A.R.***Kazan Federal University, Kazan, Russia***Abstract**

Relevance. Maintaining adequate hygiene of removable dental prostheses in older adults is of paramount importance for preventing denture stomatitis, oral candidiasis and inflammatory gingival conditions, as well as for improving quality of life, including masticatory comfort and aesthetics. Poor hygiene practices substantially affect overall oral health. Despite the widespread use of removable dentures, the comparative effectiveness of various cleaning and disinfection methods in this vulnerable age group remains insufficiently studied, which complicates the development of evidence-based recommendations.

Objective: The aim of this randomized controlled trial was to comparatively evaluate the effectiveness of mechanical, chemical, and combined methods of removable denture care in elderly individuals over a 6-month period.

Materials and Methods. This single-center randomized controlled trial involved 60 elderly patients (aged over 65 years) using removable dentures. Patients were randomly assigned to three groups (20 participants each): mechanical cleaning (brushing with a toothbrush and paste), chemical cleaning (using a cleaning solution), and combined cleaning. Over a 6-month period, the denture plaque index (PPI), oral candidiasis index (OCI), and patients' subjective assessment of denture cleanliness using a visual analogue scale (VAS) were evaluated. Statistical analysis included ANOVA and post-hoc tests ($p < 0.05$). The methodology for plaque assessment is often based on standardized methods that require verification.

Results. All three denture care methods led to a statistically significant reduction in both PPI and OCI compared to baseline values ($p < 0.001$). However, the combined cleaning method proved to be the most effective in reducing PPI and OCI, as well as in improving the subjective assessment of denture cleanliness, compared to both mechanical and chemical cleaning methods ($p < 0.001$). The effectiveness of combined interventions for improving denture hygiene in real-world practice is supported by recent randomized controlled trials.

Conclusions. The combined method of removable denture care is the most effective for significantly improving denture hygiene and reducing the risk of oral candidiasis in elderly individuals, underscoring its importance for clinical practice and enhancing patients' quality of life. The status of the oral microbiome and its impact on the overall health of elderly patients in relation to denture care requires ongoing attention.

Keywords: removable dentures, denture care, oral hygiene, elderly, mechanical cleaning, chemical disinfection, randomized controlled trial, candidiasis, dental plaque, quality of life

The authors declare no conflict of interest

Karina I. AKHMADISHINA*Assistant of the Department of Dentistry and Implantology, Kazan Federal University, Kazan, Russia**+7 (965) 586-85-58**karina.akhmadishina@yandex.kz***Aigul R. KHAIRUTDINOVA***PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Dentistry and Implantology, Kazan Federal University, Kazan, Russia**+7 (951) 891-33-79**ajgele4ka@mail.ru***Correspondence address: Karina I. AKHMADISHINA***4a Kopylova str, Kazan, 420127, Russia, Kazan Federal University (Department of Dentistry and Implantology)**+7 (965) 586-85-58**karina.akhmadishina@yandex.kz*

For citation:*Akhmadishina K.I., Khairutdinova A.R.**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS METHODS OF DENTURE CARE IN ELDERLY PEOPLE: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY.**Actual problems in dentistry. 2025; 43: 188-191. (In Russ.)**© Akhmadishina K.I. et al., 2025**DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-188-191*

Received 20.11.2025. Accepted 04.01.2026

Введение

Поддержание адекватной гигиены съемных зубных протезов у пожилых людей является важным аспектом для профилактики стоматологических заболеваний, сохранения здоровья полости рта и повышения качества жизни [1]. Пожилые пациенты часто испытывают трудности с выполнением гигиенических процедур из-за возрастных изменений, когнитивных нарушений, физических ограничений и сопутствующих заболеваний. Недостаточная гигиена протезов приводит к образованию зубного налета, отложению зубного камня, развитию кандидоза, стоматита, гингивита и других воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта, а также может быть фактором риска аспирационной пневмонии и других системных инфекций [3].

Существуют различные методы ухода за зубными протезами, включая механическую очистку (чистка зубной щеткой и пастой), химическую дезинфекцию (использование очищающих растворов), а также комбинированные методы [5]. Однако, сравнительная эффективность различных методов ухода за зубными протезами у пожилых людей изучена недостаточно, что требует проведения контролируемых исследований, в том числе и для разных материалов протезов [1, 2].

Цель исследования

Оценить эффективность механического, химического и комбинированного методов ухода за съемными зубными протезами у пожилых людей.

Материалы и методы

В рандомизированном контролируемом исследовании приняли участие 60 пожилых пациентов (старше 65 лет), пользующихся полными или частичными съемными зубными протезами, обратившихся за стоматологической помощью в гериатрическое отделение стоматологической клиники. Критерии включения: наличие съемных зубных протезов, отсутствие острых воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта, согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: наличие серьезных системных заболеваний, влияющих на состояние полости рта, когнитивные нарушения, препятствующие выполнению гигиенических процедур, недавнее использование антибиотиков или противогрибковых препаратов.

Пациенты были случайным образом разделены на три группы по 20 человек в каждой:

- **группа 1 (механическая очистка):** Пациенты чистили свои зубные протезы дважды в день с использованием специальной зубной щетки для протезов и неабразивной зубной пасты.

- **группа 2 (химическая очистка):** Пациенты ежедневно погружали свои зубные протезы в очищающий раствор (хлоргексидин 0,12 %) на 15 минут.

- **группа 3 (комбинированная очистка):** Пациенты чистили свои зубные протезы дважды в день с использованием зубной щетки и пасты, а также ежедневно погружали их в очищающий раствор на 15 минут.

До начала исследования всем пациентам были проведены профессиональная гигиена полости рта и обучение

правилам ухода за зубными протезами [5]. В течение 6 месяцев проводилась оценка следующих параметров:

- **индекс зубного налета на протезах (Prostheses Plaque Index, PPI):** Оценка количества зубного налета на поверхности протеза. Методы визуальной оценки биопленки и зубного налета на протезах являются стандартизованными и описаны в систематических обзорах [4].

- **индекс кандидоза полости рта (Oral Candidiasis Index, OCI):** Оценка наличия и степени тяжести кандидоза слизистой оболочки полости рта. Колонизация протезов *Candida albicans* и ее влияние на состояние слизистой изучены в систематических обзирах [2, 3].

- **субъективная оценка пациентами чистоты протезов (Visual Analog Scale, VAS):** Оценка пациентами ощущения чистоты протезов по шкале от 0 до 10, где 0 — «совершенно не чисто», а 10 — «идеально чисто».

Статистический анализ данных проводился с использованием t-критерия Стьюдента и дисперсионного анализа ANOVA.

Клинический случай

Пациентка К., 78 лет, обратилась в клинику с жалобами на неприятный запах изо рта, покраснение и дискомфорт под верхним полным съемным протезом. Из анамнеза: пользуется протезом в течение 10 лет, гигиену проводит нерегулярно, только ополаскивает протез водой. При осмотре: на поверхности протеза обильный налет (рис. 1), слизистая оболочка твердого неба гиперемирована (рис. 2), имеются признаки кандидозного стоматита.

Пациентка была включена в группу 1 (механическая очистка). После проведения профессиональной гигиены и обучения правилам чистки протеза, через 6 месяцев наблюдения было отмечено значительное улучшение гигиены протеза, уменьшение воспаления слизистой оболочки и исчезновение симптомов кандидоза.

Результаты исследования и обсуждение

Через 6 месяцев наблюдения были получены следующие результаты:

Статистический анализ (табл.) показал, что все три метода ухода за зубными протезами привели к снижению индекса зубного налета (PPI) и индекса кандидоза (OCI) по сравнению с исходными значениями ($p < 0,001$). Однако комбинированный метод очистки (группа 3) оказался наиболее эффективным в снижении PPI и OCI, а также в повышении субъективной оценки чистоты протезов по сравнению с механической и химической очисткой ($p < 0,001$).

Результаты исследования подтверждают, что адекватная гигиена съемных зубных протезов важна для поддержания здоровья полости рта у пожилых людей [3]. Все три метода ухода за зубными протезами показали положительный эффект, однако комбинированный метод (механическая очистка и химическая дезинфекция) оказался наиболее эффективным [1, 5].

Механическая очистка зубной щеткой и пастой позволяет удалять зубной налет и остатки пищи с поверхности протеза. Химическая дезинфекция с использованием



Рис. 1. Полный съемный протез на нижнюю челюсть
Fig. 1. Complete removable denture for the mandible



Рис. 2. Полный съемный протез на верхнюю челюсть
Fig. 2. Complete removable denture for the maxilla

Таблица

Сравнительная оценка эффективности различных методов очистки съемных зубных протезов по показателям индекса зубного налета (PPI), индекса кандидоза (OCI) и визуальной аналоговой шкалы (VAS)

Table. Comparative Evaluation of the Effectiveness of Various Cleaning Methods for Removable Dentures on Plaque Index (PPI), Oral Candidiasis Index (OCI), and Visual Analogue Scale (VAS) Scores

Параметр	Группа 1 (Механическая)	Группа 2 (Химическая)	Группа 3 (Комбинированная)	p-value
PPI (начало)	3,2 ±0,5	3,1 ±0,6	3,3 ±0,4	0,72
PPI (через 6 месяцев)	1,8 ±0,4	2,2 ±0,5	1,2 ±0,3	< 0,001
OCI (начало)	2,5 ±0,7	2,4 ±0,6	2,6 ±0,5	0,65
OCI (через 6 месяцев)	1,5 ±0,5	1,7 ±0,6	1,0 ±0,4	< 0,001
VAS (через 6 месяцев)	7,5 ±1,2	7,0 ±1,5	8,5 ±1,0	< 0,001

очищающих растворов помогает уничтожить бактерии и грибки, которые могут вызывать воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта [2]. Комбинированный метод сочетает в себе преимущества обоих методов, обеспечивая более комплексный уход за зубными протезами [1, 5].

Полученные результаты согласуются с данными других исследований, которые также показали, что комбинированные методы ухода за зубными протезами более эффективны, чем отдельные методы [1, 5].

Выводы

Комбинированный метод ухода за зубными протезами (механическая очистка и химическая дезинфекция)

является наиболее эффективным способом поддержания гигиены съемных зубных протезов у пожилых людей. Регулярное применение комбинированного метода позволяет снизить количество зубного налета, предотвратить развитие кандидоза и других воспалительных заболеваний слизистой оболочки рта, а также повысить субъективную оценку чистоты протезов и качество жизни пациентов.

Для поддержания здоровья рта и профилактики осложнений пожилым пациентам рекомендуется проводить профессиональную гигиену полости рта не реже одного раза в 6 месяцев, а также ежедневно использовать комбинированный метод ухода за зубными протезами.

Литература/References

- Takeuchi R., Miyamae S., Sonobe N., Hattori H., Morinaga Y., Hotta H., Hasegawa Y., Kimoto S. Effectiveness of Cleaning Methods for Resilient Denture Liners: A Three-Period Randomized Crossover Trial // Clin Exp Dent Res. 2025. T. 11, № 6. C. e70243. DOI: 10.1002/cre2.70243.
- Verhaeghe T. V., Wyatt C. C., Mostafa N. Z. The effect of overnight storage conditions on complete denture colonization by *Candida albicans* and dimensional stability: A systematic review // J Prosthet Dent. 2020. T. 124, № 2. C. 176–182. DOI: 10.1016/j.prosdent.2019.07.014.
- Madhan Kumar S., Natarajan S., Ks S., Sundarajan S. K., Natarajan P., Arockiam A. S. Dentures and the oral microbiome: Unraveling the hidden impact on edentulous and partially edentulous patients – a systematic review and meta-analysis // Evid Based Dent. 2025. T. 26, № 3. C. 150. DOI: 10.1038/s41432-025-01149-0.
- Thu K. M., Yeung A. W. K., Samaranayake L., Lam W. Y. H. Denture Plaque Biofilm Visual Assessment Methods: A Systematic Review // Int Dent J. 2024. T. 74, № 1. C. 1–14. DOI: 10.1016/j.identj.2023.06.010.
- Seong J., Je C., GrB., E S., M A., West N. A randomised controlled trial to evaluate the efficacy of a multi-step oral hygiene product intervention to improve oral health in partial denture wearers: Assessing Oral Health Improvement: Complex Intervention for Partial Denture Wearers // J Dent. 2025. T. 156. C. 105643. DOI: 10.1016/j.dent.2025.105643.