

ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Муртазаев С.С.¹, Ахрорходжаев Н.Ш.², Исмаилов Б.У.³, Норматов М.А.⁴

¹Муртазаев Саидмуродхон Саидиаълоевич – доктор медицинских наук, доцент,
кафедра детской терапевтической стоматологии;

²Ахрорходжаев Нодирхон Шахобиддинович – PhD, ассистент,
кафедра факультативной терапевтической стоматологии;

³Исмаилов Боходир Ураимович – магистр;

⁴Норматов Музаффарбек Абдугуломович – магистр,
кафедра детской терапевтической стоматологии,
Ташкентский государственный стоматологический институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в настоящее время существует ряд стратегий профилактики кариеса в области общественного здравоохранения детей и видов вмешательства. Выбор между конкурирующими программами общественного здравоохранения полости рта, который не всегда является легким решением для специалистов по планированию общественного здравоохранения. Ранний кариес у детей является многофакторным заболеванием, связанным с взаимодействием кариесогенных микроорганизмов, воздействием углеводов, неправильной практикой кормления и рядом социальных переменных. Это может повлиять на благополучие ребенка, способность к обучению и качество жизни, данная вирулентная форма кариеса зубов начинается вскоре после прорезывания зубов в основном на гладких поверхностях зубов, которые прогрессируют в быстром состоянии, и оказывают длительное пагубное воздействие на зубной ряд.

Ключевые слова: дети, кариес зубов, факторы риска, первичная профилактика, уровень гигиенических знаний.

PREVENTION OF DENTAL CARIES IN PRESCHOOL CHILDREN

Murtazaev S.S.¹, Ahrorkhodzhaev N.Sh.², Ismailov B.U.³, Normatov M.A.⁴

¹Murtazaev Saidmurodkhon Saidialoevich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY;

²Ahrorkhodzhaev Nodirkhon Shakhobiddinovich - PhD, Assistant,
DEPARTMENT OF OPTIONAL THERAPEUTIC DENTISTRY;

³Ismailov Bokhodir Uraimovich – Master;

⁴Normatov Muzaffarbek Abdugulomovich – Master,
DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY,
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: currently, there are a number of strategies for the prevention of caries in the field of children's public health and types of intervention. Choosing between competing oral public health programs is not always an easy decision for public health planners. Early caries in children is a multifactorial disease associated with the interaction of cariogenic microorganisms, exposure to carbohydrates, poor feeding practices and a number of social variables. It can affect the child's well-being, learning ability and quality of life, this virulent form of dental caries begins shortly after teething on mostly smooth tooth surfaces that progress rapidly and have a long-term detrimental effect on the dentition.

Key words: children, dental caries, risk factors, primary prevention, level of hygiene knowledge.

УДК 616.314-022.7-06-08-084-053.2

На Всемирном саммите по проблемам кариеса раннего возраста в Бангкоке в 2018 году было отмечено, что кариес временных зубов находится на 10-м месте среди 291 наиболее распространенного заболевания, а также является состоянием, значительно влияющим на качество жизни детей и их семей [10, 25].

Рядом исследований доказано, что основными факторами, способствующими высокой распространенности кариеса, являются неправильная практика кормления, семейное социально-экономическое происхождение, отсутствие родительского образования и отсутствие доступа к стоматологической помощи. Здоровье полости рта играет важную роль у детей для поддержания функций полости рта и требуется для приема пищи, развития речи и положительного представления о себе [5, 24].

В работе китайских ученых Li J, Fan W, Zhou Y, Wu L (2020) установлено, что дети дошкольного возраста в провинции Гуандун, особенно дети из сельских районов, имели значительное количество

развития кариеса зубов (ЕСС). Связанные факторы для ЕСС включали демографию, показатели здоровья полости рта, диетические факторы и социально-экономические факторы. По мнению ученых необходимо больше внимания уделять профилактике ЭЖК с раннего возраста. Авторы рекомендуют: необходимо усилить структуру социальной поддержки здоровья полости рта. Следует активизировать просвещение и пропаганду гигиены полости рта, особенно в сельских районах, в целях сокращения неравенства между городскими и сельскими районами [2, 23, 29].

Польские ученые (Olczak-Kowalczyk D, Gozdowski D, Kaczmarek U.2020) представляют итоги оценки распространенности и связанных с ней факторов кариеса раннего детства (ЕСС) у детей в польском населении. [34]. Было проведено перекрестное исследование с участием 656 трехлетних дошкольников обоих полов. Данные были собраны путем устного осмотра детей и анкеты, самостоятельно сообщенной их родителями. Вопросник содержал информацию о социально-демографических аспектах, практике кормления и гигиены полости рта, использовании стоматологической помощи и знаниях в области стоматологического здоровья. Связи между ЕСС и факторами, связанными с кариесом, были проанализированы с использованием двумерной и многомерной логистической регрессии и теста Манна-Уитни U. [1, 32]. ЕСС был диагностирован у 64,0% детей из сельской местности и 46,6% из городской, чаще у мальчиков (57,7%) по сравнению с девочками (49,5%) и S-ЕСС у 37,1%, 24,2%, 31,5% и 27,5% соответственно. Были обнаружены связи между опытом кариеса и проживанием в сельской местности, мужским полом, уровнем образования и знаниями о здоровье полости рта родителя, частотой чистки зубов, ночным кормлением из бутылочки и кормлением сладкими напитками в возрасте старше 12 месяцев, потреблением подслащенных в течение первых 2 лет и употреблением сладких напитков один раз в неделю на двухвариантном уровне. [18]. В окончательной модели логистического многомерного регрессионного анализа семь переменных были связаны с опытом ЕСС. Они выявили вероятность в порядке убывания: проживание в сельской местности (отношение шансов (OR) = 1,90); кормление ребенка в течение первых 2 лет подслащенной пищей (ОШ = 1,77); ночное распитие сладких напитков ребенком >12 месяцев (ОШ = 1,73); уровень образования родителя (OR = 1,53); пол - мужской (OR = 1,48); ночное кормление ребенка старше 12 месяцев из бутылочки (ОШ = 1,44); и частота чистки зубов (ОШ = 1,41). Наиболее заметными факторами риска для ЕСС были проживание в сельской местности, потребление подслащенных продуктов в течение первых 2 лет и ночное употребление сладких напитков ребенком старше 12 месяцев [1, 4, 27, 28].

В Узбекистане выполнены ряд интересных исследований по различным направлениям профилактики кариеса у детей. Большая часть этих исследований, направлены на устранение этиологических факторов, вызывающих заболевания зубов кариесом, относятся к методам первичной профилактики, способствующим снижению прироста кариеса зубов [13]. Итоги изучения заболеваемости зубочелюстной системы у детей, проживающих в Кашкадарьинской области Узбекистана представлено в статье ученых ТПСИ [2, 17]. Авторы приводят данные о влиянии вредных воздействий окружающей среды в регионе Кашкадарьинской области. Дети –наиболее чувствительная категория населения, реагирующая на состояние окружающей среды. Техногенная нагрузка воды и почвы тяжелыми металлами Сг, Cs, Rb, Zn, Со и F изучена в Карши, Китабском районе, Мубораке, Бойсуне, Чирокчи, Косоне, Гузаре и на сооружениях по очистке сточных вод от Шуртанского химического комплекса. Химические анализы почвы на содержание в почве ионов тяжелых металлов проведены в Центральной лаборатории Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан. Изучена заболеваемость зубочелюстной системы 200 детей, из них 109 мальчиков и 91 девочка в возрасте 3-14 лет. Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что фактическое содержание тяжелых металлов в почве Кашкадарьинской области ниже ПДК. В воде выявлены низкие концентрации фтора. Распространенность кариозных поражений зубов среди детей в Кашкадарьинского вилоята очень высока. Интенсивность кариеса (по индексам КПУ+кп (кп)) у девочек выше по сравнению с мальчиками. В Карши, Яккабоге, Мубораке, Дехконободде и Гузоре прослеживается аналогичная ситуация. Самый высокий индекс КПУ отмечен у девочек, проживающих в Гузоре, по сравнению с КПУ у мальчиков этого же региона. Таким образом, литературные данные представляют разнообразный спектр основных факторов развития кариеса зубов у детей дошкольного возраста, которые требуют углубленного исследования проблемы. Младший школьный возраст более применим для выполнения стоматологических образовательных программ и формирования у детей осознанного подхода к профилактике и излечению стоматологических болезней. Таким образом, верный гигиенический уход за полостью рта может предотвратить появление и развитие не только лишь кариеса, однако и воспалительных болезней десен. Гигиеничное воспитание считается важным из абсолютно всех известных направлений профилактики в детской стоматологии [3, 22, 35].

Профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста является приоритетом для стоматологических услуг. Целью исследования изучение кариесно-профилактического эффекта 2 фторидных лаков у кариес-активных детей дошкольного возраста, а затем сравнение результата с нелаковой контрольной группой [33]. После скрининга 180 детей дошкольного возраста в возрасте 36–71

месяца с не менее чем 1 некавитированным поражением были зачислены и случайным образом распределены в 3 параллельные группы, а именно: А: 1,5% лака фторида аммония (Fluor Protector S), В: 5% лака NaF (Duraphat) и С: профессиональная чистка зубов. Все дети были отозваны каждые три месяца для вмешательства, и их родителям было поручено чистить зубы зубной пастой с фтором 1000 ppm два раза в день. Кариеc был зарегистрирован на исходном уровне и через 12 месяцев калиброванным экспертом, и заболеваемость была оценена на некавитированном (d2) и кавитированном (d3) уровне. Мы проверили различия между группами с χ^2 и двусторонние t-тесты. Сто семьдесят два ребенка (95,6%) завершили исследование, а у 56 (32,6%) и 35 (19,2%) развились новые поражения d2 и d3 соответственно. Оба лака снижали частоту возникновения кариеса по сравнению с контрольной группой, но не было существенной разницы между группой А и группой В. По сравнению с группой С относительный риск развития кавитационных поражений составлял 0,39 (95% ДИ 0,22–0,62) в группе А и 0,26 (95% ДИ 0,14–0,50) в группе В. Общая предотвращенная фракция ($\Delta d2d3mft$) для группы А и группы В составила 19,9 и 22,5% ($p < 0,05$) соответственно. В течение периода исследования не наблюдалось и не сообщалось о каких-либо побочных эффектах. В заключение, 2 фторидных лака продемонстрировали равную способность снижать заболеваемость кариесом у кариесно-активных детей дошкольного возраста в течение 12-месячного периода по сравнению с контрольной группой [6, 21, 37].

Согласно рекомендациям экспертов, следует поощрять ежедневное использование системных фторидов в виде фторированной воды, соли или молока. Местное применение фторидов должно осуществляться в виде ежедневной двукратной чистки зубов с использованием фторидсодержащей пасты с концентрацией фторида 1000 ppm и соответствующим возрасту ее количеством на щетке - в виде следов (примерно 0,1 мг F) для детей младше 3 лет и размером с горошину (примерно 0,25 мг F) для детей в возрасте 3-6 лет [11, 30]. Группа авторов из Волгограда Маслак Е.Е., Онищенко Л.Ф., Соболева С.Ю. (2020) рассматривают результат клинико-экономического анализа программ профилактики кариеса методом математического моделирования. Недооценка важности экономического анализа является препятствием для внедрения программ профилактики кариеса. Авторы изучали использование метода математического моделирования, клинико-экономическую эффективность программ профилактики кариеса зубов, проводимых для школьников [7, 31]. Для определения клинико-экономической эффективности программ профилактики кариеса (образовательные, герметизации фиссур и фторидного лака) использовали метод математического моделирования. Стоимость внедрения программ профилактики и затраты на лечебные мероприятия без применения мер профилактики определяли в соответствии с расценками Волгоградского территориального фонда обязательного медицинского страхования в 2018 году. Различия между стоимостью программы профилактики и затратами, необходимыми на лечение «предупрежденного кариеса», определяли термином «экономия». Выявлено, что стоматологическая образовательная программа для первоклассников имеет кратковременную (два года) клинико-экономическую эффективность. [14, 19]. При проведении в течение шести лет непрерывной стоматологической образовательной программы гигиенистами стоматологическими или врачами-стоматологами экономия составляла (в расчете на 100 детей) 99,5-115,0 тысяч рублей или 84,0-99,6 тысяч рублей соответственно. Экономический эффект программы герметизации фиссур первых постоянных моляров через два года появлялся только при ее выполнении гигиенистами стоматологическими. Через шесть лет эффективность программы составляла 181,3 тысяч рублей или 146,2 тысяч рублей в расчете на 100 детей, в зависимости от выполнения программы гигиенистами стоматологическими или врачами-стоматологами [12, 26, 36]. Стоимость программы применения фторидного лака оказалась выше, чем лечение предотвращенного кариеса. Однако количество «предупрежденного кариеса» после применения фторидного лака выше, чем при проведении образовательных программ. Кроме того, применение фторидного лака, в отличие от герметизации фиссур, позволяет предупреждать кариес гладких поверхностей постоянных зубов [9, 15]. Предложенный метод математического моделирования может использоваться для планирования программ профилактики кариеса с учетом наличия персонала и финансовых ресурсов, оценки клинико-экономической эффективности внедрения профилактических программ. Современная стоматология отмечается значительными успехами в профилактике и лечении кариеса у детей, с каждым годом методы совершенствуются и появляются новые, и тем не менее намного проще предупредить заболевание, чем лечить его. Профилактика является залогом здоровья, она способна предотвратить множество заболеваний в том числе кариес у детей дошкольного возраста [8, 16, 20].

Список литературы / References

1. Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М. Оценка состояния заболеваемости кариесом в детском возрасте // Вестник науки и образования, 2021. № 13-2 (116).
2. Абдуазимова Л.А., Муртазаев С.С. Мактаб ёшидаги болаларда кариес профилактикаси комплексининг самарадорлиги микробиологик бахолаш // Stomatologiya, 2014. № 2. С. 42.

3. *Абдуазимова Л.А. и др.* Инновационный подход к лечению осложнений кариеса у детей на основе алгоритмизации диагностики // *Stomatologiya*, 2018. № 2. С. 33-38.
4. *Абдуазимова-Озсулу Л.А. и др.* Проблемы инновационного образования в медицине // *Вестник науки и образования*, 2021. № 15-2 (118). С. 50-56.
1. *Абдуазимова Л.А., Джалилова Ш.А., Мухторова М.М., Ходжаев С.С.* Усовершенствование методов лечения кариеса и его осложнений. // *Вестник науки и образования*, 2022. № 2 (122). Часть 1. С. 64-69.
2. *Ахрорходжаев Н.Ш., Муртазаев С.С., Хегай Л.Н.* Оценка влияния концентраций тяжелых металлов и фтора в почве и воде на зубочелюстную систему детей Кашкадарьинского региона//Сборник материалов международной online научно-практической конференции. «Актуальные проблемы охраны окружающей среды и здоровье населения в период пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19)», 2020. С. 153-154.
3. *Ахрорхужаев Н.Ш., Шамсиева Ш.Ф., Таджиев Ж.Б., Каримов Х.Н.* Саноати ривожланган худудларда мактаб ёшгача булган болаларнинг стоматологик статуси // *Биология ва тиббиёт муаммолари*, 2019. № 4.2 (115). С. 29-35.
4. *Азимов Б.С., Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М.* Методы активного обучения в преподавании профессиональных знаний и умений на кафедре детской терапевтической стоматологии // *Вестник Ташкентской медицинской академии*, 2019. № 3. С. 8-13.
5. *Душимухамедов М.З. и др.* Отдаленные результаты костной пластики дефекта альвеолярного отростка у пациентов с расщелиной губы и неба // *Український журнал хірургії*, 2013. № 2. С. 60-62.
6. *Зокирхонова Ш.А.* Современные способы профилактики кариеса зубов у детей. Фторпрофилактика // *Вестник науки и образования*, 2021. № 14-3 (117).
7. *Камалова М.К., Рахимов З.К., Пулатова Ш.К.* Оптимизация профилактики и лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста // *Новый день в медицине*, 2019. № 4. С. 166-168.
8. *Камалова Ф.Р.* Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей Бухарской области // *Новый день в медицине*, 2019. № 2. С. 183-185.
9. *Кисельникова Л.П. и др.* Динамика поражаемости кариесом временных и постоянных зубов у детей в возрасте 3-13 лет г. Москвы // *Стоматология детского возраста и профилактика*, 2015. Т. 14. № 3. С. 3-7.
10. *Кодирова М.Т. и др.* Фасная телерентгенограмма как метод обследования больных с зубочелюстными аномалиями // *Вестник Ташкентской медицинской академии*, 2021. №.1. С. 63-71.
11. *Маслак Е.Е., Онищенко Л.Ф., Соболева С.Ю.* Клинико-экономический анализ программ профилактики кариеса методом математического моделирования // *Стоматология детского возраста и профилактика*, 2020. № 5. С. 205-209.
12. *Махсумова С.С. и др.* Особенности проявления сахарного диабета 1 типа у детей на слизистой оболочке полости рта и губ // *Вестник науки и образования*, 2021. № 15-2. С. 118.
13. *Махсумова С.С., Досмухаммедов Э.Х., Хасанов Ф., Адылова Ф.А.* Профилактика кариеса: влияние цинка и фтора на резистентность эмали // *Вестник науки и образования*, 2021. № 13-2 (116).
14. *Муртазаев С., Ахрорходжаев Н.* Особенности профилактики и лечения кариеса зубов у детей раннего возраста (обзор литературы) // *Stomatologiya*, 2019. Т. 1. №.2 (75). С. 90-94.
15. *Муртазаев С.С., Диникулов Ж.А.* Эффективность и безопасность концентрации фторида при профилактике кариеса зубов у детей // *Вестник Ташкентской Медицинской Академии*, 2017. Т. 2817.
16. *Муртазаев С., Саитхонова И.* Стоматологический статус детей дошкольного возраста, проживающих в Учтепинском районе города Ташкента // *Stomatologiya*, 2018. Т. 1. № 4 (73). С. 50-51.
17. *Муртазаев С.С. и др.* Особенности течения острых и хронических травм слизистой оболочки полости рта у детей // *Вестник науки и образования*, 2021. № 17. С. 120.
18. *Терехова Т.Н. и др.* Дифференцированный подход к профилактике кариеса зубов у детей с различной вероятностью его развития // *Стоматология детского возраста и профилактика*, 2020. Т. 20. №. 3. С. 211-215.
19. *Хасанов Ф.К. Диникулов Ж.А., Рахматуллаева Д.У., Ахрорхужаев Н.Ш.* Мактабгача ёшдаги болаларда тиш кариеси таркалишининг ичимлик сувидаги фтор микдорига боғликлиги (Тошкент вилояти мисолида) // *Журнал медицины и инновации*, 2021. С. 131-135.
20. *Худанов Б.О., Даминова Ш.Б. и др.* Компьютерная программа диагностики, профилактики и лечения кариеса зубов у детей // *Стоматология*. Ташкент, 2012. № 1-2. С. 114-117.
21. *Шаковец Н.В.* Рекомендации экспертов ВОЗ 2017 года по профилактике кариеса зубов у детей раннего возраста // *Международные обзоры: клиническая практика и здоровье*, 2019. № 1.
22. *Abdunabievch D.D. et al.* Innovation approach to caries treatment among the children based on algorithmic diagnostics // *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 2020. Т. 5. № 9. С. 593-600.
23. *Afakova M.S.H., Murtazaev S.S.* Improving the efficiency of caries prevention due to the timing of the eruption and mineralization of permanent teeth in children environmental problems of the regions of the republic of uzbekistan // *middle european scientific bulletin*, 2020. Т. 6. С. 1-4.

24. *Anil S., Anand P.S.* Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. // *Front Pediatr.*, 2017 Jul 18;5:157.
25. *Chaffee B.W., Rodrigues P.H., Kramer P.F., Vitolo M.R., Feldens C.A.* Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience. // *Community Dent Oral Epidemiol*, 2017. Vol. 45. Pp. 216-224.
26. *Dhar V., Hsu K.L., Coll J.A. et al.* Evidence-based update of pediatric dental restorative procedures: dental materials // *J Clin PediatrDent*, 2015. Vol.39, № 4. Pp. 303-310.
27. *Guedes R.S., Piovesan C., Ardenghi CTM., et al.* Validation of visual caries activity assessment. A 2-yr cohort study. // *J Dent Res*, 2014. vol. 93. № 7. Pp. 101-107.
28. *Folayan M.O. (ed.).* A Global Compendium of Oral Health: Tooth Eruption and Hard Dental Tissue Anomalies. Cambridge Scholars Publishing, 2019.
29. *Li J., Fan W., Zhou Y., Wu L., Liu W., Huang S.* The status and associated factors of early childhood caries among 3- to 5-year-old children in Guangdong, Southern China: a provincial cross-sectional survey. // *BMC Oral Health*. 2020 Sep 25;20(1):265.
5. *Kholmatova Z.D. Dinikulov J.A., Abduazimova L.A., Abbasova D.B., Mukhtarova M.M.* Prevention of dental caries with the method of flourination of milk products // *Turkish Journal of bPhysiotherapy and Rehabilitation*. 2021. C. 33709-33714
30. *Vislobokova E.V., Kiselnikova L.P., Lezhnev D.A., Murtazaev S.S., Sholokhova N.A.* Periodontal status evaluation in adolescents with hereditary rickets-like diseases // *Stomatologija*, 2021. C. 63-69.
31. *Makhmudjanovich D.D. et al.* Characteristics of morphometric parameters of the maxillo-facial region of patients with gnatic forms of occlusion abnormalities // *European science review*, 2019. T. 2. № 1-2. C. 95-99.
32. *Murtazaev S.S., Pak I.E., Murtazaev S.* Anthropometrical Parameters of the Orthognathic Bite in People of Uzbek Nationality // *International Journal of BioMedicine*, 2015. T. 5. № 1. C. 35-37.
33. *Murtazaev S.S. et al.* Oral health and prevention of dental caries in preschool children living in conditions of biogeochemical fluorine deficiency // *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 2020. T. 7. № 8. C. 1316-1332.
34. *Olczak-Kowalczyk D., Gozdowski D., Kaczmarek U.* Factors Associated with Early Childhood Caries in Polish Three-Year-Old Children. // *Oral Health Prev Dent.*, 2020 Sep 4;18(1):833-842.
35. *Twetman S.* Caries risk assessment in children: how accurate are we? // *Eur Arch Paediatr Dent*, 2016, vol. 17. Pp. 27-32.
36. *Shahobiddinovich A.N., Bahtiyorovich T.J., Saidaloevich M.S.* Stomatological status of preschool children in certain regions of the republic of uzbekistan // *International scientific review*, 2020. № LXVI. C. 102-106.
37. *Wagner Y., Heinrich-Weltzien R.* Evaluation of an interdisciplinary preventive programme for early childhood caries: findings of a regional German birth cohort study // *Clin Oral Investig*, 2016. Vol. 20. Pp. 1943-1952.