

# Разработка алгоритма профилактики раннего кариеса для китайских и российских детей

А.А. Скакодуб<sup>1</sup>, Сян Ли<sup>1</sup>, Ияо Цзинь<sup>1</sup>, Жуйцзе Цзэн<sup>1</sup>, Ю.А. Козлитина<sup>1</sup>, А.П. Павлова<sup>1</sup>, В.А. Воронин<sup>2</sup>, Т.Н. Сагитдинова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

## РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Ранний детский кариес (РДК) представляет собой одну из наиболее распространенных стоматологических проблем среди младенцев и детей дошкольного возраста. Во всем мире кариесом временных зубов страдают 514 миллионов детей, что составляет 43% детского населения. **Цель:** повысить уровень профилактики кариеса зубов у китайских и российских детей раннего возраста за счет выявления и устранения факторов риска возникновения кариеса. **Материалы и методы:** в исследование включили 273 ребенка в возрасте от 1 до 6 лет, которые были разделены на группы в зависимости от территориального признака. После комплексного стоматологического обследования были сформированы группы детей с кариозным процессом и без него. Представителей детей попросили заполнить анкету из 4<sup>th</sup> National Oral Health Survey in China, адаптированную для нашего исследования. Из полученных результатов мы сформировали и разработали алгоритм профилактической стоматологической помощи детям с ранним детским кариесом, апробированным в аффилированной больнице Университета Тайань в провинции Шаньдун. **Выводы:** разработанный нами многоэтапный алгоритм подчеркивает важнейшую роль постоянного мониторинга и поддержки в профилактике кариеса у детей раннего возраста.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ранний детский кариес, дети дошкольного возраста, профилактика кариеса.

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

## Development of an algorithm for the prevention of early caries for Chinese and Russian children

A.A. Skakodub<sup>1</sup>, Xiang Li<sup>1</sup>, Yiyao Jin<sup>1</sup>, Ruijie Zeng<sup>1</sup>, Y.A. Kozlitina<sup>1</sup>, A.P. Pavlova<sup>1</sup>, V.A. Voronin<sup>2</sup>, T.N. Sagitdinova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), Moscow, Russian Federation

## SUMMARY

**Background.** Early childhood caries (ECC) is one of the most common dental problems among infants and preschool children. Worldwide, 514 million children suffer from temporary dental caries, which is 43% of the child population. **Objective:** to increase the prevention of dental caries in Chinese and Russian preschool children by identifying and eliminating risk factors for caries. **Materials and methods:** the study included 273 children aged 1-6 years, who were divided into groups depending on the territorial feature. After a comprehensive dental examination, groups of children with and without carious process were formed. The children's representatives were asked to fill out a questionnaire from the 4<sup>th</sup> National Oral Health Survey in China, adapted for our study. Based on the results obtained, we have formed and developed an algorithm for preventive dental care for children with early childhood caries, tested at the affiliated hospital of the University of Taian in Shandong Province. **Conclusion:** the multi-step algorithm developed by us highlights the crucial role of continuous monitoring and support in the prevention of caries in preschool children.

**KEYWORDS:** early childhood caries, preschool children, caries prevention.

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

## Актуальность

Ранний детский кариес (РДК) представляет собой одну из наиболее распространенных стоматологических проблем среди младенцев и детей дошкольного возраста [1]. Во всем мире кариесом временных зубов страдают 514 миллионов детей, что составляет 43% детского населения [2]. Он определяется как наличие одной или нескольких разрушенных им поверхностей любых временных зубов у детей в возрасте до 6 лет [3]. Кариес временных зубов значительно снижает качество жизни детей. Он может привести к развитию местной боли, инфекции,

абсцессам, приводящим к затруднению жевания, неправильному питанию, желудочно-кишечным расстройствам, трудностям со сном, а также к ухудшению процесса прорезывания постоянных зубов [4, 5].

Ранний детский кариес, является многофакторным хроническим инфекционным заболеванием [6, 7]. Кариозные поражения могут быть обнаружены как на вестибулярной, так и на оральной поверхности зубов, а в некоторых случаях и на обеих [8]. Их возникновению способствуют кариесогенные микроорганизмы, чрезмерное употребление простых углеводов, чувствительная

поверхность зуба и целый ряд социальных факторов [9]. Преобладающими микроорганизмами в развитии кариеса являются *Lactobacillus* и *Streptococcus mutans* [10]. Для получения энергии эти бактерии расщепляют сахара, создавая во рту кислую среду, что приводит к деминерализации эмали и развитию кариозного процесса [11]. Начальной стадией кариеса является стадия белого пятна, которая проявляется тусклой, белой, деминерализованной эмалью, быстро разрушающейся по краю десны [12]. Более того, не вылеченный кариес временных зубов увеличивает частоту и тяжесть кариеса постоянных [13]. Это может быть связано с высокой распространенностью во временных зубах кариесогенных бактерий, оказывающих побочный эффект на недавно прорезавшиеся зубы [14].

4-е Национальное исследование здоровья полости рта Китая, проведенное в 2018 году, показало, что распространенность кариеса среди 5-летних китайских детей составляет 71,9% (Du M.Q. et al., 2018). Кариес зубов оказывает значительное влияние на здоровье и качество жизни детей, поскольку это может привести к постоянной боли, сепсису и пропуску школьных дней, ухудшению успеваемости и дальнейшему усилению социального неравенства [15]. В Гонконге 51% детей в возрасте 5 лет требовали неотложную помощь, а 92% остались без лечения. Не леченный ранний детский кариес затронул 57% 5-летних детей Гонконга [16]. В Гонконге 75% детей дошкольного возраста никогда не посещали стоматолога, а распространенность РДК увеличилась с 38% у 3-летних детей до 55% у 5-летних [17]. В связи с этим в 2019 году была запущена общая территориальная выездная стоматологическая служба, призванная обеспечить детям дошкольного возраста бесплатный стоматологический осмотр и фторотерапию [18].

В связи с актуальностью данного заболевания и возможными осложнениями, к которым оно может привести, требуется разработка его профилактики. Считается, что использование зубных паст, содержащих фтор, приводит к заметному снижению заболеваемости [19]. Помимо этого существуют фторлаки, которые наносятся тонким слоем непосредственно на поверхность зуба [20]. Ионы фтора, связываясь с ионами кальция, образуют депо фторapatита, запечатывают дентинные каналы, тем самым

защищая зубы от действия кислот и способствуя их реминерализации [21]. Также следует обратить внимание на питание детей, необходимо сократить употребление простых углеводов, являющихся субстратом для развития кариесогенных бактерий [22]. Более того, необходимо совершенствовать санитарное просвещение среди родителей и детей – внедрять программы повышения осведомленности о правильной гигиене полости рта, причинах и возможных осложнениях раннего детского кариеса [23].

## Материалы и методы

В исследование включили 273 ребенка в возрасте от 1 до 6 лет, которые были разделены на группы в зависимости от территориального признака. Исследование было одобрено комитетом по рассмотрению протоколов Аффiliated больницы Университета Тайань в провинции Шаньдун, Китай № 432-1 от 21.01.2023 г. Получено и одобрено локально этическим комитетом № 03-23 от 06.02.2023 ФГАОУ ВО Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Дети были разделены на 2 группы. В группу I было включено 143 ребенка, обследованных в Российской Федерации (РФ). В группу II было включено 130 детей, обследованных в провинции Шаньдун, Китай (рисунок 1).

После комплексного стоматологического обследования были сформированы группы детей с кариозным процессом и без:

- Группа IA – 92 детей с кариесом, обследованных в РФ.
- Группа IB – 51 детей без кариеса, обследованных в РФ.
- Группа IIA – 101 детей с кариесом, обследованных в провинции Шаньдун, Китай.
- Группа IIB – 29 детей без кариеса, обследованных в провинции Шаньдун, Китай.

Анкетирование представителей детей. Представителей детей (n = 273) попросили заполнить анкету на месте в тот же день перед клиническим обследованием их детей. За основу была взята анкета из 4<sup>th</sup> National Oral Health Survey in China, адаптированная для нашего исследования на русском, китайском и английском языках. Исследование включало следующие вопросы: об уровне образования представителей детей; о режиме, привычках питания и гигиене полости рта детей; о восприятии

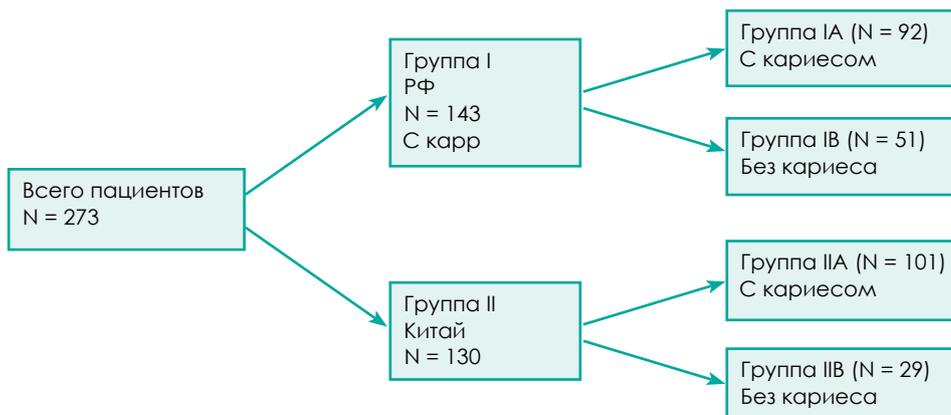


Рисунок 1. Распределение пациентов по группам

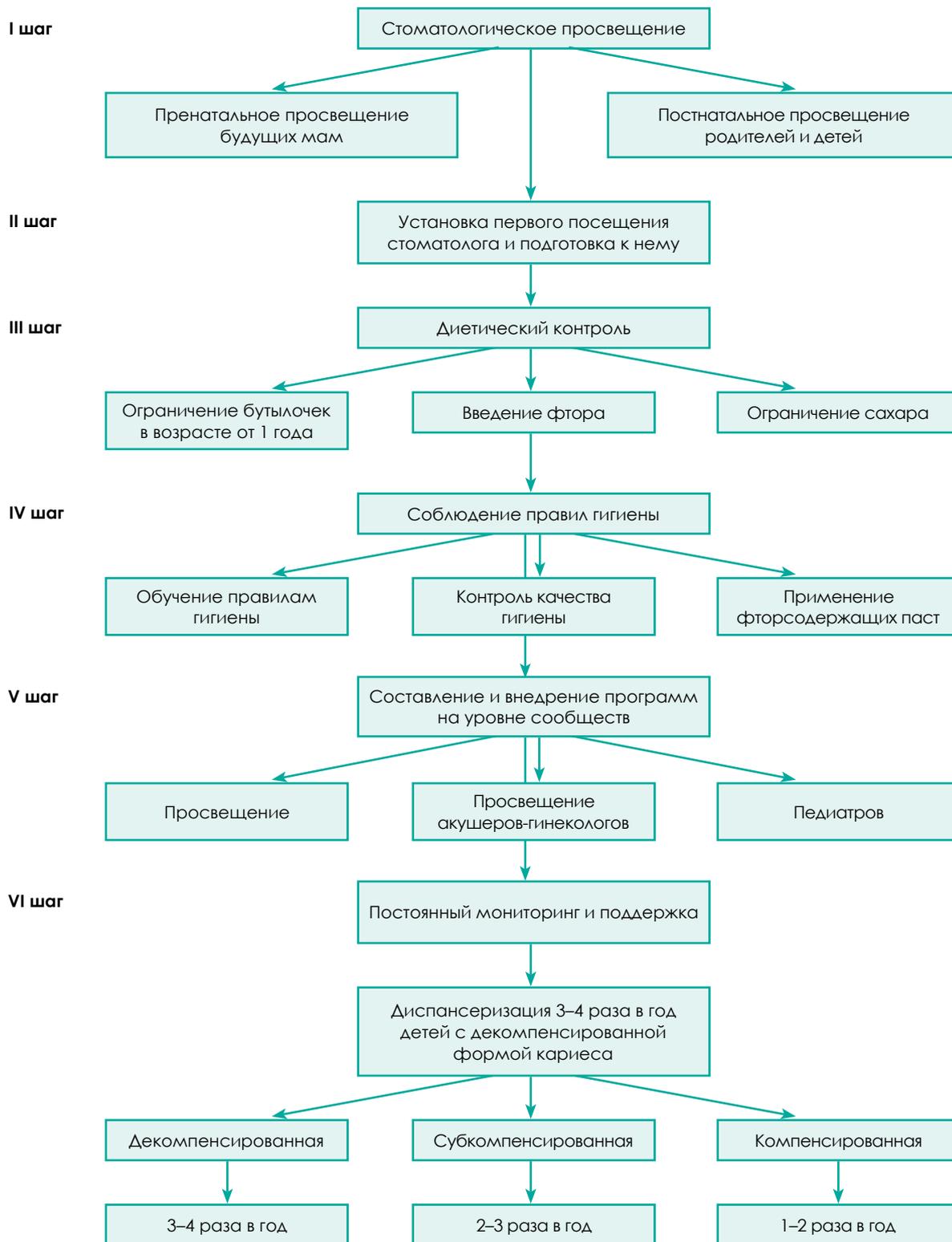


Рисунок 2. Алгоритм «модель» профилактики раннего детского кариеса

и знаниями родителями состояния полости рта ребенка; об осложнениях течения беременности. Из полученных результатов мы сформировали и разработали алгоритм профилактической стоматологической помощи детям с ранним детским кариесом (рисунок 2), апробированным в аффилированной больнице Университета Тайань

в провинции Шаньдун. Этот алгоритм включал в себя шесть взаимосвязанных этапов: 1) Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста с помощью пренатального обучения и участия родителей; 2) Этап профилактики кариеса у детей в раннем возрасте путем раннего посещения стоматолога; 3) Этап профилактики кариеса у де-

тей раннего возраста с помощью рационального питания; 4) Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста с помощью методов гигиены полости рта; 5) Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста с помощью программ на уровне сообщества; 6) Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста посредством постоянного мониторинга и поддержки. Каждый этап включал, так же в себя шесть шагов действий профилактических мероприятий.

## Результаты

Ранее проведенные нами исследования на выявления факторов риска [24] и логистически регрессионный их анализ показал важность таких факторов риска в развитии РДК, как поздний возраст начала чистки зубов (3 года и старше), частота чистки зубов через день. Когорта детей, обследованных в Китае чистила зубы «через день» статистически значимо чаще ( $p > 0,05$ ), чем когорта в РФ 43,2% против 22,8%. Следует отметить, что уровень гигиены полости рта у когорты пациентов в РФ по результатам проведенного исследования был лучше, чем у пациентов в Китае. Следовательно, данный алгоритм будет наиболее эффективным для применения в Китае и позволит снизить частоту РДК в Китае. При внедрении данного алгоритма профилактической стоматологической помощи было важно на каждом этапе поставить цель и пошагово ее внедрять, формируя хорошие привычки в области гигиены полости рта с раннего возраста, обучая представителей детей, осуществляющих уход, а также осуществлять контроль эффективности стратегий поддержания здоровья полости рта ребенка.

### 1. Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста с помощью пренатального обучения и участия родителей

**Шаг 1:** Пренатальное обучение будущих матерей.

Цель: Дать матерям знания о здоровье полости рта и его влиянии на их ребенка.

**Шаг 2:** Раннее посещение стоматолога младенцами.

Цель: Как можно раньше организовать для ребенка стоматологический кабинет.

**Шаг 3:** Вовлечение родителей в практику гигиены полости рта.

Цель: прививать навыки правильной гигиены полости рта с младенчества.

**Шаг 4:** Диетический менеджмент и консультирование

Цель: пропагандировать здоровые пищевые привычки для предотвращения РДК.

**Шаг 5:** Вовлечение сообщества и программы поддержки.

Цель: Создать благоприятную среду для семей.

**Шаг 6:** Постоянный мониторинг и обратная связь.

Цель: Обеспечить постоянную поддержку и адаптацию стратегий.

Следующий алгоритм должен быть направлен на создание стоматологического кабинета, обучение родителей и оказание профилактической помощи с раннего возраста для эффективной профилактики кариеса в раннем детском возрасте.



Рисунок 3. Этап апробации алгоритма профилактической стоматологической помощи в аффилированной больнице Университета Тайвань в провинции Шаньдун

### 2. Этап профилактики кариеса у детей в раннем возрасте путем раннего посещения стоматолога

**Шаг 1:** Создание стоматологического кабинета.

Цель: Обеспечить, чтобы у каждого ребенка с раннего возраста был назначенный стоматолог (рисунок 3).

**Шаг 2:** Всестороннее просвещение по вопросам гигиены полости рта.

Цель: Информировать родителей о важности гигиены полости рта и профилактических мерах.

**Шаг 3:** Профилактический уход и вмешательства.

Цель: Принимать профилактические меры во время посещений стоматолога.

**Шаг 4:** Мониторинг и последующее наблюдение.

Цель: Обеспечить постоянную оценку состояния полости рта ребенка.

**Шаг 5:** Вовлечение и поддержка сообщества.

Цель: Создание благоприятной среды для семей.

**Шаг 6:** Постоянная оценка и совершенствование.

Цель: Адаптировать стратегии на основе результатов и обратной связи.

### 3. Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста с помощью рационального питания

**Шаг 1:** Дородовое обучение по вопросам питания.

Цель: Познакомить будущих матерей со знаниями о важности правильного питания для здоровья полости рта.

**Шаг 2:** Раннее приобщение к здоровому питанию.

Цель: Формировать привычки здорового питания с младенчества.

**Шаг 3:** Ограничение потребления сахара.

Цель: Снизить риск кариеса, контролируя потребление сахара.

**Шаг 4:** Поощрение практики здорового питания.

Цель: Пропагандировать методы кормления, которые сводят к минимуму риск развития РДК.

**Шаг 5:** Регулярный мониторинг и поддержка.

Цель: Обеспечить постоянную оценку пищевых привычек и состояния полости рта.

**Шаг 6:** Вовлечение общественности и повышение осведомленности.

Цель: Создать благоприятную среду для семей в отношении диетических практик.

#### **4. Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста с помощью методов гигиены полости рта**

**Шаг 1:** Просвещение и повышение осведомленности.

Цель: Повысить осведомленность родителей и лиц, осуществляющих уход, о важности гигиены полости рта.

**Шаг 2:** Установление режима дня.

Цель: Поощрять установление постоянного режима гигиены полости рта.

**Шаг 3:** Применение профилактических мер.

Цель: Внедрять профилактические стратегии для улучшения гигиены полости рта.

#### **5. Этап профилактики кариеса у детей раннего возраста с помощью программ на уровне сообщества**

**Шаг 1:** Оценка и вовлечение сообщества.

Цель: Определить потребности сообщества и привлечь заинтересованные стороны.

**Шаг 2:** Образовательные программы для родителей и лиц, осуществляющих уход за детьми.

Цель: Поощрять установление постоянного режима гигиены полости рта.

**Шаг 3:** Доступ к профилактической стоматологической помощи.

Цель: Улучшить доступ к стоматологическим услугам для детей.

**Шаг 4:** Пропаганда здорового питания.

Цель: Поощрять привычки здорового питания для снижения риска развития кариеса.

**Шаг 5:** Постоянный мониторинг и оценка.

Цель: Оценить эффективность общественных программ.

Цель: Создать благоприятную среду для поддержания гигиены полости рта.

**Шаг 6:** Пропаганда и разработка политики.

Цель: Поддерживать политику, направленную на укрепление здоровья полости рта.

#### **6. Алгоритм профилактики кариеса у детей раннего возраста посредством постоянного мониторинга и поддержки**

**Шаг 1:** Проведение базовых оценок.

Цель: Выявить детей, подверженных риску развития РМЖП, и установить базовый уровень для мониторинга.

**Шаг 2:** Осуществление регулярных контрольных посещений.

Цель: Мониторинг состояния здоровья полости рта и усиление профилактических мер.

**Шаг 3:** Предоставление образовательных ресурсов.

Цель: Вооружить родителей и лиц, осуществляющих уход, знаниями и навыками для предотвращения РДК.

**Шаг 4:** Участие в мотивационном собеседовании.

Цель: Способствовать изменению поведения родителей и воспитателей.

**Шаг 5:** Программы поддержки на уровне сообщества.

Цель: Способствовать вовлечению сообщества и оказанию поддержки в профилактике РДК.

**Шаг 6:** Постоянная оценка и обратная связь.

Цель: Оценить эффективность стратегий мониторинга и поддержки. Использовать отзывы родителей и лиц, осуществляющих уход, для совершенствования образовательных материалов и программ поддержки, гарантируя, что они отвечают потребностям сообщества.

#### **Выводы**

Распространенность кариеса у детей в раннем возрасте является актуальной проблемой общественного здравоохранения, требующей комплексных стратегий профилактики и лечения. Для снижения заболеваемости необходимо учитывать многофакторный характер кариеса, включая пищевые привычки, социально-экономические факторы и доступ к стоматологической помощи. Программы на уровне сообщества, направленные на просвещение, профилактику и рациональное питание, могут существенно повлиять на РДК и улучшить общее состояние полости рта у детей. А разработанный нами многоэтапный алгоритм подчеркивает важнейшую роль постоянного мониторинга и поддержки в профилактике кариеса у детей раннего возраста. Систематически проводя базовую оценку, регулярные наблюдения, используя образовательные ресурсы, мотивационные собеседования, вовлечение общественности и постоянную оценку, медицинские работники могут значительно снизить частоту возникновения РДК и способствовать улучшению состояния полости рта у детей

#### **Список литературы / References**

1. Kazemina, M., Abdi, A., Shohaimi, S., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Salari, N., & Mohammadi, M. (2020). Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head & face medicine*, 16(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s13005-020-00237-z>.
2. Shrestha S.K., Arora, A., Manohar N., Ekanayake K. & Foster, J. (2024). Association of Breastfeeding and Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 16(9), 1355. <https://doi.org/10.3390/nu16091355>.
3. Abdelrahman, M., Hsu, K. L., Melo, M. A., Dhar, V., & Tinanoff, N. (2021). Mapping Evidence on Early Childhood Caries Prevalence: Complexity of Worldwide Data Reporting. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 14(1), 1–7. <https://doi.org/10.5005/ijp-journals-10005-1882>.
4. Wagle M, D'Antonio F, Reierth E, et al. Dental caries and preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2018;8:e018556. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018556>.
5. Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Psychosocial factors and early childhood caries among low-income African-American children in Detroit. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007 Dec;35(6):439–48. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00352.x>.

6. Arora A, Schwarz E, Blinkhorn AS. Risk factors for early childhood caries in disadvantaged populations. *J Investig Clin Dent*. 2011 Nov;2(4):223–8. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2011.00070.x>.
7. Colak, H., Dülgergil, C. T., Dallı, M., & Hamidi, M. M. (2013). Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *Journal of natural science, biology, and medicine*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/10.4103/0976-9668.107257>.
8. Kelly M, Bruerd B. The prevalence of baby bottle tooth decay among two native American populations. *J Public Health Dent*. 1987 Spring;47(2):94–7. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.1987.tb01983.x>.
9. Anil, S., & Anand, P. S. (2017). Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. *Frontiers in pediatrics*, 5, 157. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00157>.
10. Nurelhuda NM, Al-Haroni M, Trovik TA, Bakken V. Caries experience and quantification of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* in saliva of Sudanese schoolchildren. *Caries Res*. 2010;44(4):402–7. <https://doi.org/10.1159/000316664>.
11. Douglass JM, Douglass AB, Silk HJ. A practical guide to infant oral health. *Am Fam Physician*. 2004 Dec 1;70(11):2113–20. PMID: 15606059.
12. Berkowitz RJ. Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. *J Can Dent Assoc*. 2003 May;69(5):304–7. PMID: 12734024.
13. Saethre-Sundli, H. B., Wang, N. J., & Wigen, T. I. (2020). Do enamel and dentine caries at 5 years of age predict caries development in newly erupted teeth? A prospective longitudinal study. *Acta Odontologica Scandinavica*, 78(7), 509–514. <https://doi.org/10.1080/00016357.2020.1739330>.
14. Sounah, S. A., & Madfa, A. A. (2020). Correlation between dental caries experience and the level of *Streptococcus mutans* and *lactobacilli* in saliva and carious teeth in a Yemeni adult population. *BMC research notes*, 13(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s13104-020-04960-3>
15. Peltzer K, Mongkolkeha A, Satchaiyan G, Rajchagool S, Pimpak T. Sociobehavioral Factors Associated with Caries Increment: A Longitudinal Study from 24 to 36 Months Old Children in Thailand. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2014; 11(10):10838–10850. <https://doi.org/10.3390/ijerph111010838>.
16. Fan, C., Wang, W., Xu, T. et al. Risk factors of early childhood caries among children in Beijing: a case-control study. *BMC Oral Health* 16, 98 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0289-6>.
17. Chen, Kitty J., et al. «Prevalence of early childhood caries among 5-year-old children: A systematic review.» *Journal of investigative and clinical dentistry* 10.1 (2019): e12376. <https://doi.org/10.1111/jicd.12376>.
18. Chai, H., Kiuchi, S., Osaka, K., Aida, J., Chu, C., & Gao, S. (2022). Knowledge, practices and attitudes towards silver diamine fluoride therapy among dentists in Japan: a mixed methods study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8705. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148705>.
19. Lynch R. J. (2013). The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: a review. *International dental journal*, 63 Suppl 2(Suppl 2), 3–13. <https://doi.org/10.1111/ijdj.12076>.
20. Rashed, T., Alkhalefa, N., Adam, A., & Alkheraif, A. (2022). Pit and Fissure Sealant versus Fluoride Varnish for the Prevention of Dental Caries in School Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of clinical practice*, 2022, 8635254. <https://doi.org/10.1155/2022/8635254>.
21. Особенности патогенеза и профилактики раннего детского кариеса / Бароева А.Р., Мамиева С.С. // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 1. DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_01\_1. Baroeva A.R. Features of pathogenesis and prevention of early child caries / A.R. Baroeva, S.Ch. Mamieva // *Modern Issues of Biomedicine*. – 2022. – Vol. 6. – № 1. DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_01\_1.
22. Махсумова С.С., Махсумова И.Ш., Адылова Ф.А., Холматова З.Д. // Проблемы в современной профилактике кариеса зубов у детей // *Вестник науки и образования*. – 2021. – № 13–2(116). – С. 9–16. – DOI 10.24411/2312-8089-2021-11302. Makhsumova S.S., Makhsumova I.Sh., Adilova F.A., Kholmatoeva Z.D. // *Problems in modern dental caries prevention in children* // *Bulletin of Science and Education*. – 2021. – № 13–2(116). – Pp. 9–16. – DOI 10.24411/2312-8089-2021-11302.
23. Vanka, S., Vanka, A., Wali, O., Chauhan, N.S., Alhazmi, L.S., & Alqazlan, A.A. (2022). Prevalence of Early Childhood Caries among the 3–5-year-old Children in Jeddah, Saudi Arabia. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 15(Suppl 2), S197–S200. <https://doi.org/10.5005/ijp-journals-10005-2152>.
24. Сян Л., Скакодуб А.А., Козлитина Ю.А., Адмакин О.И., Якубов С.И. Факторы риска возникновения раннего детского кариеса у китайских детей в городе Тайнань в провинции Шаньдун // *Медико-фармацевтический журнал «Пульс»*. 2024;26(7):35–41. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2024-26-7-35-41>. Xiang L., Skakodub A.A., Kozlitina Yu.A., Admakin O.I., Yakubov S.I. RISK Factors for the occurrence of early childhood caries in Chinese children in the city of Tai'an in Shandong province // *Medical & pharmaceutical journal "Pulse"*. – 2024;26(7):35–41. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2024-26-7-35-41>.

Статья поступила / Received 06.03.2025  
 Получена после рецензирования / Revised 07.03.2025  
 Принята в печать / Accepted 17.03.2025

#### Информация об авторах

**Скакодуб Алла Анатольевна**<sup>1</sup> – к.м.н., доцент кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии Института стоматологии им. Е.В. Боровского E-mail: skalla71@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4530-4721>

**Ли Сян**<sup>1</sup> – аспирант кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии Института стоматологии им. Е.В. Боровского ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7377-8441>

**Цзинь Ияо**<sup>1</sup> – аспирант кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии Института стоматологии им. Е.В. Боровского ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4737-0629>

**Цзэн Жуйцзе**<sup>1</sup> – аспирант кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии Института стоматологии им. Е.В. Боровского ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8047-2045>

**Козлитина Юлия Александровна**<sup>1</sup> – к.м.н., доцент кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии Института стоматологии им. Е.В. Боровского E-mail: kozlitina\_yu\_a@staff.sechenov.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4964-7441>

**Павлова Алёна Петровна**<sup>1</sup> – студентка 3 курса Института стоматологии им. Е.В. Боровского ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0310-7214>

**Воронин Вадим Анатольевич**<sup>2</sup> – к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Института материнства и детства ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1686-9791>

**Сагитдинова Татьяна Николаевна**<sup>2</sup> – к.м.н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Института материнства и детства ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9315-7283>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация  
<sup>2</sup> ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

#### Контактная информация:

Скакодуб Алла Анатольевна. E-mail: skalla71@mail.ru

#### Author information

**Skakodub Alla A.**<sup>1</sup> – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics of the Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky E-mail: skalla71@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4530-4721>

**Li Xiang**<sup>1</sup> – Graduate Student of the Department of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics of the Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7377-8441>

**Jin Yiyao**<sup>1</sup> – Graduate Student of the Department of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics of the Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4737-0629>

**Zeng Ruijie**<sup>1</sup> – Graduate Student of the Department of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics of the Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8047-2045>

**Kozlitina Yulia A.**<sup>1</sup> – Ph.D. of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics of the Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky E-mail: kozlitina\_yu\_a@staff.sechenov.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4964-7441>

**Pavlova Alena P.**<sup>1</sup> – 3<sup>rd</sup> year student at the Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0310-7214>

**Voronin Vadim A.**<sup>2</sup> – Ph.D of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry, Institute of Motherhood and Childhood2. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1686-9791>

**Saglitdinova Tatyana N.**<sup>2</sup> – Ph.D of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry, Institute of Motherhood and Childhood ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9315-7283>

<sup>1</sup> Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University, Moscow, Russian Federation

#### Contact information

Skakodub Alla A. E-mail: skalla71@mail.ru

**For citation:** Skakodub A.A., Li Xiang, Jin Yiyao, Zeng Ruijie, Kozlitina Y.A., Pavlova A.P., Voronin V.A., Sagitdinova T.N. Development of an algorithm for the prevention of early caries for Chinese and Russian children // *Medical alphabet*. 2025;(10):43–48. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-10-43-48>

