

# Оценка результатов гигиены полости рта у детей: акцент на влиянии различных подходов к чистке зубов

А.А. Скакодуб, Ж. Цзэн, И. Цзинь, А.М. Дыбов

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Россия

## РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Заболевания полости рта широко распространены среди детей, и эффективная чистка зубов играет решающую роль. Однако до сих пор не существует единого мнения о наилучшей методике. Цель данного исследования – предоставить практические доказательства. **Цель.** Сравнить влияние кругового, горизонтального и модифицированного вертикального методов чистки (вибрационной техники) на контроль зубного налета, улучшение состояния десен и приверженность лечению у детей, а также предложить рекомендации по повышению эффективности обучения гигиене. **Материалы и методы.** Было проведено рандомизированное простое слепое контролируемое исследование. 45 детей в возрасте от 6 до 12 лет были разделены на три группы и прошли двухнедельный курс обучения. После этого были оценены индекс зубного налета (PI), индекс кровоточивости десен (GBI) и уровень приверженности (комплаенс). **Результаты.** Показали сопоставимое снижение индекса зубного налета (PI) во всех группах, но круговой метод обеспечил наибольшее снижение PI на 65,6%. Группа кругового метода также достигла наилучшего индекса кровоточивости десен (16,6%) и самого высокого уровня приверженности (89,2%). **Вывод.** Все три метода продемонстрировали сопоставимые клинические результаты. Однако круговой метод значительно превзошел остальные с точки зрения приверженности и восприятия его детьми. Таким образом, простой и удобный круговой метод рекомендуется в качестве предпочтительного для формирования у детей школьного возраста долгосрочной эффективной привычки чистить зубы и улучшения здоровья полости рта.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** гигиена полости рта у детей, техника чистки зубов, индекс зубного налета; частота кровоточивости десен, рандомизированное контролируемое исследование.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## The efficacy of different oral hygiene techniques on plaque control in children: a comparative study

A.A. Skakodub, R. Zeng, Y. Jin, A.M. Dybov

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

## SUMMARY

**Background.** Oral diseases are highly prevalent among children, and effective toothbrushing plays a crucial role. However, there is still no consensus on the optimal methodology. The aim of this study is to provide practical evidence. **Objective.** To compare the effects of circular, horizontal, and modified vertical brushing methods (vibration techniques) on plaque control, improvement of gingival condition, and treatment adherence in children, as well as to propose recommendations for enhancing the effectiveness of hygiene education. **Materials and methods.** A randomized single-blind controlled trial was conducted. Forty-five children aged 6 to 12 years were divided into three groups and underwent a two-week training course. Following this, the Plaque Index (PI), Gingival Bleeding Index (GBI), and adherence level (compliance) were assessed. **Results:** showed a comparable reduction in the Plaque Index (PI) across all groups, but the circular method provided the greatest reduction in PI at 65.6%. The circular method group also achieved the best Gingival Bleeding Index (16.6%) and the highest compliance level (89.2%). **Conclusion.** All three methods demonstrated comparable clinical outcomes. However, the circular method significantly outperformed the others in terms of adherence and acceptance by children. Thus, the simple and convenient circular method is recommended as the preferred approach for establishing a long-term effective toothbrushing habit and improving oral health in school-aged children.

**KEYWORDS:** pediatric oral hygiene, toothbrushing technique, dental plaque index, gingival bleeding frequency, randomized controlled trial.

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

## Актуальность

Здоровье полости рта у детей представляет собой важный аспект общего здоровья [1, 2, 3, 4]. Особенно для детей в критические этапы роста и развития хорошие гигиенические привычки полости рта не только являются фундаментальными для поддержания нормального развития зубов и жевательной функции, но и крайне важны для профилактики распространенных заболеваний полости рта, таких как кариес и гингивит [5, 6]. В мире распространенность детского кариеса и гингивита остается высокой, что делает их серьезной проблемой обще-

ственного здравоохранения [7, 8]. Гингивит, начальная стадия заболеваний пародонта, играет решающую роль в их профилактике и контроле [9].

Для поддержания здоровья полости рта детей механическое удаление зубного налета является наиболее эффективным и распространенным способом [10, 11], а чистка зубов – важнейшим методом самопомощи. Биопленка зубного налета представляет собой сложное микробное сообщество, которое прилипает к поверхности зубов и является основной причиной кариеса и гингивита [12, 13, 14, 15, 16]. Благодаря эффективным методам чистки зубов

зубной налет можно регулярно разрушать и удалять, тем самым препятствуя возникновению и развитию заболевания [17]. Однако распространенной проблемой в клинической практике является то, что, хотя у большинства детей сформировалась привычка чистить зубы ежедневно, частота заболеваний полости рта существенно не снизилась. За этим противоречивым явлением эффективность и стандартизация методов чистки зубов могут быть его основными влияющими факторами.

Здоровье полости рта у детей является важной проблемой общественного здравоохранения. Гингивит характеризуется красными, опухшими и кровоточивыми деснами, но не потерей прикрепления пародонта [18]. На сегодняшний день исследования во всем мире в целом показали, что гингивит, вызванный зубным налетом, является наиболее распространенным заболеванием пародонта у детей и подростков [19, 20, 21]. Согласно исследованиям, распространенность признаков повреждения пародонта среди учащихся начальной школы в Казани составила 3,3%, из них 22,1% у 12-летних детей и 29,0% у 15-летних детей [22]. Распространенность гингивита среди детей в возрасте от 12 до 15 лет в юго-восточном Китае достигала 29,6% [23], а распространенность гингивита среди детей в возрасте от 6 до 12 лет в центральном и западном Китае составила 28,58% [24]. Эффективная чистка зубов является ключевой мерой профилактики гингивита у детей. Однако, поскольку мелкая моторика у детей ещё не полностью развита, им сложно освоить традиционные методы чистки зубов. Постепенно внедряются некоторые упрощенные методы, такие как зубная щётка с дугой, но их эффективность пока не изучалась систематически. В данном исследовании был использован контролируемый экспериментальный метод для оценки влияния различных методов чистки зубов на улучшение гигиены полости рта у детей в возрасте от 6 до 12 лет, что заложило основу для обучения детей в области здоровья полости рта.

В настоящее время на международном уровне рекомендовано множество различных техник чистки зубов, таких как метод горизонтальной вибрации (метод Басса), метод вертикального вращения (метод Ролла), модифицированный метод вертикальной вибрации (метод Леонара) и метод дуги (метод Фонеса), разработанные специально для детей. Каждый метод имеет свою теоретическую основу и применимую аудиторию [25, 26, 27, 28, 29, 30]. Метод Басса делает акцент на очистке области десневой бороздки и считается эффективным для удаления зубного налета на шейке зуба [31]; метод Ролла больше фокусируется на массаже десен и очищении поверхности зубов; а метод дуги Фонеса часто рекомендуется детям, у которых координация рук еще не полностью развита из-за его простоты, легкости обучения и большого диапазона движений. Несмотря на то, что эти методы широко преподаются, до сих пор отсутствует убедительное сравнительное исследование на тему «какая техника чистки зубов наиболее универсальна, эффективна и применима для детей». Выводы существующих исследований неоднозначны. В некоторых исследованиях считается,

что модифицированный метод Басса более эффективен, в то время как другие исследования показывают, что для детей обучаемость и увлекательность метода важнее, чем его теоретическое совершенство. Простой дуговой метод может лучше гарантировать соответствие требованиям и реальный эффект очистки.

Таким образом, тема данного исследования, «Оценка результатов гигиены полости рта у детей: акцент на влиянии различных подходов к чистке зубов», имеет большое теоретическое и практическое значение. Во-первых, целью данного исследования является научное сравнение метода Фонеса, метода Басса и модифицированного метода вертикальной вибрации (метод Леонара) среди детей школьного возраста в рамках строго спланированного рандомизированного контролируемого исследования. В качестве показателей оценки используются скорость удаления зубного налета (отражающая эффективность чистки) и улучшение гингивального индекса (отражающего здоровье десен). Во-вторых, в данном исследовании будут использоваться такие ключевые параметры оценки, как «приверженность процедуре» и «принятие», чтобы определить, какой метод легче освоить и применять детям, тем самым предоставляя эмпирические данные для устранения разрыва между «знанием, верой и действием». В конечном счете, цель данного исследования – предоставить родителям, школьным педагогам по гигиене полости рта и детским стоматологам научно обоснованные рекомендации, которые помогут им выбрать и обучить детей разного возраста наиболее подходящим и эффективным методам чистки зубов, тем самым кардинально улучшив гигиену полости рта у детей и снизив заболеваемость кариесом и гингивитом, что будет иметь значительную социальную пользу и ценность для укрепления здоровья.

## Материалы и методы

### Объекты исследования

В исследовании приняли участие 45 детей в возрасте от 6 до 12 лет, которые были случайным образом разделены на три группы. Исследование было одобрено этическим комитетом Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава России Протокола № 04-25, 20 февраля 2025 года. Сорок пять детей в возрасте от 6 до 12 лет из одной начальной школы были случайным образом разделены на три группы (по 15 человек в каждой):

- Группа А: Метод круговой метод (метод Фонеса);
- Группа В: Метод горизонтальная вибрация (метод Басса);
- Группа С: Модифицированный метод вертикальных колебаний (метод Леонара).

### Дизайн исследования

Данное исследование представляло собой 2-недельное рандомизированное, простое слепое, параллельно контролируемое клиническое исследование. Дети были случайным образом распределены в одну из трех групп вмешательства (круговая вибрация, горизонтальная ви-

брация или модифицированная вертикальная вибрация). Состояние полости рта оценивалось на исходном уровне (T0) и через 2 недели после вмешательства (T1). Оценщики (стоматологи) не знали о распределении участников по группам (простое слепое исследование) (рис. 1).

### Экспериментальный дизайн

- Исходное обследование: использование индикатора зубного налета (эритрозина) для регистрации начального индекса зубного налета.
- Меры вмешательства:
  - Предоставляются фторсодержащая зубная паста (содержание фтора 1450 ppm) и детская зубная щетка.
  - Профессиональные ассистенты стоматолога проводят 15-минутный стандартизированный инструктаж по технике выполнения (видеоуроки + физическая демонстрация).

– Чистка зубов один раз в день утром и вечером, по 2 минуты, под наблюдением родителей и с заполнением регистрационного листа.

- Период оценки: индекс зубного налета (PI) и индекс кровоточивости десен (GBI) повторно измерялись на исходном уровне (T0) и через 2 недели (T1).

### Методы исследования

Для измерения начального индекса зубного налета использовался эритрозин. Пациентам предоставлялись фторидсодержащая зубная паста (1450 ppm) и детская зубная щетка (средней жесткости), а также проводилось профессиональное обучение. Оценивались три аспекта: индекс зубного налета (PI), кровоточивость десен (GBI%) и соблюдение режима чистки зубов (рис. 2). Дисперсионный анализ ANOVA и критерий хи-квадрат проводились с использованием программы SPSS 26.0. Уровень значимости  $\alpha = 0,05$ ; статистически значимым считалось значение  $P < 0,05$ .

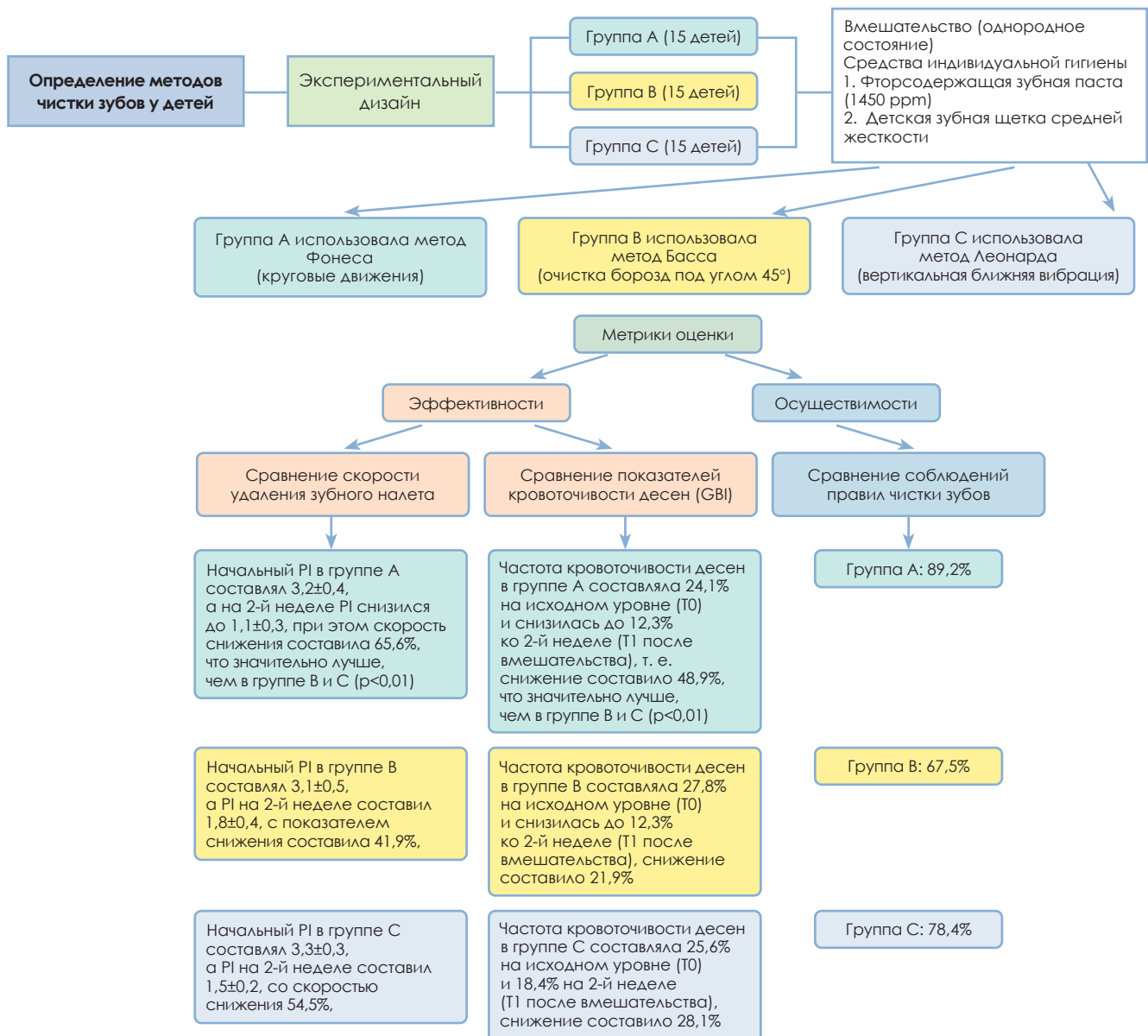


Рисунок 1. Дизайн исследования

**Исходный уровень (T0).** Все участники прошли осмотр полости рта, были зафиксированы исходный индекс зубного налета (PI), а также степень соблюдения правил чистки зубов. После этого опытный ассистент стоматолога провел стандартизированное обучение обеих групп технике чистки зубов, используя стандартизированную модель и видеоматериалы.

**Группа А (круговой метод).** Обучается круговому методу Фонеса. Основные моменты: легкими движениями чистите щетинками зубной щетки поверхность зуба, сомкнув верхние и нижние зубы, кончик щетины должен касаться поверхности зуба; быстрыми, широкими круговыми движениями двигайтесь от верхней к нижней челюсти; круговыми движениями очистите губную и язычную поверхности, совершая движения вперед и назад по окклюзионной поверхности.

**Группа В (горизонтальная вибрация).** Обучается технике Басса. Основные моменты: держите щетинки под углом 45 градусов к поверхности зуба, направляя их к линии десны. Выполните 4–5 горизонтальных вибраций в области соединения десны и зуба, охватывая небольшое расстояние (2–3 зуба), затем вращайте щетку по направлению к коронке, чтобы очистить поверхность зуба; повторите тот же процесс для язычной и небной сторон, проводя щеткой вперед и назад по окклюзионной поверхности.

**Группа С (модифицированный метод вертикальной вибрации).** Пациентов обучали модифицированной технике вертикальной чистки. Основные моменты: держите зубную щетку под углом 45 градусов к деснам и чистите пародонтальные карманы и пришеечное пространство короткими вибрирующими круговыми движениями, перемещая щетинки от десны к окклюзионной поверхности. Эта техника эффективно удаляет зубной налет и биопленку с поверхности зубов и пришеечной части десны.

После обучения каждому ребенку было предложено попрактиковаться на моделях зубов до тех пор, пока они не смогут в принципе повторить и продемонстрировать основные шаги. Им выдали зубную щетку средней жесткости и зубную пасту с фтором той же марки и размера. Им было поручено чистить зубы два раза в день, утром и вечером, не менее двух минут каждый раз. В течение всего 2-недельного периода исследования не разрешалось использовать никакие другие средства гигиены полости рта, такие как зубная нить или ополаскиватель.

#### Показатели оценки и сбор данных

Показатели оценки:

1. Модифицированный индекс зубного налета Турески (PI): 0–5 баллов.
2. Скорость кровоточивости десен (GBI): процент точек кровотечения в течение 30 секунд после зондирования.
3. Соответствие: среднее количество раз в день, когда ребенок достигает стандарта, по словам родителей.

Основными показателями оценки были индекс зубного налета (PI, Silness & Løe, 1964), индекс состояния десны (GBI, Løe & Silness, 1963) и приверженность детей к чистке зубов. Все участники оценивались по этим пока-

зателям на этапах T0, T1 одним аттестованным экспертом (каппа-значение > 0,85) без предварительной чистки зубов.

Вторичными критериями оценки были приверженность и принятие. На этапе T1 для оценки ежедневной чистки зубов детьми за последние 2 недели (приверженность) использовался опросник, заполненный под наблюдением родителей. Также использовался короткий опросник для оценки предпочтений детей в отношении техники чистки и их субъективного восприятия сложности процесса (принятие).

#### Статистический анализ

Дисперсионный анализ (ANOVA) и критерий хи-квадрат были проведены с использованием SPSS 26.0 с уровнем значимости  $\alpha = 0,05$ . Повторный дисперсионный анализ (ANOVA) использовался для сравнения внутригрупповых и межгрупповых различий в показателях PI в точках T0, T1. Непараметрические тесты использовались для оценки соблюдения и принятия рекомендаций. Статистически значимым считалось значение  $P < 0,05$ .

#### Результаты

**Эффективность удаления бляшек.** Группа А: от исходного PI ( $3,2 \pm 0,4$ ) до PI на 2-й неделе ( $1,1 \pm 0,3$ ) снижение составило 65,6% (таблица 1).

Таблица 1  
Эффективность удаления зубного налета в разных группах

Группа	Базовый PI	Неделя 2 PI	Снижение, %
Группа А	$3,2 \pm 0,4$	$1,1 \pm 0,3$	65,6
Группа В	$3,1 \pm 0,5$	$1,8 \pm 0,4$	41,9
Группа С	$3,3 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,2$	54,5

Группа А была значительно лучше групп В и С,  $p < 0,01$ .

#### Здоровье десен

Средняя частота кровотечений десен с 1-й по 2-ю неделю составила: группа А: 28,9–12,3%; Группа В: 30,1–21,7%; Группа С: 30,2–18,4% (разница между группами статистически значима,  $p = 0,003$ ).



Рисунок 2. Проводится оценка индекса зубного налета у детей

Таблица 2  
Средний дневной уровень соответствия

Группа	Средний дневной уровень соответствия, %	Родительский рейтинг (1–5 баллов)
Группа А	89,2	4,3±0,6
Группа В	67,5	3,1±0,9
Группа С	78,4	3,8±0,7

## Выводы

Данное рандомизированное контролируемое исследование продолжительностью 2 недели систематически сравнивало краткосрочные эффекты трех методов чистки зубов: кругового метода (Фонеса), метода горизонтальных колебаний (Басса) и модифицированного метода вертикальных колебаний (Леонарда) на улучшение показателей гигиены полости рта у детей школьного возраста.

### Ключевые выводы

**Сравнимая клиническая эффективность.** Дисперсионный анализ с повторными измерениями показал, что все три метода достоверно снижали Индекс зубного налета (PI) в период от T0 до T1 (внутригрупповое сравнение,  $p < 0,001$ ). Это подтверждает, что при стандартизованном инструктаже и регулярном выполнении все методики эффективно удаляют зубной налет и улучшают здоровье десен.

**Значительное поведенческое преимущество кругового метода.** Наиболее важным результатом является превосходство кругового метода в отношении комплаенса. Анализ вторичных конечных точек показал, что процент ежедневных чисток, о которых сообщали родители, был значительно выше в группе Фонеса по сравнению с группой Басса ( $p < 0,05$ ). Качественный анализ выявил, что дети воспринимали метод Фонеса как более простой для освоения, интересный и менее утомительный. В то время как метод Басса часто оценивался как сложный, трудно-запоминаемый и вызывающий дискомфорт (таблица 2).

### Заключение и импликация

При сопоставимой краткосрочной клинической эффективности, круговой метод (Фонеса) продемонстрировал более высокую приемлемость и приверженность по сравнению с методами Басса и Леонарда. Это делает его предпочтительным методом для популяризации среди детей 6–12 лет. Обучение гигиене полости рта в данной возрастной группе должно отдавать приоритет методикам, которые являются не только эффективными, но и практически применимыми и устойчивыми в долгосрочной перспективе. что вмешательства в области здоровья детей должны учитывать поведенческие аспекты и простоту выполнения, а не только теоретическую оптимальность техники.

Ограничения и направления будущих исследований включают необходимость долгосрочного наблюдения для оценки устойчивости эффектов, изучения применения новых технологий (дополненная реальность) для обуче-

ния сложным методам и проведения возрастнo-стратифицированных исследований для разработки более точных рекомендаций.

### Список литературы / References

- Krol D.M., Whelan K. Maintaining and Improving the Oral Health of Young Children. SECTION ON ORAL HEALTH 2023. *Pediatrics*, 151(1), e2022060417. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-060417>.
- Matthews P. Prevention of dental caries in children and young people. *Nursing children and young people*. 2023;35(3):22–27. <https://doi.org/10.7748/ncyp.2022.e1451>.
- Vergnes J.N., & Mazevet M. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet (London, England)*. 2020;395(10219):186. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)33015-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)33015-6).
- Peres M.A., Macpherson L.M.D., Weyant R.J., et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet (London, England)*. 2019;394(10194):249–260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31146-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31146-8).
- Tadin A., Poljak Guberina R., Domazet J., Gavic L. Oral Hygiene Practices and Oral Health Knowledge among Students in Split, Croatia. *Healthcare (Basel, Switzerland)*. 2022;10(2):406. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020406>.
- Francesca D'Aiuto, Jeanie Suvan, Nisachon Siripaiboonpong, et al. The root of the matter: Linking oral health to chronic diseases prevention, *International Journal of Cardiology Congenital Heart Disease*, Volume 19, 2025, 100574, ISSN 2666-6685. <https://doi.org/10.1016/j.ijcchd.2025.100574>.
- Oral Health in America: Advances and Challenges. Bethesda (MD): National Institute of Dental and Craniofacial Research(US); 2021 Dec. Section 2A, Oral Health Across the Lifespan: Children. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578299/>.
- Han S-Y, Chang C-L, Wang Y-L, et al. A Narrative Review on Advancing Pediatric Oral Health: Comprehensive Strategies for the Prevention and Management of Dental Challenges in Children. *Children*. 2025; 12(3):286. <https://doi.org/10.3390/children12030286>.
- World Health Organization. Oral Health [Fact sheet]. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
- Van der Weijden G. A. F., van Loveren C. Mechanical plaque removal in step-1 of care. *Periodontology 2000*. 2023; 10.1111/prd.12541. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/prd.12541>.
- Patil S.P., Patil P. B., Kashetty M.V. Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6-8 year old children of Gulbarga. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2014; 4(2): 113–116. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.138305>
- Khan, I.M., Mani, S.A., Doss, J.G., et al. Pre-schoolers' tooth brushing behaviour and association with their oral health: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* 21.2021:283 . <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01643-8>.
- Rajasekaran J.J., Krishnamurthy H.K., Bosco J., et al. Oral Microbiome: A Review of Its Impact on Oral and Systemic Health. *Microorganisms*. 2024;12(9):1797. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12091797>.
- Yang Q., Li F., Ye Y., Zhang X. Antimicrobial, remineralization, and infiltration: advanced strategies for interrupting dental caries. *Medical review (2021)*. 2024;5(2):87–116. <https://doi.org/10.1515/mr-2024-0035>.
- Valm A. M. The Structure of Dental Plaque Microbial Communities in the Transition from Health to Dental Caries and Periodontal Disease. *Journal of molecular biology*. 2019; 431(16): 2957–2969. <https://doi.org/10.1016/j.jmb.2019.05.016>.
- Lamont R.J., Koo H., Hajishengallis G. The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. *Nature reviews. Microbiology*. 2018;16(12):745–759. <https://doi.org/10.1038/s41579-018-0089-x>.
- Toshniwal S.H., Reche A., Bajaj P., Maloo L. M. Status Quo in Mechanical Plaque Control Then and Now: A Review. *Cureus*. 2022;14(8):e28613. <https://doi.org/10.7759/cureus.28613>.
- Olczak-Kowalczyk D., Turska-Szybka A., Studnicki M., Piekoszewska-Ziętek P. Gingivitis and Its Causes in Children Aged 3–7 Years. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*. 2024;14(23):2690. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14232690>.
- Oh T.J., Eber R., & Wang, H.L. Periodontal diseases in the child and adolescent. *Journal of clinical periodontology*. 2002;29(5):400–410. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2002.290504.x>.
- Albandar J.M., & Rams T.E. Risk factors for periodontitis in children and young persons. *Periodontology 2000*. 2002;29:207–222. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2002.290110.x>.
- Clerehugh V. Periodontal diseases in children and adolescents. *Br Dent J*. 2008;204:469–471. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2008.301>
- Исмагилов О.Р., Шулаев А.В., Старцева Е.Ю. и др. Стоматологическая заболеваемость детей школьного возраста // Проблемы стоматологии. 2019;(4): 140–148. DOI: <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2019-15-4-140-148>.
- Ismagilov O.R., Shulaev A.V., Startseva E.Yu., et al. Dental morbidity in school-aged children // *Problems of Dentistry*. 2019;(4):140–148. DOI: <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2019-15-4-140-148>. (In Russ.)
- Fan W., Liu C., Zhang Y., et al. Epidemiology and associated factors of gingivitis in adolescents in Guangdong Province, Southern China: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* 21. 2021:311. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01666-1>.
- Liu X., Xu J., Li S., Wang X., et al. The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6–12 years old. *BMC oral health*, 22(1):623. 2022. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02670-9>.

25. Mehta DS, Kishore A, Sharma KS, et al. Toothbrushes and Tooth Brushing Methods: A Periodontal Review. *J Clin Stud Med Case Rep* 9, 2022;0129. <https://doi.org/10.24966/CSMC-8801/1000129>.
26. Pindabilowo, Umi Ghoni Tjptoningsih, Dwi Ariani. Effective Tooth Brushing Techniques Based on Periodontal Tissue Conditions: A Narrative Review. *Formosa Journal of Applied Sciences*. 2023;2(7):1649–1662. <https://doi.org/10.55927/fjas.v2i7.4838>.
27. Севбитов А.В., Киросова А.И., Браго А.С. Сравнительная оценка эффективности различных методов профессиональной гигиены полости рта. Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». 2015;2:365–367. Sevbitov A.V., Kirsova A.I., & Brago A.S. Comparative evaluation of the effectiveness of various methods of professional oral hygiene. *Proceedings of the International Symposium «Reliability and Quality»*. 2015;2:365–367. (In Russ.)
28. Рединова Т.Л., Нагаева М.В. Сравнительная эффективность различных методов чистки зубов. Гигиена и санитария. 1999;(3):76–77. Redinova T.L., Nagaeva M.V. Comparative effectiveness of various methods of teeth cleaning. *Hygiene and Sanitation*. 1999;(3):76–77. (In Russ.)
29. Казакова Л.Н., Геворкян В.О., Хасенова З.С. Обоснование алгоритма проведения обучающего профилактического курса по освоению методики стандартного метода чистки зубов у детей со сниженным интеллектом. В кн.: Неделя науки – 2023. Материалы Международного молодежного форума. Ставрополь. 2023;369–370. Kazakova L.N., Gevorkyan V.O., Khasenova Z.S. Justification of the algorithm for conducting an educational preventive course on mastering the standard method of teeth brushing in children with reduced intelligence. In: *Science Week – 2023. Proceedings of the International Youth Forum*. Stavropol. 2023; 369–370. (In Russ.)
30. Трунин Д.А., Степанов Г.В., Березина И.И., и др. Глава 12. Методы чистки зубов и контроля зубного налета. В кн.: Индексы и критерии для оценки стоматологического статуса населения: учебное пособие. Самара. 2017;153–184. Trunin D.A., Stepanov G.V., Berezina I.I., et al. Chapter 12. Methods of tooth brushing and plaque control. In the book: *Indices and criteria for assessing the dental status of the population: a tutorial*. Samara. 2017;153–184. (In Russ.)
31. Su Q.Q., Pang L.Y., Zhou Y., Yu L.X., Lin H.C., & Zhi Q.H. A two-week single-group longitudinal test of a new sonic-powered toothbrush simulating the 'bass brushing technique' with tapered bristles on the brush head for reduction of dental plaque and gingivitis. *International journal of dental hygiene*. 2021;19(4):398–406. <https://doi.org/10.1111/ijdh.12500>.

Статья поступила / Received 17.02.2026  
Получена после рецензирования / Revised 24.02.2026  
Принята в печать / Accepted 24.02.2026

#### Информация об авторах

**Скакодуб Алла Анатольевна** – д.м.н., профессор кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии  
E-mail: skakodub\_a\_a@staff.sechenov.ru  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0735-0583>

**Цзэн Жуйцзе** – аспирант кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии  
E-mail: zengruijie010111@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8047-2045>

**Цзинь Ияо** – аспирант кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии  
E-mail: jinyiyao111@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4737-0629>

**Дыбов Андрей Михайлович** – д.м.н., зав. кафедрой детской, профилактической стоматологии и ортодонтии  
E-mail: AMDybov@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2932-168X>

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Россия

#### Контактная информация:

Скакодуб Алла Анатольевна. E-mail: skakodub\_a\_a@staff.sechenov.ru

**Для цитирования:** Скакодуб А.А., Цзэн Ж., Цзинь И., Дыбов А.М. Оценка результатов гигиены полости рта у детей: акцент на влиянии различных подходов к чистке зубов. *Медицинский алфавит*. 2026;(1):87–92. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-1-87-92>

#### Author information

**Skakodub Alla A.** – DM Sci, professor of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics Dept  
E-mail: skakodub\_a\_a@staff.sechenov.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0735-0583>

**Zeng Ruijie** – postgraduate student of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics Dept  
E-mail: zengruijie010111@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8047-2045>

**Jin Yiyao** – postgraduate student of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics Dept  
E-mail: jinyiyao111@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4737-0629>

**Dybov Andrey M.** – DM Sci, prof., head of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics Dept  
E-mail: AMDybov@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2932-168X>

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

#### Contact information

Skakodub Alla A. E-mail: skakodub\_a\_a@staff.sechenov.ru

**For citation:** Skakodub A.A., Zeng R., Jin Y., Dybov A.M. The efficacy of different oral hygiene techniques on plaque control in children: a comparative study. *Medical alphabet*. 2026;(1):87–92. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-1-87-92>

