

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 616.314-002-02-084-08

ШАКОВЕЦ
Наталья Вячеславовна

**КАРИЕС ЗУБОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА:
ЭТИОЛОГИЯ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ,
ПРОФИЛАКТИКА, ЛЕЧЕНИЕ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

по специальности 14.01.14 – стоматология

Минск 2016

Научная работа выполнена в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет»

**Научный
консультант:**

Терехова Тамара Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

**Официальные
оппоненты:**

Походенько-Чудакова Ирина Олеговна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

Адмакин Олег Иванович, доктор медицинских наук, профессор, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой профилактики и коммунальной стоматологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Парамонова Нэлла Сергеевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий 2-й кафедрой детских болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»

**Оппонирующая
организация:** государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Защита состоится 2 декабря 2016 года в 13.00 на заседании совета по защите диссертаций Д 03.18.05 при учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» по адресу: 220116, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83, e-mail: uchsovet@bsmu.by, тел. 272 55 98.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Автореферат разослан «____» 2016 года.

И. о. ученого секретаря
совета по защите диссертаций
доктор медицинских наук, профессор



И. И. Гунько

ВВЕДЕНИЕ

Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют о снижении распространенности кариеса среди детей в ряде экономически развитых стран, начиная с конца 1970-х годов [T. M. Marthaler, 2004; U. Schiffner et al., 2009; П. А. Леус, 2011].

Несмотря на улучшение стоматологического здоровья детского населения, около 25% детей дошкольного возраста имеют высокую интенсивность кариеса. При этом, ряд авторов отмечают увеличение распространенности кариеса среди детей дошкольного возраста за последние 10–15 лет [N. B. Pitts, 2005; J. M. Armfield, 2008; R. A. Bagramian, 2009; B. A. Dye, 2015]. Все чаще на приём к детскому стоматологу обращаются родители с детьми в возрасте от 1 до 3 лет, лечение зубов у которых является сложным из-за физиологических, психо-эмоциональных и поведенческих особенностей. При наличии одной или более кариозной (с полостью и без образования полости), удалённой (по поводу кариеса) или запломбированной поверхности в любом временном зубе у ребёнка в возрасте 71 месяц и ранее заболевание определяют как «кариес раннего возраста» (Early Childhood Caries) [T. F. Drury, 1999]. Кариес зубов у детей раннего возраста является существенной медико-социальной проблемой, актуальной во всех странах мира, что обусловлено тенденцией к увеличению тяжести и частоты заболевания [Л. П. Кисельникова и соавт., 2011; Э. М. Кузьмина, 2011; Е. Е. Маслак и соавт., 2010; Н. В. Куюмджиди, 2010; B. A. Dye, 2007; A. Alm, 2012].

Кариес зубов у детей раннего возраста – это особая форма заболевания, которая характеризуется наличием в полости рта большого количества высоковирулентной микрофлоры в условиях нерационального вскармливания. Распространённость этого заболевания в мире колеблется от 25% до 72% [A. Borutta et al., 2003; A. M. El-Yazeed, 2011; A. C. Kramer, 2014]. В Российской Федерации 36% детей раннего возраста имеют кариозные поражения [А. С. Родионова, 2013], в Украине – 34% [Н. В. Биденко, 2012], в Литве – 50% [E. Slabšinskienė et al., 2010].

За последние 10–15 лет интерес к проблеме во всём мире значительно возрос. В 2007 году проходило заседание Всемирной Ассамблеи Здравоохранения 60.17, на котором для стран-участниц были сформулированы рекомендации разработать план улучшения стоматологического здоровья населения, включающий мероприятия комплексной профилактики стоматологических заболеваний, в том числе у маленьких детей [P. E. Petersen, 2010]. В документе указано, что наиболее важной проблемой здравоохранения становится самая тяжёлая форма заболевания – кариес зубов у детей раннего

возраста. Тенденция роста заболеваемости наблюдается во многих частях мира параллельно с переходом к современному питанию и изменением образа жизни. У большинства детей кариозные зубы остаются невылечеными, что в последующем способствует развитию осложнений и влияет на рост и развитие детей, приводит к ухудшению общего здоровья, снижению качества их жизни.

В литературе представлены единичные комплексные исследования, в которых проводился всесторонний анализ социальных, биологических и поведенческих факторов риска развития кариеса, своевременное выявление которых позволило бы прогнозировать вероятность его развития у данного контингента детей.

Проблемам профилактики и лечения кариеса зубов у детей раннего возраста в Республике Беларусь также уделяется недостаточно внимания. Последние опубликованные данные об интенсивности и распространенности данного заболевания у детей 2–3-летнего возраста относятся к 1990 году [Э. М. Мельниченко и соавт., 1990] и 2002 году [Е. И. Мельникова, 2002]. Однако до настоящего времени нет научных исследований, объективно оценивающих стоматологический статус детей первых лет жизни, анализирующих возможные причины неудовлетворительного стоматологического здоровья и обосновывающих целеориентированные подходы к профилактике и лечению кариеса зубов у детей раннего возраста.

В связи с вышеизложенным необходимо проведение углубленных исследований стоматологического здоровья детей в возрасте 6–36 месяцев, выявление факторов риска развития раннего детского кариеса и путей их устранения, а также оптимальных методов профилактики и лечения.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами, темами

Диссертационное исследование выполнено в рамках тем научно-исследовательской работы кафедры стоматологии детского возраста Белорусского государственного медицинского университета «Научное обоснование методов диагностики, профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей» (№ гос. регистрации 20071045 от 18.05.2007 г., сроки исполнения с 01.01.2007 г. по 31.12.2011 г.), «Современные подходы к диагностике, профилактике и лечению стоматологических заболеваний у детей» (№ гос. регистрации 20121628 от 11.05.2012 г., сроки исполнения – с 01.01.2012 г. по 31.12.2016 г.).

Цель исследования: повысить эффективность оказания стоматологической помощи детям раннего возраста посредством разработки и внедрения в практику методов прогнозирования, профилактики и лечения кариеса зубов.

Задачи исследования:

1. Провести комплексное клинико-статистическое исследование распространённости и интенсивности кариеса зубов у детей раннего возраста.

2. Установить влияние социальных и поведенческих факторов риска на возникновение и развитие кариеса зубов в раннем возрасте и на основе полученных результатов разработать шкалу прогнозирования кариеса зубов у детей.

3. Оценить количественно содержание в ротовой жидкости детей в возрасте до трёх лет и их матерей кариесогенных микроорганизмов, выявить пути их передачи и взаимосвязь с развитием кариозного процесса.

4. Выявить взаимосвязь между состоянием твёрдых тканей зубов и составом и свойствами ротовой жидкости, а также зубного налёта у детей в возрасте до трёх лет.

5. Определить количественные границы использования фторидсодержащей пасты, безопасные для детей раннего возраста.

6. Выявить влияние потребления пробиотического напитка на уровень кариесогенных микроорганизмов в ротовой жидкости и водородный потенциал зубного налёта у детей раннего возраста.

7. Разработать дифференцированные схемы стоматологической помощи детям раннего возраста с учётом клинической картины и имеющихся факторов риска и оценить их эффективность.

Объект исследования: 800 детей в возрасте от 6 месяцев до трёх лет; 50 детей в возрасте от 2 до 6 лет, из которых 25 детей потребляли питьевой йогурт, а 25 – молоко; 34 ребёнка в возрасте 1–3 лет, явившиеся на стоматологический осмотр, и 23 ребёнка в возрасте 4–6 лет, посещающие ДОУ г. Минска, у которых изучалась доля проглатывания фторидсодержащей зубной пасты в процессе чистки зубов, анкеты для родителей ($n=767$); 66 образцов ротовой жидкости для изучения минерального состава и бактерицидной активности; 57 образцов смыва с зубной щётки после чистки фторидсодержащей пастой; 205 образцов зубного налёта; образцы ротовой жидкости 80 матерей и 295 детей для определения роста колоний *mutans streptococci* и *Lactobacilli*.

Предмет исследования: стоматологические показатели у детей раннего возраста, факторы риска и механизмы развития кариеса зубов у детей раннего возраста, биологические субстраты (ротовая жидкость, зубной налёт, смывы из полости рта после чистки зубов пастой), кариесогенные микроорганизмы.

Научная новизна

Впервые проведено комплексное стоматологическое обследование детей раннего возраста, проживающих в крупном индустриальном центре, согласно критериям, предложенным для этой возрастной группы.

Установлены закономерности влияния биологических и медико-социальных факторов на развитие кариеса зубов у детей в возрасте до 3 лет, разработан и предложен индекс для оценки гигиены полости рта у детей раннего возраста (патент на изобретение № 19297 от 30.06.2015).

Впервые представлено математическое обоснование вероятностно-прогностической значимости различных факторов риска, и на их основе разработаны математическая модель и шкала прогнозирования возникновения и развития кариеса зубов у детей первых лет жизни, которые могут использоваться как в практическом здравоохранении, так и для планирования лечебно-профилактических мероприятий на популяционном уровне.

Установлено снижение содержания ионов кальция, фосфора и калия в ротовой жидкости детей раннего возраста, имеющих кариозные поражения.

Новыми являются данные о снижении уровня кариесогенных микроорганизмов в ротовой полости детей и повышении рН зубного налёта после потребления пробиотического напитка.

Впервые определено безопасное для чистки зубов детей первых лет жизни количество фторидсодержащей зубной пасты (патент на изобретение № 18013 от 28.02.2014).

Впервые в Республике Беларусь проведена оценка путей инфицирования детей раннего возраста кариесогенными микроорганизмами, поведенческих привычек родителей, их взаимосвязи с уровнем социального статуса.

Оценена эффективность разработанных схем комплексной дифференцированной медицинской профилактики и лечения кариеса зубов у детей в возрасте до трёх лет.

Положения, выносимые на защиту

1. При увеличении возраста детей от 12 до 36 месяцев распространённость кариеса зубов, оцениваемая по индексу $k_{1-4}пуз$, увеличивается от 6,7% до 63,5%. Наиболее высокий прирост заболеваемости у большей части детей (58,5%) имеет место в возрасте от 13 до 18 месяцев, когда ещё продолжается приём пищи в ночное время, а гигиенический уход за полостью рта не проводится или осуществляется нерегулярно. Уровень оказания стоматологической помощи детям в возрасте до 3 лет плохой – 1,2%.

2. Совместное влияние таких факторов как ночное кормление детей старше одного года, получение ими сахарсодержащих продуктов во время дополнительных приёмов пищи, наличие зубного налёта обуславливает

возникновение и быстрое прогрессирование кариозного процесса. С использованием разработанной математической модели и шкалы можно прогнозировать возникновение и развитие кариеса временных зубов у детей в возрасте до 3 лет в зависимости от наличия определённых факторов риска.

3. Раннее инфицирование кариесогенной микрофлорой выявлено у детей, имеющих частые слюнные контакты с родителями, для которых характерен недостаточный уровень гигиены полости рта. Рост колоний *mutans streptococci* в ротовой жидкости определяется у 45,8% детей, возраст которых не превышает трёх лет. Распространённость кариеса зубов у детей прямо пропорциональна уровню колоний MS в их ротовой жидкости.

4. У детей раннего возраста, имеющих кариозные поражения, в ротовой жидкости снижены содержание ионов кальция, фосфора и калия, кальций-фосфорный коэффициент, а также значение кислотности зубного налёта, чем обуславливается целесообразность местного применения лекарственных средств, содержащих ионы кальция, фосфора и фтора.

5. Дети в возрасте до трёх лет проглатывают 60,7% нанесённой на щётку зубной пасты. В целях безопасного и эффективного использования фторидсодержащей зубной пасты в раннем возрасте необходимо рекомендовать родителям использовать для чистки зубов детям пасту с концентрацией 500 ppmF⁻, не превышая массы 0,16 ÷ 0,25 г (в количестве от «мазка» до «маленькой горошины»).

6. Выраженным ингибирующим действием на кариесогенную микрофлору обладает кисломолочный напиток, содержащий пробиотические бактерии: при его потреблении в течение двух недель уровень колоний *mutans streptococci* в ротовой жидкости детей снижается на 69,2%, колоний лактобактерий – на 26%, а также повышается уровень pH зубного налёта с 5,94±0,08 до 6,64±0,06. Разработаны рекомендации по нормализации микробиоценоза полости рта.

7. В целях профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста с учётом клинической и экономической эффективности наиболее целесообразно применение аппликаций фторидсодержащего лака, в результате нанесения которого два раза в год в течение трёх лет достигнута 62,0% редукция кариеса зубов. У детей, инфицированных кариесогенными микроорганизмами, после проведения в сочетании противомикробной и минерализующей терапии редукция кариеса составила 59,1%, что значимо выше уровня, достигнутого в результате противомикробной монотерапии (45,0%). При соблюдении предложенного алгоритма оказания стоматологической помощи (инструкция по применению № 152-1112), включающего местную противомикробную терапию, применение реминерализирующих препаратов, герметизацию фиссур, достигается 53,4 ÷ 72,5% редукция кариеса по сравнению с традиционными

методами лечения кариеса зубов. При использовании разработанных схем профилактики и лечения кариеса у детей раннего возраста гарантированно снижается риск быстрой деминерализации эмали и прогрессирования кариозного процесса.

Личный вклад соискателя учёной степени

Все основные научные результаты работы получены автором лично. Обоснование цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, сбор и анализ первичных материалов, положенных в основу данного исследования, статистическая обработка и интерпретация полученных данных, выдвинутые на защиту научные положения, заключение, содержащее выводы и практические рекомендации, являются результатом самостоятельных исследований, выполненных автором с учётом коррекции научного консультанта.

Эпидемиологическое исследование после предварительной калибровки проведено автором в УЗ «15 ДКП» г. Минска, УЗ «3 ДКП» г. Минска, ГУ «РКСП», Доме грудного ребёнка № 2 г. Минска в 2007–2012 гг. (800 пациентов). Проведение профилактических и лечебных мероприятий у детей раннего возраста в данных учреждениях автор осуществлял самостоятельно [21, 22, 42, 50].

Микробиологические исследования (345 образцов ротовой жидкости) и исследование значения pH зубного налёта (205 проб зубного налёта) проведены автором самостоятельно [11, 12, 14, 25, 26, 40, 53, 54, 58, 59].

Санитарно-химические и иммунологические исследования образцов ротовой жидкости и их анализ выполнены автором на базе ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены» при методической помощи работников центра [10, 15, 17, 32, 49, 57, 62].

Соискателем проведены формирование компьютерной базы данных, статистический анализ, интерпретация полученных результатов, оформление диссертационной работы. Суммарное долевое участие соискателя в публикациях – 90%, в инструкции по применению [64] – 90%; в патентах на изобретение [62, 63] – 70%.

Апробация диссертации и информация об использовании её результатов

Основные положения и результаты диссертационного исследования доложены на: научной сессии БГМУ (30 января, 2008 г., Минск, стендовый доклад); 7-й Международной научно-практической конференции по стоматологии в рамках 4-й международной специализированной выставки «Стоматология Беларусь 2008» (29 октября, 2008 г., Минск); научной сессии

БГМУ (28 января, 2010 г., Минск); XVIII Международной научно-практической конференции «Экология человека в постчернобыльский период» (24–26 ноября, 2010 г., Минск); 9-й международной научно-практической конференции по стоматологии (28 октября, 2010 г., Минск); научной сессии БГМУ (27 января, 2011 г., Минск); 7-й Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии детского возраста и профилактики стоматологических заболеваний (16 мая, 2011 г., Санкт-Петербург); 16-м ежегодном конгрессе EADPH (22–24 сентября, 2011 г., Рим); конференции, посвященной 90-летию БГМУ (27 октября, 2011 г., Минск); конференции, посвященной 90-летию БГМУ (стендовый доклад 27 октября, 2011 г., Минск); 11-м Конгрессе EAPD (24–27 мая 2012 г., Страсбург); VI съезде стоматологов Беларуси (26 октября, 2012 г., Минск); 8-й научно-практической конференции «Стоматологическое здоровье ребенка» в рамках XI Российского конгресса «Иновационные технологии в педиатрии и детской хирургии» (23 октября, 2012 г., Москва); 17-м ежегодном конгрессе EADPH (15–17 ноября, 2012 г., Лондон); научной сессии БГМУ (стендовый доклад 29 января 2013 г., Минск); XII международной научно-практической конференции по стоматологии в рамках XX международной специализированной выставки «Здравоохранение Беларусь-2013» (28 марта, 2013 г., Минск); международной научно-практической конференции «День высокой стоматологии в Республике Беларусь – 2013» (5 апреля, 2013 г., Минск); 1-м Белорусском международном стоматологическом конгрессе (25 октября 2013 г., Минск); 18-м ежегодном конгрессе EADPH (стендовый доклад, 14–16 ноября 2013 г., Мальта); международной научно-практической конференции «День высокой стоматологии в Республике Беларусь» (стендовый доклад, 4 апреля, 2014 г., Минск); научно-практической конференции с международным участием «Паринские чтения – 2014» (10–11 апреля, 2014 г., Минск); 3-м конгрессе сербской ассоциации дентальных имплантологов (15–16 мая, 2014 г., Нови Сад); 5-м конгрессе стоматологов Сербии (17–18 мая, 2014 г., Нови Сад); X областной научно-практической конференции «Достижения и перспективы развития стоматологии» (12 сентября 2014 г., Могилев); 2-м Белорусском международном стоматологическом конгрессе (24 октября 2014 г., Минск); научной сессии БГМУ (стендовый доклад, 27 января, 2015 г., Минск); областном научно-практическом семинаре (14 мая 2015 г., Борисов); 6-м конгрессе стоматологов Сербии (16–17 мая, 2015 г., Нови Сад); 20-м ежегодном конгрессе EADPH (17–19 сентября, 2015 г., Стамбул); XI научно-практической конференции «Стоматологическое здоровье ребенка» (20 октября, 2015 г., Москва); 3-м Белорусском международном стоматологическом конгрессе (23 октября 2015 г., Минск), 13-м Всероссийском стоматологическом форуме «Дентал-ревю» «Стоматологическое образование.

Наука. Практика» (7–10 февраля 2016 г., Москва); национальном конгрессе с международным участием «Паринские чтения 2016» (5–6 мая, 2016 г., Минск).

Результаты исследования внедрены в лечебную практику УЗ «3-я ГДКП» г. Минска, УЗ «1-я ГДКСП» г. Минска, ГУ «РКСП», УЗ «23-я ГДП» г. Минска, УЗ «25-я ГДП» г. Минска, УЗ «Кричевская ЦРБ», УЗ «Могилёвская областная детская стоматологическая поликлиника», УЗ «Борисовская ЦРБ»; в учебный процесс кафедры стоматологии детского возраста УО «БГМУ», кафедры детской стоматологии ГУО «БелМАПО», кафедры стоматологии детского возраста и челюстно-лицевой хирургии УО «ВГМУ».

Опубликование результатов диссертации

По материалам диссертации опубликовано: 1 монография, 21 научная статья в рецензируемых научных журналах (12,9 авторского листа), из них без соавторов – 3, в зарубежных научных журналах – 11 (5,8 авторского листа); материалов конференций и тезисов докладов – 39.

Получено 2 патента на изобретения. Министерством здравоохранения Республики Беларусь утверждена 1 инструкция по применению.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 265 листах, включает в себя введение, общую характеристику работы, обзор литературы, материалы и методы, 4 главы результатов собственного исследования, заключение, рекомендации по практическому использованию результатов, библиографический список и приложения.

Работа содержит перечень условных обозначений на одной странице, 65 таблиц, 129 рисунков. Библиографический список включает 63 русскоязычных, 371 зарубежных и 64 публикации автора.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Диссертация выполнена в УО «Белорусский государственный медицинский университет», на базе стоматологических отделений УЗ «3-я городская детская клиническая поликлиника» г. Минска (2009–2012 гг.), УЗ «15-я городская детская поликлиника» г. Минска (2006–2008 гг.), государственного учреждения (ГУ) «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника» (2008–2013 гг.).

Структура исследования и краткая характеристика пациентов

Расчёт необходимого объёма (n) выборки из генеральной совокупности проводили с использованием формулы:

$$n = 92N^{0,16},$$

где N – объём генеральной совокупности.

При степени уверенности 0,95 и ошибке 5% необходимый объём выборки составил 398 человек.

В работе обобщены результаты эпидемиологического исследования 767 детей раннего возраста, проживающих в г. Минске, явившихся с родителями на стоматологический приём с целью профилактического осмотра по направлению врача-педиатра, в том числе: в УЗ «15-я ГДКП» г. Минска – 60 детей, в УЗ «3-я ГДКП» г. Минска – 317 детей, в ГУ «РКСП» – 195 детей. С целью изучения стоматологического статуса детей, живущих без родителей, было обследовано 33 ребёнка в Доме грудного ребёнка № 2 г. Минска. Таким образом, всего было обследовано 800 детей в возрасте от 6 до 36 месяцев (рисунок 1).

Для проведения профилактических мероприятий дети, которые при первичном осмотре не нуждались в оперативном лечении, были разделены методом слепой рандомизации на 3 группы: в 1-й группе проводилось мотивационное анкетирование родителей к профилактике кариеса зубов у детей раннего возраста и осмотр ротовой полости детей стоматологом 1 раз в 6 месяцев (129 детей); во 2-й группе проводилась аппликация фторидсодержащего лака (5% NaF) детям 2 раза в год (123 ребёнка); в 3-й группе аппликация фторидсодержащего лака (5% NaF) проводилась детям 4 раза в год (124 ребёнка). В контрольную 7-ю группу вошли 163 ребёнка. Каждая из групп профилактики была однородна с контрольной группой по полу, возрасту, характеру и режиму питания, стоматологическому статусу.

Дети, в ротовой жидкости которых были определены колонии *mutans streptococci* (MS), были поделены методом рандомизации на две группы – 4-ю и 5-ю: в 4-й группе на зубы детей апплицировали лак «Cervitec» (Ivoclar Vivadent) 4 раза в год (52 ребёнка), в 5-й группе детям проводили 2 раза в год аппликации лака «Cervitec» (Ivoclar Vivadent) и 2 раза в год фторидсодержащего лака (5% NaF) (51 ребёнок). Дети из контрольной 7-й группы с положительным ростом колоний SM составили 8-ю группу – группу сравнения (31 ребёнок). Эти группы также были однородны по полу, возрасту, характеру и режиму питания, стоматологическому статусу.

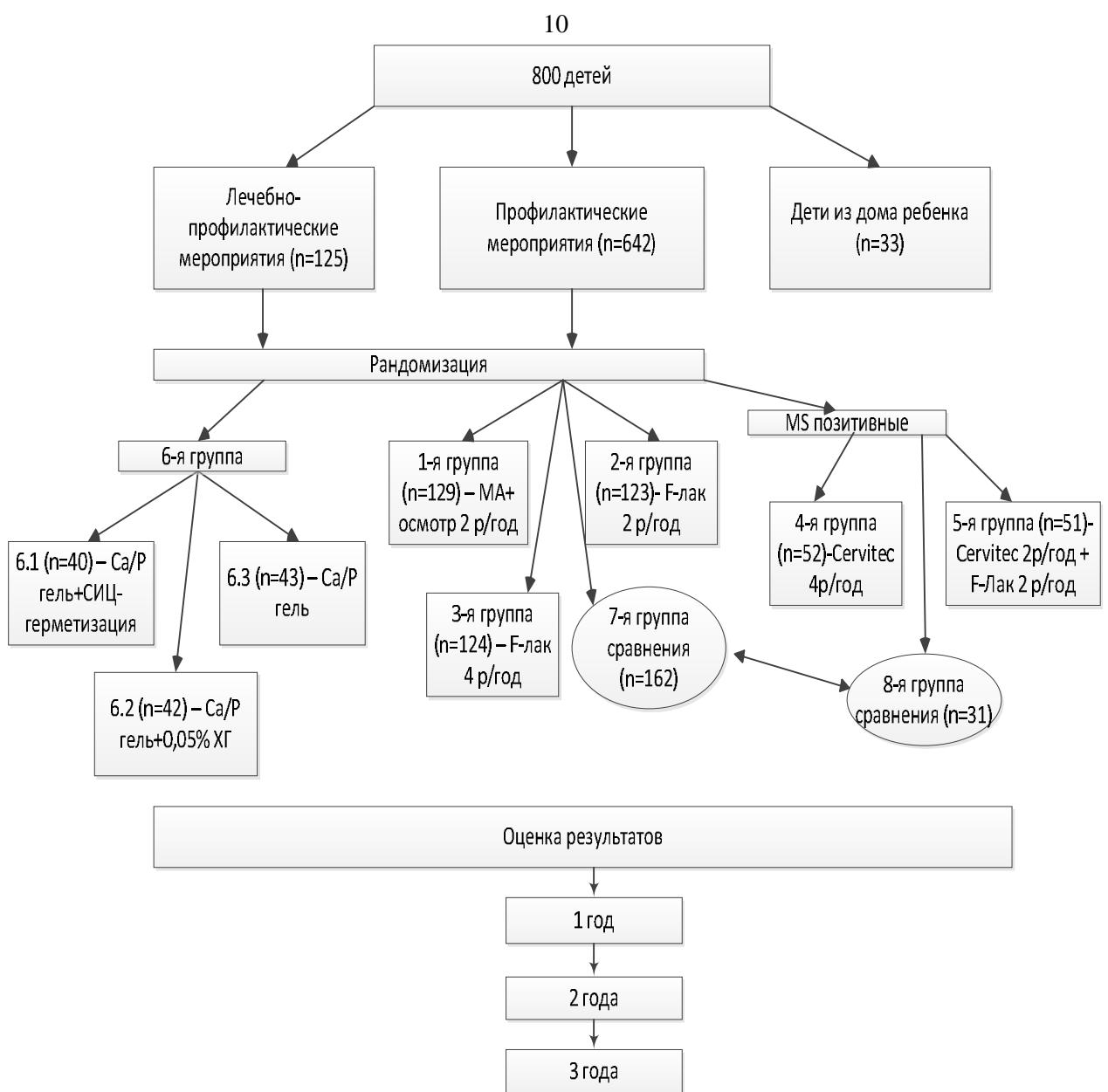


Рисунок 1. – План исследования

Пациенты, которые нуждались в оперативном лечении зубов, составили 6-ю группу (125 человек). Всем детям этой группы после проведения санации полости рта было рекомендовано чистить зубы детской пастой с концентрацией фторида 500 ppm 2 раза в день, наносить на ночь на зубы кальций-fosfatодержащий гель ежедневно в течение 1 месяца с перерывом 1 месяц, проводилась аппликация фторлака (5% NaF) 2 раза в год. Также дети этой группы были поделены методом рандомизации на 3 подгруппы. В дополнение к перечисленным мероприятиям в подгруппе 6.1 (40 человек) проводилась неинвазивная и терапевтическая герметизация временных моляров стеклоиономерным цементом, в подгруппе 6.2 (42 ребёнка) – домашние аппликации 0,05% раствора хлоргексидина 1 раз в день в течение двух недель с перерывом один месяц в течение полугода. В подгруппу 6.3 (сравнения)

вошли 43 ребёнка. Родители всех детей были мотивированы к профилактике кариеса зубов у детей.

Объектом изучения уровня кариесогенных микроорганизмов (*mutans streptococci* и *Lactobacilli*) в ротовой жидкости являлись 80 мам и 295 детей. Группа репрезентативна по полу, возрасту, стоматологическому статусу. В группе было 147 девочек (49,8%) и 148 мальчиков (50,2%). Средний возраст детей составил 15,2 (4,87) месяца, медианное значение – 14,0 [12,0/18,0].

С целью изучения взаимосвязи между минеральным составом ротовой жидкости и состоянием зубов, у 66 детей исследовано содержание ионов кальция и фосфора, натрия и калия в ротовой жидкости и у 57 детей – ионов аммония. Бактерицидная активность слюны (БАС) изучена у 49 детей.

Для выяснения взаимосвязи между уровнем pH зубного налёта и стоматологическим статусом ребёнка, а также влияния профилактических мероприятий на величину pH зубного налёта, проведено его измерение у 205 детей.

Объектом изучения кариеспрофилактического действия пробиотического напитка «*Marusya+7*» ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат» (Республика Беларусь) являлись 50 детей в возрасте от 2 до 6 лет.

Объектом изучения процента проглатывания фторидсодержащей зубной пасты в процессе чистки зубов явились 34 ребёнка в возрасте 1–3 года, явившиеся на профилактический осмотр и 23 ребёнка в возрасте 4–6 лет, посещающих ДОУ г. Минска.

Для выяснения кариеспрофилактического эффекта неинвазивной/терапевтической герметизации фиссур временных моляров стеклоиономерным цементом эта манипуляция проведена в 67 интактных зубах и 76 зубах с кариесом эмали/дентина без образования полости. Изучена клиническая эффективность пломбирования временных зубов стеклоиономерными (436 зубов) и композиционными материалами (185 зубов).

Методы исследования

Клиническое обследование проводилось в стандартных условиях стоматологического кабинета одним исследователем. Родители всех детей были проанкетированы. Данные в анкету вносились исследователем и касались социальных вопросов (возраст, пол, семейное положение родителей, уровень их образования, занятость в производстве, количество детей в семье), привычек питания детей (характер вскармливания ребёнка, длительность грудного и/или искусственного вскармливания, количество приёмов пищи, частота ночных кормлений, частота потребления сладостей и сладких напитков), гигиенического ухода за полостью рта (кратность чисток, использование зубной пасты, реакция ребёнка на чистку зубов) и поведенческих факторов

риска развития кариеса зубов (пользование общей посудой с ребёнком, уход за собственными зубами, источник знаний о профилактике кариеса, применение фторидов, причины, по которым дети получают сладости, готовности изменить свои привычки, характер питания, образ жизни). С целью количественной и качественной оценки кариеса зубов у детей определяли показатели распространённости и интенсивности кариеса зубов, прирост интенсивности, индекс интенсивности РДК (ИРДК), уровня интенсивности кариеса УИК по методике П. А. Леуса (1990) в модификации Н. В. Биденко (2006).

При определении гигиенического состояния полости рта детей регистрировали наличие или отсутствие видимого зубного налёта на зубах ребёнка. Гигиену полости рта оценивали с помощью индекса оценки зубного налёта у детей раннего возраста, разработанного Э. М. Кузьминой (2000), индекса гигиены А. Ribeiro с соавт. (1999) и предложенного нами индекса видимого зубного налёта (ИВЗН) (Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец, 2015) [64].

Определение числа колоний микроорганизмов *mutans streptococci* и *Lactobacilli* в ротовой жидкости детей и их матерей проводили при помощи тестов «CRT bacteria» (Ivoclar Vivadent /Лихтенштейн). Матерей инструктировали не чистить зубы себе и детям как минимум за 2 часа до проведения исследования. Забор ротовой жидкости у детей осуществляли пипеткой со дна ротовой полости или путём прикосновения деревянным шпателем к дорсальной поверхности языка и слизистой оболочки щёк, после чего осуществляли посев на питательную среду.

Определение содержания ионов кальция, фосфора, натрия, калия и аммония, бактерицидной активности слюны и определение концентрации фторидов в смывах после чистки зубов проводилось на базе ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены» согласно ГОСТ 8.010-90 и ГОСТ 4386-89.

При определении величины водородного потенциала зубного налёта использовали набор GC Plaque Indicator Kit (GC, Япония). Забор материала осуществлялся в утреннее время не ранее чем через 1 час после завтрака. Родителей просили не чистить зубы детям после еды. Налёт собирали одноразовым пластмассовым шпателем в пришеечной области зубов. Полученный материал погружался в раствор индикатора. Через 5 минут производили оценку изменения окраски индикатора: красный цвет соответствовал pH=5,5, оранжевый – pH=6,0, жёлтый – pH=6,5 и зелёный цвет соответствовал pH=7,0.

Поступление количества фторида в организм из фторсодержащей зубной пасты при чистке зубов определено с помощью предложенного нами способа (Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова, Л. М. Кремко, 2014) [63].

С целью определения кариеспрофилактического действия пробиотический напиток «Marusya+7» (ОАО «Берёзовский сыродельный комбинат», Республика Беларусь) дети потребляли по 100 мл (1 бутылочка) утром и вечером после основного приёма пищи в течение 14 дней. До начала и по истечении периода потребления йогурта у каждого ребёнка были оценены гигиена полости рта по индексу Silness-Low (1964), pH зубного налёта и уровень кариесогенных микроорганизмов в ротовой жидкости с помощью тестов «CRT bacteria» (Ivoclar Vivadent, Лихтенштейн). Мотивационное анкетирование матерей проводилось с помощью модифицированной анкеты [P. Weinstein, 2006].

Оценка рациона питания ребёнка проводилась на основании анкетирования родителей. К грудному вскармливанию относили непрерывное грудное вскармливание, которое совмещалось с водой, с другим молоком или молочной смесью, а также кормлением твёрдой, полуторвёрдой или мягкой пищей, если ребёнок получал грудное молоко, хотя бы 1 раз в день. Под искусственным вскармливанием понимали кормление ребёнка молочными адаптированными смесями из бутылочки при отсутствии грудного вскармливания. Приём пищи считали как следующий, если перерыв с предыдущим приёмом пищи составлял не менее 20–30 минут. К кариесогенному питанию относили любое потребление пищи (в основные приёмы/между основными приёмами), содержащей внешние/внутренние сахара или с добавлением рафинированного сахара.

Для построения модели и шкалы прогнозирования кариеса зубов у детей раннего возраста был выбран метод логистической регрессии. Для этого проведен анализ данных 180 детей в возрасте 19–36 месяцев. Данная выборка была случайным образом разделена на обучающую (160 человек) и тестовую (20 человек), которые использовались для проверки достоверности модели и шкалы. Для выявления факторов, оказывающих наибольшее влияние на возникновение и развитие кариеса зубов у детей раннего возраста, нами были проанализированы 74 переменные, которые рассматривались как потенциальные предикторы. С помощью парной регрессии из списка потенциальных предикторов были выбраны показатели, наиболее тесно связанные с переменной отклика, рассмотрены парные корреляции и ассоциации между всеми отобранными потенциальными предикторами и исключены сильно коррелированные переменные.

Обособленные с применением метода пошагового введения переменных методом прямой селекции с приоритетом статистики Вальда факторы были использованы для создания модели логистической регрессии и прогностической шкалы для определения вероятности возникновения и развития кариеса зубов.

Методы анализа статистических данных

Статистическая обработка полученных в исследовании результатов проводилась с использованием программ Excel for Windows (1997–2010), Statistica 10.0. Количественные параметры в зависимости от вида распределения представлены в виде среднего значения (M) и среднего квадратического отклонения (SD) при нормальном распределении, либо в виде медианы (Me), квартилей [LQ/UQ] при распределении, отличающимся от нормального. Описание качественных признаков давалось в виде абсолютных величин и относительных частот в процентах. Доверительные интервалы [2,5%–97,5%] для частот долей бинарных признаков рассчитывались по методу Уилсона. Если обе сравниваемые переменные имели нормальное распределение, то для определения тесноты связи между ними рассчитывали коэффициенты корреляции Пирсона. В противном случае рассчитывали коэффициенты ранговой корреляции Спирмена. Для анализа различий в двух подгруппах по количественному параметру при несоответствии вида распределения анализируемых параметров закону нормального распределения использованы непараметрические методы: U-критерий Манна–Уитни для независимых подгрупп, критерий Вилкоксона для зависимых подгрупп.

Клиническая эффективность сравниваемых методов профилактики и лечения оценивали с использованием показателя «шансы» ($Ш$), показателя «отношение шансов» ($OШ$) и его доверительного интервала [95% ДИ]. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень значимости (p), при этом за критический уровень статистической значимости принимали вероятность безошибочного прогноза, равную 95% ($p<0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Заболеваемость кариесом зубов детей раннего возраста. В результате исследования установлено, что средний возраст 800 обследованных детей составил 14,7 (6,00) месяцев, значение медианы составило 13,0 [10,0/18,0] месяцев. Среди обследованных детей было 383 (47,9%) девочки и 417 (52,1%) мальчиков. При первичном обследовании у 41 ребёнка (5,1%) зубы ещё не прорезались. У 759 детей количество прорезавшихся зубов составило 9,8 (5,62), $Me=8,0$ [6,0/16,0]. В группе детей в возрасте 6–12 месяцев 10,1% детей зубов ещё не имели. Число прорезавшихся зубов колебалось от 5,2 (2,82) в группе детей 6–12 месяцев до 18,0 (2,88) в группе детей 25–36-месячного возраста.

Кариес зубов по индексу $k_{1-4}пуз$ диагностирован у 249 детей ($32,8\pm1,70\%$). Распространённость заболевания увеличивалась с возрастом и составила $6,7\pm1,29\%$ у детей первого года жизни, $47,6\pm3,30\%$ – в возрасте 13–18 месяцев, $57,3\pm4,14\%$ – в возрасте 19–24 месяца и $63,5\pm6,68\%$ – в возрасте

25–36 месяцев. Между показателем распространённости кариеса зубов и полом детей взаимосвязи не выявлено ($\chi^2=0,01$, $p=0,90$). Интенсивность кариеса зубов по индексу $k_{1-4}puz$ составила 1,70 (2,87), по индексу $k_{1-4}pup$ – 2,72 (5,27). Начальные кариозные поражения диагностированы у 114 детей (15,0%). Наиболее часто (28,0%) начальный кариес диагностирован у детей в возрасте 19–24 месяца. Только начальные кариозные поражения диагностированы у 42 малышей, что составило 5,5% от всех обследованных и $16,9\pm2,37\%$ от тех, кто имел кариозные поражения. Между показателем распространённости кариеса и наличием начальных кариозных поражений выявлена средняя по силе значимая корреляционная связь ($p=0,59$, $p<0,001$). В структуре индекса $k_{1-4}puz$ преобладал компонент «к»: среднее значение кариозных зубов составило 1,64 (2,78), медианное – 0,0 [0,00/4,00], пломбированных – лишь 0,02 (0,28) и удалённых – 0,04 (0,36). Среднее число зубов с начальными кариозными поражениями (k_1) составило 0,42 (1,17), с кариесом эмали с образованием дефекта (k_2) – 0,33 (1,02), с кариесом дентина (k_3) – 0,85 (1,92). У 10 детей (1,3%) диагностирован осложнённый кариес в 28 зубах ($k_4=0,04$ (0,34)). Пломбы имели 7 детей (0,9%) в 20 зубах, и у 10 детей (1,3%) было удалено 28 зубов. Учитывая тот факт, что количество удалённых зубов почти в 2 раза превышало количество пломбированных, можно сказать, что врачи предпочитали зубы с осложнённым кариесом удалять. В данной возрастной группе уровень оказания стоматологической помощи – плохой (УСП=1,18%).

Среднее значение индекса УИК у всех обследованных детей составило 1,63 (2,86), значение медианы – 0,00 [0,00/3,20]. У детей раннего возраста преобладала низкая активность кариозного процесса ($n=551$, 68,9%), однако почти треть детей ($n=241$, 30,1%) имели очень высокий уровень интенсивности кариеса. В этой группе $73,0\pm2,86\%$ детей относились к 3-й и 4-й ступени очень высокой активности кариеса, т. е. среди обследованных детей наблюдалась такая же тенденция, как и в большинстве развитых стран – около 20% детей имеют 80% всех кариозных поражений.

Наблюдались отличия в частоте поражения кариесом различных групп зубов (рисунок 2).

Наиболее часто в кариозный процесс вовлекались центральные и латеральные резцы верхней челюсти (33,6% и 37,6% соответственно). Далее следовали первые моляры верхней челюсти (29,3%) и первые моляры нижней челюсти (20,5%).

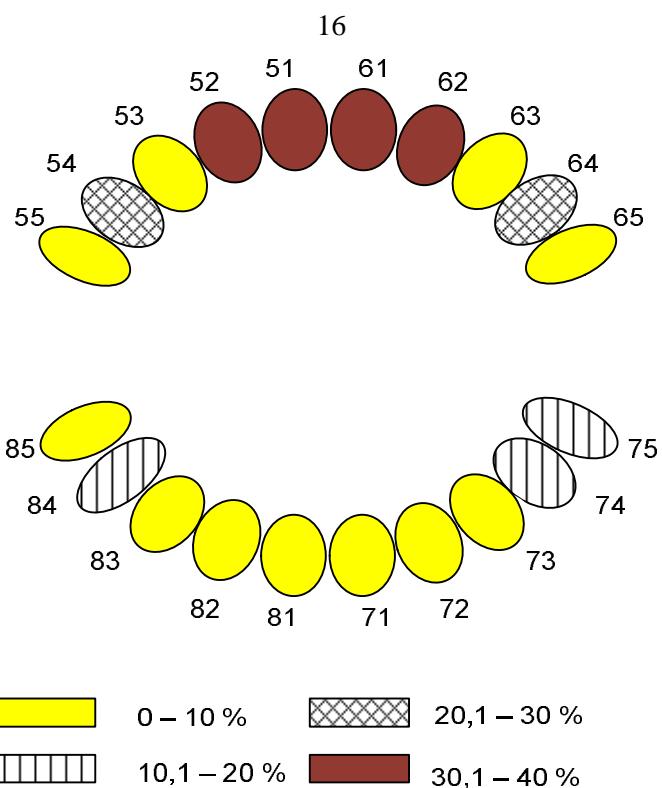


Рисунок 2. – Частота поражения кариесом различных групп зубов у детей раннего возраста

Особенности питания детей раннего возраста и их взаимосвязь с заболеваемостью кариесом. При проведении анализа характера и режима питания детей раннего возраста установлено наличие взаимосвязи между продолжительностью грудного вскармливания и распространённостью кариеса зубов ($\chi^2=161,84$, $p<0,001$). С увеличением продолжительности непрерывного грудного вскармливания в возрасте старше 12 месяцев возрастала интенсивность кариеса зубов ($\rho=0,41$, $p<0,01$) и показатель УИК ($\rho=0,38$, $p<0,01$). Корреляция между этими показателями у детей в группе 13–18 месяцев составила 0,10 ($p=0,14$) и 0,35 ($p<0,001$), а в группе 19–24 месяцев – 0,35 ($p<0,001$) и 0,37 ($p<0,001$) соответственно.

На момент обследования продолжали пить из бутылочки $45,9\pm1,76\%$ детей. В среднем частота пользования бутылочкой составила 3,18 (1,92) раз в сутки. Наиболее часто бутылочка использовалась для кормления малыша молочной смесью (33,1%). Также часто содержимым бутылочки являлся компот (20,5%), сок (15,3%) и вода (17,8%). В 41% наблюдений содержимым бутылочки был сахарсодержащий напиток. Кормление в ночное время получали 524 ребёнка (65,5%), из них прорезавшиеся зубы имели 495 малышей ($65,2\pm1,73\%$). Частота кормлений ночью колебалась от 1 до 10 раз. Среднее числоочных кормлений составило 2,9 (1,70), медианное значение – 3,0 [2,0/4,0]. Распространённость кариеса зубов у детей, которые засыпали сразу после приёма пищи и/или имели ночные кормления, была статистически

значимо выше, чем у детей, у которых такие привычки отсутствовали. Выявлена статистически значимая положительная корреляция между частотой кормлений в ночное время и интенсивностью кариеса временных зубов по индексам k_{1-4} пуз ($\rho=0,42$, $p<0,001$), k_{1-4} пуп ($\rho=0,43$, $p<0,001$) и по индексу УИК ($\rho=0,41$, $p<0,001$). Взаимосвязь между данными показателями по критерию χ^2 составила 182,13 ($p<0,001$). Установлена значительная взаимосвязь влияния частоты ночных кормлений на интенсивность кариеса зубов и уровень интенсивности кариеса в группе детей от 13 до 18 месяцев ($\rho=0,57$, $p<0,001$ и $\rho=0,55$, $p<0,001$) и средняя – в группе 19–24 месяца ($\rho=0,35$, $p<0,001$ и $\rho=0,40$, $p<0,001$). У детей в возрасте до 12 месяцев и старше 24 месяцев выявлена слабая корреляционная взаимосвязь между интенсивностью кариеса зубов и частотой ночных кормлений ($\rho=0,14$, $p=0,04$ и $\rho=0,16$, $p=0,40$).

Выявлена взаимосвязь между типом напитка, который ребёнок получал в ночное время, и наличием у него кариеса ($\chi^2=123,35$ $p<0,001$). Наиболее высокая распространённость кариеса определена у детей, которым во время сна давали пить сахарсодержащие напитки: компот ($56,3\pm7,16\%$), сладкий чай ($61,5\pm13,50\%$) и фруктовый сок ($67,4\pm6,91\%$). Распространённость кариеса зубов у детей, получавших в качестве ночного кормления грудное молоко и коровье молоко, отличалась незначительно и составила $40,6\pm2,70\%$ и $37,5\pm8,56\%$ соответственно.

Сладости присутствовали в рационе 338 (44,5%) детей раннего возраста, из них кариес зубов диагностирован у 165 (48,8 \pm 2,72%). Среди детей, не получавших сладости в первые три года жизни, распространённость кариеса была статистически значимо ниже и составила $19,9\pm1,95\%$ ($\chi^2=70,85$, $p<0,001$). Интенсивность кариеса зубов и поверхностей у детей, получавших сладости, была в 3,2 раза выше, чем у детей, сладости которым не давали. Средний показатель интенсивности начальных кариозных поражений у детей, получавших сладости, превышал аналогичный у детей без сладостей в 2,3 раза, а индекс УИК – в 2,4 раза. Все показатели отличались между группами статистически значимо ($p<0,001$). Выявлена ассоциация между получением ребёнком в качестве дополнительного приёма пищи сахарсодержащих продуктов и образованием матери: реже давали своим детям сладости мамы с высшим и средним специальным образованием ($\chi^2=31,5$, $p=0,002$).

При проведении анализа **социальных и поведенческих факторов риска кариеса** у детей раннего возраста выявлена ассоциация между образованием матери и её интенсивностью кариеса ($\chi^2=136,9$, $p=0,03$), а также наличием кариеса у её ребёнка ($\chi^2=32,14$, $p<0,001$).

Согласно данным анкетирования почти в половине семей $n=332$ (46%) зубы детям чистить ещё не начинали, в 187 (26%) чистку осуществляли нерегулярно, в 210 (28%) – регулярно. Нами выявлена средняя корреляционная

связь между возрастом ребенка, в котором началась чистка зубов, и наличием у него кариеса ($\rho=0,43$, $p<0,001$), а также начальных кариозных поражений ($\rho=0,21$, $p<0,001$). Также выявлена взаимосвязь между наличием у ребёнка на зубах видимого зубного налёта с гингивитом и показателем распространённости кариеса ($V_{Крамера}=0,48$, $p<0,0001$ и $V_{Крамера}=0,44$, $p<0,0001$ соответственно). Однако между кратностью чистки зубов и наличием зубного налёта взаимосвязи не наблюдалось ($\rho=0,09$, $p=0,01$). Среднее значение индекса гигиены Ribeiro составило 1,44 (1,67), медианное значение – 1,00 [0,00/3,00]. У 472 детей (62,2%) налёт на зубах не определялся или был незначительным (0–1 балл), у 163 детей (21,5%) определялось умеренное количество налёта (2–3 балла) и у 124 детей (16,3%) – значительное количество налёта (4–5 баллов). Чем больше налёта регистрировалось на зубах детей, тем выше у них был уровень заболеваемости кариесом ($\chi^2=249,63$, $p<0,001$). Среднее значение индекса видимого зубного налёта (ИВЗН) составило 20,3%, что оценивается как хорошее гигиеническое состояние полости рта. Согласно шкале интерпретации ИВЗН хорошую гигиену имели 505 детей (66,5%), удовлетворительную – 57 детей (7,5%) и неудовлетворительную – 197 малышей (26,0%).

Зубную пасту, которую сегодня рекомендуют использовать со времени прорезывания первого зуба, применяли 313 родителей (79%): 193 (49%) – 1 раз в сутки и 120 (30%) – 2 раза в сутки. Между показателем распространённости кариеса и регулярностью использования зубной пасты выявлена взаимосвязь ($\chi^2=112,32$, $p<0,001$). Для осуществления гигиены полости рта более часто зубная паста использовалась родителями по мере взросления детей ($\chi^2=82,68$, $p<0,001$). Так, в группе детей в возрасте 6–12 месяцев зубную пасту при чистке зубов использовали 50 (57%) родителей, у детей 13–18 месяцев – 125 (81%) родителей, у детей 19–24 месяцев – 95 (86%) родителей, а в группе детей 25–36 месяцев – 43 (100%) родителей, при этом в 81% наблюдений только один раз в сутки.

При помощи метода логистической регрессии была построена модель прогнозирования возникновения и развития кариеса зубов для детей раннего возраста. Общий процент верных предсказаний по обучающей выборке для этой модели составил 89,4%. При апробации данной модели на практике процент совпадений составил 76,5%. Также разработана шкала прогнозирования кариеса зубов у детей раннего возраста, согласно которой дети с факторами риска, дающими в сумме более 55 баллов, имеют высокий риск возникновения и развития кариеса. При валидации данной шкалы на обучающей выборке доля правильных предсказаний составила 88%, а при апробации на практике – 80%.

Согласно данным опроса, 447 (55,9%) матерей имели слюнные контакты со своими детьми (таблица 1). Между этим показателем и уровнем образования матери наличие взаимосвязи не подтверждается ($\chi^2=5,50$, $p=0,09$). Наиболее часто родители отмечали, что пользуются с ребёнком общей посудой – 299 (66,9±2,23%), слюна попадает детям в рот при поцелуях – 172 (38,5±2,30%), при облизывании пальцев малыша – 116 (26,0±2,08%) или при облизывании соски – 44 (9,8±1,41%).

Таблица 1. – Взаимосвязь кариеса зубов с наличием слюнных контактов

Путь передачи микроорганизмов	Категория	n детей	Дети с кариесом, n (%)	V Крамера	p
Наличие слюнных контактов	да	447	217 (48,5)	0,42	0,000*
	нет	353	32 (9,1)		
Через посуду	да	299	154 (51,5)	0,34	0,000*
	нет	501	95 (19,0)		
Через поцелуй	да	172	97 (56,4)	0,28	0,000*
	нет	628	152 (24,2)		
Облизывание пальцев ребёнка	да	116	50 (43,1)	0,10	0,003*
	нет	684	199 (29,1)		
Через соску	да	44	12 (27,3)	0,02	0,57
	нет	756	756 (31,3)		

Примечание – «*» – различия статистически значимы ($p<0,05$).

У детей, матери которых подтверждали наличие слюнных контактов, распространённость кариеса временных зубов была значимо выше ($p<0,0001$).

Согласно результатам проведенных **микробиологических исследований** среди 295 детей раннего возраста рост колоний *mutans streptococci* определялся в ротовой жидкости 135 детей (45,8±2,90%): у 59 (20,0%) он соответствовал 1 баллу (10^4 КОЕ/мл) и определялся как умеренный; у 65 малышей (22,0%) соответствовал 2 баллам (10^5 КОЕ/мл) и определялся как высокий и у 11 детей (3,8%) – как очень высокий (3 балла, $\geq 10^6$ КОЕ/мл). У 160 детей (54,2%) рост колоний *mutans streptococci* в ротовой жидкости не определялся. Анализ полученных данных подтверждает важную роль вертикального пути инфицирования детей. Если в группе детей с уровнем MS 0 слюнные контакты с детьми подтверждали 66 матерей (41,3%), то в группе с уровнем MS 1 – 47 (79,7%), с уровнем MS 2 – 58 (89,2%) и с уровнем MS 3 – 10 (90,9%), различия статистически значимы между группой, в которой дети не были инфицированы, со всеми остальными группами ($V_{\text{Крамера}}=0,36$, $p<0,0001$; $V_{\text{Крамера}}=0,47$, $p<0,0001$; $V_{\text{Крамера}}=0,22$, $p=0,005$ соответственно).

Распространённость кариеса зубов возрастала с 1,9% у детей, у которых колонии MS в полости рта не определялись до 100% у детей с очень высоким уровнем колоний MS в ротовой жидкости. Различия между показателями

распространённости кариеса в каждой из групп статистически значимы ($p<0,0001$), за исключением групп с уровнем MS 2 и MS 3 ($V_{\text{Крамера}}=0,04$, $p=0,12$). Между показателем уровня колоний MS в ротовой жидкости детей и интенсивностью кариеса зубов наблюдалась сильная корреляционная связь ($\rho=0,77$, $p<0,0001$). Статистически значимая корреляция выявлена также между уровнем колоний MS у детей и интенсивностью начальных кариозных поражений ($\rho=0,50$, $p<0,0001$), а также показателем УИК ($\rho=0,76$, $p<0,0001$).

Результаты изучение состава ротовой жидкости и pH зубного налёта.

Анализ результатов бактерицидной активности слюны детей в возрасте до трёх лет показал отсутствие статистически значимых различий по полу и в зависимости от наличия кариеса ($p=0,68$). При изучении минерального состава ротовой жидкости установлено, что у детей с кариозными поражениями снижено содержание ионов кальция ($p<0,0001$), ионов фосфора ($p=0,009$) и ионов калия ($p=0,04$). Количество ионов кальция в ротовой жидкости коррелировало с количеством ионов фосфора ($\rho=0,38$, $p=0,001$). В среднем количество ионов кальция относилось к ионам фосфора как 1,6:10. Чем ниже было значение кальций-фосфорного коэффициента, тем значимо выше у ребёнка был уровень интенсивности кариеса ($\rho= -0,27$, $p=0,03$).

Соотношение Na/K у детей раннего возраста значительно колебалось в пределах от 0,02 до 1,48. В среднем эти макроэлементы соотносались как 2:10. Значение Na/K коэффициента не отличалось в зависимости ни от пола детей ($p=0,61$), ни от наличия у них кариеса ($p=0,99$).

Среднее значение pH зубного налёта составило 6,09 (0,45), медианное – 6,00 [6,00/6,50]. У девочек ($n=84$) среднее значение показателя кислотности составило 6,11 (0,45), медианное – 6,0 [6,0/6,5], у мальчиков ($n=121$) – 6,07 (0,45) и 6,0 [5,5/6,5], различия незначимы ($p=0,58$).

При проведении корреляционного анализа между значением водородного потенциала зубного налёта и наличием кариеса выявлена обратная значительная корреляционная связь ($\rho= -0,51$, $p<0,0001$). У детей, свободных от кариеса, среднее значение pH составило 6,45 (0,47), медианное – 6,5 [6,0/7,0]. У детей, у которых индекс $k_{1-4}\text{пуз}$ был больше нуля, среднее значение кислотности зубного налёта соответствовало 5,99 (0,36), а медианное – 6,0 [5,5/6,0]. Различия между этими группами статистически значимы по U-критерию Манна–Уитни ($p<0,0001$).

Значение pH зубного налёта было взаимосвязано не только с распространённостью, но и с интенсивностью кариеса зубов. Между показателем индекса $k_{1-4}\text{пуз}$ и кислотностью зубного налёта выявлена значимая обратная корреляционная связь ($\rho= -0,54$, $p<0,0001$).

В ходе исследования установлены различия в значении pH зубного налёта в зависимости от присутствия ночного кормления. У детей, которых ночью

не кормили ($n=56$), среднее значение рН налёта составило 6,33 (0,48), а у тех, которые имели ночные кормления ($n=149$), этот показатель составил 5,99 (0,41) ($p<0,0001$).

При оценке среднего значения рН зубного налёта у детей с разным уровнем гигиены полости рта установлено, что статистически значимые различия наблюдались между детьми, у которых налёт на зубах не было или он определялся в виде тонкой плёнки, и малышами, у которых налёт на зубах определялся в виде толстой плёнки ($p<0,001$).

Через один год был проведен анализ частоты и интенсивности кариеса зубов у детей, находившихся на грудном вскармливании более 12 месяцев, в зависимости от гигиенического состояния полости рта. У детей с тонкой плёнкой налёта на зубах (123 ребёнка) распространённость кариеса зубов составила 54,5%, а интенсивность – 2,27 (2,70). У детей, имевших толстый слой зубного налёта на зубах, распространённость кариеса составила 96,7%, и они имели в среднем по 5,38 (2,88) поражённых кариесом зуба. Различия между показателями статистически значимы ($p<0,001$).

Влияние потребления пробиотического напитка на уровень кариесогенных микроорганизмов в ротовой жидкости и водородный потенциал зубного налёта у детей раннего возраста. Через две недели ежедневного приема йогурта «Marusya+7» (1-я группа) и молока (2-я группа) в ходе клинического обследования детей установлено, что значение рН зубного налёта у детей 1-й группы увеличилось на 10,5% с $5,94\pm0,08$ до $6,64\pm0,06$ и наблюдалось у 76% участников ($p<0,001$). Во 2-й группе значение рН возросло на 2,1% с $6,06\pm0,10$ до $6,19\pm0,08$ и наблюдалось у 33% детей ($p=0,06$). Уровень колоний MS в ротовой жидкости снизился у 92% детей 1-й группы и лишь у 8% 2-й группы. В целом у участников 1-й группы уровень MS в слюне значимо снизился на 69,2% ($p<0,001$), а во 2-й группе этот показатель уменьшился на 4,0% ($p=0,16$). Доля детей с низким или умеренным уровнем колоний MS в ротовой жидкости возросла до 88% в 1-й группе и до 28% во 2-й группе.

Уровень колоний Lactobacilli в ротовой жидкости детей 1-й группы снизился у 36% участников, не изменился у 36% и увеличился у 12%. В целом уровень колоний Lactobacilli в ротовой жидкости за период потребления йогурта статистически значимо снизился на 26% ($p=0,03$). Во 2-й группе уровень колоний Lactobacilli в ротовой жидкости детей увеличился на 3,5% ($p=0,32$).

Оценка поступления фторида из зубной пасты в организм детей. Для проведения чистки зубов своим детям родители наносили на щётку в среднем 0,23 (0,16) г зубной пасты, $M_e=0,18$ [0,10/0,33], что соответствует размеру «маленькой горошины». Количество выдавливаемой пасты колебалось от 0,05 г

до 0,72 г. 9 мам (26,5%) наносили на щётку зубную пасту в объёме «мазка», средняя масса которого составила 0,07 (0,02) г, медианное значение – 0,07 [0,06/0,07] г. Зубную пасту объёмом с «маленькую горошину» наносили на щётку 13 мам (38,2%), при этом среднее значение массы пасты составило 0,17 (0,03) г, а медианное – 0,17 [0,15/0,19] г. У 12 мам (35,3%) нанесённая зубная паста занимала около половины головки детской зубной щётки (1 см и более), её средняя масса составила 0,41 (0,13) г, медианное значение – 0,35 [0,32/0,48] г.

Дети 4–6 лет выдавливали на щётку значимо больше зубной пасты – 0,63 (0,34) г, $M_e=0,61$ [0,40/0,71] ($p<0,0001$). Масса используемой пасты колебалась в пределах от 0,22 г до 1,35 г. В данной группе 4 ребёнка (17,4%) нанесли на щётку пасту в объёме «маленькой горошины», средняя масса которой составила 0,24 (0,01) г, $M_e=0,24$ [0,23/0,25] г. 6 детей (26,1%) использовали для чистки зубов количество пасты, соответствующее по размеру половине головки зубной щётки (0,38–0,54 г), в среднем 0,45 (0,06) г, $M_e = 0,44$ [0,40/0,49] г. Более половины детей (13 участников (56,5%)) распределяли пасту по всей поверхности зубной щётки, и её масса колебалась от 0,60 до 1,58 г. Средняя масса такого количества нанесённой пасты составила 0,84 (0,32) г, $M_e = 0,69$ [0,63/0,95] г.

После определения концентрации фторидионов в смыве нами было рассчитано, что в процессе чистки зубов в организм детей раннего возраста в среднем поступало 0,08 (0,07) мг фторида, что составило 60,7% (95% ДИ 52,8–68,5) от содержания фторида в нанесённой на щётку пасте. В данной возрастной группе доля проглощенной пасты колебалась от 11,0 до 94%, однако в среднем находилась в пределах 50,8–78,7%. От 80% до 94% нанесённой на щётку пасты проглатывали 7 детей ($20,6\pm6,94\%$).

У детей, мамы которых выдавливали на щётку пасту в объёме «мазка», количество поступившего в организм фторида равнялось 0,03 (0,01) мг, что составило 63,5% от содержания фторида в используемой пасте. В группе, в которой мамы нанесли на щётку пасту размером «с горошину», в организме детей в среднем поступило 0,06 (0,05) мг фторида, что составило 59,1% (95% ДИ 44,5–73,8) от содержания фторида в нанесённой пасте. При использовании зубной пасты размером 1 см средняя фторнагрузка соответствовала 0,13 (0,08) мг, а доля проглощенной пасты составила 60,2% (95% ДИ 44,7–76,7).

Согласно консервативным дозам поступления фторида в организм, рассчитанных для детей в возрасте 1–3 лет, нижняя граница поступления фторида по весу составляет 0,30 мг, верхняя – 0,60 мг, по расходу энергии – от 0,66 мг до 1,31 мг (T. Marthaler, 1992). Исходя из этих данных и полученных нами результатов, можно заключить, что значительный вклад в суточную

фторнагрузку представляет только использование фторидсодержащей пасты (500 ppmF⁻), нанесённой на зубную щётку в размере 1 см.

У детей дошкольного возраста в ходе чистки зубов в организм поступало в среднем 0,12 (0,07) мгF⁻, и доля проглощенной зубной пасты составила 40% (95% ДИ 33,6–46,4). В данной возрастной группе процент проглощенной пасты колебался от 13,2% до 70,0%, и в среднем находился в пределах от 34,6% до 51,5%. У детей, которые использовали для чистки пасту в объёме «маленькой горошины», в организм в среднем поступило 0,05 (0,01) мг фторида, Мe=0,045 [0,04/0,05] мг. При этом доля проглощенной пасты составила 38,0% (95% ДИ 25,2–50,6). При использовании пасты в количестве половины головки зубной щётки в организм детей поступило в среднем 0,10 (0,04) мг фторида, Мe=0,11 [0,08/0,13] мг. Доля проглощенной пасты составила 46,4% (95% ДИ 27,0–65,7).

У детей, которые наносили зубную пасту на всю головку зубной щётки, в организм поступило 0,15 (0,07) мгF⁻, Мe=0,15 [0,12/0,19] мгF⁻. Доля проглощенной пасты составила 37,7% (95% ДИ 28,7–46,6).

При расчёте фторнагрузки на кг/массы тела у детей дошкольного возраста она составила 0,002 (0,001) мг/кг при использовании пасты размером «с маленькую горошину», 0,006 (0,002) мг/кг при нанесении пасты на ½ щётки и 0,008 (0,004) мг/кг при нанесении на всю головку зубной щётки.

Количество поступившего в организм фторида у детей раннего возраста колебалось в большей степени, чем у детей дошкольного возраста, и было тесно взаимосвязано с количеством наносимой на щётку зубной пасты ($\rho=0,68$ и $\rho=0,75$ соответственно, $p<0,001$).

Согласно проведенным нами расчётам, при применении зубной пасты с концентрацией фторида 500 ppm два раза в день у детей в возрасте до одного года в количестве «мазка» её доля в суточной фторнагрузке составит 18,2–37,5%, в количестве «маленькой горошины» – 36,4–75,0%. У детей в возрасте 1–3 лет такое количество пасты составит 10,0–20,0% и 20,0–40,0% от рекомендуемых норм суточной фторнагрузки.

Показатель распространённости кариеса зубов у детей, у которых фторидсодержащая паста не применялась, не отличался от такового у детей, у которых чистка осуществлялась пастой с фторидом 1 раз в день ($\chi^2=1,2$; $p>0,05$) и был статистически значимо выше, чем у детей, зубы которых чистили фторидсодержащей пастой 2 раза в день ($\chi^2=7,70$; $p=0,001$). У детей, которым чистку пастой с фторидом проводили 1 раз в день, показатель распространённости был значимо выше по сравнению с детьми, зубы которым чистили этой пастой 2 раза в день ($\chi^2=18,47$; $p=0,009$).

Интенсивность кариеса зубов была ниже у детей, чистка зубов которым проводилась фторидсодержащей пастой 2 раза в день, чем у детей, у которых применялась паста без фторида ($p=0,01$), или которым зубы чистили пастой

с фторидом 1 раз в день ($p<0,001$). Уровень интенсивности кариеса был значимо ниже только у детей, которым зубы чистили 2 раза в день, по сравнению с группой, в которой применялась паста без фторидов ($p=0,003$) и не отличался от показателя в группе, где зубы чистили 1 раз в день ($p=0,49$). При расчёте отношения шансов (ОШ) установлено, что риск развития кариеса у детей, зубы которых чистят пастой без содержания фторида, в 4 раза выше по сравнению с детьми, у которых фторидсодержащая паста применяется 2 раза в день ($\text{ОШ}=4,23$, ДИ 95% 1,41–12,75), а у детей, которым зубы чистят пастой с фторидом 1 раз в день – в 2 раза выше по сравнению с этой группой детей ($\text{ОШ}=2,26$, ДИ 95% 1,55–3,39).

В результате анализа результатов клинической эффективности методов профилактики кариеса зубов у детей в возрасте до трёх лет установлено, что при проведении регулярных стоматологических осмотров и мотивационного анектирования матерей редукция кариеса зубов через три года составила 27,2% ($p=0,19$), после аппликаций фторидсодержащего лака два раза в год – 62,0% ($p<0,00001$), после аппликаций фторидсодержащего лака четыре раза в год – 78,4% ($p<0,00001$), однако различия между показателями второй и третьей групп статистически незначимы ($p=0,21$), что позволяет говорить об экономической целесообразности двукратной аппликации фторидсодержащего лака для профилактики кариеса зубов у детей до трёх лет.

У детей с положительным ростом колоний MS целесообразно сочетанное проведение противомикробной и минерализующей терапии, после которой редукция кариеса зубов составила 59,1% ($p=0,001$) по сравнению с 45,0% редукции кариеса при проведении только противомикробной терапии ($p=0,13$).

Проведение неинвазивной герметизации интактных фиссур временных моляров стеклоиономерным цементом у детей с высоким риском кариеса позволило достичь через 3 года 53,4% редукции кариеса окклюзионных поверхностей, $\text{ОШ}=2,95$ (95% ДИ 1,39–6,29).

При использовании метода терапевтической герметизации стеклоиономерным цементом меловидных фиссур через 3 года получено снижение прироста окклюзионного кариеса на 68,1% ($p<0,001$), $\text{ОШ}=3,58$ (95% ДИ 0,90–14,26). При проведении этого же метода на окклюзионных поверхностях временных моляров с пигментированными фиссурами редукция кариеса достигла через 3 года 75,2% ($p<0,0001$). Шанс прогрессирования кариеса в зубах с пигментированными фиссурами после их терапевтической герметизации составляет 0,11, при аппликации кальций-фосфатсодержащего геля – 2,1; $\text{ОШ}=19,95$ (95% ДИ 5,47–71,48).

У детей с начальными кариозными поражениями гладких поверхностей зубов при использовании аппликаций 0,05% раствора хлоргексидина шанс

реминерализации в 1,7 раза выше по сравнению с аппликациями кальций-фосфатсодержащего геля ($p=0,02$), ОШ=2,25 (95% ДИ 1,11–4,57).

Включение в комплекс лечебно-профилактических мероприятий у детей раннего возраста, имеющих кариозные поражения, неинвазивной герметизации фиссур моляров, повысило их эффективность на 31,9% ($p=0,28$), а неинвазивной герметизации фиссур моляров в сочетании с аппликациями 0,05% раствора хлоргексидина – на 52,1% ($p=0,03$) соответственно.

Лечение кариеса дентина осуществлялось с применением метода атравматичной реставрационной терапии и предусматривало поэтапный подход с применением минимально инвазивного препарирования твердых тканей зубов с последующим пломбированием стеклоиономерным цементом. По достижении ребенком 2,5–3 лет при необходимости коронки зубов восстанавливались с применением композиционных пломбировочных материалов.

На основании полученных результатов нами предложена схема тактики врача при лечении кариеса зубов у детей раннего возраста (рисунок 3).

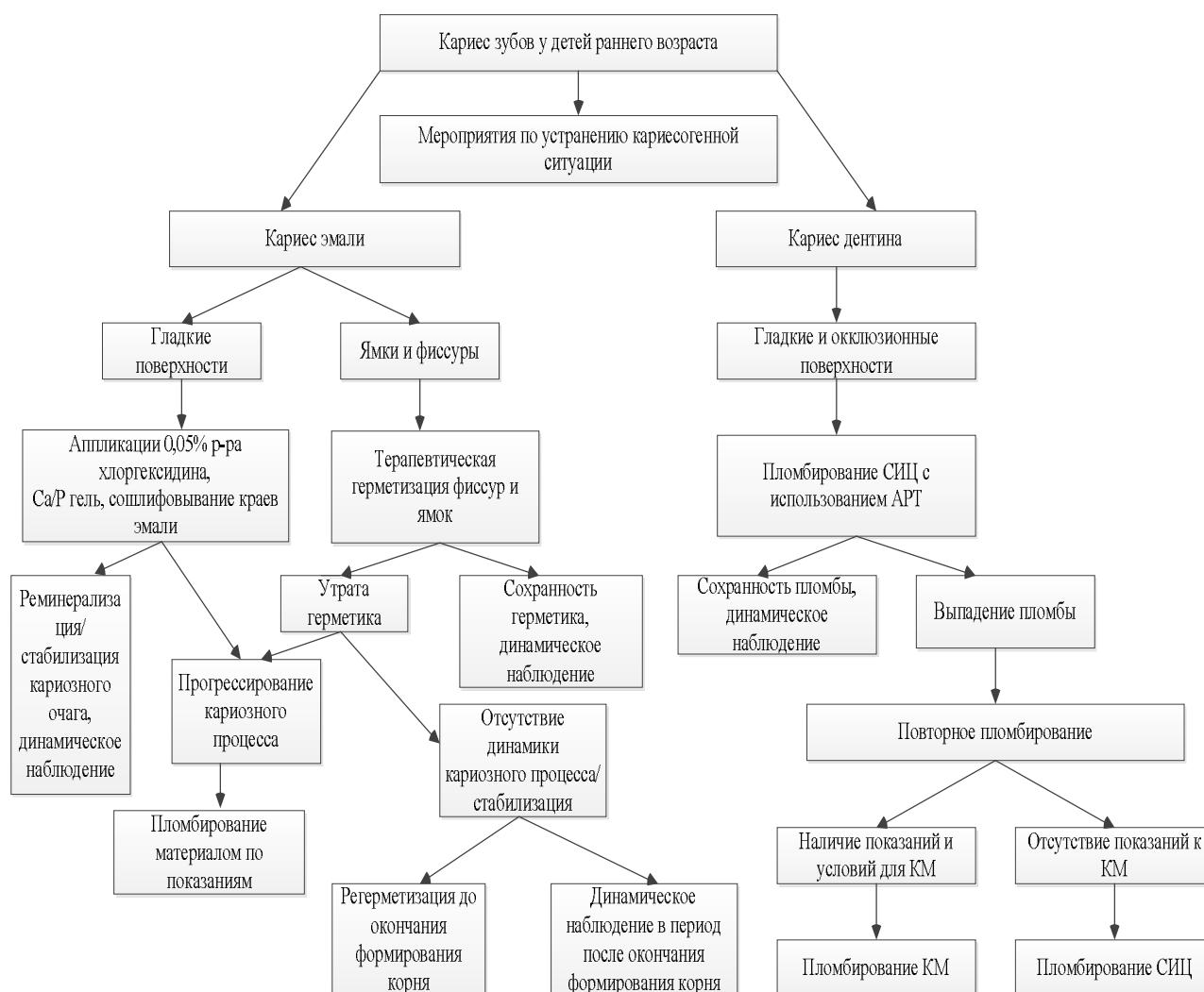


Рисунок 3. – Схема ориентировочных действий врача при лечении кариеса зубов у детей раннего возраста

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. В результате обследования детей в возрасте от шести месяцев до трёх лет, проживающих в крупном индустриальном центре, установлено, что 32,8% из них имеют поражённые кариесом зубы и интенсивность кариеса зубов по индексу $k_{1-4\text{пуз}}=1,70$. Показатель распространённости и показатель интенсивности кариеса зубов при увеличении возраста детей от одного до трёх лет возрастает соответственно в 9,5 раза и в 15 раз. Уровень стоматологической помощи в данной возрастной группе равен 1,18% и оценен как плохой. 30,1% детей раннего возраста имеют очень высокий уровень интенсивности кариеса. Наиболее часто в кариозный процесс вовлекаются центральные и латеральные резцы верхней челюсти (33,6% и 37,6%) с локализацией по неонатальной линии [1, 5, 21, 23, 26, 42]. При визуальном осмотре видимый налёт определяется на зубах 46,8% малышей, и распространённость кариеса зубов у них статистически значимо более высокая [1, 20, 28, 29, 32, 36, 43, 44, 51, 63].

2. Установлено влияние рациона и режима питания детей раннего возраста на распространённость и интенсивность кариозного процесса: заболеваемость кариесом статистически значимо выше у детей, получающих пищу в ночное время более двух раз, утоляющих жажду соком и компотом, пользующихся бутылочкой в возрасте старше 12 месяцев. Риск возникновения кариеса зубов у детей, имеющих ночные кормления в возрасте старше одного года, выше в 6,2 раза ($\text{ОШ}=6,19$; 95% ДИ 4,07–9,41), чем у тех, которых ночью не кормят или дают пить только воду. Среди детей, которые получают ночные кормления, но не имеют на зубах видимого налёта, частота и интенсивность заболевания ниже. Заболеваемость кариесом зубов у детей раннего возраста, потребляющих сладости, в 3,8 раза выше по сравнению с детьми, не получающими их [2, 15, 25, 28, 41, 42, 43, 46, 61].

Доказана прогностическая значимость управляемых факторов риска в возникновении и развитии кариеса зубов у детей до трёх лет, учтённая при разработке с использованием метода логистической регрессии математической модели и шкалы для прогнозирования возникновения и развития кариеса зубов у детей раннего возраста. При использовании разработанной шкалы на практике развитие заболевания верно предсказано у 80% пациентов [19, 41, 48, 49].

3. Установлено, что на распространённость кариеса зубов у детей значительное влияние оказывают социальные и поведенческие факторы риска: частота заболевания выше в семьях, в которых матери имеют среднее или среднее специальное образование, нерегулярно ухаживают за своими зубами и имеют частые слюнные контакты с детьми; матери с высшим образованием

реже используют бутылочку для утоления жажды ребёнка, чаще производят гигиеническую чистку полости рта ребёнка, регулярно используя при этом зубную пасту [3, 4, 5, 8, 15, 20, 37, 55]. Кариозные поражения реже диагностируются у детей, которым чистка зубов производится со времени прорезывания первых зубов [9, 12, 28, 52]. Определено, что 55,9% матерей имеют регулярные слюнные контакты с детьми, из которых 45,8% уже в раннем возрасте инфицированы кариесогенными микроорганизмами. Выявлена статистически значимая взаимосвязь между показателем уровня колоний *mutans streptococci*, уровня колоний *Lactobacilli* в ротовой жидкости детей и интенсивностью кариеса зубов ($p=0,77$ и $p=0,47$ соответственно) [24, 27, 43, 53, 54, 57].

4. У детей раннего возраста, имеющих кариозные поражения, в ротовой жидкости значимо снижены содержание ионов кальция, фосфора и калия, уровень pH зубного налёта [46, 47]. Доказано, что снижение показателя кислотности зубного налёта более значимо у детей с неудовлетворительной гигиеной полости рта и получающих сахарсодержащие напитки, особенно сок и компот ($pH=5,93$ и $5,84$ соответственно) [15, 20, 24]. Реминерализация начальных кариозных поражений обеспечивается в 63,2% при сочетании противомикробной терапии с применением кальций-фосфатсодержащего геля у детей с высоким риском кариеса зубов, а при использовании только кальций-фосфатсодержащего геля – в 43,2% [21].

5. Количество фторида, поступившего в организм детей раннего возраста, тесно взаимосвязано с количеством зубной пасты, наносимой на щётку. 35,3% родителей используют количество зубной пасты, превышающее рекомендуемые нормы, а дети, возраст которых не превышает трёх лет, в процессе чистки зубов проглатывают 60,7% (95% ДИ 52,8–68,5) используемой пасты; при несоблюдении рекомендуемых норм в отношении количества используемой пасты и концентрации фторида в ней это может обусловить существенное изменение поступление фторида в организм.

Рассчитано, что в суточной фторнагрузке детей в возрасте до одного года доля фторида, поступающего в организм при двукратном использовании в рекомендуемом количестве зубной пасты, концентрация ионов фтора в которой равна 500 ppm, составляет 18,2–37,5% от установленных норм, а у детей в возрасте от одного до трёх лет – 20,0–40,0% [9, 10, 14, 30, 56].

При использовании фторидсодержащей пасты (500 ppm) 2 раза в день достигнуто снижение риска развития кариеса в раннем возрасте в 4 раза – ОШ=4,23 (95% ДИ 1,41–12,75) [17, 22].

6. Ежедневное потребление на протяжении двух недель кисломолочного напитка, содержащего комплекс пробиотических бактерий, способствует снижению уровня колоний *mutans streptococci* в ротовой жидкости у 92% детей

и у 36% – уровня колоний Lactobacilli, чем обусловлено снижение ацидогенной активности микробного зубного налёта: среднее значение pH зубного налёта увеличилось от $5,94 \pm 0,08$ до $6,64 \pm 0,06$ [7, 11, 13, 16, 40, 58, 59].

7. Показана клиническая эффективность лечебно-профилактических мероприятий, реализованных в течение трёх лет по разработанным схемам у детей раннего возраста. В результате регулярных стоматологических осмотров детей и мотивационного анкетирования матерей редукция кариеса зубов составила 27,2%; она существенно выше у детей, которым два или четыре раза в год проводились аппликации фторидсодержащего лака – 62,0% и 78,4% соответственно. У детей с положительным ростом колоний MS значимая редукция (59,1%) получена при сочетанном проведении противомикробной и минерализующей терапии [22, 31, 38, 39]. Неинвазивная герметизация интактных фиссур временных моляров стеклоиономерным цементом у детей с высоким риском кариеса в течение трёх лет обусловила 53,4% редукцию кариеса окклюзионных поверхностей и 68,1% – в фиссурах с начальными поражениями. При применении указанного метода на окклюзионных поверхностях временных моляров с пигментированными фиссурами за три года доля предотвращённого кариеса составила 75,2%.

Доказано, что эффективность реминерализации начальных кариозных поражений на гладких поверхностях зубов у детей с высоким риском развития кариеса выше при применении аппликаций 0,05% раствора хлоргексидина и кальций-fosфатсодержащего геля в сочетании. Установлена целесообразность проведения наряду с санацией полости рта неинвазивной герметизации фиссур моляров и аппликаций 0,05% раствором хлоргексидина, в результате которых развитие кариеса предотвращено в 31,9% и 52,1% соответственно [21, 50].

Лечение кариеса зубов у детей раннего возраста с применением малоинвазивных технологий с последующим полным восстановлением формы и функции поврежденных зубов современными пломбировочными материалами позволяет достичь высокого клинического эффекта и улучшить качество жизни детей. В конце периода наблюдения сохранность стеклоиономерных пломб во временных зубах составила 46,0% ($n=278$). Сохранность композитных реставраций во временных резцах через 6 месяцев составила 96,2% ($n=126$), через 12 месяцев – 90,8% ($n=119$), через 2 года – 57,3% ($n=75$) [21, 34].

Лечение кариеса зубов у детей раннего возраста с применением малоинвазивных технологий с последующим полным восстановлением формы и функции повреждённых зубов современными пломбировочными материалами обуславливает высокий клинический эффект и улучшение качества жизни детей. К окончанию срока наблюдения сохранность

стеклоиономерных пломб во временных зубах составила 46,0% ($n = 278$). Сохранность пломб при реставрировании временных резцов композитными материалами через 6 месяцев составила 96,2% ($n = 126$), через 12 месяцев – 90,8% ($n = 119$), через 2 года – 57,3% ($n = 75$) [21, 34].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. Профилактику кариеса зубов у детей раннего возраста рекомендуется проводить в детских поликлиниках с активным участием врача-стоматолога, врача-педиатра и сотрудников кабинета здорового ребёнка. Родителей необходимо как можно раньше информировать о недопустимости слюнных контактов с ребёнком, особенно в первые два года после рождения [22, 27, 33, 35, 37].

2. Родителям, имеющим детей в возрасте 12 месяцев, следует получить консультацию о необходимости отмены ночных кормлений и употребления для утоления жажды соков и компотов с заменой их водой, об отказе от питья из бутылочки, а также о режиме потребления сахарсодержащих продуктов. Риск возникновения и развития кариеса зубов у ребёнка может быть рассчитан с использованием прогностической шкалы [3, 46, 49, 60].

3. Чистку зубов следует начинать со времени прорезывания первого зуба и производить с использованием детской пасты, содержащей 500 ppm фторида. При обучении родителей приёмам обеспечения домашней гигиены полости рта детям в раннем возрасте в целях безопасного и эффективного использования фторидсодержащей зубной пасты необходимо рекомендовать пасты с концентрацией 500 ppmF⁻ в объёме «мазка» или не превышающем «маленькой горошины». По окончании чистки ребёнку не следует полоскать рот, так как данная процедура может способствовать увеличению массы проглатываемой пасты (патент № 18013 Республики Беларусь) [62]. Врачу необходимо также тщательно собрать анамнез в отношении других возможных источников поступления фторида (с питьевой водой, пищевой солью) и скорректировать суточную фторнагрузку с учётом его результатов.

4. Гигиену полости рта у детей раннего возраста на стоматологическом приёме целесообразно оценивать с использованием разработанного нами индекса видимого зубного налёта (патент № 19297 Республики Беларусь) [45, 63].

5. В основу лечебно-профилактических мероприятий по снижению риска кариеса зубов у детей раннего возраста должен быть положен дифференцированный подход, при котором учитывается риск развития данного заболевания. В отсутствие кариозных поражений в целях профилактики кариеса в раннем возрасте необходимо два раза в год покрывать зубы фторидсодержащим лаком и включать в рацион детей продукты, содержащие

пробиотические бактерии. В комплекс профилактических мероприятий для детей, имеющих кариозные поражения, следует включать ежедневные аппликации 0,05% раствора хлоргексидина ежедневно в течение двух недель в домашних условиях или проводить офисные аппликации лака Cervitec 2 раза в год в сочетании с фторлаком, а также герметизацию фиссур первых временных моляров стеклоиономерным цементом. Рекомендуется ежедневное применение в домашних условиях в течение месяца реминерализующих кальций-фосфатсодержащих гелей с повторными курсами после каждого месячного перерыва [21, 22, 64].

6. Лечение кариеса дентина рекомендуется проводить посредством атравматичной реставрационной техники с последующим пломбированием стеклоиономерным цементом или цементом, содержащим ионы серебра. После окончания формирования корней зуба в случае полной или частичной утраты стеклоиономерной пломбы или нарушения её краевого прилегания должно быть осуществлено полноценное препарирование полости и окончательное восстановление коронок зубов с применением стеклоиономерного цемента (упроченного или гибридного) или композиционного материала (при отсутствии противопоказаний) [21].

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

Монография

1. Шаковец, Н. В. Кариес зубов у детей раннего возраста : монография / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова. – Минск : Изд. центр БГУ, 2013. – 211 с.

Статьи в научных журналах

2. Культура питания детей раннего возраста в Германии и Беларуси / Т. Н. Терехова, А. Борутта, Н. В. Шаковец, С. Кнайст // Современ. стоматология. – 2005. – № 3. – С. 54–56.

3. Факторы риска развития кариеса зубов у 30-месячных детей Германии и Беларуси / Т. Н. Терехова, А. Борутта, Н. В. Шаковец, С. Кнайст // Стоматол. журн. – 2005. – № 3. – С. 26–28.

4. Biologische und soziale Determinanten im Bedingungsgefüge der fruehkindlichen Karies / S. Kneist, E. Maslak, R. Care, S. Berzina, S. Scrivelle, T. Tserekhava, N. Shakavets, M. Wagner, V. de Moura-Sieber, R. de Moura, A. Borutta // Quintessenz. – 2010. – Vol. 4, № 61. – P. 435–442.

5. Биологические и социальные факторы риска возникновения раннего детского кариеса / С. Кнайст, Е. Маслак, Р. Царе, С. Берзина, С. Скривеле, Т. Терехова, Н. Шаковец, М. Вагнер, В. де Мура-Зибер, А. Борутта // Современ. стоматология. – 2011. – № 1. – С. 62–65.

6. Попруженко, Т. В. Современная концепция профилактики и лечения кариеса временных зубов / Т. В. Попруженко, Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец // Современ. стоматология. – 2011. – № 1. – С. 51–61.

7. Шаковец, Н. В. Значение пробиотиков для здоровья организма и микробиоценоза полости рта / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Воен. медицина. – 2011. – № 2. – С. 134–139.

8. Социальные факторы, влияющие на развитие раннего детского кариеса: результаты исследования в пяти странах / С. Кнайст, Е. Маслак, Р. Царе, С. Берзина, С. Скривеле, Т. Терехова, Н. Шаковец, М. Вагнер, В. де Мура-Зибер, А. Борутта, Е. Арженовская // Социология медицины. – 2012. – № 1. – С. 41–44.

9. Шаковец, Н. В. Гигиенический уход за полостью рта у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Современ. стоматология. – 2012. – № 1. – С. 10–13.

10. Шаковец, Н. В. Зубная паста как источник системного поступления фторида / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Вопр. современ. педиатрии. – 2012. – Т. 11, № 2. – С. 74–76.

11. Шаковец, Н. В. Кариеспрофилактическая эффективность пробиотического напитка «Marusya+7» у дошкольников / Н. В. Шаковец, Н. В. Ковальчук // Стоматол. журн. – 2012. – Т. 13, № 4. – С. 292–295.

12. Терехова, Т. Н. Средства, предметы и методы ухода за полостью рта у детей раннего возраста / Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец // Клинич. стоматология. – 2013. – № 2. – С. 42–46.
13. Терехова, Т. Н. Применение пробиотического напитка с целью профилактики кариеса зубов у дошкольников / Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец, Н. В. Ковальчук // Клинич. стоматология. – 2013. – № 3. – С. 4–8.
14. Шаковец, Н. В. Эффективность и безопасность применения зубной пасты у детей / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Клинич. стоматология. – 2013. – № 4. – С. 5–7.
15. Caries and its risk factors in young children in five different countries / S. Skrivatele, R. Care, S. Barcina, S. Kneist, V. de Maure-Sieber, R. de Moura, A. Borutta, E. Maslak, T. Tserekhova, N. Shakovets, M. Wagner // J. Stomatologija. Baltic Dental and Maxillofacial. – 2013. – Vol. 15, № 2. – P. 39–46.
16. Shakovetz, N. Veränderungen des Plaque-pH-Wertes bei Vorschulkindern nach Konsum eines probiotischen Trinkjoghurts / N. Shakovetz, A. Borutta, S. Kneist // Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde. – 2013. – Vol. 35. – P. 120–126.
17. Шаковец, Н. В. Особенности гигиенического ухода за зубами детей раннего возраста / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Dental Forum. – 2014. – № 4. – С. 101–102.
18. Шаковец, Н. В. Особенности стоматологического обследования детей / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – № 4. – С. 13–17.
19. Шаковец, Н. В. Оценка риска кариеса зубов / Н. В. Шаковец, М. И. Кленовская // Стоматол. журн. – 2015. – Т. 16, № 4. – С. 256–263.
20. Шаковець, Н. В. Захворюваність на карієс зубів у дітей раннього віку та її взаємозв'язок з різними факторами ризику / Н. В. Шаковець, Т. М. Терехова // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2015. – № 1. – С. 38–42.
21. Шаковец, Н. В. Оценка эффективности лечения кариеса зубов у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Мед. новости. – 2016. – № 4. – С. 76–80.
22. Шаковец, Н. В. Результаты трехлетней профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Вестн. Витебск. гос. мед. ун-та. – 2016. – Т. 15, № 2. – С. 93–101.

Статьи в научных сборниках, материалах конференций и съездов

23. Шаковец, Н. В. Стоматологическое здоровье детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Организация, профилактика и новые технологии в стоматологии : материалы V съезда стоматологов Респ. Беларусь ; под ред. С. А. Наумовича. – Брест, 2004. – С. 97–98.

24. Шаковец, Н. В. Особенности режима и характера питания детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Материалы 6-го Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». – М.: ОВЕРЛЕЙ, 2007. – С. 441–442.
25. Шаковец, Н. В. Факторы риска развития кариеса у детей первых лет жизни / Н. В. Шаковец, Н. И. Бакиновская // Сборник трудов научно-практической конференции, посвященный 5-летию студенческого научного общества стоматологического факультета ММА им. Сеченова. – М., 2009. – С. 148–149.
26. Ранний детский кариес: распространенность и интенсивность у детей 18-месячного возраста / Л. П. Белик, Н. В. Ковальчук, Е. И. Мельникова, Н. В. Шаковец // Образование, организация, профилактика и новые технологии в стоматологии : сб. тр., посвящ. 50-летию стоматол. ф-та БГМУ / под ред. И. О. Походенько-Чудаковой. – Минск, 2010. – С. 261–262.
27. Шаковец, Н. В. Пути инфицирования кариесогенной микрофлорой детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Инновационные подходы в практическом решении актуальных вопросов современной челюстно-лицевой хирургии и стоматологии : сб. тр. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Паринские чтения 2010», г. Минск, 6 мая 2010 г. / под ред.: И. О. Походенько-Чудаковой, О. П. Чудакова, С. А. Кабановой. – Минск, 2010. – С. 310–312.
28. Факторы риска возникновения раннего детского кариеса по результатам трех стран / Н. В. Шаковец, Т. Терехова, С. Кнайст, М. Вагнер, В. де Мура-Зибер, Р. де Мура, А. Борутта // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний : сб. трудов VII науч.-практ. конф. с междунар. участием, Москва, Санкт-Петербург, 16 мая 2011 г. / под ред.: Л. П. Кисельниковой, Л. Н. Дроботько. – М., 2011. – С. 213–215.
29. Шаковец, Н. В. Влияние биологических и поведенческих факторов на возникновение раннего детского кариеса / Н. В. Шаковец // Экологическая антропология : (ежегодник) / Ин-т истории Нац. акад. наук Респ. Беларусь ; под ред. Л. И. Тегако. – Минск, 2011. – С. 263–265.
30. Шаковец, Н. В. Заглатывание зубной пасты в процессе чистки зубов / Н. В. Шаковец // Комплексный подход к профилактике, лечению и реабилитации пациентов стоматологического профиля : сб. материалов 10-й Междунар. науч.-практ. конф. по стоматологии в рамках 7-й Междунар. специализир. выставки «Стоматология Беларуси 2011», г. Минск, 9–11 нояб. 2011 г. / под ред.: Н. А. Юдиной [и др.]. – Минск, 2011. – С. 349–350.
31. Шаковец, Н. В. Мотивационное анкетирование матерей детей раннего возраста / Н. В. Шаковец, Е. Д. Высоцкая // Стоматология XXI века – эстафета поколений : сб. тр. науч.-практ. конф. студенческого науч. об-ва стоматол. ф-та,

посвящ. памяти акад. РАМН, проф. Н. Н. Бажанова, г. Москва, 19 апр. 2011 г. – М., 2011. – С. 62.

32. Шаковец, Н. В. Роль биологических и социальных факторов в возникновении и развитии кариеса у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Образование и просвещение для устойчивого потребления : сб. науч. статей / ред.: В. В. Рудский [и др.]. – Минск, 2011. – С. 142–151.

33. Шаковец, Н. В. Факторы возникновения и развития кариеса зубов у детей раннего возраста // Н. В. Шаковец // Consilium med. – 2011. – № 1, прил. Педиатрия. – С. 50–53.

34. Терехова, Т. Н. Эстетическая реставрация временных зубов с применением композиционного материала «Grandio So» / Т. Н. Терехова, Е. И. Мельникова, Н. В. Шаковец // Реабилитация в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии : сб. тр. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Паринские чтения 2012», г. Минск, 3–4 мая 2012 г. / под ред.: И. О. Походенько-Чудаковой [и др.]. – Минск, 2012. – С. 373–378.

35. Шаковец, Н. В. Знания детских стоматологов и педиатров о кариесе зубов у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Актуальные вопросы детской стоматологии и ортодонтии : сб. тр. 8-й науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 10-летию кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, г. Москва, 1 дек. 2012 г. / под ред. А. А. Мамедова. – М., 2012. – С. 65–67.

36. Шаковец, Н. В. Качество жизни детей с ранним детским кариесом / Н. В. Шаковец, Т. И. Табула, Н. Ф. Семенова // Инновации в стоматологии : материалы VI съезда стоматологов Беларуси, г. Минск, 25–26 окт. 2012 г. / Белорус. гос. мед. ун-т ; редкол.: А.В. Глинник [и др.]. – Минск, 2012. – С. 91–93.

37. Шаковец, Н. В. Осведомленность молодых матерей о методах кариеспрофилактики / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Реабилитация в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии : сб. тр. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Паринские чтения 2012», г. Минск, 3–4 мая 2012 г. / под ред.: И. О. Походенько-Чудаковой [и др.]. – Минск, 2012. – С. 378–380.

38. Клиническая эффективность профилактической программы у детей раннего возраста / Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец, Е. И. Мельникова, Л. П. Белик // Стоматология XXI века. Эстафета поколений : сб. тр. V науч.-практ. конф. молодых ученых с междунар. участием, г. Москва, 1 нояб. 2013 г. – М., 2013. – С. 93.

39. Применение фторидсодержащего лака для профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова, Л. П. Белик, Е. И. Мельникова // День высокой стоматологии в Республике Беларусь-2014 :

материалы Междунар. науч.-практ. конф. [Опубл. в журн.] Стоматолог. – 2014. – № 4. – С. 52–54.

40. Шаковец, Н. В. Влияние потребления йогурта на уровень кариесогенной микрофлоры у детей дошкольного возраста / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // PRO здоровье ребенка. – 2014. – № 1. – С. 31–35.

41. Шаковец, Н. В. Особенности вскармливания детей раннего возраста как фактор риска развития кариеса зубов / Н. В. Шаковец // Перспективные научные направления в современной стоматологии : сб. тр. II стоматолог. конгр. Респ. Беларусь, г. Минск, 22–24 окт. 2014 г. / под ред.: И.О. Походенько-Чудаковой [и др.]. – Минск, 2014. – С. 76–78.

42. Шаковец, Н. В. Стоматологический статус и факторы развития кариеса зубов у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Интегративная медицина в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии : сб. тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Паринские чтения 2014», г. Минск, 10–11 апр., 2014 г. / под ред.: И. О. Походенько-Чудаковой[и др.]. – Минск, 2014. – С. 551–553.

43. Shakovets, N. Dental status and risk factors of ECC in young children in Belarus / N. Shakovets // 3rd International Congress USSI EDI, Novi Sad, 15–16.05.2014. – Novi Sad, 2014. – S. 73–76.

44. Shakovets, N. Zubni status I faktori rizika od karijesa ranog detinjstva kod male dece u Belorusiji / N. Shakovets // 5 Kongres Stomatologa Voj-vodine, Novi Sad, 17–18.05.2014. – Novi Sad, 2014. –S. 81–83.

45. Терехова, Т. Н. Оценка гигиены полости рта у детей раннего возраста / Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец // Актуальные вопросы и перспективы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии : сб. тр. III стоматол. конгр. Республики Беларусь, г. Минск, 21–23 окт. 2015 г. / под ред.: И.О. Походенько-Чудаковой [и др.]. – Минск, 2015. – С. 112–114.

46. Шаковец, Н. В. Взаимосвязь факторов риска и заболеваемости кариесом зубов детей раннего возраста / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова // Материалы IV Российско-Европейского конгресса по детской стоматологии, посвящ. 25-летию кафедры детской стоматологии им. А. И. Евдокимова, г. Москва, 28–30 сент. 2015 / под ред. Л. П. Кисельниковой, Л. Н. Дроботько. – М., 2015. – С. 316–320.

47. Шаковец, Н. В. Минеральный состав смешанной слюны у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Актуальные вопросы и перспективы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии : сб. тр. III стоматол. конгр. Республики Беларусь, г. Минск, 21–23 окт. 2015 г. / под ред.: И.О. Походенько-Чудаковой [и др.]. – Минск, 2015. – С. 117–119.

48. Shakovets, N. Rani decji karijes kod dece sa razlicitim faktorima rizika / N. Shakovets, T. Tserakhava // 6 Kongres Stomatologa Vojvodine. Zbornik Radova, Novi Sad, Srbija, 16–17 Maj 2015. – Novi Sad, 2015. – P. 23–29.

49. Шаковец, Н. В. Прогнозирование кариеса зубов у детей раннего возраста / Н. В. Шаковец // Обеспечение демографической безопасности при решении актуальных вопросов хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии : сб. тр. нац. конгр. с междунар. участием «Паринские чтения 2016», г. Минск, 5–6 мая, 2016 г. / под ред.: И. О. Походенько-Чудаковой [и др.]. – Минск, 2016. – С. 507–510.

50. Shakavets, N. Caries preventive effect of the fissure sealing in children up to 3 years old / N. Shakavets // 7 Kongres Stomatologa Vojvodine. Zbornik Radova, Novi Sad, Srbija, 18–19 Maj 2016. – Novi Sad, 2016. – P. 23–29.

Тезисы докладов

51. Tserekhava, T. Zur Mundgesundheit bei belorussischen Kleinkindern / T. Tserekhava, N. Shakovets // 11. Jahrestagung Deutsche Gesellschaft fur Kinderzahnheilkunde, Mainz, 2004. – Mainz, 2004. – S. 52–53.

52. Tserakhava, T. Ernährungsverhalten und Mundgesundheit von Kleinkindern im Alter von zwölf Monaten / T. Tserakhava, N. Shakovets, A. Borutta // 15 Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft fur Kinderzahnheilkunde, Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde. – 2008. – № 3. – A20–A21.

53. Tserakhava, T. Occurrence of cariogenic microflora in infants and their mothers / T. Tserakhava, N. Shakovets // 22nd Congress of IAPD, International Journal of Paediatric Dentistry. – Munich, 2009. – Vol. 19, № 1. – P. 109.

54. Tserakhava, T. The level of cariogenic microflora in infants from the families and children's home / T. Tserakhava, N. Shakovets // Symposium Fruhkindlicher Karies, Oral prophylaxes & Kinderzahnheilkunde. – Köln, 2009. – № 3. – P. 137.

55. Biological and Social Determinants of Early Childhood Caries / S. Scrivele, S. Berzina, R. Care, E. Maslak, T. Tserakhava, N. Shakovets, R. de Moura-Sieber, V.de Moura, M. Wagner, S. Kneist, A. Borutta // 58th Annual ORCA Congress, Caries Research. – Kaunas, 2011. – № 45. – P. 234.

56. Shakavets, N. Fluoride intake from fluoride dentifrices by children and adults / N. Shakavets, T. Tserakhava // 16th Meeting of EADPH, Rome, 2011. Supplement to Annali di Stomatologia. – 2011. – Vol. 2, suppl. 1–2. – P. 26.

57. Shakovets, N. Bacterial and behavioral factors associated with early childhood caries in children aged 9–18 months / N. Shakovets, T. Tserakhava // 58th Annual ORCA Congress, Caries Research. – Kaunas, 2011. – № 45. – P. 185.

58. Shakavets, N. Caries preventive effect of probiotic drink in preschool children / N. Shakavets, T. Tserakhava // Addressing Common Challenges in Europe:

Pan European Working in Support of Oral Health. 17th Annual Congress of the European Association of Dental Public Health in a Joint Meeting of BASC and EADPH, London, 15–17 November 2012. – London, 2012. – P. 43.

59. Shakavets, N. Short-term effect of biodrink “Marusya+7” on Salivary Microbiota / N. Shakavets, T. Tserakhava // 11th Congress of the European Academy of Paediatric Dentistry, Strasbourg, May 2012. : abstract book. – Strasbourg, 2012. – P. 90.

60. A fluoride vanish program for early childhood caries prevention / N. Shakavets, T. Tserakhava, L. Belik, E. Melnikova // 18th Annual Congress of the European Assosiation of Dental Public Health in a Joint Meeting with Council of European Chief Dental Officers, Malta, 14–16 November, 2013. – Malta, 2013. – Absrt. 2337. – P. 29–30.

61. Shakavets, N. Feeding practice in young children as risk factor of ECC / N. Shakavets, T. Tserakhava // 20th European Association of Dental Public Health Conference, Istanbul, Turkey, 17–19 September 2015. – Istanbul, 2016. – Abstr. 3054.

Патенты

62. Способ определения количества фторида, поступившего в организм из фторсодержащей зубной пасты при чистке зубов, без использования в качестве биомаркеров фторнагрузки крови, мочи, слюны : пат. 18013 Респ. Беларусь : МПК G01N 31/16 / Н. В. Шаковец, Т. Н. Терехова, Л. М. Кремко ; дата публ.: 28.02.2014.

63. Способ оценки гигиенического состояния полости рта у ребенка раннего возраста : пат. № 19297 Респ. Беларусь : МПК A61 В 10/00, A 61B 1/24 / Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец ; дата публ.: 30.06.2015.

Инструкция по применению

64. Способ профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста : инструкция по применению : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 28.11.2012, рег. номер 152-1112 / Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец. – Минск : БГМУ, 2012. – 6 с.

Шакавец Наталля Вячаславаўна

Карыес зубоў у дзяцей ранняга ўзросту: этиялогія, прагназаванне, прафілактыка, лячэнне

Ключавыя слова: карыес зубоў, дзеці ранняга ўзросту, распаўсюджанасць, інтэнсіўнасць, мікраарганізмы, прабіятычны напой, фтарыдзмяшчальная паста, лак, герметызацыя.

Мэта даследавання: павысіць эфектыўнасць аказання стаматалагічнай дапамогі дзяцям ранняга ўзросту шляхам распрацоўкі метадаў прагназавання, прафілактыкі і лячэння карыесу зубоў.

Матэрыялы і метады даследавання: праведзена эпідэміялагічнае абледаванне 800 дзяцей ва ўзросце 6–36 месяцаў. Даследаваны: мінеральны склад і бактэрыцыдная актыўнасць ротавай вадкасці дзяцей у 66 узорах; 57 узораў змыва з зубной шчоткі пасля чысткі фтарыдзмяшчальной пастай; 205 узораў зубнога налёту; 80 узораў ротавай вадкасці мам і 295 дзяцей для вызначэння росту калоній *mutans streptocossi* і *Lactobacilli*. Выкарыстаны лабараторныя, клініка-лабараторныя, клінічныя, статыстычныя метады даследавання.

Атрыманыя вынікі і іх навуковая навізна: упершыню праведзена комплекснае клініка-статыстычнае абледаванне дзяцей ранняга ўзросту, якія пражываюць у буйным індустрыйным цэнтры. Устаноўлены заканамернасці ўплыву бялагічных і медыка-сацыяльных фактараў на развіццё карыесу зубоў у дзяцей ва ўзросце да 3 гадоў, на іх аснове распрацаваны матэматычная мадэль і шкала прагназавання ўзнікнення і развіцця карыесу зубоў. Распрацаваны і прапанаваны індэкс для ацэнкі гігіены поласці рота ў дзяцей ранняга ўзросту.

Упершыню атрыманы даныя аб зніжэнні ўзроўню карыесагенных мікраарганізмаў у ротавай поласці дзяцей і павышэнні pH зубнога налёту пасля спажывання прабіятычнага напою. Вызначана бяспечная для чысткі зубоў дзяцей першых гадоў жыцця колькасць фтарыдзмяшчальной зубной пасты. Ацэнена эфектыўнасць распрацаваных і пропанаваных схем комплекснай дыферэнцыраванай прафілактыкі і лячэння карыесу зубоў у дзяцей ва ўзросце да трох гадоў.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: прымяненне ў дзіцячых аддзяленнях устаноў аховы здароўя стаматалагічнага профілю і ў навучальным працэсе сістэмы вышэйшай медыцынскай і паслядипломнай адукацыі.

Галіна прымянення: дзіцячая стаматалогія.

РЕЗЮМЕ

Шаковец Наталья Вячеславовна

Кариес зубов у детей раннего возраста: этиология, прогнозирование, профилактика, лечение

Ключевые слова: кариес зубов, дети раннего возраста, распространённость, интенсивность, микроорганизмы, пробиотический напиток, фторидсодержащая паста, лак, герметизация.

Цель исследования: повысить эффективность оказания стоматологической помощи детям раннего возраста путём разработки методов прогнозирования, профилактики и лечения кариеса зубов.

Материалы и методы исследования: проведено эпидемиологическое обследование 800 детей в возрасте 6–36 месяцев. Исследованы: минеральный состав и бактерицидная активность ротовой жидкости детей в 66 образцах; 57 образцов смыва с зубной щётки после чистки фторидсодержащей пастой; 205 образцов зубного налёта; 80 образцов ротовой жидкости мам и 295 детей для определения роста колоний *mutans streptococci* и *Lactobacilli*. Использованы лабораторные, клинико-лабораторные, клинические, статистические методы исследования.

Полученные результаты и их научная новизна: впервые проведено комплексное клинико-статистическое обследование детей раннего возраста, проживающих в крупном индустриальном центре. Установлены закономерности влияния биологических и медико-социальных факторов на развитие кариеса зубов у детей в возрасте до 3 лет, на их основе разработаны математическая модель и шкала прогнозирования возникновения кариеса зубов. Разработан и предложен индекс для оценки гигиены полости рта у детей раннего возраста.

Впервые получены данные о снижении уровня кариесогенных микроорганизмов в ротовой полости детей и повышении pH зубного налёта после потребления пробиотического напитка. Определено безопасное для чистки зубов детей первых лет жизни количество фторидсодержащей зубной пасты. Оценена эффективность разработанных и предложенных схем комплексной дифференцированной профилактики и лечения кариеса зубов у детей в возрасте до трёх лет.

Рекомендации по использованию: применение в детских отделениях учреждений здравоохранения стоматологического профиля и в учебном процессе системы высшего медицинского и последипломного образования.

Область применения: детская стоматология.

SUMMARY

Shakovets Natalia Vyacheslavovna

Early Childhood Caries: etiology, prediction, prevention, treatment

Key words: dental caries, young children, the prevalence, intensity, microorganisms, probiotic drink, fluoridated toothpaste, varnish, fissure sealing.

The aim of the research: to improve the efficiency of the provision of dental care in young children by developing methods of prediction, prevention and treatment of dental caries.

Materials and Methods: epidemiological study of 800 children aged 6–36 months. Mineral composition and bactericidal activity of saliva samples in 66 children; 57 wash samples after toothbrushing with fluoride toothpaste; 205 samples of dental plaque; 80 saliva samples of mothers and 295 children to determine the level of colonies of mutans streptococci and Lactobacilli. Laboratory, clinical-laboratory, clinical, statistical methods were used.

The results and their scientific novelty: complex clinical and statistical investigation of oral health of young children living in a major industrial center was carried out. The influence of biological, medical and social factors on the development of dental caries in children aged up to 3 years was determined. On this base a mathematical model and the scale prediction of dental caries were developed. New index to assess the oral hygiene in young children was developed and proposed.

The data of reducing the level of cariogenic microorganisms in the oral cavity of children and raising the pH of plaque after probiotic drink consumption were obtained. It was determined the safety amount of fluoridated toothpaste for toothbrushing in children up to 3 years old. The effectiveness of the proposed schemes of the differentiated comprehensive prevention and treatment of early childhood caries was assessed.

Recommendations for use: use in the pediatric departments of health care institutions and dental profile in the educational process of higher medical and graduate education.

The field of application: pediatric dentistry.

Подписано в печать 19.10.16. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,49. Тираж 60 экз. Заказ 680.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.