

На правах рукописи

КАМЕНСКИХ ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

**КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ
ОБОСНОВАНИЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
РАННЕГО ДЕТСКОГО КАРИЕСА**

14.01.14 – стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Пермь 2018

Работа выполнена на кафедре детской стоматологии и ортодонтии им. Е.Ю. Симановской Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор *Данилова Марина Анатольевна*

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, доцент,
заведующая кафедрой стоматологии детского
возраста ФГБОУ ВО «Омский государственный
медицинский университет»

Минздрава Российской Федерации
(г. Омск)

Скрипкина Галина Ивановна

доктор медицинских наук, доцент,
заведующая кафедрой стоматологии детского
возраста ФГБОУ ВО «Приволжский
исследовательский медицинский университет»

Минздрава Российской Федерации
(г. Нижний Новгород)

Косюга Светлана Юрьевна

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России (г. Москва).

Защита состоится 7 декабря 2018 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.067.01 при ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России по адресу: 614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России по адресу: 614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26, на сайтах www.psmu.ru и www.vak.ed.gov.ru

Автореферат разослан « 5 » октября 2018 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор

Мудрова Ольга Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Увеличение интенсивности и распространенности кариеса зубов у детей в возрасте от 6 до 72 месяцев представляет собой растущую медицинскую, социальную и экономическую проблему (Виноградова Т.Ф., 2007; Леонтьев В.К., 2010; Антонова А.А., 2012; Кисельникова Л.П., 2014). Терапия раннего детского кариеса в первую очередь обусловлена сложностью оказания стоматологической помощи детям раннего возраста. Несмотря на совершенствование методик лечения раннего детского кариеса, данное заболевание остается распространенным во многих странах мира. Так, в России кариес временных зубов встречается у 50–60 % детей в возрасте трех лет (Кузьмина Э.М., 2011, Маслак Е.Е. 2015). Важен и тот факт, что осложнения кариеса временных зубов приводят к тяжелым воспалительным процессам в челюстно-лицевой области с поражением ростковых зон челюстных костей (Скрипкина Г.И., 2012; Якубова И.И., 2012; Данилова М.А. и соавт., 2013; Самарина Т.И., 2018). Раннее удаление временных зубов является одной из причин формирования зубочелюстных деформаций (Ишмурзин П.В., Мачулина Н.А., 2016; Халова Ю.С. и соавт., 2017).

Анализ результатов первого и второго национального эпидемиологического стоматологического обследования населения Российской Федерации в динамике по унифицированным критериям ВОЗ (1998 и 2008 год) показал, что интенсивность кариеса временных зубов у детей шести лет в среднем осталась на прежнем уровне: 4,76 ($\kappa=3,47$, $p=1,15$, $y=0,14$) и 4,78 ($\kappa=2,94$, $p=1,48$, $y=0,36$). Однако распространенность кариеса молочных зубов у детей данной возрастной группы за 10-летний период увеличилась с 73,2 до 84,5 % (Антонова А.А., 2009; Кисельникова Л.П., 2009; Маслак Е.Е., 2014). В Пермском крае показатели интенсивности и распространенности кариеса временных зубов по данным на 2008 г. находятся на более высоком уровне по сравнению со среднестатистическими значениями по России: распространенность в районах Пермского края достигает 96 %, а интенсивность – 8,21. В региональном центре вышеуказанные показатели в зависимости от района проживания имеют распространенность от 84 до 88 % шестилетних детей при интенсивности, равной от 5,12 до 8,10.

Сложившаяся ситуация представляет собой острую медико-социальную проблему, для решения которой необходимо внедрение принципов комплексного патогенетического лечения раннего детского кариеса.

Степень разработанности темы. На фоне увеличивающейся частоты и интенсивности раннего детского кариеса вопросы необходимости совершенствования стоматологической помощи пациентам дошкольного возраста в научном пространстве медицины возникают все чаще и приобретают особую актуальность (Леонтьев В.К., 2009; Скрипкина Г.И., Митяева Т.С., 2013; Ки-

сельникова Л.П. и соавт., 2014; Ожгихина Н.В., 2015; Takahashi N., 2008; Vanobbergen J., 2011).

Особенности течения раннего детского кариеса требуют разработки особых методических подходов к проведению лечебно-профилактических мероприятий, направленных на стабилизацию и коррекцию кариозного процесса, а также профилактику кариеса и зубочелюстных аномалий в период сменного и постоянного прикуса. Необходимо отметить, что вопросы проведения патогенетической терапии недостаточно разработаны и внедрены в ежедневную практику врача-стоматолога детского (Кузьмина Э.М. и соавт., 2010; Леус П.А., 2010; Данилова М.А. и соавт., 2016; Маслак Е.Е., 2017; Anderson M.H., 2008; Tinanoff N., 2013).

До настоящего времени должным образом не изучена потребность в оказании конкретных видов патогенетической терапии, не актуализирован поиск рационального инструментально-технологического обеспечения амбулаторного стоматологического приема пациентов с ранним детским кариесом. Остро поднимается проблема разработки и усовершенствования алгоритмов планирования и проведения патогенетического лечения, применяемых к пациентам с ранним детским кариесом и гарантирующих оптимальные результаты терапии.

Актуальность и недостаточная степень разработанности указанных проблемных направлений предопределили выбор цели и задач настоящего исследования.

Цель исследования – повышение эффективности лечения раннего детского кариеса у детей дошкольного возраста путем внедрения индивидуализированных патогенетических лечебно-профилактических протоколов.

Задачи исследования:

1. Определить характер нутриентного состава питания у детей дошкольного возраста и оценить степень его влияния на интенсивность кариеса зубов.

2. Провести оценку лабораторных показателей обмена кальция и фосфора в биологических средах у детей дошкольного возраста с ранним детским кариесом.

3. Разработать, внедрить и оценить эффективность индивидуальных патогенетических лечебно-профилактических протоколов для стабилизации раннего детского кариеса у детей дошкольного возраста.

4. Проанализировать взаимосвязь между адгезионной прочностью реставрационных материалов и клинической эффективностью оперативно-восстановительного метода лечения у пациентов с ранним детским кариесом.

5. Создать технологию информационно-аналитической системы поддержки принятия решений для лечения раннего детского кариеса у детей дошкольного возраста.

Научная новизна и теоретическая значимость работы. Впервые установлены и детально проанализированы результаты эффективности индивидуализированных лечебно-профилактических комплексов патогенетического лечения раннего детского кариеса. Разработан, клинически апробирован «Способ лечения декомпенсированной формы раннего детского кариеса» (получено приоритетное решение №2017 143737/15 от 13.12.2017 г.).

Впервые теоретически обоснована закономерность увеличения содержания кальция и фосфора в биологических жидкостях при стабилизации течения раннего детского кариеса. Дана оценка лабораторным показателям кальций-фосфорного обмена у детей дошкольного возраста с ранним детским кариесом.

Разработана, внедрена в практику технология информационно-аналитической системы поддержки принятия решения об индивидуальном протоколе патогенетического лечения раннего детского кариеса (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2018661181 от 04.09.2018 г.).

Проведен анализ адгезионной прочности современных реставрационных материалов, применяемых в детской стоматологии, к твердым тканям временных зубов. Дана клиническая оценка эффективности оперативно-восстановительного метода лечения раннего детского кариеса.

Практическая значимость исследования. Проведенное исследование позволяет осуществить комплексную оценку эффективности патогенетического лечения раннего детского кариеса. Изучена степень влияния патогенетического лечения на течение кариозного процесса. Полученные данные позволяют повысить качество лечения пациентов с ранним детским кариесом, добиться стабилизации кариозного процесса, а также предотвратить его дальнейшее развитие.

Разработанный и клинически апробированный способ лечения декомпенсированной формы раннего детского кариеса позволил определить корректные алгоритмы назначения патогенетической фармакотерапии в комплексе лечебно-профилактических мероприятий.

Технология информационно-аналитической системы «Индивидуальный протокол патогенетического лечения раннего детского кариеса» позволила оптимизировать разработку индивидуального комплекса лечебно-профилактических мер.

Методология и методы исследования. Методологической базой работы явилось последовательное применение методов общенаучного познания, приемов формальной логики и специальных клинических, лабораторных, социологических и статистических методов исследования. Субъект исследования – пациенты с ранним детским кариесом. Предмет исследования – рационализация методических подходов к терапевтическому лечению зубов для обеспечения качественной стоматологической помощи и стабилизации кариозного процесса.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Использование индивидуальных протоколов патогенетического лечения раннего детского кариеса обеспечивает высокую эффективность проводимой терапии.

2. Коррекция нутриентного питания в рамках патогенетических протоколов лечения раннего детского кариеса позитивно влияет на показатели кальций-фосфорного обмена в организме детей дошкольного возраста.

Внедрение результатов исследования. Основные положения, изложенные в диссертации, внедрены в учебный процесс на кафедре детской стоматологии и ортодонтии им. Е.Ю. Симановской (зав. кафедрой – доктор медицинских наук, профессор М. А. Данилова) ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (ректор – заслуженный деятель науки РФ, профессор И.П. Корюкина). Материалы исследования и практические рекомендации внедрены в лечебную работу отделения детской стоматологии клинического многопрофильного медицинского центра Пермского государственного медицинского университета им. академика Е.А. Вагнера (специализированное реабилитационно-стоматологический центр врожденной и приобретенной патологии челюстно-лицевой области у детей) им. Т.В. Шаровой и детского отделения стоматологического центра ООО «Астра-мед», г. Пермь, используются стоматологами детскими при оказании помощи пациентам в возрасте от 1 года до 6 лет для создания индивидуального патогенетического плана лечения раннего детского кариеса.

Личный вклад диссертанта в выполнение исследования. Автором самостоятельно произведен обзор литературы по основным направлениям исследования, сформулированы его цель и задачи. Лично проведено стоматологическое клиническое обследование, сбор и анализ клинико-anamnestических, лабораторных и социологических данных у 111 пациентов с проявлениями раннего детского кариеса. На основе полученных данных и рекомендаций, разработанных автором совместно с детскими стоматологами и педиатрами, применительно к больным с ранним кариесом усовершенствованы лечебно-диагностические алгоритмы ведения пациентов. Самостоятельно проведено терапевтическое лечение 81 пациента с ранним кариесом, выполнен статистический анализ и обобщены полученные результаты, сформулированы выводы и практические рекомендации.

Апробация работы. Апробация работы проведена на заседании координационного совета по стоматологии ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России от 04.07.2018 г., протокол № 113.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены:

- на республиканской конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (Уфа, 2015),
- 89-й Итоговой научной конференции студентов, ординаторов, молодых ученых ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера (Пермь, 2016),

- научно-практической конференции «Стоматология большого Урала» (Пермь, 2017),
- научно-практической конференции «Проблемы в подготовке врачей стоматологов общей практики. Роль стоматологов в профилактике и лечении кариеса зубов» (Киров, 2017),
- VI Междисциплинарном медицинском конгрессе «Эффективное здравоохранение – залог здоровья общества» в рамках XXIII специализированной выставки «Медицина и здоровье – 2017» (Пермь, 2017),
- всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии детского возраста» (Казань, 2018),
- научной сессии молодых ученых ПГМУ (Пермь, 2018),
- IX Научно-практической конференции молодых ученых «Современные научные достижения в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» (Москва, 2018),
- заседании кафедры детской стоматологии и ортодонтии ПГМУ (Пермь, 2018).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 11 печатных работ, из них 5 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, из них одна – в издании, входящем в международные реферативные базы данных и системы цитирования (Scopus); получено два удостоверения на рационализаторские приложения, приоритетная справка на изобретение «Способ лечения декомпенсированной формы раннего детского кариеса» (№2017 143737/15 от 13.12.2017 г.). Разработана технология информационно-аналитической системы поддержки принятия решения об индивидуальном протоколе патогенетического лечения раннего детского кариеса (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2018661181 от 04.09.2018 г.).

Объем и структура диссертации. Работа представлена рукописью на русском языке на 153 страницах машинного текста, состоит из введения, главы обзора литературы, материалов и методов, двух глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, приложения и списка литературы. Диссертация иллюстрирована 2 рисунками и 28 таблицами. Библиографический список содержит 114 работ отечественных и 20 работ зарубежных авторов.

Работа выполнена в соответствии с планом ФГБОУ ВО ПГМУ им. академик Е.А. Вагнера Минздрава России (ректор – заслуженный деятель науки, проф. И.П. Корюкина) на кафедре детской стоматологии и ортодонтии им. Е.Ю. Симановской (зав. кафедрой – проф. М.А. Данилова).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач за период с 2016 по 2018 г. на базе стоматологической клиники (гл. врач – О.В. Поздеева) и кафедры детской стоматологии и ортодонтии имени Е.Ю. Симановской (зав. кафедрой – доктор медицинских наук, профессор М. А. Данилова) ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера проведено комплексное обследование по оценке стоматологического статуса, потребности в лечении раннего детского кариеса (РДК) и обоснованию рациональных подходов к его проведению у детей дошкольного возраста.

Совместно с Институтом технической химии Уральского отделения Российской академии наук – филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук, лабораторией многофазных дисперсных систем (зав. лабораторией – доктор технических наук, профессор В.А. Вальцифер) проведено исследование адгезионных показателей современных реставрационных материалов, применяемых в детской стоматологии.

Дизайн исследования – открытое когортное проспективное контролируемое рандомизированное клиническое исследование. Протоколы исследования были одобрены этическим комитетом ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера (22.02.2017 г., протокол № 3); номер гос. регистрации НИР – 115030310055.

Всего в исследование включено 111 пациентов (54 мальчика и 57 девочек в возрасте 12–72 месяцев) с проявлениями РДК, проживающих на территории Пермского края.

Критерии включения пациентов в исследование:

- возраст 12 – 72 месяца;
- наличие у пациента РДК, диагноз которого подтвержден клинически;
- отсутствие у пациента декомпенсированных форм сочетанной системной патологии, ограничивающей его активность и составляющей угрозу жизни (ASA I–II);
- наличие официального письменного информированного согласия на участие в клиническом исследовании и использование персональных данных в научных целях.

Критерии невключения:

- лица моложе 12 и старше 72 месяцев;
- множественное раннее удаление временных зубов (более 3 у одного пациента);
- наличие тяжелой системной патологии, ограничивающей активность и составляющей угрозу жизни (ASA III–V);
- отсутствие информированного согласия на участие в клиническом исследовании.

На первом этапе исследования все пациенты были разделены на две группы:
 – группа детей, имеющих РДК (81 пациент);
 – контрольная группа – лица с компенсированной активностью кариеса зубов (30 пациентов).

Далее пациенты с РДК методом слепой выборки были разделены:

- на основную группу ($n=40$);
- группу сравнения ($n=41$).

Формирование контрольной группы обусловлено необходимостью определения исходного значения интенсивности кариеса зубов, прироста интенсивности кариеса временных зубов у детей в данной климато-географической зоне, данного возраста. Лечебно-профилактические мероприятия, проводимые в основной и группе сравнения, представлены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

**Объем лечебно-профилактических мероприятий в основной группе
и группе сравнения**

Основная группа ($n=40$)	Группа сравнения ($n=41$)
1. Профессиональная гигиена полости рта: – профессиональная чистка зубов; – контролируемая чистка зубов; – подбор предметов и средств индивидуальной гигиены полости рта в соответствии с возрастом ребенка (в том числе зубная паста и ополаскиватель с кальцием и ксилитом, реминерализующие гели дважды в день курсом 4 недели)	1. Профессиональная гигиена полости рта: – профессиональная чистка зубов; – контролируемая чистка зубов; – подбор предметов и средств индивидуальной гигиены полости рта в соответствии с возрастом ребенка (в том числе зубная паста и ополаскиватель с кальцием и ксилитом; реминерализующие гели дважды в день курсом 4 недели)
2. Коррекция питания: – регламентирование потребления продуктов, содержащих свободные сахара; – подбор продуктового набора с высоким содержанием белка, сложных углеводов, Са, Mg, P и витамина D ₃ , в том числе молочных и кисломолочных продуктов; – по способу приготовления продуктов и регламенту их потребления	2. Коррекция питания: – регламентирование потребления продуктов, содержащих свободные сахара; – подбор продуктового набора с высоким содержанием белка, сложных углеводов, Са, Mg, P и витамина D ₃ , в том числе молочных и кисломолочных продуктов; – по способу приготовления продуктов и регламенту их потребления
3. Назначение фармакологической терапии: – препарат витамина D ₃ по 500 ME, ежедневно, исключая летние месяцы; – препарат кальция (курс 30 дней, три курса в год)	
4. Оперативно-восстановительное лечение кариеса зубов	3. Оперативно-восстановительное лечение кариеса зубов

Основная группа (n=40)	Группа сравнения (n=41)
5. Проведение местной антимикробной терапии (курс 10 дней, два курса в год)	
6. Экзогенное введение фторидов высокой концентрации (4–6 процедур через день, три курса в год)	4. Экзогенное введение фторидов высокой концентрации (4–6 процедур через день, три курса в год).
7. Герметизация фиссур временных моляров	
8. Диспансерный осмотр один раз в 3 месяца	5. Диспансерный осмотр один раз в 3 месяца

Дальнейшее наблюдение за пациентами проводилось в непосредственные, ближайшие и отдаленные сроки (через 6 месяцев, 1 и 2 года от начала проведения лечения). Оценка работы кальциево-фосфорного обмена у пациентов основной и группы сравнения производилась 2 раза: до лечения и через 6 месяцев – после проведения всех этапов индивидуального протокола патогенетического лечения раннего детского кариеса.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам стоматологического обследования было выявлено, что у пациентов основной и группы сравнения (n=81) диагностирован II и III тип РДК, 24 пациента контрольной группы имели интактные зубные ряды. Гендерное распределение пациентов по группам с учетом предполагаемых протоколов лечения представлено в табл. 2. Группы были сопоставимы по возрасту и полу включенных в их состав лиц.

Т а б л и ц а 2

Гендерное распределение пациентов в группах исследования

Группа	Мальчики	Девочки	Всего
Основная	19	21	40
Сравнения	22	19	41
Контрольная	13	17	30
Всего	54	57	111

Критерием включения в основную и группу сравнения являлся клинически установленный РДК. РДК II типа диагностирован у 54 детей (48,6 %), у 27 детей (24,0 %) клиническая картина кариозного процесса соответствовала III типу РДК.

В основной группе исследования число кариозных поражений как зубов ($5,64 \pm 1,50$), так и поверхностей ($6,63 \pm 0,27$) достоверно больше в 2,5 раза ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой. Необходимо отметить, что до-

стоверных различий структуры индексов кпу и кп_пу между основной группой и группой сравнения выявлено не было ($p>0,05$).

В основной группе РДК II типа диагностирован у 22 детей (55,0 %), III типа – у 18 детей (45,0 % соответственно). Индекс кпу составил $5,64 \pm 1,50$, кп_пу – $6,63 \pm 0,27$. У пациентов группы сравнения наблюдалась аналогичная клиническая картина: индекс кпу был равен $5,37 \pm 1,85$, кп_пу – $6,24 \pm 1,94$; II тип РДК был установлен у 18 детей (43,9 %), III тип – у 23 (56,1 %).

Данные табл. 3 демонстрируют, что в структуре интенсивности кариеса молочных зубов превалировал нелеченный кариес, что свидетельствует об отсутствии подобающего внимания к проблеме оказания своевременной стоматологической помощи детям раннего и дошкольного возраста со стороны родителей и практического здравоохранения. В структуре индекса кп_пу у 7,5 % пациентов ($n=3$) основной и у 9,8 % детей ($n=4$) группы сравнения регистрировалось наличие преждевременно удаленных временных зубов (до физиологической смены которых осталось более 1,5 лет).

Т а б л и ц а 3

Интенсивность кариеса временных зубов и структура индекса интенсивности кариеса поверхностей в группах исследования

Группа	кпу	кп _п у	кпу		
			к	п	у
Основная ($n=40$)	$5,64 \pm 1,50^*$	$6,63 \pm 0,27$	$4,32 \pm 1,50^{**}$	$1,63 \pm 0,24^*$	$0,68 \pm 0,05$
Сравнения ($n=41$)	$5,37 \pm 1,85^*$	$6,24 \pm 1,94$	$3,16 \pm 1,78^*$	$2,18 \pm 1,18^*$	$0,90 \pm 0,08$
Контрольная ($n=30$)	$0,24 \pm 0,12$	$0,48 \pm 0,17$	$0,24 \pm 0,12$	0	0

П р и м е ч а н и е : различия между группами исследования и контрольной группой достоверны на уровне $p=0,05$ (*) и $p=0,01$ (**).

В контрольной группе у 24 пациентов (80,0 % случаев) диагностированы интактные зубные ряды, у 6 человек отмечалось поражение кариесом нескольких зубов, при этом компонент «п» индекса кпу в данной группе равен 0, что свидетельствует об отсутствии своевременной диагностики и лечения кариеса зубов у пациентов дошкольного возраста.

Результаты оценки гигиены полости рта у пациентов свидетельствуют о недостаточном уровне гигиены полости рта у детей с РДК. У пациентов основной группы в 55,5 % случаев ($n=22$) наблюдался плохой уровень гигиены, 37,5 % пациентов ($n=15$) на момент первичного обследования имели удовлетворительный показатель, только у 7,5 % человек ($n=3$) установлен хороший уровень гигиены полости рта. Среднее значение КИГ внутри группы составило $0,69 \pm 0,05$.

В группе сравнения 62,5 % детей ($n=25$) имели плохой уровень гигиены полости рта, удовлетворительный и хороший – в 32,4 и 5,1 % случаев ($n=13$ и

$n=2$ соответственно). Среднее значение комплексного индекса гигиены (КИГ) внутри группы составило $1,71 \pm 0,03$.

Дети в контрольной группе имели достоверно более низкие показатели КИГ, равные $0,48 \pm 0,02$ ($p<0,05$). У преобладающего большинства пациентов данной группы ($n=23$, 74,2 % пациентов) был зарегистрирован удовлетворительный уровень гигиены полости рта. Значения КИГ, соответствующие хорошему и плохому уровню гигиены, определены у 5 (16,2 %) и 3 (9,6 %) человек.

Изучение влияния питания на развитие раннего детского кариеса невозможно без детального исследования нутриентного состава питания у детей дошкольного возраста. На кафедре детской стоматологии и ортодонтии им. Е.Ю. Симановской ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России для детального изучения нутриентного состава питания был использован авторский метод изучения фактического питания по анализу частоты потребления пищевых продуктов (А.Н. Мартинчик, А.К. Батулин, 1988). Данные исходного состояния нутриентного состава необходимы для планирования безлекарственной профилактики РДК и дальнейшей разработки индивидуальных схем патогенетического лечения.

Общая картина фактического уровня потребления продуктов у детей в период формирования временного прикуса (дети в возрасте от 12 до 36 месяцев) характеризуется дефицитом потребления молочных продуктов – 52,2 % от рекомендуемого уровня потребления (РУП), творога – 38,7 %, сыра – 21,8 %, сметаны – 48,4 %. Необходимо отметить существенное различие между количеством потребляемых молочных продуктов у детей с РДК и группе контроля ($p<0,05$). Так, у лиц с РДК количество потребляемых молочных продуктов составило $135,8 \pm 0,11$ (РУП составляет 300 г/день), тогда как в группе контроля это значение составило $198,6 \pm 0,25$ ($p<0,01$) от рекомендуемой нормы потребления.

Анализ питания детей в возрасте от 36 до 72 месяцев имел ряд отличий, однако у детей этого периода также наблюдается дефицит ряда базовых продуктов. Среди детей контрольной группы дефицит потребления молочных и кисломолочных продуктов менее выражен в сравнении с пациентами основной группы: так, потребление молока составило в основной группе $272,8 \pm 0,44$ (60,6 % от РУП), тогда как в группе контроля уровень потребления составил $291,6 \pm 0,51$ (66,2 % от РУП) ($p<0,01$) соответственно.

Проведение корреляционного анализа между частотой потребления продуктов базового набора и интенсивностью кариеса временных зубов выявило:

- обратную умеренную связь между индексом кпу и количеством потребляемого молока ($r=-0,36$, $p<0,01$);
- обратную умеренную связь между интенсивностью кариеса зубов и количеством употребляемых кисломолочных продуктов ($r=-0,37$, $p<0,01$);

– обратную умеренную связь между индексом кпу и частотой потребления молочных продуктов ($r=-0,39, p<0,01$);

– прямую сильную связь между количеством и частотой потребления свободных сахаров и интенсивностью кариеса временных зубов ($r=0,54, p<0,01$).

Полученные данные об уровне потребления базового продуктового набора отражаются на содержании основных пищевых веществ – белков, жиров, углеводов и минеральных компонентов (кальция, фосфора, магния, железа), витаминов в рационе детей дошкольного возраста.

Содержание минеральных веществ в фактических рационах также не соответствует необходимой физиологической потребности (НФП). Потребление кальция у детей с РДК меньше на 55,8 % от НФП; фосфора – на 35,3 % от НФП; магния – на 46,9 % от НФП; железа – на 28,9 % от НФП. В среднем «потери» минеральных веществ у лиц с РДК составили от 29 до 56 %, что в два раза превышает данные, имеющиеся в литературе. У пациентов контрольной группы выявлен только незначительный дефицит поступления кальция, равный 24,7 % от НФП, остальные минеральные компоненты поступали в организм детей в полном объеме.

Нами выявлена обратная умеренная корреляционная связь между показателями эндогенного поступления кальция и интенсивностью кариеса временных зубов ($r=-0,42, p<0,05$). Однако данное суждение не исключает влияния других факторов развития РДК, таких как неудовлетворительная гигиена полости рта, преобладание кариесогенной флоры в микробиологическом пейзаже полости рта.

Исследование кальций-фосфорного обмена у пациентов не выявило статистически значимых различий между содержанием минеральных компонентов в биологических жидкостях, возрастом (24–72 месяца) и полом детей, включенных в исследование. Анализ отдельных показателей костного обмена показал, что умеренная гипокальциемия (2,2–2,75 ммоль/л) выявлена в 31 % случаев ($n=23$), а выраженная (менее 2,0 ммоль/л) – у 6,8 % обследованных ($n=6$). Необходимо отметить, что пограничные показатели содержания кальция наиболее часто определялись в основной ($n=11$) и группе сравнения ($n=15$), в контрольной группе отмечены единичные случаи умеренной гипокальциемии ($n=3$). Сочетание сниженного уровня общего и ионизированного кальция выявлено в 32,2 % случаев ($n=24$).

Таким образом, биохимические исследования выявили, что показатели минерального обмена (кальций общий и ионизированный, фосфор, щелочная фосфатаза) у большинства детей находятся на границе «субнормы», что свидетельствует о несовершенстве кальций-фосфорного обмена на данный период развития ребенка. Корреляционный анализ выявил наличие сильной обратной связи ($r=-0,78, p=0,01$) между содержанием кальция в сыворотке крови и интенсивностью кариеса временных зубов.

Определение концентрации фосфора в моче производилось с целью оценки минерального обмена и биодоступности кальция. Суточная экскреция кальция с мочой была снижена у 75,2 % обследованных ($n=68$), а фосфора – у 58,3 % ($n=53$). Экскреция кальция по сравнению с нормой была снижена на 26 %. Подобная ситуация наблюдается при адаптации организма к дефициту кальция путем увеличения его всасывания в кишечнике и уменьшения почечной экскреции.

В рамках патогенетических протоколов лечения детей основной группы и группы сравнения проведены следующие общие мероприятия:

- совместно с кафедрой гигиены питания детей и подростков ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера разработаны и внедрены рекомендации по питанию ребенка с ранним детским кариесом.

- проведены беседы с родителями на тему роли питания в гармоничном развитии ребенка и связи характера питания с риском развития раннего детского кариеса;

- разработаны протоколы назначения эндогенной лекарственной терапии для пациентов основной группы в зависимости от возраста ребенка (табл. 4).

Назначение фармакологической терапии производилось после консультации с педиатром и при необходимости корректировалось в процессе лечения. Местно пациентам основной группы и группы сравнения проводилась санация полости рта, профессиональная гигиена полости рта в объеме, соответствующему возрасту ребенка, экзогенное введение солей фтора и кальция. Дополнительно детям основной группы выполнялась противомикробная терапия, профилактическая герметизация фиссур временных моляров.

Т а б л и ц а 4

**Схема назначения лекарственных препаратов лицам
с ранним детским кариесом**

Группа	Возраст, мес.	
	от 12 до 36	от 36 до 72
Основная ($n=40$)	Карбонат кальция – 500 мг в сутки (курс 30 дней, три курса в год). Колекальциферол – 500 МЕ в сутки (ежедневно, исключая летние месяцы)	Кальция гидрофосфатадигидрат – 800 мг в сутки (курс 30 дней, три курса в год). Колекальциферол – 500 МЕ в сутки (ежедневно, исключая летние месяцы)

Данные динамики изменения интенсивности кариеса временных зубов через 6, 12 и 24 месяца от начала лечения представлены в табл. 5.

Прирост интенсивности кариеса зубов в основной группе за 12 месяцев был достоверно ниже, нежели в группе сравнения: $0,29 \pm 0,15$ и $0,41 \pm 0,10$ ($p=0,05$) соответственно (табл. 6, 7). Через два года от начала лечения прирост интенсивности кариеса временных зубов в основной группе также был достоверно ниже, чем в группе сравнения, – $0,47 \pm 0,13$ и $0,72 \pm 0,25$ ($p=0,05$).

Т а б л и ц а 5

**Динамика изменения интенсивности кариеса зубов
и структуры индекса интенсивности кариеса поверхностей
у детей в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения**

Группа	Срок наблюдения	кпу	кп _п у	кп _п у		
				к	п	у
Основная (n=40)	До лечения	5,64 ± 1,50*	6,63 ± 0,27*	4,32 ± 1,50**	1,63 ± 0,24*	0,68 ± 0,05
	Через 6 месяцев	5,75 ± 1,43	6,75 ± 1,94	0,22 ± 0,64	5,58 ± 0,95	0,68 ± 0,05
	Через 12 месяцев	5,97 ± 1,17 ¹	6,98 ± 1,18 ¹	0,27 ± 0,34	6,03 ± 0,84	0,68 ± 0,05
	Через 24 месяца	6,11 ± 1,22 ¹	7,74 ± 1,18 ¹	0,32 ± 0,12	6,74 ± 1,12	0,68 ± 0,05
Сравнения (n=41)	До лечения	5,37 ± 1,85*	6,24 ± 1,94**	3,16 ± 1,78*	2,18 ± 1,18*	0,90 ± 0,08
	Через 6 месяцев	5,54 ± 1,71	7,02 ± 0,36	0,60 ± 0,25	5,52 ± 0,18	0,90 ± 0,08
	Через 12 месяцев	5,78 ± 1,48 ¹	7,81 ± 0,22 ¹	1,01 ± 0,98	5,90 ± 0,68	0,90 ± 0,08
	Через 24 месяца	6,09 ± 1,31 ¹	8,36 ± 0,24 ¹	0,41 ± 0,13	6,93 ± 0,63	1,02 ± 0,09
Контрольная (n=30)	До лечения	0,24 ± 0,12	0,48 ± 0,17	0,24 ± 0,12	0	0
	Через 6 месяцев	0,31 ± 0,12	0,48 ± 0,17	0,02 ± 0,01	0,46 ± 0,15	0
	Через 12 месяцев	0,44 ± 0,18	0,71 ± 0,12	0,18 ± 0,05	0,53 ± 0,18	0
	Через 24 месяца	0,59 ± 0,21	0,99 ± 0,10	0,12 ± 0,05	0,87 ± 0,25	0

П р и м е ч а н и е :

– различия между группами исследования и контрольной группой в идентичные сроки наблюдения достоверны на уровне $p=0,05$ (*) и $p=0,01$ (**);

– различия между основной группой и группой наблюдения в идентичные сроки наблюдения достоверны на уровне $p=0,05$ (¹).

Т а б л и ц а 6

**Прирост интенсивности кариеса зубов у детей
в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения**

Группа	Прирост интенсивности		
	через 6 месяцев	через 12 месяцев	через 24 месяца
Основная (n=40)	0,11 ± 0,08	0,29 ± 0,15	0,47 ± 0,13
Сравнения (n=41)	0,17 ± 0,10	0,41 ± 0,10*	0,72 ± 0,25*
Контрольная (n=30)	0,07 ± 0,01	0,20 ± 0,20	0,35 ± 0,11

П р и м е ч а н и е : * – различия между основной группой и группой наблюдения достоверны ($p=0,05$).

Т а б л и ц а 7

**Прирост интенсивности кариеса поверхностей у детей
в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения**

Группа	Прирост интенсивности кариеса поверхностей		
	через 6 месяцев	через 12 месяцев	через 24 месяца
Основная (n=40)	0,12 ± 0,02	0,35 ± 0,12	1,11 ± 0,98
Сравнения (n=41)	0,78 ± 0,12	1,57 ± 0,87*	2,12 ± 1,02*
Контрольная (n=30)	0,00	0,07 ± 0,05	0,51 ± 0,09

П р и м е ч а н и е : * – различия между основной группой и группой наблюдения достоверны ($p=0,05$).

Более показательным является анализ изменения интенсивности кариеса поверхностей от начала проведения индивидуализированного патогенетического лечения РДК у детей дошкольного возраста. Данные, полученные через год от начала лечения, демонстрируют достоверное уменьшение прироста интенсивности кариеса поверхностей в среднем на одну поверхность у лиц в основной группе по отношению к группе сравнения ($0,35 \pm 0,12$ и $1,57 \pm 0,87$ соответственно, $p=0,05$). Подобная тенденция сохранялась через два года от начала реализации предлагаемых протоколов лечения РДК: в основной группе прирост интенсивности поверхностей составил $1,11 \pm 0,98$, в группе сравнения – $2,12 \pm 1,02$ соответственно ($p=0,05$).

Оценка эффективности оперативно-восстановительного метода лечения у детей основной и группы сравнения проводилась через 12 и 24 месяца от начала лечения путем анализа следующих показателей:

- наличие или отсутствие осложнений после лечения РДК (пульпит, периодонтит);
- переход из одного типа РДК в другой;
- качество результатов реставрации молочных зубов на основании критериев G. Ryge.

В процессе комплексного лечения РДК с использованием индивидуализированных патогенетических лечебных мероприятий и далее на фоне регламентированного поддерживающего профилактического комплекса не было зафиксировано случаев усугубления РДК и перехода в более тяжелую форму среди пациентов основной группы наблюдения. В группе сравнения у 2 детей (4,9 %) отмечен переход одной формы РДК в более тяжелую (у одного ребенка переход I формы РДК во II и у одного ребенка – II формы в III).

В основной группе исследования на протяжении 24 месяцев наблюдения не зафиксировано осложнений после лечения РДК, в группе сравнения осложнения после оперативно-восстановительного лечения кариеса временных зубов наблюдали у 3 пациентов (7,3 % случаев). Это было связано с несостоятельностью пломб (II и III класс по Блэку) и развитием у пациентов в данных зубах осложненного кариеса.

Анализ адгезионных свойств реставрационных материалов. Согласно полученным данным наивысшей адгезионной прочностью соединения с твердыми тканями временных зубов характеризовался композитный реставрационный материал «TWINKI STAR» 7,62 МПа (ИКР 3,7–10,2 Мпа). Второе место занял композиционный материал «Tetric N-Ceram Bulk Fill» 6,48 Мпа (ИКР 5,0–7,6 МПа). Более низкие показатели продемонстрировали представители группы стеклоиономерных цемента, из них наиболее высокие результаты имеет це-

мент «Fuji IX» – 5,61 МПа (ИКР 3,3–5,8 МПа), близкие показатели были получены при оценке реставрационного материала «ГЛАССИН Рест» – 2,87 МПа (ИКР 2,2–3,2 МПа) и аквацемента «КЕМФИЛ» – 2,6 МПа (ИКР 1,7–3,5 МПа).

Анализ качества проведенного оперативно-восстановительного лечения, показал, что на окклюзионной поверхности молочных моляров (I класс Блэка) наиболее высоким показателем критерия AF (сохранение анатомической формы) имел материал «TWINKI STAR», на втором месте – СИЦ повышенной прочности «Fuji IX», далее – «TetricN-Ceram Bulk Fill». Критерий С (наличие вторичного кариеса) не был отмечен у пломбировочных материалов «TWINKI STAR» и «Fuji IX GP» (критерий С=4,0). Более низкие показатели продемонстрировала группа отечественных СИЦ «Глассин-Рест» и «КЕМФИЛ», нарушение краевого прилегания за счет износостойкости в большей степени было выражено у традиционных СИЦ: в 14,6 % через год и в 32,3 % случаев через 2 года.

Низкую балльную оценку качества реставраций по II классу Блэка продемонстрировала группа отечественных СИЦ – «Глассин-Рест» и «КЕМФИЛ». После постановки пломбы, нарушение анатомической формы (критерий В) отмечалось через год в 11,0 % ($n=6$) и 17,0 % случаев ($n=7$) соответственно, через 2 года наблюдений в 15,0 % ($n=8$) и 20 % ($n=9$) случаев, приемлемая адаптация отечественных СИЦ в отдаленные сроки встречалась в 76,0 % ($n=71$) случаев.

Высокие показатели и эффективное качество реставрации на апроксимальных поверхностях моляров по всем исследуемым показателям наблюдались у СИЦ «Fuji IX» и компомера «TWINKI STAR» ($n=37$). Удовлетворительный вид реставраций «Fuji IX», не требующий замены по показателю AF, отмечался в 92,7 % ($n=43$) через год и в 85,9 % ($n=39$) случаев через 2 года наблюдений. Потеря сохранности анатомической формы у СИЦ повышенной прочности «Fuji IX» на апроксимальных поверхностях в отдаленные сроки наблюдалась в 5,8 % ($n=3$) и требовала замены в 15,4 % ($n=6$) случаев. При этом нарушением краевого прилегания (МА) через год было отмечено в 15,2 % ($n=39$), через два – в 28,3 % от общего числа реставраций «Fuji IX».

Повторную оценку лабораторных показателей содержания кальция и фосфора в крови и моче проводили через 6 месяцев от начала реализации индивидуальных патогенетических протоколов лечения пациентов с РДК.

Выявлено, что через 6 месяцев от начала лечения у всех пациентов основной ($n=20$) и группы сравнения ($n=22$), показатели Ca^{2+} в крови были в рамках референтных значений и составили $1,18 \pm 0,3$ и $1,16 \pm 0,4$ ммоль/л соответственно.

В ближайшие сроки наблюдения в сравнении с исходными данными у основной группы исследования достоверно улучшились показатели общего кальция до $2,42 \pm 0,11$ ммоль/л ($n=18$) с положительной достоверной динамикой

($2,31 \pm 0,7$ ммоль/л до лечения, $p=0,05$). Случаев превышения физиологической нормы общего кальция в биологических средах организма ребенка отмечено не было. Это демонстрирует нам адекватность проводимой фармакологической терапии.

Средние значения содержания фосфора в крови пациентов основной группы сохранились на прежнем уровне ($1,89 \pm 0,3$ ммоль/л), однако важно их изменения соотношения в крови 1:0,6 и 1:1,1 соответственно, что, по нашему мнению, указывает на нормализацию процессов минерализации твердых тканей зубов. Клинически это подтверждалось тем, что у пациентов основной группы спустя 6 месяцев не было отмечено образования новых кариозных полостей и очагов деминерализации, что также указывает нам на эффективность индивидуализированного протокола патогенетического лечения РДК.

Количество пациентов основной группы с низким содержанием общего кальция в моче составило 15,0 % ($n=3$). Среднее содержание экскретируемого кальция составило $3,25 \pm 0,09$ ммоль/сут ($2,42 \pm 0,06$ ммоль/сут до лечения, $p=0,05$). Повышение содержания кальция в моче достоверно демонстрирует увеличение поступающего кальция в организме ребенка на фоне проводимого патогенетического лечения, включающего коррекцию питания и назначение фармакотерапии. Увеличение фосфора в крови пациентов отражается и на его экскреции с мочой и составило $14,5 \pm 0,08$ ммоль/сут ($12,60 \pm 0,09$ ммоль/сут до лечения), что укладывается в референтные границы.

В группе сравнения позитивная динамика показателей обмена кальция и фосфора в моче была выражена слабее. Так, количество пациентов с низким содержанием кальция в моче составило 31,8 % ($n=7$). Среднее содержание общего кальция в суточной моче составило $2,71 \pm 0,11$ ммоль/сут ($2,31 \pm 0,03$ ммоль/сут до лечения, $p>0,05$). Экскреция фосфора составила $13,20 \pm 0,06$ ммоль/сут ($12,80 \pm 0,08$ ммоль/сут до лечения, $p>0,05$), что соответствует нижней границе референтного значения показателя.

Подводя итог клинической и лабораторной части исследования, необходимо отметить, что индивидуализированные патогенетические протоколы лечения детей с РДК позволяют в отдаленные сроки снизить прирост интенсивности кариеса временных зубов на 34,7 % и повысить эффективность оперативно-восстановительного лечения до 92,7 %.

ВЫВОДЫ

1. Выявлен дефицит нутриентного состава питания у детей дошкольного возраста как по базовым питательным веществам, так и по эссенциальным минеральным компонентам, который в свою очередь способствует увеличению интенсивности кариеса временных зубов ($r=0,37$, $p<0,01$).

2. Биохимические исследования кальций-фосфорного обмена у детей с ранним детским кариесом выявили коррелирующие низкие референтные значения общего, ионизированного кальция, фосфора крови, а также в суточной и разовой порциях мочи.

3. Разработанные индивидуальные протоколы патогенетических лечебно-профилактических мероприятий для стабилизации раннего детского кариеса у детей дошкольного возраста позволяют в отдаленные сроки снизить прирост интенсивности кариеса временных зубов на 34,7 % и повысить эффективность оперативно-восстановительного лечения до 92,7 %.

4. Выявлена прямая корреляционная зависимость между хорошим качеством реставрации и величиной адгезии материалов, используемых для лечения временных зубов ($r=0,42$, $p<0,05$). Наиболее высокие показатели адгезии к твердым тканям временных зубов установлены у представителей класса компомерных материалов.

5. Информационно-аналитическая система «Индивидуальный протокол патогенетического лечения раннего детского кариеса» позволяет создать рациональный алгоритм реабилитации детей дошкольного возраста с ранним детским кариесом.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В курсе патогенетического лечения раннего детского кариеса необходимо уделять внимание мероприятиям, которые направлены на повышение резистентности твердых тканей зубов путем насыщения ротовой жидкости минеральными компонентами. Для этого следует повышать уровень гигиены полости рта, также необходимо проводить перманентную реминерализующую терапию путем назначения комплекса индивидуально подобранных средств и предметов гигиены полости рта, в соответствии с возрастом, уровнем гигиены полости рта и интенсивностью кариеса временных зубов.

2. Установленный уровень потребления рациона содержит недостаточное количество нутриентов и пищевого кальция, поэтому необходимо проводить

коррекцию питания детей дошкольного возраста. Нормализация рациона питания рекомендуется всем детям дошкольного возраста и включает в себя установление регламента потребления молочных продуктов, свободных сахаров.

3. Детям дошкольного возраста необходимо проводить курсы фармакологической терапии раннего детского кариеса в зависимости от степени тяжести и возраста пациента. Лекарственная терапия включает в себя назначение колкальциферола и ряда препаратов содержащих в составе соли кальция. Количество курсов зависит от степени тяжести кариеса, дозировка и выбор препарата – от возраста ребенка.

4. При выборе реставрационного материала следует ориентироваться на силу адгезии к твердым тканям временных зубов, также необходимо учитывать локализацию поражения и принадлежность зубов, тип РДК, объем дефекта и условия для постановки пломбы, обусловленные возрастными периодами ребенка.

5. Для обеспечения необходимого качества комплексного патогенетического лечения пациентов с РДК рекомендуется применение алгоритма междисциплинарного взаимодействия врачей стоматологов детских, педиатров и гигиенистов по питанию детей.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1 Каменских, Д.В. Оценка кальциево-фосфорного обмена у пациентов с ранним детским кариесом по данным лабораторных показателей / Д.В. Каменских // Пермский медицинский журнал. – 2018. Т.35, №2. – С. 43–47 (из перечня ВАК).

2. Каменских, Д.В. Клинико-экспериментальная оценка реставрационных материалов применяемых в детской стоматологии /Д.В. Каменских // Стоматология – 2018. – Т. 97, № 3. – С. 80 (из перечня ВАК, входит в международную базу цитирования Scopus).

3. Каменских, Д.В. Особенности проведения профилактики кариеса зубов у детей с нарушением носового дыхания / О.А. Царькова, Н.А. Мачулина, Д.В. Каменских // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2018. – № 1 (64). – С. 34–37 (из перечня ВАК).

4. Каменских, Д.В. Определение адгезионной связи отечественных стеклоиономерных цементов к твердым тканям временных зубов, пораженных ка-

риесом / М.А. Данилова, Д.В. Каменских, В.А. Вальцифер, А.С. Старостин // Dental forum. – 2017. – № 4–3. – С. 24 (из перечня ВАК).

5. Каменских, Д.В. Отдельные аспекты эндогенной профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста / Н.А. Мачулина, Д.В. Каменских // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – С. 182. [Электронный ресурс]. – URL:<https://science-education.ru/ru/article/view?id=24844> (из перечня ВАК).

6. Каменских, Д.В. Ориентированность врачей-стоматологов детских в вопросе эндогенной лекарственной профилактики раннего детского кариеса / Д.В. Каменских, Н.А. Мачулина // V Пичугинские чтения. Актуальные проблемы современной педиатрии: материалы российской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 95-летию пермской педиатрической школы. – Пермь, 2017. – С. 220–223.

7. Каменских, Д.В. Применение витаминно-минеральных комплексов у детей дошкольного возраста для профилактики и стабилизации раннего детского кариеса / Д.В. Каменских, Н.А. Мачулина // Материалы республиканской конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии». – Уфа, 2016. – С. 81–83.

8. Каменских, Д.В. Оценка степени развития раннего детского кариеса у детей, проживающих в условиях природной эндемии / Д.В. Каменских, Н.А. Мачулина // Сборник научных статей VIII Российской науч.-практ. конф. – Казань, 2016. – С. 232–235.

9. Каменских, Д.В. Влияние факторов риска на состояние тканей пародонта и зубов / Д.В. Каменских, Ю.Е. Софронова, А.Н. Черныш // «Актуальные вопросы стоматологии» и 16-я Международная специализированная выставка «Дентал-Экспо. Стоматология Урала – 2015». – Уфа, 2015. – С. 271–273.

10. Каменских, Д.В. Лабораторные показатели кальциево-фосфорного обмена у пациентов с ранним детским кариесом / Д.В. Каменских, Н.А. Мачулина // III Международная научно-практическая конференция молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». – Екатеринбург, 2018. – С. 122–126.

11. Каменских, Д.В. Влияние нутриентного состава питания на интенсивность раннего детского кариеса у детей проживающих на территории Пермского края / М.А. Данилова, Д.В. Каменских, Н.А. Мачулина // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста 1-я Всероссийская научно-практическая конференция: сборник научных статей. Казанский государственный медицинский университет / под общ. ред. Р.А. Салеева. – Казань, 2018. – С. 84–89.

ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

Способ лечения декомпенсированной формы раннего детского кариеса: получено приоритетное решение № 2017 143737/15 от 13.12.2017 г. (М.А. Данилова, Н.А. Мачулина, Д.В. Каменских).

УДОСТОВЕРЕНИЯ НА РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Анкета для выявления индивидуальных факторов риска: удостоверение на рационализаторское предложение № 2722 от 17.01.2017 г. (М.А. Данилова, Н.А. Мачулина, Д.В. Каменских).

Рекомендации по питанию детей в возрасте от 12 до 72 месяцев: удостоверение на рационализаторское предложение № 2762 от 19.06.2018 г. (М.А. Данилова, Н.А. Мачулина, Д.В. Каменских).

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ

Индивидуальный протокол патогенетического лечения раннего детского кариеса: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018661181 от 4.09.2018 г. (Д.В. Каменских, М.А. Данилова, П.А. Суворова)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КИГ – комплексный индекс гигиены

кпу – интенсивность кариеса временных зубов

к_{пу} – интенсивность кариеса поверхностей временных зубов

РДК – ранний детский кариес

РУП – рекомендуемая норма употребления

НФП – необходимой нормы физиологических потребностей

СИЦ – стеклоиономерный цемент

Каменских Дарья Владимировна

КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ
ОБОСНОВАНИЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
РАННЕГО ДЕТСКОГО КАРИЕСА

14.01.14 – стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать 01.10.2018. Формат 60×90/16.
Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ № 99/2018.

Отпечатано в типографии «Новопринт».
Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Клименко, 1, оф. 9.