

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

АХРОРХОДЖАЕВ НОДИРХОН ШАХОБИДДИН УГЛИ

**ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(монография)**

Ташкент - 2024

УДК: 616.31/.053.4-084]

ББК: 56.6+55.6

А : И15

Авторы:

Ахрорходжаев Н.Ш. – доцент кафедры факультетской терапевтической стоматологии ТГСИ

Рецензенты:

1. Гулямов С.С. – проректор по инновационной работе ТашМПИ, доктор медицинских наук, профессор

2. Муртазаев С.С. – Заведующий кафедрой Детской терапевтической стоматологии доктор медицинских наук, профессор

Утверждено на Ученом совете Ташкентского государственного стоматологического института

« » 2024 год

Протокол заседания №

Ученый секретарь, д.м.н.

Юлдашев А.А.

В монографии изложены современные сведения о клиническом течении, методах выявления и профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста Андижанской области.

Проведен анализ мировой литературы по достижениям современной стоматологии в области профилактики кариеса зубов.

Представлены результаты собственных исследований в области совершенствования диагностики и профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста Андижанской области .

В монографии представлена научная литература последних 10 лет.

Монография предназначена для научных сотрудников, докторантов, преподавателей кафедр стоматологического направления, студентов и магистров стоматологических факультетов высших учебных заведений.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	4
ВВЕДЕНИЕ	5
Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	9
1.1. Литературные данные о кариесе у детей дошкольного возраста.	9
1.2. Основные факторы риска развития стоматологических заболеваний у детей раннего возраста.	18
1.3. 1.3. Современные методы лечения и профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста.	19
II. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	37
2.1. Анализ содержания фтора в питьевой воде	37
2.2. Результаты клинического исследования	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
ВЫВОДЫ	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ССЫЛОК	62

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

РМА	-	Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс
ГИ	-	Гигиенический индекс

ДШВ	-	Дети дошкольного возраста
ОИЗ	-	Общий индекс загрязнения
КПУ	-	Индекс интенсивности кариеса зубов
ПДК	-	Предельно допустимая концентрация

ВВЕДЕНИЕ

В среднем кариесом зубов у каждого ребенка поражено по 5 - 6 зубов, что ведет к росту воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, формированию хронических очагов инфекций, ранней потере зубов,

аномалиям прикуса, а также к увеличению числа общих заболеваний детей (Э.М. Мельниченко, 2016).

В связи с этим есть основания считать разработку эффективной программы профилактики кариеса зубов актуальной социальной и медицинской проблемой (П.А. Леус, 1997; Т.Ф. Виноградова, 1978; Э.М. Мельниченко, 2016; Э.М. Кузьмина, 2017)

Одним из основных факторов, определяющих высокую распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей Беларуси, является дефицит фтора в питьевой воде (0,05 - 0,40 мг/л) и продуктах питания, произведенных на территории Республики Беларусь (0,47 - 0,98 мг/кг) (В.И. Талапин, М.М. Дубенецкая, Г.В. Салей и др., 2007). Роль этого микроэлемента в профилактике кариеса зубов общеизвестна.

Содержание фтора в полном суточном рационе дошкольников Республики Беларусь составляет от 0,31+0,010 мг до 0,53+0,040 мг (Мильчина, Р.Л. Патент, 2007). Для детей от 3 до 15 лет за оптимальную дозу суточного поступления фтора в организм ВОЗ рекомендует принять 2,5 мг.

Таким образом, ясно, что в организм дошкольника республики микроэлемент фтор поступает в недостаточном количестве (дефицит до оптимального составляет 1,57 - 2,1 мг в сутки). Следовательно, для снижения заболеваемости населения нашей страны кариесом зубов необходимо дополнительное введение этого микроэлемента с целью повышения его концентрации в организме до оптимальных величин. Такие работы в Андиганской области нашей республики не проводились ранее.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Литературные данные о состоянии заболеваемости кариесом детей дошкольного возраста.

Ранний детский кариес является инфекционным заболеванием бактериального происхождения. Это в основном связано с социальным неравенством в здоровье полости рта и чаще всего, затрагивает детей из наименее привилегированных слоев населения. Из-за своего рецидивирующего характера это наиболее распространенное хроническое заболевание у детей дошкольного возраста. Поскольку он разделяет общие факторы риска с рядом других хронических состояний (диабет, ожирение), содействие глобальному здоровью полости рта имеет важное значение для достижения благоприятного общего состояния здоровья.

Внимание ученых и практических врачей не ослабевает к проблеме раннего кариеса у детей. На сегодняшний день кариес временных зубов детей и заболевания тканей пародонта дошкольного возраста в Узбекистане остаются одними из самых распространенных стоматологических заболеваний. Доказано, что стоматологическая заболеваемость в детском и подростковом возрасте во многом определяет состояние здоровья людей в последующие годы жизни. По этой причине данные об интенсивности и распространенности стоматологической патологии у детей являются объектом пристального внимания ученых и практических стоматологов Узбекистана [Ахрорхужаев Н.Ш., Шамсиева Ш.Ф., Таджиев Ж.Б, 2019; Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М. 2021; Зокирхонова Ш.А. 2021].

Высокий процент детей с осложнениями кариеса зубов наблюдается в развивающихся странах. В Индии осложнения раннего детского кариеса (пуфа > 0) были зарегистрированы у 71,4% детей в возрасте от 6 до 72 месяцев [Sharna N., Ramakrishnan M., Samuel V 2019]. В исследовании, проведенном на Филиппинах, у 85% шестилетних детей индекс *pufa* был выше нуля [Monse B., Heinrich-Weltzien R .2010]. В иранской популяции детей в возрасте от 6 до 12 лет 25,9% имели осложнения кариеса, а среднее значение *pufa* составляло 1,09 [Ramazani N., Rezaei S. 2017]. Показатели кариеса молочных зубов в Польше ниже, чем в развивающихся странах, но выше, чем в более экономически развитых частях Европейского Союза [Bencze Z., Mahrouseh N. 2021].

Opydo-Szymaczek J. (2021) В 2016 г. национальный мониторинг состояния полости рта выявил, что 89,4% 7-летних детей поражены кариесом со средним индексом dmft, равным 5,61. В исследовании Baginska и Rodakowska у 72,4% 7-летних детей, проживающих в Северо-Восточной Польше, хотя бы один зуб был поражен осложнениями кариеса ($pufa > 0$)

По мнению ряда ученых Узбекистана, в настоящее время все большее значение придается социально-экономическим факторам риска стоматологических заболеваний. Считается, что слишком молодые родители, родители с недостаточным уровнем образования не придают значения профилактике и поддержанию высокого уровня здоровья детей, в том числе – профилактике кариеса и сохранению здоровых зубов у детей, воспитанию привычек, способствующих сохранению здоровья. С другой стороны, сложное материальное положение семей, воспитывающих дошкольников, не позволяет обеспечить детей необходимыми предметами и средствами гигиены рта, фторидными добавками и своевременными врачебными кариес профилактическими процедурами (Камилова М. 2021; Зокирхонова Ш.А., Камиллов Х.П. 2020; Охунжанова Г.К., Ризаев Ж.А. 2020)

По литературным данным исследований, опубликованных за последние годы, авторы публикаций. определили, что распространенность кариеса временных зубов у пятилетних детей может быть от 23% до 90%, а интенсивность, по КПУ, от 0,9 до 7,5. В разных странах мира распространенность кариеса временных зубов превышает 50% и находится на высоком уровне [Maslak E.E., Fomenko I.V., Kasatkina A.L., 2020]. Выявление факторов риска развития кариеса у ребенка необходимо для оценки индивидуального риска дальнейшего развития кариеса. Разработаны различные методики и индексы для оценки риска развития кариеса, однако ни одна из них не обладает высокой степенью достоверности в прогнозировании образования новых кариозных поражений. В то же время, менеджмент кариеса, основанный на оценке риска, позволяет снизить прирост кариеса.

Lamont RJ, Koo H, Hajishengallis G. (2018) Здоровье полости рта является важным аспектом общего состояния здоровья, поскольку дети дошкольного возраста подвержены высокому риску развития заболеваний полости рта. Факторы, связанные с заболеваниями полости рта, включают неправильную чистку зубов, неправильные пищевые привычки, низкий социально-экономический статус и сопутствующие заболевания полости рта. Неправильный уход за полостью рта и измененный режим питания нарушают микробный гомеостаз в ротовой полости, способствуя образованию биопленки, ответственной за заболевания полости рта, такие как кариес и гингивит. Эффективная чистка зубов нарушает формирование этой биопленки и предотвращает заболевания полости рта. Необходимость родительского надзора за дошкольниками подтверждается в литературе, однако родительский надзор во время чистки зубов в предыдущих исследованиях не оценивался. Авторы исследования наблюдали, как родители контролируют чистку зубов своих детей щеткой по пяти категориям, из которых 46% вообще не участвовали. Лучшее состояние здоровья полости рта наблюдалось у детей дошкольного возраста, которые чистили зубы под усиленным родительским контролем. Стратегии управления адаптивным поведением родителей/опекунов во время чистки зубов были связаны с лучшим состоянием здоровья полости рта у детей. Исследование поведения матерей в отношении гигиены полости рта в Малайзии также показало, что больший процент (46%) родителей/опекунов не участвовал во время чистки зубов детьми. Вероятные причины неадекватного присмотра за чисткой зубов включают неспособность родителей уделить индивидуальное внимание своим детям, особенно в многодетных семьях, работающих матерей или недостаточную осведомленность родителей о необходимости присмотра [Lamont RJ, Koo H, Hajishengallis G. 2018].

Ozturk S, Ozsin Ozler C, Serel Arslan S (2020) Целью данного исследования является оценка выполнения орофациальной функции и состояния здоровья полости рта у здоровых детей, а также их потенциальных взаимосвязей. В

этом описательном исследовании оценивались функции полости рта четырехсот системно здоровых детей, обратившихся в клинику детской стоматологии. Для сбора данных используются три шкалы, а именно: шкала эффективности жевания Карадумана (KCPS), педиатрическая версия инструмента оценки пищевого поведения (PEDI-EAT-10) и протокол Nordic Orofacial Test Screening (NOT-S). Эти детские кариозные поражения оценивались с использованием индексов разрушенный, отсутствующий, запломбированный зуб/поверхность (DMFT/S, dmft/s), Международной системы обнаружения кариеса и оценки-II (ICDAS-II). Всего в исследовании приняли участие 400 детей (6,5 лет [78,02 мес]). Их баллы KCPS показывают, что 58,0% детей были на уровне 0 и 35,8% были на уровне 1. Результаты уровней KCPS и DMFT, dmft, DT, dt, MT, mt (при =0 и ≥ 1) оказались статистически значимыми. ; $p = 0,044$, $p = 0,009$, $p = 0,008$, $p = 0,000$, $p = 0,032$ и $p = 0,003$ соответственно. Общий балл по шкале PEDI-EAT-10 у 13,4% детей составил 3 балла или выше, что свидетельствует о наличии у них проблем с глотанием. Согласно NOT-S, наиболее затронутыми доменами были «привычки» (51,0%), «выражение лица» (49,3%) и «жевание и глотание» (45,3%). У здоровых детей без определенных проблем с глотанием и орофациальной функцией состояние здоровья полости рта может влиять на орофациальную функцию. Разрушенный (в частности, наличие обширного кариеса) или отсутствующий зуб может иметь решающее значение для адекватного жевания у детей.

Razeghi S, Amiri P, Mohebbi SZ, (2022) проведенный учеными анализ здоровья полости рта в Иране показал высокую распространенность кариеса зубов у детей дошкольного возраста (более 87% детей в возрасте 5-6 лет) со средним dmft 5,16 и компонентом d, составляющим более 70% от общего среднего значения сообщается в статье. Тридцать семь пар матери и ребенка, представившихся в клинику Стоматологической школы Тегеранского университета медицинских наук для лечения под общим наркозом, были случайным образом разделены на две группы: 19 пар в брошюре и фторидном

лаке четыре раза в год и 18 пар в брошюре плюс шесть напоминаний о телефонных звонках и фторидный лак четыре раза в год. Респонденты заполнили стандартный вопросник по демографии и практике родителей, связанной с гигиеной полости рта детей. При осмотре полости рта у детей в обеих фазах были зарегистрированы Упрощенный индекс гигиены полости рта (ОНИ-S), dmft и наличие новых поражений белых пятен (WS). На заключительном этапе родители завершили шкалу воздействия на здоровье полости рта в раннем детстве (ЕCONIS). Продолжительность наблюдения составила 24 месяца. В обеих группах наблюдалось увеличение числа матерей, которые знали, как чистить зубы своих детей, а также число матерей, которые чистили зубы своих детей ($P < 0,05$). В группе напоминаний произошло улучшение восприятия матерями своей воспринимаемой способности заставлять своих детей чистить зубы два раза в день ($P = 0,03$). Клиническое обследование выявило значительное снижение ОНИ-S (с $1,9 \pm 0,8$ до $1,15 \pm 0,5$) и количества WS (с $8,5 \pm 5,5$ до $0,08 \pm 0,5$) в обеих группах на последующем визите. Средний dmft составил $11,0 \pm 4,0$ со средним компонентом d $10,56 \pm 4$ на исходном уровне, который значительно снизился до $1,44 \pm 1,96$ после стоматологического лечения. Значительного увеличения не наблюдалось при новом кариесе в интервенционных группах. Существенной разницы в показателях ЕCONIS между двумя группами не было. Аналогичное воздействие обоих вмешательств предполагает возможность применения более простого, т.е. образовательной брошюры, фторидного лака и частых последующих действий. Тем не менее, в группе напоминаний восприятие матерями своей воспринимаемой способности заставлять детей чистить зубы два раза в день было улучшено.

Кисельникова Л.П. и др (2022) приводят основные критерии стоматологической заболеваемости у детей дошкольного возраста, проживающих в регионах с разным содержанием фторидов в питьевой воде. Уже у трехлетних детей отмечается поражение зубов кариесом, достигая 32%, распространенность кариеса у детей в возрасте 6-7 лет в разных городах

России увеличивается до 65%, при этом у 55,7% детей отмечается кариес постоянных зубов. Для улучшения качества оказания стоматологической помощи необходимо получать сведения о распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний, учитывая медицинскую географию. Цель – оценить поражаемость временных зубов кариесом, флюорозом, определить уровень гигиены, а также уровень стоматологической помощи у детей дошкольного возраста, проживающих в районах с различным содержанием фторидов в питьевой воде. Проведено стоматологическое обследование 150 детей, проживающих в ЮВАО г. Москвы в возрасте от 1 года до 6 лет, и 200 детей, проживающих в г. Красногорске в возрасте от 1 года до 6 лет. Включение пациентов в исследование проводилось на основе разработанных критериев и при наличии информированного добровольного согласия родителей. Данные вносились в регистрационную карту, в которой отмечалась зубная формула, распространенность и интенсивность кариеса, поражение временных зубов флюорозом, индекс гигиены по Федорову – Володкиной, уровень стоматологической помощи по П.А. Леусу (1987 г.). У детей, проживающих в районе с низким содержанием фторида в питьевой воде, первые признаки кариозного процесса наблюдаются к году, затем идет значительный прирост, который можно наблюдать в группе 3и 6-летних. Распространенность кариеса у детей от 1 до 2 лет, проживающих в эндемическом очаге флюороза практически в два раза ниже, чем у детей, проживающих в районе с пониженным содержанием фторидов в питьевой воде, у детей 3-4 лет – в 1,5 раза ниже, а у детей 5-6 лет – в 2 раза ниже, что является статистически достоверным ($p < 0,05$). Наряду с этим, у детей 1-6 лет, проживающих в очаге эндемического флюороза в г. Красногорске Московской области, выявлен флюороз временных зубов с распространенностью 27%. Результаты исследования говорят о необходимости увеличения частоты и качества проведения санитарно-просветительской работы, а также повышения уровня оказания стоматологической помощи.

Стоматологическое здоровье детей во многом зависит от способности соблюдать основные правила гигиены полости рта. Как известно, гигиена полости рта является одним из важных методов профилактики кариеса и заболеваний тканей пародонта и позволяет устранить этиологический бактериальный фактор, вызывающий развитие этих патологий. В современном мире кариес является самым распространенным заболеванием ротовой полости не только у взрослых, но и у детей. Кариесом поражены зубы у 60-80% детей и до 98% взрослого населения. Лечение зубов пациентам детского возраста сопряжено с немалыми сложностями, поэтому важнейшей задачей стоматологии является профилактика кариеса. Особое внимание необходимо обращать на детей дошкольного возраста. Именно в возрасте 6 лет по стандартам ВОЗ ведется обязательное наблюдение при смене молочного прикуса на постоянный, с целью определения уровня риска заболеваемости кариесом после начала прорезывания постоянных зубов. Данные анализа возрастной динамики распространенности кариеса у детей и подростков демонстрируют существенный рост распространенности кариозного процесса в период от 3 до 6 лет и его снижение к 12-летнему возрасту, что связано с физиологической сменой зубов.

Так в статье ученых Федотова М.В. и др (2022) рассматриваются профилактика кариеса зубов у подростков с соматическими заболеваниями. Подростки с соматическими заболеваниями находятся в группе риска в связи с более активным прогрессированием кариозного процесса. В статье представлен анализ клинического применения в качестве профилактической терапии кальций-глицерофосфатного геля для реминерализации эмали постоянных зубов у детей в возрасте 10–12 лет, страдающих соматическим заболеванием. Полученные данные свидетельствуют, что минеральная плотность эмали увеличивается через 14 дней на 60%, а еще через 2 нед снижается на 40%. Таким образом, в среднем минеральная плотность эмали увеличилась на 16% от первоначальных значений. Предложена оптимальная

схема использования кальций-глицерофосфатного геля, не требующая постоянного контроля со стороны врача. Данная схема предполагает проведение процедуры в домашних условиях, что исключает психологическую тревогу и напряженность пациента, которые наблюдаются во время стоматологического приема.

Чагина Е. А., Турмова Е. П., Пасынков В. О. (2022) представляют данные о генетических факторах аномалий формирования эмали, которые проявляются различными клиническими формами у детей, некоторые из которых могут восприниматься человеком как эстетический дефект и поэтому требуют лечения для улучшения внешнего вида зубов. Знания патогенетических аномалий формирования эмали, необходимы клиницистам при объяснении и обсуждении наличия генетических факторов аномалий формирования эмали с пациентами и их родителями, не забывая о том, что аномалии зубочелюстной системы обладают характером социально значимой проблемы, т.к. связаны не только с материальными тратами, но и с большим объёмом врачебной помощи.

В статье Лыткина А.А., Зейберт А.Ю. (2022) представлен сравнительный анализ результатов ранней диагностики фиссурного кариеса у детей, полученных при использовании метода количественной светоиндуцированной флуоресценции, аппаратом Q-ray pen™ и использовании основных методов диагностики кариеса (визуальный осмотр и зондирование). Доказано, что ранние кариозные поражения (уровень K1, K2) можно приостановить и в некоторых случаях добиться их реминерализации при соответствующем применении реминерализующей терапии. К большому сожалению, основное условие реминерализации эмали — это определенный уровень ее поражения, точнее уровень, который определяется сохранностью белковой матрицы. Поэтому, встает вопрос о важности достоверной и точной ранней диагностики кариеса. В данном исследовании авторы проводят диагностику фиссурного кариеса у детей методом количественной светоиндуцированной флуоресценции, аппаратом Q-ray pen™. В исследовании

участвовали дети дошкольного и младшего школьного возраста 5-12 лет. Критериями отбора являлись: наличие в полости рта постоянных моляров и премоляров верхней и/ или нижней челюстей, данные зубы ранее не были лечены, а также отсутствие тяжелых соматических заболеваний и согласие родителей на участие ребенка в исследовании. Всего было обследовано 102 зуба постоянного прикуса. Диагностика проводилась основными: зондирование и визуальный осмотр, а также дополнительным методом диагностики заболеваний твердых тканей зубов - количественной светоиндуцированной флуоресценции, аппаратом Q-ray pen™. Применение дополнительного метода исследования количественной светоиндуцированной флуоресценции помогло обнаружить кариес на жевательных поверхностях в 93 случаях из 102 обследованных, что составило 91% от числа обследуемых. В 72(77,4%) зубах были диагностированы формы кариеса, требующие инвазивного лечения, в 21 (22.6%) - кариес в начальной стадии. В свою очередь, при применении основных методов диагностики из 102 обследуемых зубов, кариес был диагностирован лишь в 76 (74%) случаях. Таким образом, при обследовании детей, имеющих кариозные заболевания твердых тканей зубов в возрасте 5-12 лет, авторы рекомендуют использовать метод диагностики деминерализации твердых тканей зубов количественной светоиндуцированной флуоресценции (Quantitative Light- induced Fluorescence, QLF-метод) является более информативным методом ранней диагностики кариеса, по сравнению с основными методами (визуальный осмотр и зондирование). При применении метода QLF диагностики было выявлено на 17 % больше случаев кариозного поражения твердых тканей зубов.

Французские ученые (Marquillier T, Trentesaux T, Pierache A, Delfosse C. 2021) Улучшение доступа к стоматологической помощи с помощью системных и образовательных стратегий необходимо для уменьшения бремени болезней, вызванных тяжелым ранним кариесом. Данное исследование направлено на описание семейных характеристик, связанных с

тяжелым ранним кариесом: родительские знания, отношения, практики в области гигиены полости рта и социально-демографические факторы. Для этого перекрестного исследования 102 родителя детей в возрасте до 6 лет с тяжелым ранним кариесом и посещающих службу детской стоматологии во Франции заполнили анкету во время личных интервью. Кариес был диагностирован клинически калиброванными исследователями с использованием критериев Американской академии детской стоматологии, а стоматологический статус был зарегистрирован с использованием индекса разрушенных, отсутствующих и заполненных зубов. Большинство детей были из неблагополучных семей и имели плохое состояние здоровья полости рта со средним индексом dmft10. Родители подчеркнули сложность поиска подходящей стоматологической помощи в частной практике. Родители, по-видимому, обладали хорошими знаниями в области гигиены полости рта и занимались адаптированным поведением, но демонстрировали низкое чувство самоэффективности. Они воспринимали тяжесть раннего кариеса как важную, но восприимчивость своего ребенка как умеренную. Исследование подтвердило важность улучшения доступности педиатрической стоматологической помощи и разработки образовательных стратегий для расширения знаний, навыков и практики гигиены полости рта в семьях.

Каскова Л.Ф., Садовский М.В. (2022) авторами дана оценка распространенности и интенсивности кариеса, определение потребности в лечении молочных зубов у детей 3-6 лет из Полтавской области для дальнейшей эффективной разработки программ профилактики кариеса и его осложнений. Всего обследовано 335 детей от 3 до 6 лет дошкольных учреждений Полтавы и Полтавской области в возрасте с подписью родителей. Все дети были обследованы на распространенность (%) и интенсивность кариеса молочных зубов по индексу удаления кариеса (индекс DEF). Количественные параметры обрабатывались стандартными статистическими методами. Расчет наибольшей интенсивности кариеса (Значимого индекса кариеса) проводился по методу Д. Браттола. Уровень стоматологической

помощи (LDA) оценивался по индексу DEF в соответствии с рекомендациями Р.А. Leus. Также была определена необходимость лечения детей. Исследование распространенности кариеса молочных зубов показало, что количество детей с кариесом увеличивается с возрастом. Наиболее значимый рост параметра наблюдается в возрасте от 4 до 5 лет. Интенсивность кариозных поражений возрастает в возрасте от 4 до 5 и от 5 до 6 лет наиболее значительна.

Наиболее распространенным показателем во всех исследуемых группах был D- параметр, который указывает на низкую осведомленность родителей о необходимости лечения молочных зубов. Этот случай подтверждает низкий уровень стоматологической помощи (14%) и значительную потребность в лечении, которая составляет 50,7%. Поражение коренных зубов всегда превышает поражение других групп зубов. Авторы не обнаружили существенной разницы в распределении кариеса среди детей разного пола. Полученные результаты способствуют проведению санитарно-просветительской пропаганды по информированию родителей о стоматологическом здоровье своих детей.

1.2. Основные факторы риска развития стоматологических заболеваний у детей младшего возраста.

Этиология кариеса зубов до конца не раскрыта, однако хорошо известны индикаторы и многочисленные локальные и общие факторы риска, изучение которых позволяет считать кариес многофакторной болезнью. На этой основе разрабатываются и реализуются программы первичной профилактики кариеса. Однако, если задача профилактики заключается в устранении одного из факторов риска, например, дефицита системного поступления фтора в организм, то полностью предотвратить кариес невозможно. С другой стороны, невозможно создать программу устранения всех факторов, поэтому на данном этапе развития профилактики кариеса зубов наиболее эффективны программы, разработанные на основе методов минимизации нескольких

наиболее важных факторов, таких как микробный зубной налет, низкая резистентность зубных тканей к деминерализации и частое употребление углеводистой, особенно сладкой пищи и напитков. Практическая реализация комплексных программ профилактики очень сложная, так как она должна осуществляться еще до рождения ребенка и продолжаться всю жизнь. Указанные методы профилактики не являются врачебными, то есть роль врача-стоматолога состоит в организации программы и мониторинге, а конкретные профилактические мероприятия могут и должны выполняться органами здравоохранения и просвещения, медицинским персоналом, родителями и педагогами. Все это и представляет проблему.

По мнению авторов Medeiros PB, Otero SA. (2015) кариес зубов в основном можно предотвратить путем контроля нескольких факторов, влияющих на его начало и прогрессирование, таких как диетические практики, профилактическая помощь, некоторые лекарства и повышение грамотности в области гигиены полости рта. Профилактические стратегии здоровья полости рта для всей семьи, такие как образовательное вмешательство наряду с профилактическими стратегиями, ориентированными на детей, оказались важными для сохранения здоровья полости рта у детей. Обучение здоровью полости рта в различных аспектах, таких как чистка зубов, диетические и пищевые привычки, регулярные посещения стоматологов, а также использование добавок фтора, были хорошо задокументированы как полезные методы профилактики ЕСС.

Gudipani RK, Alsolami MM, Karobari MI, (2022) рассматривают социально-поведенческие факторы риска, связанные с нелеченным кариесом в раннем детстве и его клиническими последствиями у детей дошкольного возраста. Многоэтапный кластерный подход к выборке был использован для оценки 168 детей дошкольного возраста в этом перекрестном исследовании. Показатели риска, связанные с наличием одного или нескольких разрушенных зубов ($dt \geq 1$) и зубов, вовлеченных в пульпу ($pt \geq 1$), оценивались с использованием множественного логистического регрессионного анализа. В

целом, распространенность $dt \geq 1$ и $pt \geq 1$ составила 82,1% и 27,9% соответственно. Дети, чьи матери имели более низкое материнское образование, в 3,7 раза чаще имели $dt \geq 1$, чем те, чьи матери имели образование (скорректированное отношение шансов [AOR] = 3,74, 95% доверительный интервал [ДИ] 1,29–10,91). Дети, чьи матери имели в анамнезе материнский кариес, в 4,2 раза чаще имели $dt \geq 1$ (AOR = 4,23, 95% ДИ 1,56–11,44). Дети, чьи матери имели более низкое материнское образование, в 5 раз чаще имели $pt \geq 1$ (AOR = 4,99, 95% ДИ 2,57–13,39). Дети с недостаточным весом в 7,2 раза чаще имели $pt \geq 1$ (AOR = 7,17, 95% ДИ 1,88–5,10). Дети, чьи матери имели в анамнезе материнский кариес, в 6,6 раза чаще имели $pt \geq 1$ (AOR = 6,62, 95% ДИ 7,17–18,88). Было установлено, что материнское образование и кариес являются значительными показателями риска для кариеса. Клинические последствия кариеса были связаны с детским возрастом, материнским образованием и кариесом, социально-экономическим статусом и недостаточным весом.

1.3. Современные способы лечения и профилактики кариеса зубов у дошкольников.

В поисках путей эффективной профилактики кариеса у детей дошкольного возраста учеными Бухарского медицинского института (Сафарова М.С., Камалова Ф.Р. 2021) разработали и провели мероприятия по первичной профилактике у детей в период молочного прикуса. Обследовали 60 детей в возрасте 3-7 лет. Было сформировано две группы: основная и контрольная. В основную вошли 45 детей, посещавшие 52 дошкольного учреждение. В контрольной наблюдались 15 посещающих детей этого учреждения. На первом этапе проводилась санитарно-просветительная работа с родителями детей, посещающих данного учреждения. В процессе беседы родители были ознакомлены со стандартным методом чистки зубов, использования флоссов. Даны рекомендации по индивидуальному подбору детской зубной пасты и щетки. Детям была предложена зубная паста,

содержащая фтор. Родителям советовали осуществлять контроль ежедневной двукратной чистки зубов ребенком. Была объяснена важность снижения избыточного содержания и длительности пребывания в полости рта продуктов, богатых углеводами, а именно сахарами. Даны рекомендации по рациональному питанию. В качестве носителя добавок фторидов предложено применение в пищу йодировано-фторированной соли. В процессе беседы было получено индивидуальное добровольное согласие родителей на осмотр детей и проведение гигиенических и профилактических мероприятий. На втором этапе проводились уроки здоровья в детских коллективах «Как сохранить зубы здоровыми», «Метод чистки зубов», «Рациональное питание и здоровые зубы». Осуществляли беседы с воспитателями детского сада, во время которых подчеркивалась необходимость обучения качественной гигиене полости рта в период молочных зубов. Был учтен тот факт, что именно в этом возрасте для детей немаловажную роль играет авторитет воспитателя. Воспитатели принимали активное участие в проводимых уроках здоровья. На третьем этапе исследования определяли исходное гигиеническое состояние полости рта у детей. Оценка стоматологического статуса проводилась с использованием упрощенного индекса Грина - Вермиллиона (ОШ[^], Green-УегтШюп, 1964) по общепринятой методике. Первоначальный уровень индивидуальной гигиены полости рта (ОШ[^]О) у детей был неудовлетворительным (от 1,91±0,15 до 2,31±0,17). Полученные данные свидетельствуют о том, что родители уделяют недостаточное внимание гигиеническому состоянию зубов своих детей. На четвертом этапе оценивали уровень самостоятельной индивидуальной гигиены полости рта детей. С этой целью проводилась беседа с воспитанниками, в ходе которой доступно и понятно для их возраста объяснялась важность регулярной чистки зубов, применения зубных щеток, паст, флоссов, ополаскивателей для полости рта. Особое внимание уделяли вопросам питания, кратности употребления продуктов, богатых углеводами, а именно сахарами. Затем всех детей обучали стандартному методу чистки зубов на моделях. Спустя 1 месяц у детей снова

определяли уровень индивидуальной гигиены полости рта. Показатели упрощенного индекса Грина - Вермиллиона несколько улучшились, уровень индивидуальной гигиены полости рта у обследованных детей стал удовлетворительным (ОШ¹). Авторы пришли к выводу, что мотивация к регулярному проведению гигиенических мероприятий в полости рта, беседы о рациональном питании, а именно о снижении количества и кратности пребывания в полости рта продуктов, содержащих сахара, объяснение значимости для здоровья зубов использования фторидов, проведенные с детьми и их родителями, воспитателями, способствовали весьма значительному улучшению гигиенического состояния полости рта детей в период молочного прикуса. Показатели упрощенного индекса Грина - Вермиллиона через месяц после проведения мотивационной работы нормализовались, что соответствовало удовлетворительной гигиене полости рта. Многократное обучение стандартному методу чистки зубов детей в возрасте 3-7 лет, индивидуальный подбор средств гигиены, а именно зубных щеток и паст, обучение применению флоссов привели к некоторому снижению показателей индекса гигиены ОШ¹. Контролируемая врачом-стоматологом регулярная чистка зубов явилась достаточно эффективной.

Интересное решение по профилактике и лечению кариеса у детей предлагают Челябинские ученые (Далаев С.Б. 2022) Лечение кариеса в привычном понимании представлено инвазивным вмешательством – препарированием зубных тканей (эмали и дентина), что устраняет результат заболевания – деминерализованных тканей зуба, но не причину этого патологического процесса. Достаточно сместить равновесие в сторону реминерализации, чтобы предотвратить дальнейшее разрушение зубов. Это может быть достигнуто путем контроля диеты и удаления зубного налета, что позволяет проводить реминерализацию естественным образом. Но большинство профилактических подходов полагаются на участие пациента с последующим закреплением нужных установок, а это не всегда легко сделать, особенно у детей и подростков. Возможно использование герметиков для

закрытия кариесогенных зон, но они не отличаются долговечностью. Работа в применении матричных белков эмали и их соединений для минерализации эмали, таких как амелогенин, QP3, QP5, эмдогаин, тафтелин, самособирающийся пептид P11–4, проводятся современными исследователями. К примеру, амелогенин показал свою эффективность не только в качестве фактора реминерализации, но и стимулятора пролиферации первичных фибробластов пародонтальной связки человека и усиленное заживление раны. Пептид QP3 показал более высокую способность закрепляться на поверхности эмали, чем производные амелогенина, что запускает реминерализацию, тем самым предотвращая кариес эффективнее амелогенина. Пептидно-ориентированный подход к реминерализации закладывает основу для будущего развития фармакологической продукции и стоматологического лечения.

Белорусские ученые (Леус П.А. и др. 2020) считают, что программы первичной профилактики основных стоматологических заболеваний зубов и болезней пародонта среди населения Республики Беларусь несколько отстают от долгосрочных целевых задач, особенно в улучшении стоматологического здоровья детей дошкольного возраста. Обоснована необходимость интеграции стоматологии с другими медицинскими службами для более эффективной реализации программы профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста. Проанализированы данные международной и отечественной описательной и аналитической эпидемиологии кариеса зубов у детей дошкольного возраста и младших школьников во взаимосвязях с проводимыми профилактическими мероприятиями для беременных женщин и молодых родителей. Обобщены результаты многолетнего мониторинга эффективности работы Центра стоматологического здоровья школьников в микрорайоне Лошица города Минска. Обоснована необходимость профилактической работы среди старшеклассников школ, предложены методы антенатальной профилактики кариеса зубов без вмешательства стоматолога в течение беременности. Установлена динамика снижения

интенсивности кариеса постоянных зубов у первоклассников до уровня 0.02-0.07 КПУ. Интеграция стоматологической с акушерско-гинекологической и педиатрической службами, а также вовлечение в программу профилактики родителей, воспитателей ДОУ и педагогов школ позволяет более эффективно реализовать задачи профилактики стоматологических заболеваний у детей. Особенности антенатальной профилактики являются просвещение старшеклассников и беременных женщин по вопросам профилактики кариеса у новорожденных и детей первых лет жизни, а также исключение использования бездоказательных методов, особенно системного воздействия в период беременности. У детей первого года жизни и дошкольного возраста причиной развития кариеса и гингивита являются многочисленные факторы риска, устранение которых невозможно без помощи врачебного и среднего медицинского персонала родильных домов и детских поликлиник. Интеграция стоматологии с акушерско-гинекологической и педиатрической службами, а также вовлечение в программу профилактики родителей, воспитателей ДОУ и педагогов школ позволяет более эффективно реализовать задачи профилактики стоматологических заболеваний у детей.

Практика кормления является целевым пунктом для вмешательств по профилактике ЕСС, особенно на ранних этапах жизни. Привычки питания в раннем возрасте, такие как частота приема пищи, грудное вскармливание, кормление из бутылочки и введение прикорма, будут влиять на здоровье в течение жизни. Частое потребление сахара, повторное кормление из бутылочки ночью, грудное вскармливание *ad libitum* и грудное вскармливание более 12 месяцев являются особыми факторами риска развития кариеса у детей (Makvandi Z, Karimi-Shahanjarini A, Faradmal J, 2015).

Китайские ученые (Qu X, Houser SH, Tian M, Zhang Q 2022) исследование посвятили изучению раннего уровня профилактики, выявление влияния профилактики на кариес зубов и нелеченный кариес зубов и изучение факторов, связанных с PDV среди китайских детей в возрасте до семи лет. Многочисленные факторы риска были связаны с кариесом раннего детства (

ЕСС), такие как большое количество кариесогенных бактерий полости рта, частое потребление пищи с высоким содержанием сахара, недостаточный поток слюны, более низкое воздействие фтора, плохая гигиена полости рта и низкий социально-экономический демографический статус. Поэтому использование комплексных методов профилактики ЭКК может быть более эффективным. Ученые считают, что конкретные профилактические вмешательства можно разделить на пассивные и активные вмешательства. Хорошо известным пассивным профилактическим вмешательством является фторированная вода сообщества. По сравнению с пассивной профилактикой, активное профилактическое вмешательство требует от человека осуществления действий по изменению своего образа жизни путем включения или исключения вредных привычек. Ранние профилактические визиты к стоматологу (PDV) являются одним из наиболее важных активных профилактических вмешательств. Многие стоматологи рекомендуют родителям отводить своих детей в стоматологический кабинет при прорезывании первого зуба или не позднее одного года. Ранние PDV могут обеспечить более эффективную и менее дорогостоящую стоматологическую помощь, чем стоматологическая помощь, предоставляемая в учреждениях неотложной помощи или больницах. Вместе с тем среди населения существуют значительные различия в доступе к ранней стоматологической помощи. Возраст первого посещения стоматолога варьируется от одного до шести во всем мире. Недостаточное использование ранней стоматологической помощи было связано с этническими меньшинствами, более низким доходом семьи, более плохим восприятием и отношением родителей к стоматологическому здоровью, меньшим междисциплинарным сотрудничеством и более низким доступом к стоматологическим услугам. Понимание этих факторов имеет важное значение для разработки стратегий по устранению различий в использовании ранней стоматологической помощи.

Было показано, что пробиотики оказывают положительное влияние на системное здоровье и здоровье полости рта. Профилактика кариеса зубов и заболеваний десен путем потребления пробиотиков широко изучена.

Janiani P, Ravindran V. (2022) Целью этого исследования было определение влияния кратковременного приема пробиотического молока и порошка на уровень слюны *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) и показатели бляшек у детей. В этом краткосрочном исследовании 34 здоровых 3-6-летних ребенка были случайным образом распределены в группу А (контрольная группа), группу В (enKor-D) или группу С (Yakult). Пробиотики принимали в течение 7 дней. Чтобы проверить количество *S. mutans*, измеренное в колониеобразующих единицах на миллилитр слюны (КОЕ / мл), нестимулированные образцы слюны были собраны и культивированы на пластинах Mitis Salivarius Agar до и после вмешательства. Оценки бляшек также были зафиксированы во время посещений до и после вмешательства. Статистически значимое снижение слюнных *S. mutans* было зафиксировано после потребления пробиотического молока (Yakult®) и порошка (enKor-D®) ($p < 0,05$), причем снижение было больше для группы enKor-D. Однако только потребление Yakult значительно снизило баллы бляшек ($p < 0,05$). Кратковременное применение Yakult и enKor-D может оказывать кариостатическое действие за счет снижения микробной нагрузки полости рта у детей с определенными профилями риска. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы подтвердить этот пробиотический эффект в течение длительного периода. Перед назначением или продвижением Yakult или enKor-D в качестве дополнительной профилактической терапии кариеса для детей может потребоваться тщательная оценка риска.

По мнению многих исследователей, первой и важнейшей задачей должен быть максимальный, близкий к 100%, охват беременных вниманием врача-стоматолога с целью профилактики стоматологических заболеваний у пациенток и их будущих детей. (Леус М.П. 2020; Кисельникова Л. 2020; Камалова М. К. 2019) Авторы показывают, что в начале программы опрос

молодых мам и беременных показал, что только 80% женщин были у стоматолога во время беременности (большая половина из них обратилась к врачу по поводу зубной боли или кровоточивости десен). Регулярно 2 раза в день чистили зубы 85%, однако 1/3 опрошенных не знали, какие зубные пасты использует для гигиены полости рта. Многие женщины убеждены, что беременность неизбежно приведет к утере одного зуба и более, что предотвратить это невозможно. Порядка 70% женщин не знали о факторах риска возникновения стоматологических болезней у детей и мерах профилактики. Аналогичные вопросы затрагивают авторы многих научных публикациях. Так, по данным В.Р. Гайфуллиной и соавт. (2016), при анкетировании 333 беременных в возрасте от 16 до 43 лет (средний возраст - 28,4 года) установлено, что 95% женщин обратились к врачу-стоматологу во время беременности, однако только 57% - для профилактического осмотра; чистили зубы 2 раза в день 52% анкетированных, используя зубную пасту со фтором (52%) или без фтора (9%), а остальные (39%) не знали, какую зубную пасту применяют для гигиены полости рта. В Санкт-Петербурге Я.Ю. Седнева и соавт. (2015) опросили 170 беременных в возрасте 18-30 лет, оказалось, что только 48% женщин из числа обратившихся к стоматологу получили рекомендации по гигиене полости рта и 30% - по здоровому питанию. В Казахстане всего 28% опрошенных беременных знали о пользе фтора для здоровья зубов (А.К. Крекесов, 2012). В то же время доказательность эффективности стоматологического просвещения беременных для снижения заболеваемости детей кариесом зубов подтверждается в работах наших коллег в Латвии [8]. Совместно с Т.Н. Гоменюк провели профилактическую просветительную работу среди беременных в городе Волгоград и оценили стоматологический статус 1163 родившихся детей в возрасте от 1 до 3 лет. В сравнении с показателями в контрольной группе (n=854) интенсивность кариеса временных зубов у 2-летних детей уменьшилась в 3 раза, у 3-летних - на 30%. У детей первого года жизни и дошкольного возраста причиной развития кариеса и гингивита являются многочисленные факторы риска,

устранение которых невозможно без помощи врачебного и среднего медицинского персонала родильных домов и детских поликлиник. Интеграция стоматологии с акушерско-гинекологической и педиатрической службами, а также вовлечение в программу профилактики родителей, воспитателей ДОУ и педагогов школ позволяет более эффективно реализовать задачи профилактики стоматологических заболеваний у детей.

Проблему влияния воздействия фтора и факторов, влияющих на кариес зубов у детей дошкольного возраста, проживающих в двух районах с разным естественным уровнем фторидов рассматривают польские ученые (Opydo-Szymaczek J, Ogińska M, Wyrwas B. 2021) В исследование была включена группа из 73 детей обоего пола в возрасте 4-7 лет, посещающих два детских сада в Сроде Великопольской и Туреке (Великопольское воеводство, Польша), где содержание фтора в питьевой воде по данным, полученным в санитарной станции, колебалось в пределах 0,68. до 0,74 мг/л (оптимальная концентрация фтора) и от 0,19 до 0,30 мг/л (низкая концентрация фтора) соответственно. Родители пациентов заполнили анкету о диете, гигиене и уходе за зубами с учетом воздействия фтора на ребенка. Стоматолог оценивал состояние полости рта с помощью зеркала, зонда CPI и налобного фонаря. Гигиену полости рта регистрировали с помощью индекса зубного налета Силнесса и Лёэ, наличие кариеса путем подсчета количества разрушенных, отсутствующих и запломбированных молочных и постоянных зубов (DMF и DMF, соответственно) при частоте кариеса путем подсчета процента детей со стажем кариеса выше 0. Для оценки содержания фтора в моче и питьевой воде родителей просили предоставить образец мочи, собранной натощак, и образец водопроводной воды. Концентрации фторидов оценивали с помощью фторид-ион-селективного электрода 09-37 (МАРАТ) и хлорсеребряного электрода сравнения РАЭ 111. Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения для анализа данных Statistica (версия 12, StatSoft, Inc., 2014 г.), принимая уровень статистической значимости $p < 0,05$. Концентрации фторидов оценивали с помощью фторид-ион-селективного

электрода 09-37 (МАРАТ) и хлорсеребряного электрода сравнения РАЭ 111. Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения для анализа данных Statistica (версия 12, StatSoft, Inc., 2014 г.), принимая уровень статистической значимости $p < 0,05$. Концентрации фторидов оценивали с помощью фторид-ион-селективного электрода 09-37 (МАРАТ) и хлорсеребряного электрода сравнения РАЭ 111. Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения для анализа данных Statistica (версия 12, StatSoft, Inc., 2014 г.), принимая уровень статистической значимости $p < 0,05$. Статистически значимых различий между показателями кариеса у обследованных детей в каждом детском саду не выявлено ($p > 0,05$). Уровни фтора в моче были выше у детей, которые, как правило, глотали зубную пасту или использовали ополаскиватели с фтором, и положительно коррелировали с концентрацией фтора в питьевой воде. Стаж кариеса зубов у обследованных детей зависел от эффективности и частоты проведения гигиенических процедур полости рта и пищевых привычек. Авторы констатируют: стратегия, направленная на улучшение здоровья полости рта у обследованной группы детей, должна включать в себя выполнение гигиены полости рта, пропаганду некариесогенной диеты и, наконец, контроль воздействия фтора из фторсодержащих продуктов в домашних условиях. Программа профилактики кариеса должна быть адаптирована к индивидуальным особенностям каждого ребенка с учетом практики гигиены полости рта, пищевых привычек и общего потребления фтора.

Американская ассоциация стоматологов рекомендует регулярные профилактические визиты к стоматологу через промежутки времени, определяемые стоматологом в зависимости от индивидуального риска [Giannobile W., Braun T., Caplis A. 2013]. Американская академия детской стоматологии рекомендует первый осмотр в возрасте одного года и профилактические визиты к стоматологу каждые 6 месяцев в подростковом возрасте или в зависимости от индивидуального риска. Профилактические

визиты к стоматологу без боли и дискомфорта – это уникальная возможность наладить хорошее сотрудничество между стоматологом и маленьким пациентом.

Невзирая на развитие новейших стоматологических технологий, гигиена полости рта у детей не уменьшается. У детей младшего школьного года имеются определенные характерные черты строения зубов у детей, а непосредственно сменный прикус, тонкая, не окончательно сформировавшаяся, эмаль, фиссуры. Кроме того, дети зачастую применяют огромное число сладкой еды, сладкие газированные напитки, не соблюдают верную гигиену полости рта. Это все содействует тому, что дети раннего возраста выделяются значительным увеличением развития ключевых стоматологических болезней — кариеса и воспалительных болезней пародонта. Однако непосредственно в данном возрасте (с 6 и вплоть до 18 лет) более результативны все профилактические мероприятия. В связи с этим, особенного внимания заслуживает профилактическая нацеленность в детской стоматологии. Увеличение уровня нынешних знаний о причинах появления и формирования ключевых стоматологических болезней дает возможность предотвращать их, или содействует внушительному их уменьшению. Более значимым и слабым звеном в исполнении мероприятия по первичной профилактике ключевых стоматологических болезней считается гигиеническое воспитание населения, стоматологическая просветительная работа и обучение детей правилам гигиены полости рта. Учитывая значительную распространенность кариеса зубов, болезней пародонта, абсолютно понятно стремление нынешних стоматологов применять все имеющиеся способы профилактики для предупреждения стоматологических болезней и уменьшения интенсивности их течения. Одним из более результативных и совместно с тем наиболее простых и доступных мер профилактики данных болезней считается правильный и продуктивный уход за зубами, полостью рта в целом с применением всего запаса нынешних

средств гигиены полости рта. Младший школьный возраст более применим для выполнения стоматологических образовательных программ и формирования у детей осознанного подхода к профилактике и лечению стоматологических болезней. Таким образом, верный гигиенический уход за полостью рта может предотвратить появление и развитие не только лишь кариеса, однако и воспалительных болезней десен. Гигиеническое воспитание считается важным из абсолютно всех известных направлений профилактики в детской стоматологии. Личная гигиена полости рта считается наиболее легким и доступным способом предотвращения болезней зубов и полости рта и оздоровления организма в целом. Регулярная очистка зубов, устранение мягких зубных отложений содействуют физическому процессу созревания эмали зубов. Биологически активные компоненты, входящие в состав средств гигиены, обогащают ткани зубов и пародонта солями фосфатов, кальция, микроэлементами, витаминами, увеличивают их устойчивость к вредоносным влияниям. Постоянный массаж десен при чистке зубов щеткой содействует активации обменных процессов, улучшению кровообращения в тканях пародонта. Прививать навыки по уходу за полостью рта необходимо с раннего возраста. Индивидуальная гигиена учитывает кропотливое и систематическое удаление зубных отложений с поверхностей зубов и десен лично пациентом с поддержкой разных средств гигиены.

Нами была проведена индивидуальная профилактика детей-дошкольников. Нами был рекомендован прием добавки Фторбаланс в виде рассасывающихся таблеток по 1-2 2 раза в день в зависимости от возраста ребенка.

Fluorbalance состоит из следующих ингредиентов

Фторид натрия запасает ионы фтора, которые стабилизируют кальций в процессе минерализации и определяют плотность твердых тканей зубов, осуществляют остеосинтез, ускоряют проникновение ионов фтора в эмаль зубов, усиливают формирование эмали и обеспечивают ее прочность,

защищая от инфекционные бактериальные заболевания. Дополнительное использование фтора влияет на образование апатита, фтороapatитов в тканях зубов.

Экстракт ромашки лекарственной содержит эфирные масла, кверцетин, кумарины, органические кислоты, полисахариды, фитостеролы, вяжущие и слизистые вещества, горькие вещества, витамины С и РР, каротин.

Биологические свойства активных компонентов ромашки прежде всего характеризуются антиоксидантным, противовоспалительным и вяжущим действием. В результате происходит очищение и обезвреживание слизистых оболочек, что приводит к снижению воздействия и риска развития воспалительных процессов. При этом улучшаются кровообращение и регенерация слизистых оболочек, укрепляется местный иммунитет.

Экстракт пчелиного клея содержит витамины А, Е, РР, В1, В2, В3, В6, аминокислоты, полифенольные смолы, терпеноиды, минеральные соли, органические кислоты, флавоны, флавоноиды (кверцетин, кемпферол, галангин). Пчелиный клей обладает свойством улучшать обмен веществ, уменьшая развитие большинства представителей патогенной микрофлоры. Пчелиный клей повышает иммунитет, регенерацию тканей, укрепляет сосуды, противостоит образованию и активизации факторов, приводящих к развитию воспалительных процессов.

Область применения

«**Фторбаланс**» представляет собой удачное сочетание биологически активных веществ, свойства которых направлены на улучшение здоровья слизистой оболочки полости рта, зубов и десен.

В качестве активатора обмена веществ биологически активное вещество «**Фторбаланс**» доставляет кислород к венам, циркулирующей крови и слизистой оболочке полости рта. положительно влияет на поступление питательных веществ. При применении таблеток «**Фторбаланс**», предназначенных для ингаляций, укрепляется местный иммунитет слизистых оболочек, поддерживается баланс микрофлоры полости рта, снижается риск

развития катарально-воспалительных процессов в полости рта (стоматитов, пародонтоза, гингивита). в горле (фарингит) уменьшается.

Как дополнительный источник фтора он накапливается в тканях зуба и костной ткани, вызывает снижение роста кариесогенной микрофлоры, обладающей свойством разъедать эмаль, снижает продукцию ее кислот (в том числе молочной), что приводит к снижению кариеса зубов у детей и подростков. Леденцы также очень полезны при ношении зубных протезов и шин для предотвращения неприятного запаха изо рта и бактериального загрязнения ротоглотки.

Количественная единица измерения:

Таблетки (после чистки зубов перед сном) держат во рту до полного растворения. Эффективен при регулярном и длительном применении: 2 таблетки в день для детей в возрасте от 2 до 5 лет, 5 таблеток в день для детей старше 5 лет. Курс применения зависит от состояния зубов, слизистой оболочки полости рта, можно применять не менее 250 дней в году в течение 15 лет.

Противопоказания

Таблетки «Форбаланс» не рекомендуется применять в регионах с повышенным содержанием фтора в питьевой воде. Перед употреблением необходимо проконсультироваться со стоматологом поликлиники по месту жительства.

II. ГЛАВА. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

3.1. Анализ содержания фтора в питьевой воде

Экологические проблемы в настоящее время приобрели качественно новый характер. В результате научно-технической революции возросли и расширились взаимосвязи между населением и окружающей средой. Хозяйственная деятельность человека, особенно в последние десятилетия, привела к загрязнению окружающей среды отходами производства. В водные объекты поступают загрязняющие вещества, концентрации которых часто превышают предельно допустимую, что негативно отражается на здоровье населения.

Здоровье все явственнее становится интегральным индикатором медико-экологического благополучия, критерием его оценки, а экологические процессы - ведущими детерминантами благополучия людей.

Здоровье отражает состояние экосистемы в целом, является обобщенным показателем качества среды обитания и ее влияния на жизнедеятельность людей. В последние десятилетия наблюдается увеличение распространенности болезней отдельных нозологических форм, которое обусловлено загрязнением окружающей среды. К таким экозависимым заболеваниям относят новообразования, заболевания эндокринной, мочеполовой системы, системы крови и кроветворных тканей, органов пищеварения, дыхания, зубочелюстной системы.

Сегодня во всем мире наибольшую опасность водам суши несет загрязнение. Под загрязнением подразумеваются всевозможные физические и химические отклонения от природного состава воды: частое и длительное ее помутнение, повышение температуры, гниющие органические вещества, нередко, присутствие в воде сероводорода и других ядовитых веществ. Ко всему этому прибавляются еще и сточные воды: хозяйственно-бытовые, пищевой промышленности, сельского хозяйства. Нередко сточные воды содержат нефтепродукты, цианиды, соли тяжелых металлов, хлор, щелочи, кислоты. Не следует забывать и о заражении вод гербицидами и радиоактивными веществами. Так же сегодня повсеместно воды загрязнены сбрасываемым отовсюду мусором. Кроме того сбросовые воды с полей попадают в водоемы неочищенными.

В результате роста промышленности сильно загрязняются водоемы и реки. Можно установить различные категории загрязнений, в зависимости от химической природы, вызывающей их. Интенсивное использование земель в сельском хозяйстве усилило загрязнение водоемов смывами с полей вод, содержащих химические вещества, пестициды. Многие загрязняющие вещества могут попадать в водную среду из атмосферы вместе с осадками. Например, такой элемент как свинец. Разница между средними концентрациями свинца безвредными для людей и теми, что вызывают симптомы отравления самая маленькая. Первым под удар попадают нервная и

кровеносная системы, особенно к свинцовым отравлениям чувствительны дети.

Согласно максимально допустимому уровню фтора в питьевой воде, для сохранения здоровых зубов необходим показатель, равный 1,5 мг/л. Однако низкий уровень фтора в питьевой воде Андижанской области привел к неизбежному увеличению распространенности и интенсивности кариеса зубов, что в последующем приводит к развитию осложнений вплоть до потери зубов.

В результате исследований установлено, что количество фтора в питьевой воде в районах Андижанской области резко снизилось.

Количество фтора составляло $0,175 \pm 0,0010$ в Булаке, $0,222 \pm 0,0015$ в Бузе, $0,222 \pm 0,0015$ в Курдонте и $0,144 \pm 0,0009$ в Изтоскане.

таблица 2

результаты анализа воды для определения концентрации , мг/л

№	ионы	Ф
	Место отбора проб воды	
1	Булок	$0,175 \pm 0,0010$
2	Буз	$0,222 \pm 0,0015$
3	Қурдон	$0,222 \pm 0,0015$
4	Изтоскон	$0,144 \pm 0,0009$

В результате исследования проб питьевой воды, отобранных из южных регионов Республики Узбекистан, установлено, что количество фторид-ионов во всех пробах снизилось в 10 раз.

Это приводит к развитию патологического процесса в твердых тканях зубов у детей, проживающих в Андижанской области Республики Узбекистан. Таков результат нашей профилактики кариеса с добавлением Фторбаланса.

При гигиенической оценке степени загрязнения почвы тяжелыми металлами (ТМ) оперируют двумя понятиями: валовое и подвижные формы тяжелых металлов в почве.

Общая загрязненность почвы характеризуется валовым количеством ТМ. Доступность для растений определяется подвижными формами ТМ. Следовательно, содержание в почве подвижных форм ТМ является важнейшим показателем, характеризующим санитарно-гигиеническую обстановку и определяющим необходимость проведения оздоровительных детоксикационных мероприятий. Биодоступность для растений подвижных форм тяжелых металлов во многом зависит от свойств почвы и особенностей растений. При этом поведение в почве каждого ТМ носит индивидуальные, конкретные, присущие ему закономерности.

Выявление ареалов загрязнений тяжелыми металлами природной среды в разрезе конкретного региона требует специальных трудимых и продолжительных исследований, поэтому для укрупненной характеристики состояния окружающей среды нами применена методика косвенной оценки посредством выявления удельной техногенной нагрузки на примере районов Булок, Буз, Курдон, Изтоскон Андижанской области на территориях которых изучена распространенность некариозных и кариозных поражений зубов у детей.

Нормативной базой для оценки состояния загрязнения почв по содержанию тяжелых металлов в почве служили нормативы ПДК (ОДК). Химические анализы почвы на содержание в почве ионов тяжелых металлов Cr, Cs, Rb, Zn и Co проведены в Центральной лаборатории Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан. Оценка суммарной степени загрязнения почв (Z_c) проводилась с использованием общепринятых шкал (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Градации почв по степени загрязнения

Степень загрязнения почв

Элементом-загрязнителем		Суммарное Zc	
уровень фона (кларка)	Незагрязненные	< 4	очень слабая
превышение фона более 50%	условно загрязненные	4–8	слабая
превышение фона более 50%, но не выше ПДК (ОДК)	слабо загрязненные	16–32	допустимая
превышение ПДК (ОДК) не более, чем в 2 раза	средне загрязненные	32–64	умеренно опасная
превышение ПДК (ОДК) более, чем в 2 раза	сильно загрязненные	64–128	опасная
превышение ПДК (ОДК) более, чем в 4 раза	чрезвычайно загрязненные	> 128	чрезвычайно опасна

Исследования по изучению содержания тяжелых металлов в почвах Андижанской области позволили получить новые данные о содержании в них валовых форм Cr, Cs, Rb, Zn и Co. По результатам лабораторных исследований определена фактическая загрязненность почв ТМ в Андижанской области.

Аналитические данные Центральной лаборатории Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан свидетельствуют о том, что содержание кислотнорастворимых соединений Cr, Cs, Rb, Zn и Co, переходящих в вытяжку 1н HNO₃, близко к их количеству, содержащемуся в почве. Этот экстрагент извлекал 78-96% ТМ, поступивших в почву. Количество прочно фиксированных соединений элементов зависело от уровня плодородия почвы. Их содержание в слабоокультуренной дерново-подзолистой почве было ниже, чем в средне-окультуренной почве. С ростом окультуренности дерново-подзолистой почвы подвижность тяжелых металлов снижалась, в то время как в кислой почве увеличивалось количество подвижных соединений. Содержание подвижных форм металлов зависело от типа почвы, ее pH и состава и физико-химических свойств.

Анализ результатов лабораторных исследований позволил выявить уровни загрязнения почвы в изучаемых регионах. Так, самое высокое

содержание ионов хрома (Cr) при ПДК 6,0 мг/кг отмечено $0,045 \pm 0,0016$ мг/кг на глубине отбора проб 30-50 см в Андижанской области $0,041 \pm 0,001$ мг/кг, в остальных зонах наблюдения также отмечено содержание хрома ниже ПДК (табл. 3.1). Биологическая роль хрома в организме точно не установлена. Присутствие хрома в растениях, в тканях животных и человека позволяет считать его микроэлементом. Металлический хром и соединения хром (II) менее токсичны, токсичны соединения хрома (III), наиболее ядовиты соединения хрома (VI). Соединения хрома вызывают местное раздражение кожи и слизистых оболочек, приводящее к их изъязвлению, а в процессе вдыхания аэрозолей – к прободению хрящевой части носовой перегородки, поражению органов дыхания, вплоть до развития пневмосклероза. Общетоксическое действие сказывается в поражении печени, почек, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы. Независимо от пути введения в первую очередь поражаются почки – сначала канальцевый аппарат, затем сосудистая сеть с преимущественным поражением клубочков. И хром (III), и хром (VI) изменяют активность ферментов и угнетают тканевое дыхание. Аллергическое действие проявляется приступами, сходными с бронхиальной астмой и развитием кожной сенсибилизации, являющейся причиной «хромовых экзем». Имеются работы, свидетельствующие о более высокой заболеваемости и смертности от рака органов дыхания и пищеварения среди работающих на хромовых производствах.

Самое высокое содержание **цезия (Cs)** установлено на глубине 0-30 см в почве Булок на уровне $0,190 \pm 0,01$ мг/кг при ПДК ^{137}Cs в почве 185 мг/кг. В остальных регионах показатели цезия ниже ПДК (табл.3.1.2).

Свинец (Pb) является ядом, действующим на все живое и вызывающим изменения особенно в нервной системе, крови и сосудах. Он активно влияет на синтез белка, является энергетическим балансом клетки и ее генетическим аппаратом. Многие факты говорят в пользу денатурационного механизма действия. Он подавляет ферментативные процессы превращения порфиринов и инкорпорацию железа в протопорфирин с образованием гемма. Дети более

чувствительны к свинцу. Содержание свинца в земной коре составляет 10 мг/кг. Гигиенические нормативы для концентраций Pb: ПДК в воде 0,03 мг/л, в почве - 32 мг/кг. Анализ содержания валового Pb в почвах отобранных образцов показал, что его концентрации повсеместно не превышают фоновый уровень, или региональный кларк. Установлено, что на глубине 0-30 почвы Андиганской области $0,280 \pm 0,0104$ мг/кг не превышает ПДК..

Металлический цинк (Zn) вызывает явно выраженные атрофические и субатрофические катары верхних дыхательных путей. В процессе хронического воздействия пыли цинка отмечаются желудочно-кишечные расстройства и гипохромная анемия. Рабочие обычно жалуются на раздражительность, бессонницу, снижение памяти, потливость по ночам, шум в ушах и снижение слуха. Рентгенограммы показывают усиление легочного рисунка, наблюдается эмфизема, начальные признаки пневмосклероза. Повышена заболеваемость верхних дыхательных путей, а также распространен кариес зубов. Цинк является биоэлементом и входит в состав некоторых ферментов. Он является антагонистом меди: добавление к пище меди снижает токсическое действие цинка. В норме кровь человека содержит 0,46-0,67, мягкие ткани 0,68-5,41, кости 10,1-17,8, волосы и ногти 16,3-22,4 мг % цинка. Фоновое содержание цинка (Zn) в почве всех изученных зон ниже ПДК (ориентировочная ПДК с учетом фона равна 23 мг/кг). В сравнительном аспекте содержание цинка в почве Бузского района наиболее высокое и составляет на глубине 30-50 см $0,110 \pm 0,003$ мг/кг, а на глубине 0-30 см $0,0250 \pm 0,0006$ мг/кг. В Булокском районе концентрация цинка на глубине 30-50 см составила $0,069 \pm 0,002$.

Кобальт (Co) – важный биологический элемент. В малых дозах в организме он активизирует ряд ферментов, регулирующих тканевое дыхание, кроветворение и другие процессы, а в больших дозах угнетает. Угнетающее действие связано с образованием комплексов кобальта с SH – группами энзимов, способностью тормозить процесс переноса электронов по дыхательной цепи и окислительное фосфорилирование. В результате влияния

на тканевое дыхание развивается гистотоксическая гипоксия. Токсические дозы кобальта угнетают гемопоэз. Полиглобулия сходна с развивающейся на высоте. Считают, что для ее развития необходимо присутствие в организме достаточного количества меди. Влияние кобальта на кроветворение объясняют возникающей тканевой гипоксией, угнетением дыхательной функции форменных элементов крови, мобилизацией железа для улучшения синтеза гемоглобина, стимуляцией костного мозга или эритропоэтического фактора. Под влиянием Co изменяется строение и функция щитовидной железы вследствие общего нарушения окислительных процессов, а также нарушаются каталитические реакции в самой железе, блокируется тирозиниодиназа, поглощение и окисление неорганического йода; кобальт связывает SH – группы эпителия и коллоида. Избыток кобальта в организме влияет на сердечно-сосудистую систему, расширяет сосуды, снижает кровяное давление; избирательно поражает сердечную мышцу. Дефицит белка усиливает токсическое действие Co . При длительном вдыхании кобальта или его оксидов возникают воспалительные и склеротические изменения в легких. Комплексные соединения Co действуют сходно с его солями (хлорид, сульфат). Так, при введении под кожу 15 – 25 мг хлорида кобальта на 9–13-й день у кроликов одышка, цианоз, снижение окислительных процессов в миокарде. Кобальт относится ко 2 классу опасности, гигиенические нормативы составляют: ПДК в почве составляет 5,0 мг/кг с учетом фона, а региональный фон 6 мг/кг. В результате исследований установлено, что во всех образцах почвы содержание Co ниже ПДК (табл.3.1.2).

Цезий (Cs) имеет важнейшую роль, как биохимический элемент, обнаруженный почти во всех живых организмах, включая организм человека. В составе химических соединений цезий мало токсичен. Биологическая роль цезия до конца еще не выяснена. Предполагается, что он способствует сохранению гомеостаза человека. Соединения цезия (соли) показали высокую эффективность в лечении гипотонии, в том числе быстро развивающейся на фоне обморока, коллапса, шоковых состояний, поскольку оказывают сильно

выраженное гипертензивное и сосудосуживающее действие. Цезий восстанавливает тонус угнетенного симпатического отдела ЦНС, помогает при дефиците катехоламинов, оказывает адреностимулирующее действие. Изучение фоновых показателей цезия в почве в зонах наблюдения на глубине 0-30 см в почве Андижанской области выявлен в концентрации $0,190 \pm 0,01$, на остальной территории фоновые концентрации ниже почти в 4 раза.

Резюме. По результатам исследований, проведенных Центральной лабораторией Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан, фактическое содержание Cr, Cs, Rb, Zn, Co, SO₄, CO₂, PO₄ в почве изученных регионов Андижанской области ниже нормы.

3.2. Клиническая характеристика пациентов

Критерии включения в исследование: 180 детей в возрасте от 2 до 6 лет, посещавшие дошкольные образовательные учреждения и проживающие в Андижанской области, давшие письменное информированное согласие родителя-опекуна на участие в исследовании

Критерии не включения в исследование

- Возраст больных до 2 и старше 6 лет;
- Наличие повышенной чувствительности к препарату и компонентам препарата;
- Отсутствие информированного письменного согласия родителя-опекуна на участие в клиническом исследовании.

Критерии исключения

- Невозможность или отказ пациента следовать требованиям протокола.
- Необходимость назначения пациенту препаратов, недопустимых к применению в рамках данного исследования.

- Возникновение нежелательного явления, требующего отмены препарата.
 - Желание пациента досрочно завершить исследование по любой причине.
 - Случаи, не оговоренные протоколом, когда исследователь считает, что дальнейшее участие пациента в исследовании наносит ему вред.
 - Ошибочное включение непригодного к участию в исследовании пациента.
- Обследовано 180 пациентов по вопросам здоровья полости рта, в частности состояния гигиены, а также распространенности и интенсивности кариеса зубов. Кроме того, изучалось состояние пародонтальных каналов.

В основную группу Андижанской области из 180 детей вошли мальчики $n=100$ и девочки $n=80$, в качестве контрольной группы были привлечены 40 детей, мальчики $n=23$ и девочки $n=17$.

Для проведения клинических исследований мы использовали стандартный стоматологический набор. Все данные осмотра записывались в анкету исследуемого с помощью воспитателя ДООУ и подписывались родителями исследуемых.

Определение интенсивности кариеса зубов

Интенсивность кариеса зубов определялась по среднему значению индекса $KПУ \pm kp$, где K – число кариозных зубов, $П$ – число запломбированных зубов и $У$ – число удаленных зубов (в единицах); k – число кариозных зубов во временном прикусе и p – число запломбированных зубов во временном прикусе. Зубы, утраченные во время смены прикуса не учитывались. Индекс kp рассчитывался для временных зубов, а индекс $KПУ$ – для постоянных. Определение суммы показателей баллов дает нам информацию об уровне интенсивности кариеса зубов.

Таким образом:

0-1,1 – очень низкий уровень

1,2- 2,6 – низкий уровень

2,7-4,4 – средний уровень

4,5-6,5 – высокий уровень

Более 6,6 – очень высокий уровень интенсивности кариеса зубов.

С целью определения распространенности кариеса зубов необходимо провести определение индекса КПУ у всех исследуемых. Наличие хотя бы одного из показателей дает нам возможность определить распространенность болезни твердых тканей зубов. Таким образом, сумму исследуемых с наличием кариеса зубов делим на общее число исследуемых и умножаем на 100, получаем показатель распространенности кариеса зубов. После чего, определяем уровень распространенности:

0-30% - низкий

31-80% - средний

81-100% - высокий уровень распространенности кариеса зубов.

Определение гигиенического статуса полости рта

В качестве оценки гигиенического состояния полости рта нами был выбран стандартный алгоритм проведения индекса по Федорову - Володкиной. Для достижения поставленной цели нами были окрашены щечные поверхности верхних центральных резцов справа и верхних первых моляров справа и слева и нижних центральных резцов слева, а также язычные поверхности нижних моляров справа и слева. В качестве красителя был выбран раствор Шиллера-Писарева..

Градация баллов по индексу:

0 - полное отсутствие окрашивания;

1- окрашивание менее 1/4 коронки;

2- окрашивание 1/4 коронки

3- окрашивание 1/2 коронки

4- окрашивание 3/4 коронки

5- полное окрашивание коронки зуба.

Индекс гигиены полости рта определяют путем деления суммы набранных баллов на количество осмотренных зубов (ГИ-индекс гигиены).
Результат рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{общ.}} = \frac{\Sigma}{n}$$

где K – общий показатель чистки зубов

$K1$ - гигиенический индекс чистки одного зуба;

n — количество зубцов (6).

Качество гигиены полости рта оценивается следующим образом :

- GI хороший - 1,1 - 1,5 балла;
- Удовлетворительный ИГ - 1,6 - 2,0 балла;
- Неудовлетворительный GI – 2,1 – 2,5 балла;
- Плохая GI – 2,6 – 3,4 балла;
- Очень плохой GI - 3,5 - 5,0 балла.

Значение, полученное в результате исследования, определяло уровень гигиены полости рта у пациента.

"1,1-1,5" – хороший уровень гигиены полости рта,

"1,6-2,0" – удовлетворительный уровень гигиены полости рта

"2,1-2,5" – неудовлетворительный уровень гигиены полости рта

"2,6-3,4" – плохой уровень гигиены полости рта.

"3,5-5,0" – очень плохой уровень гигиены полости рта.

После определения уровня гигиены и контроля чистки зубов все исследуемые обучались правильной технике чистки зубов, особенностям индивидуальной гигиены полости рта, обсуждались вопросы выбора и подбора индивидуальных средств для проведения гигиены полости.

Анализ данных распространённости кариеса зубов при изучение стоматологического статуса у обеих полов детей основной группы свидетельствуют о массовой распространённости кариеса временных зубов в возрасте от 3 до 6 лет и составляет у мальчиков 90,7%, у девочек 88,28%. У контрольной группы детей обеих полов распространённость кариеса зубов составило у мальчиков 82,6% и у девочек 88,23%.

При анализе частоты индивидуального уровня интенсивности кариеса

основной группы детей дошкольного возраста был отмечен очень высокий индивидуальный уровень интенсивности кариеса. Показатель у мальчиков-5,013±0,36 у девочек-4,92±0,384. Средний уровень наблюдалось у девочек контрольной группы 2,66±0,527 и низкий уровень интенсивности кариеса у мальчиков контрольной группы 2,18±0,35.

Анализ гигиенического состояния полости рта у девочек (n=111) основной группы, мальчиков (n=23) и девочек (n=17) контрольной групп детей дошкольного возраста соответствовало удовлетворительному индексу гигиены полости рта. При анализе уровней гигиены у мальчиков основной группы детей дошкольного возраста (n=129) 2,34±0,09 был отмечен удовлетворительный индекс гигиены.

В обеих группах детей ДВ зарегистрированы воспалительные заболевания краевого пародонта. Среднее значение индекса РМА у девочек основной группы, составило 15,015±1,61%, у мальчиков 18,9±1,27%. В контрольной группе среднее значение индекса РМА у мальчиков составило 14,93±1,63%, у девочек 15,2±1,12% (таб.4.1.2), что соответствует легкой степени гингивита у обеих групп детей ДВ.

Таким образом, исходные показатели распространённости кариеса зубов у девочек основной и контрольной групп были однородными (P>0,05), различия относительно данных групп мальчиков незначимы (P>0,05), хорошего уровня гигиены в основной и в контрольной группах детей ДВ зарегистрировано не было. Распространенность заболеваний краевого пародонта у детей дошкольного возраста в исследуемых группах оценивается как высокий по критериям ВОЗ.

Таблица 4.1.1

Стоматологический статус детей дошкольного возраста Андижанской области

Группа	Контроль (n=40)	Основная группа (n=240)
--------	-----------------	-------------------------

Показатель	Мальчики (n=23)	Девочки (n=17)	Мальчики (n=129)	Девочки (n=111)
КПУ+кп (кп)	2,18±0,35	2,66±0,527	5,013±0,36	4,92±0,384
РМА	14,93±1,63%	15,2±1,12%	18,9±1,27%	15,015±1,61%
ГИ	1,727±0,14	1,77±0,147	2,34±0,09	1,86±0,23
Распространённость кариеса зубов	82,6%	88,23%	90,7%	88,28%

Примечание: * - различия относительно данных группы мальчиков незначимы (P>0,05)

Исходные показатели интенсивности кариеса зубов КПУ+кп (кп) у детей дошкольного возраста (n=240) основной группы составило 4,84±0,19, у детей (n=40) контрольной группы 2,4±0,3 (таб.4.2). Средний показатель интенсивности кариеса зубов по индексу КПУ+кп (кп) наблюдалось у детей дошкольного возраста контрольной группы, у детей того же возраста основной группы 4,84±0,19, что соответствует высокому уровню интенсивности по критериям ВОЗ.

Таблица 4.1.2

Стоматологический статус детей дошкольного возраста Андижанской области

Показатель	Контроль (n=40)	Основная группа (n=240)	P
КПУ+кп (кп)	2,4±0,3	4,84±0,19	<0,001
РМА	15,04±1,01%	19,08±0,67%	<0,001
ГИ	1,75±0,1	2,29±0,05	<0,001

Распространённость кариеса зубов	85%	89,6%	
----------------------------------	-----	-------	--

Анализ гигиенического состояния полости рта в основной группе детей дошкольного возраста (n=240) составило $2,29 \pm 0,05$, что соответствует неудовлетворительному индексу гигиены полости рта. При анализе уровней гигиены у контрольной группы детей дошкольного возраста (n=40) $1,75 \pm 0,1$ был отмечен удовлетворительный индекс гигиены. Хорошего уровня гигиены в основной и контрольной группах детей ДВ зарегистрировано не было.

В обеих группах детей ДВ зарегистрированы воспалительные заболевания краевого пародонта, распространенность которых составила 78 %. Среднее значение индекса РМА у детей ДВ основной группы, составило $19,08 \pm 0,67$, у детей ДВ контрольной группы, составило $15,04 \pm 1,01$ (таб.4.1.2), что соответствует легкой степени гингивита у обеих групп детей ДВ.

Таким образом, уровень поражаемости зубов кариесом, гигиеническое состояние полости рта, распространенность заболеваний краевого пародонта у детей дошкольного возраста в исследуемых группах оценивается как высокий по критериям ВОЗ.

4.2. Характеристика стоматологических показателей состояния органов и тканей полости рта у детей дошкольного возраста Андижанской области.

При изучении стоматологического статуса нами был проведен анализ распространения заболевания кариеса зубов у (n=40) детей ДВ контрольной группы Андижанской области и по (n=40) детей ДВ основной групп (районов Буз и Булок) Кашкадарьинской областей. Полученные данные свидетельствуют о массовой распространенности кариеса временных зубов в обеих исследовательских группах. Средний процентный показатель по сравнению с контрольной группой наблюдается в районах Андижанской области (90%) на 5% больше показателя распространённости кариеса зубов у

детей.

Таблица 4.2.1

Стоматологический статус детей дошкольного возраста Андижанской области

Показатель	Контроль (n=40)	Основная (n=40)	P
КПУ+кп (кп)	2,4 \pm 0,3	4,52 \pm 0,392	<0,001
PMA	15,04 \pm 1,01%	17,01 \pm 2,62%	>0,05
ГИ	1,75 \pm 0,1	2,1 \pm 0,169	>0,05
Распространённость кариеса зубов	85%	95%	

Таблица 4.2.2

Стоматологический статус детей дошкольного возраста района Андижанской области

Показатель	Контроль (n=40)	Основная (Булок) (n=40)	P
КПУ+кп (кп)	2,4 \pm 0,3	7,15 \pm 0,73	<0,001
PMA	15,04 \pm 1,01%	17,1 \pm 1,93%	>0,05
ГИ	1,75 \pm 0,1	2,55 \pm 0,15	<0,001
Распространённость кариеса зубов	85%	87,5%	

Таблица 4.2.3

Стоматологический статус детей дошкольного возраста района Андижанской области

Показатель	Контроль (n=40)	Основная (Буз) (n=40)	P
КПУ+кп (кп)	2,4 \pm 0,3	5,07 \pm 0,57	<0,001

РМА, %	15,04±1,01%	24,31±1,5%	<0,001
ГИ	1,75±0,1	2,6±0,14	<0,001
Распространённость кариеса зубов	85%	90%	

Состояние гигиены полости рта оценивали по методу Федорова-Володкиной. Исследование состояния гигиены полости рта у детей дошкольного возраста показало удовлетворительный и неудовлетворительный, ГИ у мальчиков составил 2,44±0,09 балла, у девочек 1,96±0,23 балла, в контрольной группе у девочек - 1, у мальчиков - 1,74±0,1 балла. , у девочек – 1,77±0,14 (R>0,05).

постоянно проживающих в Андижанской области Республики Узбекистан, свидетельствует о распространенности кариеса зубов. Основную группу составили мальчики 90,7% (n=129), девочки 88,28% (n=111). Распространенность кариеса зубов у детей обоего пола в контрольной группе (n=40) составила 82,6% у мальчиков (n=23) и 88,23% у девочек (n=17). Существенных различий в успеваемости между девочками и мальчиками не выявлено , поэтому можно использовать общие баллы детей обеих групп.

Высокий уровень интенсивности кариеса отмечен при анализе количества индивидуальных уровней интенсивности кариеса в основной группе дошкольников. Показатели мальчиков составляют 5,15±0,36, показатели девочек - 4,86±0,384. Средний уровень у девочек контрольной группы составил 2,66±0,527, а низкий уровень интенсивности кариеса у мальчиков контрольной группы - 2,48±0,35.

Таблица 3.1

Стоматологический статус детей дошкольного возраста Андижанской области

Группа	Управление	Основная группа
--------	------------	-----------------

Индикаторы	ребята	Девушки	ребята	Девушки
КПО±кп (кп)	2,48±0,35	2,66±0,527	5, 15 ± 0,36	4,86 ± 0,384
РМА	18,93±1,63 %	13,2±1,12 %	19,9±1,27 %	16,05 ± 1,61 % _ _
GI	1,727±0,14	1,77 ± 0,147	2,34 ± 0,09	1,86 ± 0,23_
Распространенность кариеса зубов	81,4 %	84,8%	93,7 %	90,28%

Примечание : * - различия недостоверны ($P>0,05$) по сравнению с данными группы мальчиков .

В обеих группах детей отмечены воспалительные заболевания периферического пародонта. Средний балл индекса РМА составил у девочек основной группы $16,05\pm 1,61\%$, у мальчиков $19,9\pm 1,27\%$. В сравниваемой группе средний знак индекса РМА составил $18,93\pm 1,63\%$ у мальчиков и $13,2\pm 1,12\%$ у девочек , что соответствует среднему уровню заболеваемости гингивитом у детей обеих групп.

Таким образом, первичные показатели распространенности кариеса зубов у девочек в основной и контрольной группах были одинаковыми ($P>0,05$), по сравнению с данными в группе мальчиков различия были недостоверными ($P>0,05$), что является хорошим показателем. Уровень гигиены отмечен у детей основной и контрольной групп . Легкая степень заболевания гингивитом зафиксирована у всех детей, проживающих в Андижанской области республики.

итоговые показатели интенсивности кариеса составили $4,86\pm 0,19$, у детей контрольной группы $2,4\pm 0,3$. Одновозрастная основная группа соответствует высокому уровню интенсивности по критериям ВОЗ . .

Физико-химические свойства ротовой жидкости детей дошкольного возраста.

Сумму концентрации фторидов (ионов и соединений) в ротовой жидкости определяли потенциометрическим методом (ДавСТ 4386-89). Для этого использовалась электродная система, состоящая из фторид-селективного и вспомогательного хлор-серебряного электрода. Для определения количества фторидов и йодидов в слюне использовали образцы слюны объемом 2-4 мл. Слюну собирали через 60 минут после еды. Образцы обрабатывали цитратно-этанольным буферным раствором 2:1 и измеряли концентрацию фтора в иономере ЭВ-74. Нижний предел обнаружения фтора с помощью фторселективного электрода был равен 1×10^{-7} моль/л, что соответствует 0,02 мг фтора в 1 л. Исследования проводились при температуре 25°C. Все лабораторное оборудование и флаконы с ротовой жидкостью были заморожены в лабораторных условиях при температуре -20°C. Определение уровня фтора в жидкости ротовой полости проведено у 138 детей дошкольного возраста, родившихся и проживающих в биогеохимических условиях фтордефицита, на фоне приема таблеток фторбаланса, содержащих 0,55 мг фтора.

Большое количество исследований достоверно доказывает, что состояние органов и тканей полости рта зависит от состава и свойств ротовой жидкости. Учитывая высокую частоту и распространенность кариеса зубов у детей дошкольного возраста, изучали уровень фтора в слюне.

Количество фтора в эмали у детей Андижанской области

Группа	Управление (n = 64)		Профилактическая группа (n = 175)	
	ребята	Девушки	ребята	Девушки
Индикаторы				
Фтор (F)	0,031 ±	0,0313 ±	0,019 ±	0,11 ± 0,05
ммоль/л	0,0018	0,002	0,00014	

Способность минерализации эмали существенно зависит от содержания в ней ионов фтора. Половых различий по количеству неорганического фосфора в ротовой жидкости детей профилактической и контрольной групп не выявлено: $1,2 \pm 0,076$, $1,53 \pm 0,16$ ммоль/л и $1,86 \pm 0,171$, $1,89 \pm 0,2$ ммоль/л (соответственно $0,2$ ммоль/л).

Потенциал минерализации ротовой жидкости (МПС) у обследованных детей оценивался как низкий ($1,42 \pm 0,12$), удовлетворительные кристаллообразующие свойства ротовой жидкости наблюдались только у 5% детей, у 70% дошкольников. - низкий, а у 25% обследованных детей - очень низкий показатель.

Потенциал минерализации ротовой жидкости у детей 3 лет статистически не отличался от такового у детей 4 лет: средний показатель МПС составил $1,45 \pm 0,16$ и $1,37 \pm 0,19$ соответственно.

Таким образом, различий в концентрации ионов фтора в ротовой жидкости между мальчиками и девочками в профилактической и контрольной группах мы не выявили ($P > 0,05$), считаем правильным использовать подсчитанные нами средние показатели.

В таблице 3.1 показано, что после приема таблеток фтора в течение 2 месяцев распространенность кариеса зубов снизилась с 90,28%. До 89,85% увеличения распространенности кариеса не наблюдалось. Распространенность кариеса зубов под действием профилактики кариеса таблетками фторида натрия в течение года составила 88,4%, а заболеваемость кариесом - 0% в течение 12 месяцев.

Таблица 3.1

Динамика изменений состояния зубов у детей дошкольного возраста в группе профилактики после применения комплексных мероприятий по профилактике кариеса.

Индикатор	Контрольн	Профилактиче	Через 2 месяца	Группа профилактики
-----------	-----------	--------------	-------------------	------------------------

	ая группа (n = 64)	ская группа (n = 175)	профилактиче ская группа (n = 175)	через 12 мес. (n = 175)
КПО±кп (кп)	2,4±0,3	4,96 ± 0,26	4,94±0,26	4,91±0,23
ПМА	15,04 ± 1,01	19 , 48 ± 0,89	14,82±0,56	13,56±0,18
GI	1,75±0,1	2,42 ± 0,22	1,8 ± 0,067	1, 67 ± 0,06 2
Распростра не карие са	85%	90,57%	89,85%	88,4%

К концу года сравнение интенсивности кариеса зубов у детей дошкольного возраста показало, что интенсивность кариеса зубов у детей группы сравнения составила $5,8 \pm 0,45$.

на фоне применения комплекса мер профилактики кариеса таблетками фторида натрия.

По результатам наших исследований у детей, получавших таблетки фторида натрия, выявлено улучшение гигиенического состояния полости рта и снижение темпов роста кариеса зубов, а также изменение качества. состав ротовой жидкости.

Таблица 5.3

Динамический состав фтора у детей дошкольного возраста.

Индикаторы	Управлен ие	Во время общения	Через 2 месяца	Через 12 месяцев
Фтор (F) (ммоль/л)	0,031 ± 0,0014	0,019 ± 0,0001	0,12 ± 0,009	0,113±0,0046

Через 2 месяца после начала приема таблеток фтора, до снижения

концентрации фтора. $0,12 \pm 0,009$ ммоль/л. Через год после начала профилактики концентрация кальция составила $0,113 \pm 0,0046$ ммоль/л.

Таким образом, регулярное употребление фтора детьми дошкольного возраста позволит сохранить здоровье зубов. На фоне фторидной профилактики средние показатели интенсивности кариеса зубов у детей в десять раз отличались от аналогичных показателей в группе сравнения. Снижение заболеваемости кариесом зубов в группах составило 46,6%. Успех профилактики таблетками фторида натрия объясняется данными о положительной динамике минерального состава ротовой жидкости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно максимально допустимому уровню фтора в питьевой воде, для сохранения здоровых зубов необходим показатель, равный 1,5 мг/л. Однако низкий уровень фтора в питьевой воде Андижанской области привел к неизбежному увеличению распространенности и интенсивности кариеса зубов, что в последующем приводит к развитию осложнений вплоть до потери зубов.

В результате исследований установлено, что количество фтора в питьевой воде в районах Андижанской области резко снизилось.

Количество фтора составляло $0,175 \pm 0,0010$ в Булаке , $0,222 \pm 0,0015$ в Бузе, $0,222 \pm 0,0015$ в Курдонте и $0,144 \pm 0,0009$ в Изтоскане .

В результате исследования проб питьевой воды Андижанской области Республики Узбекистан установлено, что количество фторид-ионов во всех пробах снизилось в 10 раз.

Таким образом, результаты исследований показывают, что концентрация фтора в питьевой воде ниже РЗМ, что приводит к развитию патологического процесса в твердых тканях зубов у детей, проживающих в Андижанской области Республики Узбекистан. Таков результат нашей профилактики кариеса с добавлением Фторбаланса.

В качестве объекта исследования приняли участие 175 детей (175 мальчиков, 103 мальчика, 72 девочки) в возрасте от 2 до 6 лет, посещающих дошкольные образовательные учреждения Андижанской области. Основную группу исследования составили 175 детей дошкольного возраста. В контрольной группе приняли участие 64 ребенка дошкольного возраста (37 мальчиков и 27 девочек), проживающих в Андижанской области Республики Узбекистан.

На момент исследования все дети были практически здоровы, в связи с чем не было необходимости в исследованиях у клиницистов соседних районов.

В работе использовались следующие методы исследования: клинические, эпидемиологические, химические, статистические.

Состояние гигиены полости рта оценивали по методу Федорова-Володкиной. Исследование состояния гигиены полости рта у детей дошкольного возраста показало удовлетворительный и неудовлетворительный, ГИ составил у мальчиков $2,34 \pm 0,09$ балла, у девочек $1,86 \pm 0,23$ балла, у мальчиков контрольной группы - 1, у мальчиков - $1,74 \pm 0,1$ балла. , у девочек — $1,77 \pm 0,14$ ($R > 0,05$).

, постоянно проживающих в Андижанской области Республики Узбекистан, свидетельствует о распространенности кариеса зубов. Основную группу составили 90,7% мальчиков и 88,28% девочек. Распространенность кариеса зубов у детей обоего пола в контрольной группе составила 82,6% у мальчиков и 88,23% у девочек. Достоверных различий между девочками и мальчиками не выявлено, поэтому можно использовать общий показатель для детей обеих групп.

Высокий уровень интенсивности кариеса отмечен при анализе количества индивидуальных уровней интенсивности кариеса в основной группе дошкольников. Среднее значение для мальчиков составляет $-5,013 \pm 0,36$, а среднее значение для девочек - $4,92 \pm 0,384$. Средний уровень у девочек контрольной группы составил $2,66 \pm 0,527$, а низкий уровень интенсивности кариеса у мальчиков контрольной группы - $2,18 \pm 0,35$.

В обеих группах детей отмечены воспалительные заболевания периферического пародонта. Средний балл индекса ПМА у девочек основной группы составил $15,015 \pm 1,61\%$, у мальчиков - $18,9 \pm 1,27\%$. В контрольной группе средний знак индекса ПМА составил $14,93 \pm 1,63\%$ у мальчиков и $15,2 \pm 1,12\%$ у девочек, что соответствует среднему уровню заболеваемости гингивитом у детей обеих групп.

Таким образом, первичные показатели распространенности кариеса зубов у девочек в основной и контрольной группах были одинаковыми ($P > 0,05$), по сравнению с данными в группе мальчиков различия были недостоверными ($P > 0,05$), что является хорошим показателем. Уровень гигиены отмечен у детей основной и контрольной групп. Легкая степень гингивита отмечена у всех детей, проживающих в Андижанской области республики.

Итоговые показатели интенсивности кариеса составили $4,84 \pm 0,19$, $2,4 \pm 0,3$ у детей контрольной группы и $4,84 \pm 0,19$ у детей дошкольного возраста. Одновозрастная основная группа соответствует высокому уровню интенсивности по критериям ВОЗ . .

Большое количество исследований достоверно доказывает, что состояние органов и тканей полости рта зависит от состава и свойств ротовой жидкости. Учитывая высокую частоту и распространенность кариеса зубов у детей дошкольного возраста, изучали уровень фтора в слюне.

Способность минерализации эмали существенно зависит от содержания в ней ионов фтора. Половых различий по количеству неорганического

фосфора в ротовой жидкости детей профилактической и контрольной групп не выявлено: $1,2 \pm 0,076$, $1,53 \pm 0,16$ ммоль/л и $1,86 \pm 0,171$, $1,89$ соответственно .

Таким образом, различий в концентрации ионов фтора в ротовой жидкости между мальчиками и девочками в профилактической и контрольной группах мы не выявили ($P > 0,05$), считаем правильным использовать подсчитанные нами средние показатели.

После приема таблеток фтора в течение 2 месяцев распространенность кариеса зубов снизилась с 90,57% до 89,85%, при этом увеличения распространенности кариеса не наблюдалось . Распространенность кариеса зубов под действием профилактики кариеса таблетками фторида натрия в течение года составила 88,4% , а заболеваемость кариесом - 0% в течение 12 месяцев.

К концу года сравнение интенсивности кариеса зубов у детей дошкольного возраста показало, что интенсивность кариеса зубов у детей группы сравнения составила $5,8 \pm 0,45$.

на фоне применения комплекса мер профилактики кариеса таблетками фторида натрия.

По результатам наших исследований у детей, получавших таблетки фторида натрия, выявлено улучшение гигиенического состояния полости рта и снижение темпов роста кариеса зубов, а также изменение качества. состав ротовой жидкости.

Через 2 месяца после начала приема таблеток фтора, до снижения концентрации фтора. $0,12 \pm 0,009$ ммоль/л. Через год после начала профилактики концентрация кальция составила $0,113 \pm 0,0046$ ммоль/л.

Таким образом, регулярное употребление фтора детьми дошкольного возраста позволит сохранить здоровье зубов. На фоне фторидной профилактики средние показатели интенсивности кариеса зубов у детей в десять раз отличались от аналогичных показателей в группе сравнения. Снижение заболеваемости кариесом зубов в группах составило 46,6%. Успех

профилактики таблетками фторида натрия объясняется данными о положительной динамике минерального состава ротовой жидкости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуазимова Л.А. и др. Инновационный подход к лечению осложнений кариеса у детей на основе диагностических алгоритмов // *Стоматология*, 2018. № 2. С. 33-38.
2. Абдуазимова Л.А., Джалилова Ш.А., Мухторова М.М., Ходжаев С.С. Совершенствование методов лечения кариеса и его осложнений. // *Вестник науки и образования*, 2022. № 2 (122). Часть 1. С. 64-69.
3. Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М. Оценка кариеса в детском возрасте // *Вестник науки и образования*, 2021. № 13-2 (116).
4. Азимов Б.С., Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М. Активные методы обучения в преподавании профессиональных знаний и умений на кафедре детской терапевтической стоматологии // *Вестник Ташкентской медицинской академии*, 2019. № 3. С. 8-13.
5. Атежанов Д.О. Профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста с использованием местного стоматологического инструмента «Ремин» // *Вестник Национального медицинского университета Казахстана*. - 2016. - нет. 1.

6. Атежанов Д.О., Супиев Т.К. Использование местного стоматологического инструмента «ремин» для профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Кыргызская наука, новые технологии и инновации. - 2017. - нет. 1. - С. 53-56.
7. Афакова М. С., Муртазов С. С. Повышение эффективности профилактики кариеса у детей в связи со сроками прорезывания и минерализации постоянных зубов, экологические проблемы регионов Республики Узбекистан // Центральноевропейский научный вестник, 2020. Т 6. С. _ 1-4.
8. Ахрорходжаев Н.Ш., Муртазов С.С., Хегай Л.Н. Оценка влияния концентрации тяжелых металлов и фтора в почве и воде на зубочелюстную систему детей Кашкадарьинской области // Сборник материалов международной онлайн- научно - практической конференции. « Актуальные проблемы охраны окружающей среды и охраны здоровья населения в период пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) », 2020. С. 153-154.
9. Ахрорхуджаев Н.Ш., Шамсиева Ш.Ф., Тоджиев Ж.Б., Каримов Х.Н. Состояние зубов детей школьного возраста в индустриально развитых странах // Проблемы биологии и медицины, 2019. № 4.2 (115). Страницы 29-35.
10. Бакирова, А.Я. Взаимосвязь показателей физического развития и прорезывания постоянных зубов / А.Я. Бакирова, Б.Т. Оспанов, С.Т. Тулеутаева. – Текст: электронный // Медицина и экология. - 2019 - Выпуск 1 (90).
11. Вислобокова Е.В., Кисельникова Л.П., Лежнев Д.А., Муртазаев С.С., Шолохова Н.А. Оценка состояния тканей пародонта у подростков с наследственными рахитоподобными заболеваниями // Стоматология, 2021. Т. 100. № 6. С. 63-69.

12. Влияние буферной системы на реминерализацию твердых тканей зуба.
М. Н. Митропанова, О. А. Павловская, М. С. Знейбат, Н. С. Синицина.
Детская стоматология и профилактика. 2018;17-2(65):71-76.
13. Гайбадулина А.А., Тулыбаев Ф.Р. Профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста. - 2016 год.
14. Далаев С.Б. Полипептидная терапия в стоматологии // Сборник научных и творческих работ в формате эссе междисциплинарного форума « Молодая медицина». - 2022. - С. 276-278.
15. Деньга О.В., Ковальчук В.В., Макаренко О.А. Экспериментальное обоснование профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Вестник стоматологии. - 2014. - нет. 1 (86).
16. Юрбенко В.А., Карлаш А.Е. Исследование распространенности кариеса и заболеваний тканей пародонта у детей дошкольного возраста // ББК 74.48 я43. - 2022. - нет. 2. - С. 499.
17. Зокирхонова Ш.А. Исследование состояния полости рта и зубов, питания детей дошкольного возраста города Ташкента // Вестник Новосибирского государственного университета. Новосибирск, 2014. - Том 12, Выпуск 2, С. 42-48.
18. Зокирхонова Ш.А., Шайхова Г.И. Фторированная вода для профилактики кариеса зубов // Материалы 15-й Международной научно-практической конференции «Экология и развитие общества». СПб, 2014. С. 172-174.
19. Зокирхонова Ш.А. Современные методы профилактики кариеса зубов у детей. Профилактика фтора // Вестник науки и образования, 2021. № 14-3 (117).
20. Зокирхонова Ш.А., Комилов Х.П. Оценка эффективности эндогенной фторидной профилактики кариеса зубов в детских учреждениях Ташкентской области // Евразийский союз ученых (ЕСУ). С. 75.

21. Ишанова М.К., Эсбосинова Г.К. Проблема кариеса зубов у детей раннего возраста // Вестник науки и образования. - 2021. - нет. 13-2(116). - стр. 4-8.
22. Кабулбеков А.А., Кистаубаева Ж.А. Принципы профилактики кариеса с учетом влияния факторов риска // Вестник Национального медицинского университета Казахстана. - 2016. - нет. 2.
23. Камалова М.К. Медико-социальный и клинико-экономический анализ лечения и профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Тиббийотда. новый день – Бухара, 2020. – № 4 (33). - С. 79-80.
24. Камалова М.К. Социально-экономические факторы риска кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Перездоровье. журнал. 2021 год. № 1 (9).
25. Камалова М.К., Рахимов З.К., Полатова Ш. К. Профилактика и оптимизация лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Новый день в медицине. - 2019. - нет. 4. - С. 166-168.
26. Камалова М. Оценка результатов реализации программ профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Медицина и инновации. - 2021. - Том 1. - Нет. 4. - С. 643-648.
27. Камалова М.К. Организация стоматологической помощи при лечении кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Биология и проблемы медицины. – Самарканд, 2019. – № 4,2 (115). - С. 221-224.
28. Камалова Ф.Р. Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей Бухарской области // Новый день в медицине, 2019. № 2. С. 183-185.
29. Каськова Л.Ф., Садовский М.В. Возрастные особенности кариеса молочных зубов у детей 3-6 лет. // Виад Лек. 2022;75(2):357-361.
30. Кисельникова Л.П., Вагеманс Н.В. Современные возможности профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста // Педиатрия. Записывайте их. Г.Н.Сперанский. - 2010. - Т. 89. - Нет. 5.
31. Кисельникова Л.П., Тома Е.И., Кирияк С.О. Основные критерии стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста,

- проживающих на территориях с различным содержанием фтора в питьевой воде // Детская стоматология и профилактика. - 2022. - Т. 21. - Нет. 4. - С. 231-235.
32. Кисельникова Л.П. Динамика чувствительности к кариесу временных и постоянных зубов у детей 3-13 лет в Москве // Детская стоматология и профилактика, 2015. Т. 14. № 3. - С. 3-7.
33. Кадилова М.Т. Телерентгенограмма лица как метод обследования больных с зубочелюстными аномалиями // Вестник Ташкентской медицинской академии, 2021. № 1. С. 63-71.
34. Кузьмина Е.М. Современные подходы к профилактике кариеса // Стоматологический форум. - Общество с ограниченной ответственностью «Форум Стоматология», 2011. – нет. 2. - С. 2-8.
35. Леус П.А., Манак Т. 2019, Выпуск 3 (76).
36. Леус П.А., Манак Т.Н., Макарова О.В. Интеграция стоматологической, акушерско-гинекологической и педиатрической помощи в программе профилактики основных стоматологических заболеваний у детей // Международные обзоры: Клиническая практика и здоровье. 2019. № 3.
37. Лунева Ю.А., Солдатова Л.Н., Иорданишвили А.К. Оценка уровня санитарно-гигиенических знаний и мотивации в области профилактики стоматологических заболеваний среди маломобильных граждан и специалистов // Детская стоматология и профилактика. - 2022. - Т. 21. - Нет. 4. - С. 277-284.
38. Лыткина А.А., Зайберт А.Ю. (2022). Ранняя диагностика фиссурного кариеса у детей методом QLF. // Ученый, 2022 (2), 37-40
39. Маслак Э.Е. и другие. Профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста. – Учебное пособие.- Волгоград, 2021. – 84 с.
40. Маслак Е.Е., Онищенко Л.Ф., Соболева С.Ю. Клинико-экономический анализ программ профилактики кариеса с использованием математического моделирования // Детская стоматология и профилактика, 2020. № 5. С. 205-209.

41. Махсумова С.С. и другие. Проблемы современной профилактики кариеса зубов у детей // Вестник науки и образования. - 2021. - нет. 13-2(116). - Страницы 9-16.
42. Махсумова С.С. и другие. Профилактика кариеса: влияние цинка и фтора на резистентность эмали // Вестник науки и образования. - 2021. - нет. 13-2(116). - С. 22-29.
43. Махсумова С.С. и др. Особенности проявления сахарного диабета 1 типа у детей в полости рта и слизистой оболочки губ // Вестник науки и образования, 2021. № 15-2. С. 118.
44. Махсумова С.С., Досмухамедов Э.С., Хасанов Ф., Адылова Ф.А. Профилактика кариеса: влияние цинка и фторида на резистентность эмали // Вестник науки и образования, 2021. № 13-2 (116).
45. Мачулина Н.А., Каменских Д.В. Некоторые аспекты эндогенной профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Современные проблемы науки и образования. - 2016. - нет. 3. - С. 182.
46. Молофеева В.А. Профилактика кариеса у детей разного возраста // Проблемы стоматологии. - 2012. - нет. 3.
47. Муртазаев С., Ахрржояев Н. Особенности профилактики и лечения кариеса зубов у детей раннего возраста (обзор литературы) // Стоматология, 2019. Т. 1. № 2 (75). Страницы 90-94.
48. Муртазоев С.С. и др. Особенности течения острых и хронических повреждений слизистой оболочки полости рта у детей // Вестник науки и образования, 2021. № 17. С. 120.
49. Муртазоев С.С. и др. Распространенность заболеваний пародонта у детей пубертатного периода // Стоматология, 2019. Т. 77. № 4. Б. 43-44.
50. Муртазоев С.С., Диникилов Ж.А. Эффективность и безопасность концентрации фтора в профилактике кариеса зубов у детей // Вестник Ташкентской медицинской академии, 2017. Т. 2817.

- 51.Надейкина О.С. и другие. Разработка программы профилактики кариеса и его осложнений у детей дошкольного возраста. - 2022. - Том 18. - Нет. 1.
52. Новик И.Р., Джадаев А.Ю., Сумзина О.А. Формирование профессиональной компетентности студентов при выполнении химико-экологических работ с помощью цифровой лаборатории // Проблемы современного педагогического образования. - 2022. - нет. 74-1. - С. 171-175.
- 53.Рустамов М.Р., Лим М.В., Атаева М.С. Определение факторов риска гастродуоденальной патологии у детей Зарафшанской долины Узбекистана // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. - 2022. - Том 3. - Нет. 1.
54. Сафарова М.С., Камалова Ф.Р. Профилактика основных стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста. 2021 год. № 25 (150).
- 55.Семенкова О.В., Пыльков А.И. Оценка эффективности программы профилактики кариеса у детей раннего возраста // Журнал наук сибирской медицины. - 2014. - нет. 6.
56. Сериков В.С. Систематический обзор экономических оценок профилактики кариеса молочных зубов у детей дошкольного возраста // Азимут научных исследований: Экономика и управление. - 2021. - Т. 10. - Нет. 1 (34). - С. 287-290.
- 57.Скрипкина Г.И., Гарифуллина А.Ю. Клиническое обследование как основной клинический подход в профилактике кариеса зубов у детей // Стоматология. - 2015. - Т. 94. - Нет. 5. - С. 64-66.
- 58.Скрипкина, Г.И. Мониторинг показателей стоматологического здоровья школьников Омска с использованием европейских показателей / Г.И. Скрипкина, А.Ю. Гарифуллина, Т.И. Бурнашова // Детская стоматология и профилактика. – 2019. – Т. 19, № 2. – С. 70–75.

59. Сурдо Е.С., Галонский В.Г. Клиническое состояние тканей пародонта у слабовидящих детей (по данным исследования, проведенного в Красноярском крае) // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Серия : Медицина наука - 2022. - нет. 1. - С. 39-53.
60. Ташкентбаева Я. ОНА . Хайдаров А. М. Характеристика гормонов ротовой жидкости у детей с церебральным параличом // Международная бионаука и биотехнология. журнал , 2019. № 11. Страницы 1-6.
61. Терехова Т.Н. и другие. Дифференцированный подход к профилактике кариеса зубов у детей с разной вероятностью развития // Детская стоматология и профилактика. - 2020. - Т. 20. - Нет. 3. - С. 211-215.
62. Терехова Т.Н., Шаковец Н.В., Ковальчук Н.В. Использование пробиотического напитка для профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Клиническая стоматология. - 2013. - нет. 3. - Б. 4-8.
63. Утешева И.З., Муртазаев С.С., Парпиева Н.Н. Состояние зубов и совершенствование лечения патологических изменений полости рта у детей, больных туберкулезом // Вестник науки и образования, 2021. № 14-2 (117). Страницы 26-31.
64. Уфимцева А.В. Сравнительная оценка различных методов ранней диагностики кариеса зубов. Ученый (Россия). 2019;3:24.
65. Федотова М.В. и другие. Синергический подход к оценке эффективности глицерофосфата кальция и хлорида магния в профилактике кариеса зубов у подростков с соматическими заболеваниями // Вестник российской перинатологии и педиатрии. - 2022. - Т. 67. - Нет. 1. - С. 139-144.
66. Флейшер Г. Работа с родителями и занятия по гигиене полости рта. Том 73. Серия Дентилюкс. Здоровые зубы – залог здоровья нации. - Литр, 2022.

67. Хасанов Ф.К., Диникулов Ж.А., Рахматуллаева Д.У., Ахрорхуджаев Н.Ш. Дети, которым нужно ходить в школу, зависят от количества фтора в воде, чтобы не было кариеса (на примере Ташкентской области) // Журнал Медицина и Инновации. 2021, стр. 131-135.
68. Хасанов Ф.К., Диникулов Ж.А., Рахматуллаева Д.У., Ахрорхуджаев Н.Ш. Зависимость от количества фтора в воде по поводу оставления бессимптомного кариеса у детей дошкольного возраста (на примере Ташкентской области) // Журнал «Медицина и инновации», 2021. С. 131-135.
69. Худанов Б.О., Даминова Ш.Б. и др. Компьютерные программы для диагностики, профилактики и лечения кариеса зубов у детей // Стоматология. Ташкент, 2012. № 1-2. Страницы 114-117.
70. Чагина Е.А., Турмова Е.П., Пасынков В.О. Патогенетические факторы аномалий формирования эмали // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2022. - нет. 3-3. - Страницы 15-17.
71. Шаковец Н.В. Рекомендации специалистов ВОЗ по профилактике кариеса зубов у детей раннего возраста в 2017 г. // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. - 2019. - нет. 1.
72. Шаковец, Н. В. Особенности гигиенического ухода за зубами детей раннего возраста / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Стоматология. форум . - 2014. - № 4. - С. 101-102.
73. Шеслер Е.А., Павленко Н.И. Хронический болевой синдром у пациентов детского и подросткового возраста // Омский государственный медицинский университет.
74. Юсупалиева К. Оптимизация мероприятий, направленных на профилактику кариеса у детей. Научный обозреватель, 2017. № 7 (79). Страницы 45-47.
75. Ягубова И.И. Реализация схемы диспансерного обследования беременных у врача-стоматолога // Стоматологический журнал. - 2013. - Т.14, №2. - Б.127-132.

- 76.Алкилзи М., Шмёкель Дж., Шван С., Баснер Р., Ал-Ани А., Такрити М., Сплиет С. Многоцентровое РКИ интенсивной профилактики кариеса у детей, подвергающихся общей стоматологической анестезии: многоцентровое РКИ интенсивной профилактики кариеса у детей.// J Dent . 2022 март;118:104057
- 77.Рекомендации Американской академии детской стоматологии для младенцев, детей и подростков по периодичности осмотров, профилактическим стоматологическим услугам, предварительным указаниям/консультациям и уходу за полостью рта. // Педиатр . Зуб. 2013;35:148–156 .
- 78.Анил С., Ананд PS Рано детство Кариес : распространенность, факторы риска и профилактика. // Фронтальной педиатр . 2017 июл 18;5:157
- 79.Арора А., Рана К., Манохар Н., Ли Л., Бхоле С., Чимория Р. Восприятие и практика специалистов по гигиене полости рта в профилактике и лечении детского ожирения. Питательные вещества. 26 апреля 2022 г .; 14 (9): 1809.
- 80.Бенче З., Махрусех Н., Андраде КАС, Ковач Н., Варга О. Бремя раннего детского кариеса и связанные с ним факторы риска у детей до 5 лет в Европейском Союзе: экологическое исследование. //Питательные вещества. 2021 ; 13:455 .
- 81.биогеохимический дефицит фтора // Европейский журнал молекулярной и клинической медицины, 2020. Том 7. № 8. С. 1316-1332.
- 82.Дхар В., Сюй К.Л., Колл Дж.А. и др. другие Доказательное обновление восстановительных процедур в детской стоматологии: стоматологические материалы // J Clin ПедиатрДент , 2015. вып. 39. № 4. с. 303-310.
- 83.Фоляян М.О. (ред.). Глобальный справочник по здоровью полости рта: сыпь и нарушения твердых тканей. – Cambridge Scholars Press, 2019.

84. Джаннобиле В., Браун Т., Каплис А., Дусетт-Стамм Л., Дафф Г., Комман С. Стратификация пациентов для профилактической помощи в стоматологии. // Дж. Зуб. Рез. 2013;92:694–701 .
85. Гудипанени Р.К., Алсолами М.М., Каробари М.И., Рудраварам ВРК. Социально-поведенческие факторы риска, связанные с невылеченным кариесом раннего детства и его клиническими последствиями у детей дошкольного возраста: поперечное исследование. // Джей Клини Детская стоматология. 2022, 1 января: 46 (1): 35–43.
86. Гуедес Р.С., Пиовесан К., Арденги СТМ. и др. Валидация оценки активности зрительного кариеса. 2-летнее когортное исследование. // J Dent Res, 2014. Том. 93. № 7. с. 101-107.
87. Гертель С., Ханниг М., Ханниг С., Стерценбах Т. Муцины 5b и 7 и секреторный IgA в пелликулы полости рта у детей с кариесом и без него. // Арх Орал Биол. 2022 фев;134:105314 .
88. Джаниани П., Равиндран В. Пробиотическое молоко и пробиотический порошок *Streptococcus mutans* в слюне число и сравнительная оценка антимикробного воздействия на количество зубного налета у детей 3-6 лет : рандомизированное контролируемое исследование. // Дент Мед Пробл . Январь-март 2022 г .; 59 (1): 99-104.
89. Хан И.М., Мани С.А., Досс Дж.Г., Даная М., Конг ЛИЛ. Дети дошкольного возраста зуб щетка движение и их рот Связь со здоровьем полости рта : перекрестное исследование. // Здоровье полости рта ВМС. 2021 июня 2;21 (1):283.
90. Холматова З.Д. , Диникилов Ж.А. , Абдуазимова Л.А. , Аббасова Д.Б. , Мухторова М.М. _ _
91. Ламонт Р.Дж., Ку Х., Хаджишенгаллис Г. Микробиота полости рта: динамические сообщества и взаимодействие с хозяином. // Nat Rev Microbiol . 2018 ; 16 (12): 745–759.
92. Ли Дж., Фань В., Чжоу Ю., Ву Л., Лю В., Хуан С. Заболеваемость и связанные с ней факторы раннего детского кариеса у детей в возрасте от

- 3 до 5 лет в Гуандуне, Южный Китай: провинциальный перекрест - секционное исследование. // BMC Oral Health, 25 сентября 2020 г .; 20(1):265.
- 93.Махмуджанович Д.Д. и другие Гнатика окклюзионных аномалий формы был пациентов челюстно - лицевой региона морфометрический характеристики параметров // Обзор европейских наук, 2019. Том 2. № 1-2. Страницы 95-99 .
- 94.Макванди З., Карими-Шаханджарини А., Фарадмал Дж., Баширян С. Оценка мероприятий по гигиене полости рта среди матерей маленьких детей: кластерное рандомизированное исследование. J Res Health Sci. (2015) 15:88–93.
- 95.Маркилье Т., Дельфос С., Иду Ж., Тренто Т. Терапевтическое и медицинское образование. устно , ипе возможность для ребенка [Терапевтическая образование и здоровье полости рта, возможности для ребенка]. // Соины педиатр Пуэрик . Январь-февраль 2022 г .; 43 (324): 40-44.
- 96.Маркийе Т., Тренто Т., Пьераш А., Дельфосс К., Ломбрайль П., Азоги - Леви С. Дети. в стоматологию у входа социальный Какие факторы следует учитывать для сокращения неравенства ? Поперечное исследование во Франции. // ПЛОС Один. 2021 г., 4 августа;16(8):e0255360
- 97.Маслак Е.Е., Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Каменнова Т.Н., Хмизова Т.Г., Никитина К.В., Камалова MQ 1-14 лет Причины удаления молочных зубов у детей : ретроспектива исследования // Palarch's Египет археология журнал . – Нидерланды , 2020. – вып. 17. - № 6. - P. 13947 - 13964 гг.
- 98.Маслак Е.Е., Наумова В., Камалова MQ General и Связь между заболеваниями полости рта : обзор литературы // Американский журнал медицины и медицинских наук. - Америка, 2020. - вып. 10. - № 9. - 690-696 p.

99. Медейрос П.Б., Отеро С.А., Френккен Дж.Э., Бронкхорст Э.М., Леал СК. Эффективность программы гигиены полости рта для матерей и их детей // *Int J Paediatr Dent.* (2015) 25:29–34.
100. Монсе Б., Генрих- Вельциен Р., Бенциан Х., Хольмгрен К., ван Паленштейн Хелдерман В. PUFA - Индекс клинических последствий нелеченного кариеса зубов. Сообщество Дент. // *Рот эпидемия* . 2010;38:77-82 .
101. Муртазаев С.С. и другие здоровье полости рта и профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста, проживающих в условиях
102. Ольчак-Ковальчик Д., Гоздовский Д., Качмарек У. Факторы, связанные с ранним кариесом у трехлетних польских детей. // *Рот космос здоровье Предыдущий Дент.*, 4 сентября 2020 г .; 18 (1): 833-842.
103. Опидо-Шимачек Дж., Борисевич-Левицка М., Андрияк К., Витковска З., Хоффманн- Пшибыльская А., Пшибильски П., Валицка Е., Геррет К. Клинические последствия кариеса зубов, восприятие отношения родителей к заболеваниям полости рта у детей и популяция детей в возрасте 7 лет. // *Int J Environ Res Public Health.* 2021 29 мая;18(11):5844
104. Опидо-Шимачек Ю., Огиньска М., Вырвас Б. Воздействие фторида и факторы, влияющие на кариес зубов у детей дошкольного возраста, живущих в двух районах с различным естественным уровнем фторида. // *J Trace Elem Med Biol.* май 2021 г .; 65:126726 .
105. Озтюрк С, Озсин Озлер К, Серел Арслан С, Демир Н, Олмез М.С., Узамис Текчичек М. Орофациальные функции и здоровье полости рта: анализ детей в возрасте 5-8 лет. // *Ж-шпилька с текстурой.* 2022 фев;53 (1):31–40.
106. Цюй Х, Хаузер С.Х., Тянь М., Чжан К., Пан Дж., Чжан В. Влияние ранних профилактических посещений стоматолога и его связь с кариесом зубов: поперечное исследование. // *Здоровье полости рта ВМС.* 2022, 29 апреля; 22 (1): 150.

107. Рамазани Н., Резай С. Иранец дети оценка распространенности клинических последствий нелеченного кариеса зубов с использованием индекса ПНЖК/пуфа в группе . // Иран. Дж. Педиатр . 2017;27:e5016 .
108. Разеги С., Амири П., Мохебби С.З., Харазифард М.Дж. Влияние мер по укреплению здоровья на профилактику раннего детского кариеса у детей в возрасте от 2 до 5 лет, проходящих стоматологическое лечение под общей анестезией. //Здравоохранение. 26 февраля 2020 г. 8:6 .
109. Шмёкель Дж., Горсета К., Сплиет Ч., Юрик Х. Как вмешаться в процесс кариеса: кариес раннего детства – систематический обзор. Кариес Рез. 2020;54 (2):102-112.
110. Шахобиддинович А.Н., Бахтиёрович Т.Ж., Сайдалоевич М.С. Узбекистан Республика некоторый в регионах перед школой возраст детей стоматологический статус // Международный научный обзор , 2020. № LXVI. Страницы 102-106 .
111. Шарна Н., Рамакришнан М., Сэмюэл В., Равикумар Д., Чинглемби К., Анил С. Связь между кариесом раннего детства и качеством жизни: последствия для здоровья полости рта в раннем детстве. шкала и слойка индекс . //Вмятина. Дж. 2019; 7:95 .
112. Сплиет Ч., Банерджи А., Боттенберг П., У детей кариес как вмешаться в процесс : консенсусное заявление эксперта Delphi ORCA и EFCD. //Транспортные Рес. 2020;54 (4):297-305.
113. Твитман С. Оценка риска кариеса у детей: насколько мы правы? // Eur Arch Paediatr Dent, 2016, Том 17. Стр. 27-32.
114. Вагнер .Ю., Генрих- Вельциен Р. Ранний детство кариеса междисциплинарный профилактика программа оценка : региональное немецкое исследование возрастной когорты . результаты // Clin Oral Investig , 2016. Том. 20. 1943-1952 годы
115. Чжан Ю, Ю Р, Чжан Цзюй, Цао Г. З., Фэн Х. П., Чен С. Эпидемиологическая и микробиомная характеристика зубного налета у

детей дошкольного возраста. // Фронтальной педиатрии . 2022 январь
26;10:751361

116. Чжу Х, Лянь Л, Чжу К, Ю Ю, Чжан В. Дозорные факторы, влияющие на высокую распространенность кариеса зубов у детей дошкольного возраста. // Рот космос здоровье Предыдущий Дент. 27 апреля 2022 г .; 20 (1): 157–164.