

Сравнительный анализ эффективности применения средств для индивидуальной гигиены полости рта у детей с хроническим гингивитом и паллиативным статусом

Д.А. Гинкель, Е.Н. Светлакова, Ю.В. Мандра, В.В. Базарный, Л.Г. Полушина, А.Г. Королева, М.А. Петрикова

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург, Россия

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Заболевания пародонта, включая хронический гингивит K05.1, широко распространены среди детей и подростков, особенно среди пациентов с паллиативным статусом. У данной категории пациентов отмечается неудовлетворительный уровень гигиены полости рта, что связано с ограниченными физическими возможностями и недостаточной информированностью родителей и медицинского персонала. Это приводит к ухудшению качества жизни маленьких пациентов и развитию осложнений со стороны полости рта. **Цель исследования** – проведение комплексной оценки эффективности набора средств индивидуальной гигиены полости рта (биоактивная детская зубная паста Splat с гидроксипатитом кальция и системой Luctatol, пенка Splat junior magic foam и монопучковая щетка Splat Smilex Ortho+) при симптоматическом лечении хронического генерализованного гингивита у детей с паллиативным статусом. **Материалы и методы.** В исследование включили 56 подростков возрастом от 9 до 16 лет с диагнозом K05.1 хронический гингивит и сопутствующими соматическими заболеваниями. Дети были разделены случайно на две группы. Пациентам первой группы была предложена индивидуальная программа гигиены полости рта с использованием средств Splat. Вторая группа получила стандартный набор средств для индивидуальной гигиены полости рта. Эффективность оценивали по динамике индексов OHI-S, PMA, PBI и шкале Розенберга для определения интенсивности галитоза. Также дополнительно проводилось микробиологическое исследование мазков слизистой оболочки рта. **Результаты.** Включение средств для полости рта Splat (биоактивная детская зубная паста, пенка Splat junior magic foam и монопучковая щетка Splat Smilex Ortho+) в индивидуальную гигиену полости рта на этапах комплексного лечения хронического гингивита показало высокую эффективность, что подтверждено динамикой объективных данных и индексной оценки. Микробиологический анализ при первичном исследовании показал преобладание потенциально патогенных микроорганизмов (*S. viridans*, *S. aureus*, *C. albicans*), а затем – улучшение состава микробиома полости рта у детей на фоне комплексного лечения. Улучшение клинических показателей отмечено как в первой, так и во второй группе. Это указывает на эффективность применяемых методов гигиенического ухода независимо от используемых средств. Различия между группами не достигли уровня статистической значимости. **Выводы.** Средства для ротовой полости Splat (биоактивная детская зубная паста Splat с гидроксипатитом кальция и системой Luctatol, пенка Splat junior magic foam и монопучковая щетка Splat Smilex Ortho+) могут быть рекомендованы для широкого использования в индивидуальной гигиене полости рта на этапах комплексного лечения хронического гингивита у детей с паллиативным статусом с предварительным обучением и контролем гигиены полости рта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гингивит, паллиативный статус, дети, гигиена полости рта.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Study of the effectiveness of the line products for individual oral hygiene in children with chronic gingivitis and palliative status

D.A. Ginkel, E.N. Svetlakova, Yu.V. Mandra, V.V. Bazarny, L.G. Polushina, A.G. Koroleva, M.A. Petrikova

Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

SUMMARY

Background. Periodontal diseases, including chronic gingivitis (ICD-10 code K05.1), are widespread among children and adolescents, especially among patients with palliative status. In this category of patients, oral hygiene is often unsatisfactory due to limited physical abilities and insufficient awareness of parents and medical staff. This leads to a decrease in the quality of life of young patients and the development of oral complications. **Materials and methods.** The study included 56 adolescents aged 9 to 16 years diagnosed with chronic gingivitis (K05.1) and concomitant somatic diseases. The children were randomly divided into two groups. Patients in the first group were provided with an individualized oral hygiene program using Splat products, while the second group received standard oral hygiene tools. The effectiveness was evaluated based on the dynamics of OHI-S, PMA, PBI indices and the Rosenberg scale for halitosis intensity. Additionally, microbiological analysis of oral mucosa smears was performed. **Results.** Incorporation of Splat oral care products (bioactive children's toothpaste, Splat Junior Magic Foam mousse, and Splat Smilex Ortho+ single-tufted brush) into individual oral hygiene routines during comprehensive treatment of chronic gingivitis demonstrated high efficacy, confirmed by objective data and index-based evaluation. Microbiological analysis at baseline revealed a predominance of potentially pathogenic microorganisms (*S. viridans*, *S. aureus*, *C. albicans*), followed by improvement in the oral microbiome composition after comprehensive therapy. Clinical improvements were observed in both groups, indicating effective hygiene care regardless of product type. However, differences between the groups were not statistically significant. **Conclusion.** Splat oral care products (bioactive children's toothpaste with calcium hydroxyapatite and Luctatol system, Splat Junior Magic Foam mousse, and Splat Smilex Ortho+ single-tufted brush) can be recommended for widespread use in individual oral hygiene as part of comprehensive treatment of chronic gingivitis in children with palliative status, with prior education and hygiene monitoring.

KEYWORDS: gingivitis, palliative status, children, oral hygiene.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Введение

Во всем мире возрастает количество детей, имеющих право на получение паллиативной помощи. В паллиативной помощи ежегодно нуждается более 56,8 млн человек, из них 31,1 млн до терминального этапа и 25,7 млн в конце жизни. Большинство из них (67%) – взрослые старше 50 лет, и как минимум 7% составляют дети [1].

Заболевания пародонта являются одними из наиболее распространенных заболеваний у детей и подростков. В отечественной и зарубежной литературе встречаются сведения, указывающие на высокую распространенность заболеваний пародонта во всех возрастных группах. По данным современных источников воспалительные заболевания пародонта встречаются у подростков около 90% случаев [2, 3]. Всемирная организация здравоохранения подчеркивает необходимость интеграции стоматологической помощи в систему общественного здравоохранения, особенно для уязвимых групп населения [4].

В систематическом обзоре, посвященном изучению стоматологического статуса паллиативных пациентов детского возраста, было выявлено, что опекуны и медицинский персонал паллиативных отделений недостаточно осведомлены о правилах ухода за полостью рта [5]. Это приводит к пренебрежению профилактикой и лечением стоматологических заболеваний, а следовательно – к возникновению многочисленных проблем и нарушению стоматологического здоровья, что в конечном итоге отрицательно влияет на качество жизни маленьких пациентов [6, 7].

У пациентов с тяжелой соматической патологией напрямую прослеживается корреляция между недостаточной гигиеной полости рта и высокой распространенностью заболеваний пародонта [8]. Согласно литературным данным, у детей-инвалидов часто состояние здоровья рта хуже, чем у населения в целом [9, 10].

Таким образом, продолжают поиски безопасных и эффективных средств для индивидуальной гигиены полости рта паллиативных пациентов детского возраста, входящих в группу риска, которые нуждаются в профилактике и лечении заболеваний пародонта, в том числе, хронического гингивита, а также разработка методологии их применения в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта [11].

Цель исследования – проведение комплексной оценки эффективности набора средств индивидуальной гигиены полости рта (детская зубная паста, пенка Splat junior magic foam и монопучковая щетка Splat Smilex Ortho+) при симптоматическом лечении хронического генерализованного гингивита у детей с паллиативным статусом.

В одноцентровом открытом проспективном исследовании приняли участие 56 подростков в возрасте от 9 до 16 лет обоего пола с сопутствующими соматическими заболеваниями, которые затрудняют ежедневную гигиену полости рта [12, 13, 14]. Все подростки получали комплексное лечение по поводу диагноза K05.1 хронический гингивит. Всем пациентам проводили обучение гигиене полости рта,

подбор индивидуальных средств гигиены, профессиональную гигиену полости рта, наблюдение в контрольные сроки (см. таблицу 1). Отбор пациентов в группы проведен в соответствии с установленными критериями включения и исключения. Средний возраст участников составил $11,8 \pm 0,5$ года (Мода = 10).

Критерии включения:

1. Наличие письменного информированного согласия от пациента, родителей или законных представителей на участие в исследовании.
2. Возраст от 9 до 16 лет.
3. Признаки хронического гингивита (K05.1 Хронический гингивит).
4. Наличие сопутствующих соматических заболеваний – статус паллиативного пациента.
5. Проживание дома.

Критерии исключения:

1. Отсутствие письменного информированного согласия от пациента, родителей или законных представителей.
2. Возраст младше 9 или старше 16 лет.
3. Индивидуальная непереносимость компонентов средств индивидуальной гигиены.
4. Отсутствие соматических заболеваний и статуса паллиативного пациента.
5. Участие в другом клиническом исследовании одновременно.

Участники были случайным образом распределены на две группы по 28 человек в каждой.

Группа 1 (исследуемая, осмотры проводились в четные числа), применяли средства гигиены Splat (зубная щетка средней жесткости, детская биоактивная зубная паста с гидроксипатитом кальция и системой Luctatol, монопучковая щетка Splat Smilex Ortho+, пенка Splat junior magic foam, зубная нить Splat).

Группа 2 (сравнения, осмотры проводились в нечетные числа), применяли стандартные средства гигиены (зубная щетка Colgate, зубная паста «Семейная», зубная нить BEIBER).

Диагноз хронический гингивит (код по МКБ-10 K05.1) был установлен на основе основных и дополнительных методов обследования [15]. Учитывались жалобы пациентов и их родных на наличие неприятного запаха изо рта, наличие налета, изменения цвета зубов, данные анамнеза и результаты клинического осмотра (рис. 1 и 2).

Таблица 1
Дизайн исследования

Проспективное исследование 56 подростков от 9 до 16 лет	
Набор групп с использованием критериев включения и исключения. Рандомизация.	
Исследуемая группа	Группа сравнения
Методы исследования: Клиническое обследование Индексная оценка: РМА, ОНI-S, РВI Микробиологическое исследование мазков слизистой оболочки рта Оценка галитоза по шкале Розенберга	
Статистический анализ результатов (подсчет U-критерий Манна – Уитни)	
Выводы. Практические рекомендации	



Рисунок 1. Пациент А., 10 лет. Зубные отложения на зубах 3.2, 3.1, 4.2, 4.1



Рисунок 2. Пациент Н., 11 лет. Хронический гингивит K05.1. Этап выявления налета с использованием индикатора на основе CI 42090 (Brilliant Blue FCF) и CI 45410 (Phloxine B)

Проведено определение пародонтальных индексов, включая оценку степени тяжести воспалительного процесса десен (РМА), индекс кровоточивости межзубных сосочков (РВИ по Saxer – Muhlemann, 1971). Состояние гигиены ротовой полости оценивалось по динамике упрощенного индекса гигиены Green – Vermillion (OHI-S). Органолептическим методом с помощью индекса Розенберга проводилась оценка галитоза [16].

Пациентов и их родителей в двух группах обучали гигиене полости рта, осуществлялась контролируемая чистка зубов и профессиональная гигиеническая обработка ротовой полости (рис. 3 и 4).

Пациентам была выдана схема индивидуальной домашней гигиены полости рта, состоящей из следующих этапов:

Этап 1. Подготовка: обучение индивидуальной гигиене полости рта, подбор средств и выдача индивидуализированных рекомендаций.

Этап 2. Чистка зубов: дважды в день с использованием зубной щетки по возрасту и для первой группы до-

полнительно монопучковой зубной щетки Splat smilex ortho+, детская биоактивная зубная паста с гидроксипатитом кальция и системой Luctatol.

Этап 3. Обработка полости рта: использование после приемов пищи зубной пенки (для первой группы) и в качестве завершающего этапа чисти зубов.

Этап 4. Использование межзубных средств гигиены: применение ершиков или флоссов в зависимости от клинической ситуации в полости рта.

Этап 5. Режим питания и профилактика кариеса: рекомендации по ограничению сахара, особенно между приемами пищи, соблюдение интервалов между едой (не менее 2 часов между перекусами) для восстановления минерализации эмали, использование продуктов, богатых кальцием, фтором и фосфатами.

Этап 6. Мотивация и соблюдение режима: ведение «Календаря чистки» или использование приложений для отслеживания регулярности ухода.

Оценка клинической эффективности проводилась в одинаковых условиях.



Рисунок 3. Авторская схема интеллект-карты для детей по уходу за полостью рта

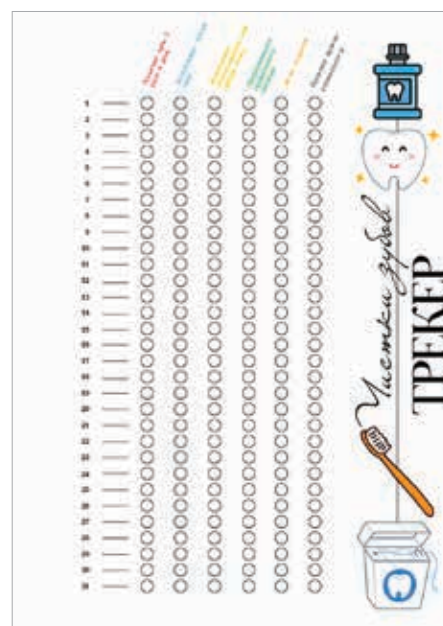


Рисунок 4. Трекер чистки на обороте

Дополнительно пациентам были проведены исследования – микробиологическое исследование полости рта для оценки состояния микрофлоры.

Проведена статистическая обработка данных с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты

Среди 56 обследуемых было 26 мальчиков (46,43%) и 30 девочек (53,57%). Основные жалобы, которые предъявляли обследуемые совместно со своими законными представителями были: запах изо рта ощутимый, наличие налета на зубах, кровоточивость десен при чистке зубов, отсутствие жалоб (рис. 5).

У всех обследуемых пациентов имелись соматические и неврологические особенности, включая детский церебральный паралич (ДЦП, 57,14%) и эпилепсию (42,86%), что негативно влияло на поддержания личной гигиены.

В связи с выраженными нарушениями моторных функций, снижением координации движений и недостаточным уровнем мануальных навыков самостоятельная чистка зубов была затруднена либо невозможна, что также акцентируется в различных ранее проведенных исследованиях [13]. Гигиенический уход за полостью рта проводился совместно – со стороны как самих детей, так и их родителей, после обучения гигиене полости рта медицинским персоналом. Такой подход позволил повысить качество ежедневного ухода.

Перед проведением профессиональной гигиены полости рта у обследуемых были определены: индекс гигиены Green – Vermillion (ОНI-S), оценка степени воспалительного процесса десны – индекс РМА, индекс кровоточивости межзубных сосочков (РВI по Saxer и Muhlemann). В качестве дополнительных методов исследования состояния полости рта пациентов детского возраста с паллиативным статусом было предложено микробиологическое исследование (бактериологический посев).

Микробиологический анализ

Микробиологическое исследование полости рта проводилось у всех 56 участников исследования методом бактериологического посева для оценки состава микрофлоры и выявления возможных этиологических факторов галитоза и воспалительных изменений в пародонте [17].

Первая группы исследования

У 32% пациентов (9 из 28) был выявлен обильный рост *Streptococcus salivarius* – условно-патогенного представителя нормальной микрофлоры, который при чрезмерном размножении может участвовать в развитии дисбиоза. У 4% (1 из 28) наблюдался скудный рост *Streptococcus oralis*.

Наиболее выраженные изменения отмечены у 61% подростков (17 из 28), у которых был зафиксирован обильный рост *Streptococcus viridans* – известного своими провоспалительными свойствами и ассоциацией с развитием гингивита и пародонтита. Среди этих пациентов у 22% (4 из 17) дополнительно определен обильный рост *Staphylococcus aureus* – потенциального возбудителя вторичной инфекции, у 12% (2 из 17) – обильный рост *Candida albicans*, что может быть связано с дисбалансом микробиоты и снижением местного иммунитета.

Группа 2 (стандартные средства)

Аналогичная тенденция была выявлена и среди пациентов второй группы. У 29% участников (8 из 28) наблюдался обильный рост *Streptococcus salivarius*, у 7% (2 из 28) – скудный рост *Streptococcus oralis*.

У 64% подростков (18 из 28) был зарегистрирован обильный рост *Streptococcus viridans*, причем: у 19% (3 из 18) также выявлен обильный рост *Staphylococcus aureus*, у 11% (2 из 18) – обильный рост *Candida albicans*.

Таким образом, микробиологический анализ продемонстрировал наличие значительных отклонений от нормального микробного баланса в полости рта у большинства обследованных пациентов. Доминирование потенциально патогенных видов (*Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*) может рассматриваться как маркер дисбиоза, способствующий развитию воспалительных заболеваний десен и галитоза [18,19]. Несмотря на различия в используемых средствах гигиены, микробиологические профили обеих групп были сопоставимыми, что указывает на однородность выборки по данному параметру.

После завершения месячного курса комплексного гигиенического ухода за полостью рта с обучением родителей и использованием назначенных средств было проведено повторное микробиологическое исследование у всех участников исследования.

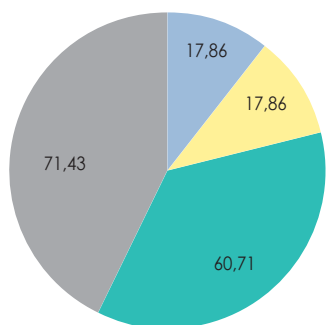


Рисунок 5. Основные жалобы пациентов, %

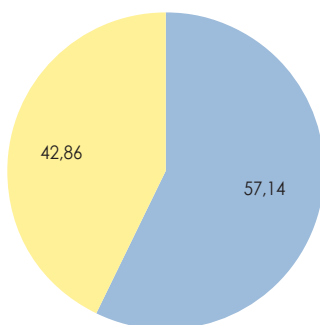


Рисунок 6. Основные заболевания пациентов, %

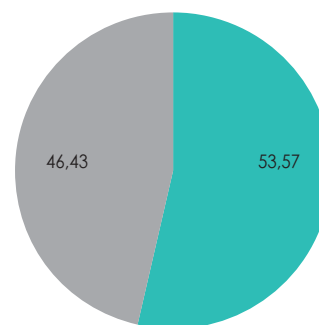


Рисунок 7. Гендерный состав пациентов, %

Первая группа исследования

У 21% пациентов (6 из 28) отмечен умеренный рост *Streptococcus salivarius* (снижение с 32% случаев обильного роста).

Скудный рост *Streptococcus oralis* сохранялся у 1 пациента (4%), что не претерпело изменений.

Обильный рост *Streptococcus viridans* был зарегистрирован уже только у 9 из 28 пациентов (32%), тогда как ранее он наблюдался у 17 человек (61%). У этих пациентов:

Обильный рост *Staphylococcus aureus* стал встречаться реже – у 1 человека (ранее у 4 из 17),

Обильный рост *Candida albicans* также снизился до одного случая (ранее у 2 из 17).

Таким образом, у большинства пациентов группы 1 наблюдалась положительная динамика – обильный рост потенциально патогенных микроорганизмов сменился на умеренный или даже слабый, что указывает на нормализацию микробиоценоза полости рта.

Вторая группа исследования

У 25% пациентов (7 из 28) был выявлен умеренный рост *Streptococcus salivarius* (снижение с 29%).

Скудный рост *Streptococcus oralis* сохранялся у 2 подростков (7%).

Обильный рост *Streptococcus viridans* был зафиксирован у 8 из 28 пациентов (29%), по сравнению с исходными 18 из 28 (64%). Среди них:

Обильный рост *Staphylococcus aureus* наблюдался только у 1 участника (вместо 3),

Обильный рост *Candida albicans* отмечен у 1 пациента (вместо 2).

Аналогично первой группе, во второй группе также отмечено уменьшение выраженности роста условно-патогенной флоры, что свидетельствует о положительном влиянии системного подхода к гигиене полости рта независимо от используемых средств (см. таблицу 2).

Индексные параметры

Первая группа исследования

Индекс гигиены у обследованных был равен 1,7 (оценка индекса соответствует неудовлетворительной гигиене полости рта), индекс РМА – 25% (соответствует легкой степени воспаления гингивита), индекс кровоточивости РВІ составил 1,7 балла.

Интенсивность галитоза определялась органолептическим методом с оценкой по 5 балльной шкале Розенберга два раза – до начала исследования и после его завершения [20]. Среднее значение было равно 3,1, что соответствует умеренному запаху (запах точно присутствует).

В результате лечения уже через 1 месяц отмечена положительная динамика (рис. 6):

- индекс ОНІ-S был равен 1,1 (оценка индекса соответствует удовлетворительной гигиене полости рта),
- индекс РМА – 15% (соответствует легкой степени воспаления гингивита),
- индекс кровоточивости РВІ составил 1,0 балла (соответствует единичным точечным кровотечениям).

Среднее значение по шкале Розенберга после завершения исследования составляло 1,8, что соответствует значению – запах под вопросом (запах присутствует, но не классифицируется как дурной).

Вторая группа исследования

Индекс гигиены у обследованных был равен 1,8 (оценка индекса соответствует неудовлетворительной гигиене полости рта), индекс РМА – 26% (соответствует легкой степени воспаления гингивита), индекс кровоточивости РВІ составил 1,8 балла.

Среднее значение по шкале Розенберга было равно 3,2, что соответствует умеренному запаху (запах точно присутствует).

В результате лечения уже через 1 месяц отмечена положительная динамика (рис. 6):

- индекс ОНІ-S был равен 1,2 (оценка индекса соответствует удовлетворительной гигиене полости рта),
- индекс РМА – 16% (соответствует легкой степени воспаления гингивита),
- индекс кровоточивости РВІ составил 1,1 балла (соответствует единичным точечным кровотечениям).

Среднее значение по шкале Розенберга после завершения исследования составляло 2,0, что соответствует значению – запах под вопросом (запах присутствует, но не классифицируется как дурной).

Выводы

В ходе исследования удалось установить, что в анализе микробиоты полости рта есть значительные отклонения от нормального микробного баланса: у большинства обследуемых выявлено преобладание потенциально патогенных микроорганизмов, таких как *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*. Это свидетельствует об изменениях микробиоценоза полости рта детей и может быть связано с повышенным риском развития кариеса, заболеваний пародонта и галитоза [21–27].

После месяца наблюдения и выполнения рекомендаций по гигиене полости рта у большинства пациентов обеих групп наблюдалось снижение интенсивности роста потенциально патогенных микроорганизмов, таких как

Таблица 2
Динамика показателей у пациентов обеих групп до и после лечения

Показатель	Группа №1 (до лечения)	Группа №1 (после лечения)	Группа №2 (до лечения)	Группа №2 (после лечения)
Индекс ОНІ-S	1.7 (неудовлетворительная гигиена)	1.1 (удовлетворительная гигиена)	1.8 (неудовлетворительная гигиена)	1.2 (удовлетворительная гигиена)
Индекс РМА	25% (легкая степень воспаления)	15% (легкая степень воспаления)	26% (легкая степень воспаления)	16% (легкая степень воспаления)
Индекс РВІ	1.7 (точечные кровотечения)	1.0 (единичные точечные кровотечения)	1.8 (точечные кровотечения)	1.1 (единичные точечные кровотечения)
Шкала Розенберга	3.1 (умеренный запах)	1.8 (запах под вопросом)	3.2 (умеренный запах)	2.0 (запах под вопросом)

Streptococcus viridans, *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*. Обильный рост данных микроорганизмов стал менее распространенным, а их количество в микробиоценозе стало более сбалансированным. Эти изменения коррелируют с клинически значимым улучшением показателей воспаления и гигиены полости рта, что подтверждает эффективность комплексного подхода к уходу у подростков с паллиативным статусом.

До начала терапевтических мероприятий у всех участников исследования выявлено неудовлетворительное состояние гигиены полости рта:

ОНИ-S = 1,7 (группа 1) и 1,8 (группа 2),
РМА = 25% (группа 1) и 26% (группа 2),
РВІ = 1,7 (группа 1) и 1,8 (группа 2),
Шкала Розенберга = 3,1 (группа 1) и 3,2 (группа 2).

Это свидетельствовало о наличии воспалительного процесса в тканях пародонта и умеренной выраженности галитоза.

Проведенный комплексный подход к гигиеническому уходу за полостью рта, включающий обучение родителей правильной технике чистки зубов, профессиональную гигиеническую обработку и контроль выполнения рекомендаций, позволил достичь положительной динамики уже через 1 месяц у пациентов обеих групп.

Динамика показателей у пациентов группы 1 (Splat):

- ОНИ-S снизился до 1,1 (снижение на 35,3%),
- РМА уменьшился до 15% (снижение на 40%), в 2,5 раза,
- РВІ снизился до 1,0 (снижение на 41,2%),
- Индекс Розенберга составил 1,8 (снижение на 41,9%), в 2,6 раза,

Динамика показателей у пациентов группы 2 (стандартные средства):

- ОНИ-S снизился до 1,2 (снижение на 33,3%),
- РМА уменьшился до 16% (снижение на 38,5%),
- РВІ снизился до 1,1 (снижение на 38,9%),
- Индекс Розенберга составил 2,0 (снижение на 37,5%).

Для оценки статистической значимости (таблица 3) различий между группами после лечения был применен U-критерий Манна – Уитни [28–30].

Таблица 3
Статистическая обработка данных

Показатель	U-значение	P-значение	Вывод
ОНИ-S	345	>0,05	Нет значимой разницы
РМА (%)	338	>0,05	Нет значимой разницы
РВІ	352	>0,05	Нет значимой разницы
Шкала Розенберга	341	>0,05	Нет значимой разницы

Как видно из таблицы, различия между группами по всем исследуемым параметрам статистически незначимы ($p > 0,05$), что позволяет говорить о сопоставимой эффективности обоих методов гигиенического ухода.

Таким образом, улучшение клинических показателей отмечено как в исследуемой, так и в контрольной группе. Это указывает на эффективность применяемых методов гигиенического ухода независимо от используемых средств. Хотя в первой группе наблюдалась несколько более выраженная положительная динамика по ряду параметров, различия между группами не достигли уровня статистической значимости.

Результаты исследования подчеркивают важность системного подхода к уходу за полостью рта у подростков с ограниченными возможностями здоровья, включая обучение родителей, регулярный контроль состояния полости рта и использование адекватных средств гигиены. Такой подход способствует снижению воспалительной активности, улучшению гигиенического статуса и уменьшению выраженности галитоза.

Список литературы / References

- Савва Н.Н. (ред.). Паллиативная помощь детям в России: потребность, состояние, концепция развития. Москва: Благотворительный фонд развития паллиативной помощи «Детский палиатив»; 2015. 100 с. https://www.rcpcf.ru/wp-content/uploads/2014/08/Brochure_PPD_2015-08-26_site2.pdf.
- Savva N.N. (Ed.). Palliative care for children in Russia: need, condition, concept of development. Moscow: Charity Fund for the Development of Palliative Care «Детский Палиатив»; 2015. 100 p. https://www.rcpcf.ru/wp-content/uploads/2014/08/Brochure_PPD_2015-08-26_site2.pdf.
- Муртазаев С.С., Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М., Маидахмедова Н.О. Распространенность заболеваний пародонта у детей в пубертатный период // Стоматология. 2019. № 4. С. 43–44. <https://doi.org/10.1111/ijdj.12390>.
- Murtazayev S.S., Abdurazimova L.A., Mukhtorova M.M., Maikhamedova N.O. Prevalence of periodontal diseases in children during pubertal period. *Stomatologiya*. 2019; (4):43–44. (In Russ.) <https://doi.org/10.1111/ijdj.12390>.
- Gasner N.S., Schure R.S. Periodontal Disease. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554590>.
- Petersen P.E., Kandelman D. Oral health in the ageing population and in children: a global challenge // *International Dental Journal*. 2018. Vol. 68 (Suppl. 2). P. 5–10. <https://doi.org/10.1111/ijdj.12390>.
- Светакова Е.Н., Гинкель Д.А., Брусницына Е.В. и др. Общее состояние вопроса: стоматологический статус инкурабельных пациентов детского возраста // Проблемы стоматологии. 2025. № 1. С. 165–171. <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2025-1-165-171>.
- Svetlakov E.N., Ginkel D.A., Brusnitsyna E.V. et al. Current State of the Issue: Dental Status of Pediatric Palliative Care Patients. *Problemy Stomatologii*. 2025; (1):165–171. (In Russ.) <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2025-1-165-171>.
- Radha G., Swathi V., Jha A. Assessment of salivary and plaque pH and oral health status among children with and without intellectual disabilities. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2016;34(3):257–261. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.186753>.
- Ferreira A.M.B., Almeida H.C.R., Heimer M.V. et al. Oral Health Status and Treatment Needs Among Disabled Children in Recife, Brazil // *Oral Health & Preventive Dentistry*. 2020. Vol. 18, № 3. P. 467–473. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a44030>.
- Кисельникова Л.П., Ермолев С.Н., Кузнецова Г.И. Особенности течения заболеваний пародонта у детей с соматической патологией // Стоматология детского возраста и профилактика. 2020. Т. 19, № 3. С. 45–50. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2020-19-3-45-50>.
- Kiselnikova L.P., Ermolyev S.N., Kuznetsova G.I. Features of periodontal diseases in children with somatic pathology // *Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis*. 2020. Vol. 19, № 3. P. 45–50. (In Russ.) <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2020-19-3-45-50>.
- Uliana J.C., Del'Agneze C.C., Antoniazzi R.P., Kantorski K.Z. Autistic individuals have worse oral status than neurotypical controls: a systematic review and meta-analysis of observational studies // *Clinical Oral Investigations*. 2024. Vol. 28, № 2. P. 137. <https://doi.org/10.1007/s00784-024-05500-0>.
- Al-Maweri S.A., Al-Soneidar W.A., Dhaifullah E. et al. Oral health status of children with cerebral palsy in Yemen: a cross-sectional study // *BMC Oral Health*. 2021. Vol. 21, № 1. P. 480. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01847-8>.
- Nowland R., Davies G., Waterhouse P. et al. Oral health and dental care in children with complex medical needs: a review // *BMC Oral Health*. 2018. Vol. 18, № 1. P. 107. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0559-3>.
- Gussy M.G., Morgan M., Calache H. et al. A qualitative study of parental perceptions of early childhood caries and its prevention // *BMC Oral Health*. 2019. Vol. 19, № 1. P. 129. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0815-7>.
- Белова А.С., Петров С.В., Мельникова Е.А. Гигиена полости рта у детей с церебральным параличом // Проблемы стоматологии. 2021. Т. 17, № 2. С. 132–138. <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2021-17-2-132-138>.
- Belova A.S., Petrov S.V., Melnikova E.A. Oral hygiene in children with cerebral palsy // *Problemy Stomatologii*. 2021. Vol. 17, № 2. P. 132–138. (In Russ.) <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2021-17-2-132-138>.
- Fu D., Shu X., Zhou G., Ji M. et al. Connection between oral health and chronic diseases. *MedComm* (2020). 2025 Jan 14;6(1):e70052. PMID: 39811802; PMCID: PMC11731133. <https://doi.org/10.1002/mco2.70052>.
- Chapple I.L.C., Mealey B.L., Van Dyke T.E. et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions // *Journal of Periodontology*. 2018. Vol. 89 (Suppl. 1). P. S74–S84. <https://doi.org/10.1002/jper.17-0719>.
- Daalderop L.A., Wieland B.V., Tomsin K. et al. Periodontal Disease and Pregnancy Outcomes: Overview of Systematic Reviews // *JDR Clinical & Translational Research*. 2018. Vol. 3, № 1. P. 10–27. <https://doi.org/10.1177/2380084417737288>.

17. Агафонова И.С., Ермолев С.Н., Айвазова Р.А. и др. Патогенетический подход к коррекции морфофункциональных нарушений в тканях пародонта у пациентов с хроническим гингивитом // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2024. Т. 24, № 1. С. 34–40. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2024-744>.
Agafoнова I.S., Ermolyev S.N., Aivazova R.A. et al. Pathogenetic strategies for addressing periodontal morphological and functional disorders in plaque-induced gingivitis // *Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis*. 2024. Vol. 24, № 1. P. 34–40. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2024-744>.
18. Викина Д.С., Антонова И.Н., Тец В.В., Лазарева Т.Е. Микробиота полости рта при галитозе и возможность ее коррекции с помощью антимикробных ополаскивателей // *Пародонтология*. 2020. Т. 25, № 1. С. 4–9. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-1-4-9>.
Vikina D.S., Antonova I.N., Tets V.V., Lazareva T.E. Microbiota in intra-oral halitosis – characteristics, effects of antibacterial mouth rinse treatment // *Parodontologiya*. 2020. Vol. 25, № 1. P. 4–9. (In Russ.) <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-1-4-9>.
19. Смирнова Е.А., Тарасова О.Н., Симонова О.А. Микробиота полости рта у детей с хроническими заболеваниями // *Пародонтология*. 2021. Т. 26, № 2. С. 33–39. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2021-26-2-33-39>.
Smirnova E.A., Tarasova O.N., Simonova O.A. Oral microbiota in children with chronic diseases // *Parodontologiya*. 2021. Vol. 26, № 2. P. 33–39. (In Russ.) <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2021-26-2-33-39>.
20. Guedes CC, Bussadori SK, Garcia ACM, et al. Accuracy of a portable breath meter test for the detection of halitosis in children and adolescents. *Clinics (Sao Paulo)*. 2020 Sep 11;75:e1764. PMID: 32935823; PMCID: PMC7470429. <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e1764>.
21. Rapala-Kozik M, Surowiec M, Juszczak M, et al. Living together: The role of *Candida albicans* in the formation of polymicrobial biofilms in the oral cavity. *Yeast*. 2023 Aug;40(8):303–317. Epub 2023 May 16. PMID: 37190878. <https://doi.org/10.1002/yea.3855>.
22. Rebelo MB, Oliveira CS, Tavará FK. Novel Strategies for Preventing Dysbiosis in the Oral Cavity. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2023 Oct 16;15(4):23. PMID: 38163934. <https://doi.org/10.31083/j.fbe1504023>.
23. Jo JK, Seo SH, Park SE, et al. Identification of Salivary Microorganisms and Metabolites Associated with Halitosis. *Metabolites*. 2021 Jun 7;11(6):362. PMID: 34200451; PMCID: PMC8226648. <https://doi.org/10.3390/metabo11060362>.
24. Benseddik F, Pillot V, Alou MT, Wasfy RM, et al. The oral microbiota and its relationship to dental calculus and caries. *Arch Oral Biol*. 2025 Mar;171:106161. Epub 2024 Dec 10. PMID: 39675254. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2024.106161>.
25. Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal Disease: The Good, The Bad, and The Unknown. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021 Dec 7;11:766944. PMID: 34950607; PMCID: PMC8688827. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.766944>.
26. Di Stefano M, Polizzi A, Santonocito S, et al. Impact of Oral Microbiome in Periodontal Health and Periodontitis: A Critical Review on Prevention and Treatment. *Int J Mol Sci*. 2022 May 5;23(9):5142. PMID: 35563531; PMCID: PMC9103139. <https://doi.org/10.3390/ijms23095142>.
27. Curtis MA, Diaz PI, Van Dyke TE. The role of the microbiota in periodontal disease. *Periodontol 2000*. 2020 Jun;83(1):14–25. PMID: 32385883. <https://doi.org/10.1111/prd.12296>.
28. Derrick B., Toher D., White P. Testing for differences between two samples: A practical guide for the analysis of non-normal data in medical research // *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*. 2019. Vol. 15, № 3. P. 107–118. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000169>.
29. Gaddis M.L., Gaddis G.M. Introduction to biostatistics: Part 5, statistical inference techniques for nonparametric data // *The Journal of Emergency Medicine*. 2020. Vol. 59, № 2. P. 247–252. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.04.014>.
30. Fagerland M.W., Sandvik L. Performance of five two-sample location tests for skewed data with unequal variances // *Contemporary Clinical Trials Communications*. 2019. Vol. 14. P. 100335. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2019.100335>.

Статья поступила / Received 22.08.2025

Получена после рецензирования / Revised 24.08.2025

Принята в печать / Accepted 05.09.2025

Информация об авторах

Гинкель Дарья Андреевна – врач-стоматолог, соискатель кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: dariakarskanova@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2445-4176>

Светлакова Елена Николаевна – д.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: svet_anell1@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7592-8343>

Мандра Юлия Владимировна – д.м.н., профессор, кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: jmandra@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8439-3272>

Базарный Владимир Викторович – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела общей патологии центральной научно-исследовательской лаборатории
E-mail: vlad-bazarny@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0966-9571>

Полушина Лариса Георгиевна – к.м.н., старший научный сотрудник отдела общей патологии центральной научно-исследовательской лаборатории
E-mail: polushina-larisa@bk.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4921-7222>

Королева Анна Геннадьевна – врач-бактериолог первой квалификационной категории, главный внештатный специалист по медицинской микробиологии Министерства здравоохранения Свердловской области
E-mail: korolevaaag@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1649-1310>

Петрикова Мария Александровна – врач-стоматолог, главный врач клиники «РОСЭК»
E-mail: mapetrikova76@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6732-0137>

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург, Россия

Контактная информация:

Гинкель Дарья Андреевна. E-mail: dariakarskanova@gmail.com

Author information

Ginkel Darya A. – Dentist, Clinical Department, Postgraduate Student of the Department of Therapeutic Dentistry and Dental Disease Propaedeutics

E-mail: dariakarskanova@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2445-4176>

Svetlakova Elena N. – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry and Dental Disease Propaedeutics

E-mail: svet_anell1@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7592-8343>

Mandra Yuliya V. – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Therapeutic Dentistry and Dental Disease Propaedeutics

E-mail: jmandra@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8439-3272>

Bazarny Vladimir V. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher of the Department of General Pathology, Central Research Laboratory

E-mail: vlad-bazarny@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0966-9571>

Polushina Larisa G. – Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher of the Department of General Pathology, Central Research Laboratory

E-mail: polushina-larisa@bk.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4921-7222>

Koroleva Anna G. – First Category Bacteriologist, Chief External Expert in Medical Microbiology of the Ministry of Health of the Sverdlovsk Region

E-mail: korolevaaag@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1649-1310>

Petrikova Maria A. – Dentist, Chief Physician of the «ROSEK» Clinic

E-mail: mapetrikova76@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6732-0137>

Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

Contact information
Ginkel Darya A. E-mail: dariakarskanova@gmail.com

For citation: Ginkel D.A., Svetlakova E.N., Mandra Yu.V., Bazarny V.V., Polushina L.G., Koroleva A.G., Petrikova M.A. Study of the effectiveness of the line products for individual oral hygiene in children with chronic gingivitis and palliative status. *Medical alphabet*. 2025;(20):17–20. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-20-17-20>

