

На правах рукописи

Дегтяренко Елена Васильевна

Стоматологическая патология у детей с атопическим дерматитом и дисэлементозом: особенности патогенеза, клинического течения, лечения и профилактики

3.1.7. Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Донецк – 2025

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России)

Научный консультант:	доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой педиатрии № 3 ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, г. Донецк Дубовая Анна Валериевна
Официальные оппоненты:	Гонтарев Сергей Николаевич Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской стоматологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Белгород Кисельникова Лариса Петровна Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детской стоматологии ФГБОУ ВО Российский университет медицины Минздрава России, г. Москва; главный внештатный детский стоматолог по ЦФО МЗ РФ, Департамента здравоохранения г. Москвы Колесник Камила Александровна доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детской стоматологии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Симферополь
Ведущая организация:	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград

Защита состоится «19» февраля 2026 года в 10.00 часов на заседании диссертационного совета 21.2.400.05 при ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России по адресу: 283003, г. Донецк, пр. Ильича, 16, морфологический корпус, электронный зал библиотеки на базе ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

Тел./факс: (4856)277-14-54, e-mail: spec-sovet-01-026-06@dnmu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России по адресу: 283003, г.Донецк, пр.Ильича, 16 (http://dnmu.ru/https://dnmu.ru/nauchnaya-deyatelnost/dissertatsionnye-sovety/21.2.400.05/degtiyarenko-elena-vasilevna.php?clear_cache=Y).

Автореферат разослан « » _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета 21.2.400.05

Коценко Юлия Игоревна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Одним из самых часто встречающихся аллергических кожных заболеваний является атопический дерматит (АтД). Его распространенность у детей достигает 20-28%. АтД является важной медико-социальной проблемой, актуальность которой определяется неуклонным ростом заболеваемости, его хроническим, рецидивирующим течением и способностью снижать качество жизни (Гуцуляк С.А., 2019; Соколова Т.В., 2015; de Lusignan S. et al., 2020).

Рост заболеваемости АтД отчасти обусловлен влиянием факторов окружающей среды. Проживание детей, больных АтД, на территории с высоким уровнем техногенного загрязнения, обуславливает хроническую интоксикацию организма тяжелыми металлами, что приводит к дефициту жизненно необходимых элементов, снижению адаптационных механизмов и его тяжелому течению (Дубовая А.В. и соавт., 2016; Перламутров Ю.Н., Ключникова Д.Е., 2011). Донецкий регион имеет высокий уровень загрязнения окружающей среды, что определяет значительную степень опасности для здоровья (Игнатенко Г.А. и соавт., 2021; Ластков Д.О. и соавт., 2018).

У детей, проживающих в экокризисных районах, также фиксируется более высокий уровень стоматологической заболеваемости по сравнению с экологически благополучными (Ковач И.В., 2006). У пациентов с аллергической патологией отмечается более высокая распространенность кариеса зубов, некариозных поражений, заболеваний пародонта, слизистой оболочки полости рта (СОПР) и губ, чем у здоровых (Исамулаева А.З., 2011; Каськова Л.Ф. и соавт., 2016). В Донецком регионе структура стоматологической патологии у детей с АтД не изучалась.

Имеются данные о том, что у детей с аллергическими заболеваниями уменьшается число функционирующих слюнных желез, изменяются состав и свойства ротовой жидкости, что приводит к снижению уровня гигиены и ведет к развитию стоматологической патологии (Адмакин О.И., 2007; Исамулаева А.З., 2011). Аллергическая патология может способствовать появлению темного налёта Пристли на зубах (Порошина А.В., Маркова К.А., 2015). Однако, информации об этиопатогенезе этого налёта недостаточно.

Снижение реактивности организма и резистентности СОПР обуславливают изменения состава и свойств микрофлоры, увеличение числа условно-патогенных микроорганизмов, появление патогенных, которые служат причиной возникновения различных заболеваний полости рта (ПР). При микробиологическом исследовании материала с различных участков СОПР и поверхности зубов у пациентов с бронхиальной астмой и АтД установлен многообразный видовой состав микрофлоры и высокая плотность колониеобразующих единиц (КОЕ), особенно кариесогенной микрофлоры (Попова Л.Ю. и соавт., 2018; Демина Р.Р. и соавт., 2016).

Одним из диагностических критериев АтД является атопический хейлит (АтХ) (Елизарова В.М., Репина В.В., 2013; Wang Y. et al., 2022). Он негативно отражается на самочувствии и влияет на социальную активность пациентов (Торопова Н.П. и соавт., 2010; Кулигина В.М., Стремчук М.В., 2014).

Установлено, что элементный состав волос отражает элементный статус организма человека и полученные в результате анализа данные могут использоваться как информативный интегральный показатель минерального обмена (Дубовая А.В., 2018; Шашель В.А., Маталаева С.Ю., 2020). Сведений о роли дисбаланса макро- и микроэлементов в механизме развития стоматологических заболеваний недостаточно.

Существующие лечебно-профилактические программы стоматологических заболеваний у детей с АтД базируются на традиционных подходах: санитарно-просветительные мероприятия, профессиональная и индивидуальная гигиена, санация ПР, применение реминерализующих средств и герметизации фиссур (Адмакин О.И., 2007; Репина В.В., 2010). При АтХ применяются мази с глюкокортикостероидами (Хоменко Л.А. и соавт., 2019; Мишутина О.Л., Шашмурина В.Р., 2021). Однако, распространенность стоматологической патологии у детей с АтД остается высокой. Наличие одонтогенных и стоматогенных очагов инфекции может вызывать дополнительную сенсibilизацию организма (Адмакин О.И., 2007; Исамулаева А.З., 2011), поэтому они нуждаются в комплексном лечении и профилактике стоматологических заболеваний.

Таким образом, изучение структуры и клинических особенностей стоматологических заболеваний у детей с АтД, проживающих в экологически неблагоприятном регионе, которым является Донецкий, актуально. Целесообразно изучение биоэлементного состава организма и его влияния на этиопатогенез стоматологических заболеваний у детей с АтД, что позволит реализовать новые подходы к разработке комплексных программ лечебно-профилактических мероприятий.

Степень разработанности темы исследования

Многочисленные исследования посвящены стоматологической патологии у детей с аллергическими заболеваниями, особенно при бронхиальной астме (Гаффоров С., Фазылбекова Г., 2020; Попова Л. Ю. и соавт., 2018). Однако, имеющиеся данные о стоматологической заболеваемости у детей с АтД немногочисленные. На территории Донецкого региона подобные исследования не проводились. Несмотря на существующие научные работы, посвященные изучению биоэлементного состава волос у пациентов с АтД, анализ данных по отдельным группам стоматологических заболеваний у этих детей не осуществлялся.

Количество публикаций, посвященных вопросам АтХ как симптома АтД, крайне ограничено, освещены лишь точечные аспекты этой патологии (Елизарова В. М., Репина В. В., 2013; Мишутина О. Л., Шашмурина В. Р., 2021). Несмотря на то, что доказана связь АтД и неблагоприятных

экологических условий (Ключникова Д. Е., 2013), а также выявлены изменения биоэлементного состава организма (Молокова А.В., 2019), влияние этих факторов на формирование и течение АтХ не изучалось.

В состав комплексной терапии пациентов с АтД включают энтеросорбенты и пробиотики (Маемгенова Г. Н. и соавт., 2020; Fatullayeva S. et al., 2021; Huidrom S., 2021). Однако, применение этих препаратов для лечения и профилактики стоматологической патологии у данной категории пациентов не нашло широкого применения.

Таким образом, у детей с АтД имеется высокий риск возникновения стоматологических заболеваний. Особенности патогенеза и клинического течения стоматологической патологии у них требуют дальнейших исследований. Обобщение, анализ и систематизация полученных данных позволит повысить эффективность оказания стоматологической помощи детям с АтД путем планирования и внедрения комплексных этиопатогенетически обоснованных лечебно-профилактических программ.

Связь работы с научными программами, планами, темами

Диссертационная работа является фрагментом научно-исследовательской работы кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России «Применение современных методов для оптимизации диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний и зубочелюстных аномалий у детей» (шифр темы: УН 23.05.06), в которой Дегтяренко Е. В. является ответственным исполнителем. Диссертант выполнила фрагменты научно-исследовательской работы кафедры, посвященные кариесу зубов и вопросам его профилактики, а также заболеваниям пародонта, СОПР и губ.

Диссертация запланирована на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России от «21» марта 2022 г., протокол № 2. На заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России от «21» февраля 2023 г., протокол № 1 изменено название ранее утвержденной диссертации на «Стоматологическая патология у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом: особенности патогенеза, клинического течения, лечения и профилактики» и утвержден научный консультант – заведующая кафедрой педиатрии № 3, д.мед.н., проф. Дубовая А.В.

Цель исследования: повышение эффективности оказания стоматологической помощи детям с atopическим дерматитом и дисэлементозом путем внедрения патогенетически обоснованной комплексной программы лечения и профилактики стоматологических заболеваний.

Задачи исследования:

1. Изучить структуру стоматологической заболеваемости у детей с atopическим дерматитом, проживающих в Донецком регионе.
2. Определить уровень гигиенического состояния полости рта у детей с atopическим дерматитом на основании разработанного способа оценки.

3. Установить характер дисэлементоза у детей Донецкого региона, страдающих atopическим дерматитом.

4. Выявить особенности биоэлементного состава волос при стоматологической патологии у детей с atopическим дерматитом.

5. Изучить минерализирующий потенциал ротовой жидкости путем оценки типа микрокристаллизации слюны у детей со стоматологической патологией на фоне atopического дерматита и дисэлементоза.

6. Оценить состояние местного иммунитета и микробиоценоза полости рта при стоматологической патологии у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом.

7. Разработать, внедрить и оценить прогностическую способность нейросетевой модели прогнозирования риска возникновения atopического хейлита у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом.

8. Обосновать, разработать, внедрить и оценить эффективность комплексной лечебно-профилактической программы, включающей коррекцию биоэлементного статуса организма и назначение местных патогенетически обоснованных мероприятий при стоматологической патологии у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом.

Научная новизна работы

Впервые проведено комплексное стоматологическое обследование детей с atopическим дерматитом, проживающих в Донецком регионе. У них определена структура и особенности клинического течения стоматологической патологии (кариеса зубов, заболеваний пародонта, слизистой оболочки полости рта и губ).

Для повышения качества оценки гигиенического состояния полости рта разработан и запатентован способ индексной оценки уровня гигиены полости рта.

Впервые проанализирован биоэлементный состав волос и установлен характер дисэлементоза у детей Донецкого региона, страдающих atopическим дерматитом.

Установлены особенности биоэлементного состава волос при стоматологической патологии у детей с atopическим дерматитом. Впервые доказано наличие прямой сильной корреляционной зависимости между содержанием кадмия в волосах у пациентов с atopическим дерматитом и развитием у них налёта Пристли. Также впервые установлена прямая сильная корреляционная зависимость между наличием у пациентов с atopическим дерматитом atopического хейлита и содержанием кадмия в волосах.

Впервые проанализированы показатели минерализирующего потенциала ротовой жидкости путем оценки типа микрокристаллизации слюны при кариесе у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом, проживающих в Донецком регионе.

Впервые проведена оценка особенностей микробиоценоза полости рта при налёте Пристли у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом и установлена взаимосвязь нарушений микробиоценоза полости рта и

изменений микробного состава в копрограмме. Установлена прямая корреляционная зависимость средней силы между присутствием в полости рта *Candida albicans* (в количестве 10^5 - 10^6 КОЕ) и наличием в копрограмме дрожжеподобной флоры.

Впервые проведена оценка состояния местного иммунитета и микробиоценоза полости рта при atopическом хейлите у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом, проживающих в Донецком регионе.

Впервые разработана нейросетевая модель прогнозирования риска возникновения atopического хейлита у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом, которая обладает высокой прогностической способностью, чувствительностью и специфичностью.

Впервые разработана, внедрена и оценена эффективность комплексной лечебно-профилактической программы, включающей коррекцию биоэлементного статуса организма и назначение местных стоматологических патогенетически обоснованных мероприятий при кариесе зубов, налёте Пристли и atopическом хейлите у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом.

Теоретическая и практическая значимость работы

Полученные данные о структуре и особенностях клинического течения стоматологической патологии у детей с АтД свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения этиопатогенетических факторов ее развития. Высокая стоматологическая заболеваемость у них говорит о необходимости разработки патогенетически обоснованной программы комплексных лечебно-профилактических мероприятий для повышения эффективности оказания стоматологической помощи.

Низкий уровень гигиены полости рта у детей с АтД, а также несовершенство существующих способов его определения диктует необходимость разработки оригинального способа оценки уровня гигиены полости рта. Предложен способ индексной оценки уровня гигиены полости рта, на который получен Патент.

Диагностированный у всех детей с АтД дисэлементоз определяет необходимость оценки биоэлементного состава организма и разработки способа его коррекции. Установленное взаимовлияние факторов риска развития стоматологических заболеваний, АтД и дисэлементоза является обоснованием необходимости разработки и внедрения программы комплексных лечебно-профилактических мероприятий. Разработан способ коррекции дисэлементоза у детей с АтД.

Полученные данные о низком минерализирующем потенциале ротовой жидкости у детей с АтД и дисэлементозом свидетельствуют о необходимости включения в комплексную стоматологическую лечебно-профилактическую программу реминерализующих средств. Разработан способ местной профилактики кариеса зубов.

Выявленные патологические изменения состояния микробиоценоза полости рта при стоматологической патологии у детей с АтД и

дисэлементозом требуют включения в комплексную стоматологическую лечебно-профилактическую программу препаратов для его коррекции. Разработаны способ коррекции микробиоценоза полости рта при налёте Пристли у детей и способ лечения атопического хейлита.

Для определения степени риска развития АтХ у детей с АтД рекомендовано применение разработанной компьютерной нейросетевой модели прогнозирования, учитывающей содержание кадмия и селена в волосах пациентов, наличие пищевой аллергии и чрезмерный рост *Staphylococcus aureus* при микробиологическом исследовании мазка со слизистой оболочки губ.

Предложенная программа комплексных лечебно-профилактических мероприятий у детей с АтД и дисэлементозом продемонстрировала свою высокую эффективность. Внедрение программы позволило значительно снизить прирост интенсивности кариеса зубов, улучшить гигиеническое состояние полости рта, снизить число рецидивов налёта Пристли и добиться стойкого регресса клинических проявлений атопического хейлита.

Личный вклад соискателя

Диссертация является самостоятельным научным трудом соискателя. Автором самостоятельно проведен информационно-патентный поиск и анализ отечественных и зарубежных источников литературы по данной теме, обоснована актуальность и необходимость проведения исследования, сформулированы его цель и задачи, определена программа работы, выполнен отбор и формирование групп наблюдения. Самостоятельно проведено клиническое стоматологическое обследование с оценкой его результатов. Соискателем самостоятельно разработан Патент. Лично автором проведена оценка данных всех лабораторных исследований. Разработана и внедрена комплексная лечебно-профилактическая программа при стоматологической патологии у детей с АтД и дисэлементозом, проведена оценка ее эффективности.

Автором самостоятельно проведена статистическая обработка полученных в ходе исследования данных, проанализированы результаты исследования, сформулированы выводы и рекомендации. Диссертантом самостоятельно подготовлены данные для публикаций и выступлений на конференциях, оформлена диссертационная работа и автореферат.

В работах, выполненных в соавторстве, реализованы идеи соискателя. В процессе выполнения работы не использованы идеи и разработки соавторов.

Методология и методы исследования

Объект исследования: кариес зубов, заболевания пародонта, слизистой оболочки полости рта и губ у детей с атопическим дерматитом и дисэлементозом.

Предмет исследования: распространенность и интенсивность кариеса зубов, заболеваний пародонта, слизистой оболочки полости рта и губ у детей с атопическим дерматитом; особенности клинического течения

стоматологических заболеваний; биоэлементный состав волос у детей с atopическим дерматитом; показатели микрокристаллизации слюны; состояние местного иммунитета и микробиоценоза полости рта; нейросетевая модель прогнозирования риска возникновения atopического хейлита у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом; эффективность разработанной программы лечебно-профилактических мероприятий, включающих коррекцию биоэлементного статуса организма и назначение патогенетически обоснованного комплекса средств, применяемых местно в полости рта у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом.

При выполнении работы использовали следующие **методы исследований:**

- клинический;
- специальные методы – атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно связанной плазмой, атомно-абсорбционная спектрометрия с электротермической атомизацией);
- определение типа микрокристаллизации слюны для оценки ее минерализующего потенциала;
- микробиологическое исследование биоматериала из полости рта;
- общий анализ кала (копрограмма);
- иммунологические – определение концентрации секреторного иммуноглобулина А и лизоцима в ротовой жидкости;
- статистический – для расчета показателей и оценки их достоверности, построения нейросетевой модели.

Положения, выносимые на защиту

1. У детей с atopическим дерматитом определяются более высокие показатели распространенности стоматологических заболеваний в сравнении с соматически здоровыми сверстниками.
2. Разработанный способ индексной оценки уровня гигиены полости рта позволил установить, что у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом диагностируется патологический уровень гигиены, который требует проведения расширенного комплекса стоматологических мероприятий по сравнению со здоровыми.
3. У всех детей с atopическим дерматитом, проживающих в Донецком регионе, диагностирован полиэлементный дисэлементоз, который в большинстве случаев характеризуется сочетанием избытка токсичных и потенциально-токсичных химических элементов (ХЭ) и дефицита эссенциальных. При стоматологической патологии у детей с atopическим дерматитом выявлены определенные особенности биоэлементного состава волос.
4. При стоматологической патологии у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом диагностировано снижение минерализующего потенциала слюны и показателей местного иммунитета, выявлены патологические изменения микробиоценоза полости рта.

5. Установленное взаимовлияние механизмов этиопатогенеза стоматологических заболеваний, атопического дерматита и дисэлементоза послужило обоснованием необходимости разработки и внедрения комплексной стоматологической лечебно-профилактической программы.

6. Для прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом предложена соответствующая модель.

7. Предложенная комплексная лечебно-профилактическая программа, включающая коррекцию биоэлементного статуса организма ребенка и назначение местных этиопатогенетически обоснованных мероприятий у детей с атопическим дерматитом и дисэлементозом, позволила значительно снизить прирост интенсивности кариеса зубов, улучшить гигиеническое состояние полости рта, снизить число рецидивов налёта Пристли и добиться стойкого регресса клинических проявлений атопического хейлита.

Степень достоверности и апробация результатов диссертации

Достоверность результатов, изложенных в диссертационной работе, определяется достаточным объемом и корректным формированием изучаемых выборок, применением принципов, технологий и методов доказательной медицины, высокой информативностью современных методов обследования, соответствующих поставленным задачам и применением адекватных методов статистического анализа.

Все представленные к защите данные и результаты являются подлинными и оригинальными, получены лично соискателем. По итогам проверки первичной документации установлено, что по характеру выборки, материалам и методам исследования результаты являются достоверными.

Работа доложена на расширенном кафедральном заседании кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России (протокол № 10 от 30.06.2023) с положительным заключением.

Заключение комиссии по биоэтике №16/5-1 от 22.02.2023 г. свидетельствует о том, что исследование отвечало всем этическим требованиям, предъявляемым к научным работам.

Апробация результатов исследования

Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на: 70-ой Международной научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы клинической, экспериментальной, профилактической медицины, стоматологии и фармации» (Донецк, 2008); 73-й Международной научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы клинической, экспериментальной, профилактической медицины, стоматологии и фармации» (Донецк, 2011); Международной научно-практической конференции «Инновационные перспективы здравоохранения Донбасса» (Донецк, 2016); V Международном медицинском форуме Донбасса в формате online «Наука побеждать...болезнь» (Донецк, 2021); 9-ой Республиканской междисциплинарной научно-образовательной сессии им. профессора Донского Г.И. «Стоматология: проблемы, поиски, решения» (Донецк, 2021); 11-ой Республиканской междисциплинарной

научно-образовательной сессии им. профессора Донского Г.И. «Стоматология: проблемы, поиски, решения» (Донецк, 2022); конференции «Особенности лечения атопического дерматита на фоне полиморбидности» (Донецк, 2022); научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии и детской кардиологии», посвященной памяти профессора С.С. Остропольца (Донецк, 2022); VI Международном медицинском форуме Донбасса «Наука побеждать...болезнь» (Донецк, 2022); V Международной научно-практической online-конференции «Инновационные перспективы медицины Донбасса» (Донецк, 2023); 9-ой научно-практической конференции «Молодые дерматовенерологи – здравоохранению Донбасса» (Донецк, 2023); 1-ой Республиканской научно-практической online-конференции «Актуальные вопросы детской стоматологии, ортодонтии и профилактики стоматологических заболеваний», посвященной памяти профессора И.В. Чижевского (Донецк, 2024); научно-практической конференции с международным участием «Педиатрический консилиум: разбор сложных клинических случаев» (Донецк, 2024), Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии и детской кардиологии», посвященной памяти профессора С.С. Остропольца (Донецк, 2025).

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования внедрены в практику работы врачей-стоматологов детских ГБУ ДНР «ДГСП г. Донецка», ГБУ ДНР «ГСП № 5 г. Донецка», ГБУ ДНР «ГДСП г. Горловки».

Научные материалы диссертации используются в учебном процессе на кафедре стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 35 печатных работ, из них 14 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, 5 статей в изданиях РИНЦ, 4 статьи в сборниках и 12 тезисов докладов в сборниках и материалах научных конференций, конгрессов и форумов. Получены Патент РФ на изобретение и 5 свидетельств на рационализаторское предложение.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 316 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, 6 разделов собственных исследований, анализа и обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций. Список использованной литературы содержит 312 научных публикаций, из них 207 изложены кириллицей, 105 – латиницей и занимает 35 страниц. Данные приведены в 38 таблицах. Материал диссертации иллюстрирован 50 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Научное исследование проведено на кафедре стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России на базе ГБУ ДНР «ДГСП г.

Донецка». Лабораторные исследования проводились в лаборатории лечебно-диагностического центра «Биотическая медицина», Центральной научно-исследовательской лаборатории ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, в лаборатории медицинского центра «Био-лайн» (г. Донецк).

Всего в исследовании приняло участие 296 детей в возрасте 1-12 лет. Группу пациентов с атопическим дерматитом (МКБ-10: L20) составили 239 пациентов из них 117 девочек и 122 мальчика.

В зависимости от осуществляемых лечебно-профилактических мероприятий пациенты, страдающие АтД и дисэлементозом, распределялись на две группы: основную, где лечебно-профилактические мероприятия осуществлялись по разработанной нами схеме и сравнения, где был применен традиционный подход.

Контрольную группу составили 57 (30 девочек, 27 мальчиков) соматически здоровых сверстника.

Для достижения цели и решения поставленных задач была разработана программа исследования, состоящая из ряда нижеперечисленных этапов.

На 1 этапе было проведено комплексное стоматологическое обследование пациентов. Установлены клинико-эпидемиологические особенности течения АтД у детей, проживающих в Донецком регионе. Проведена оценка стоматологического статуса детей с АтД в сравнении со здоровыми сверстниками. Проведена оценка уровня стоматологической культуры и состояния гигиены полости рта.

С целью повышения эффективности оценки гигиенического состояния полости рта разработан способ оценки уровня гигиены ПР у детей, на который получен Патент. Способ предусматривает выявление зубного налёта с помощью таблеток, осуществляющих двухцветное окрашивание в зависимости от его давности. После окрашивания оценивают площадь налёта на всех поверхностях центрального верхнего правого и нижнего левого резцов, верхнего правого и нижнего левого клыков и четырех моляров. При этом отсутствие окрашивания расценивается как 0 баллов, окрашивание до 1/3 поверхности зуба как 1 балл, до 2/3 – как 2 балла, более чем 2/3 – как 3 балла, в случае окрашивания налёта в цвет застарелого, полученный балл умножается на коэффициент «2». Значение индекса гигиены соответствует результату деления суммы баллов в области всех обследованных зубов на число обследованных зубов. Полученное значение индекса 0 соответствует идеальному уровню гигиены, 0,1-0,5 – хорошему, 0,6-1,0 – удовлетворительному, 1,1-1,5 – неудовлетворительному и 1,6-6,0 – патологическому. Каждому уровню соответствует рекомендуемый перечень лечебно-профилактических мероприятий.

На этом этапе определены показатели заболеваемости и особенности клинического течения налёта Пристли, кариеса зубов, заболеваний пародонта, СОПР и губ, в том числе АтХ.

На 2 этапе детям было проведено исследование биоэлементного состава волос. У пациентов, страдающих АтД, установлен характер

дисэлементоза. Выявлены особенности биоэлементного состава волос при стоматологической патологии у детей с АтД.

На 3 этапе проведены лабораторные исследования биоматериала (ротовая жидкость, мазок из полости рта, кал), взятого у детей со стоматологической патологией, АтД и дисэлементозом. Изучен минерализующий потенциал ротовой жидкости путем оценки типа микрокристаллизации слюны у 56 детей 3-4 летнего возраста, страдающих кариесом зубов, на фоне АтД и дисэлементоза в сравнении с 10 здоровыми сверстниками.

Для оценки состояния микробиоценоза ПР 20 детям в возрасте 3-7 лет, имеющих налёт Пристли на зубах на фоне АтД и дисэлементоза, проведено микробиологическое исследование мазка из ПР. Также им проведено копрологическое исследование с целью оценки взаимосвязи дисбиоза СОПР и изменений микробного состава копрограмм.

Микробиологическое и иммунологическое исследования (определение концентрации секреторного иммуноглобулина А (SIg А) методом иммуноферментного анализа и количественного содержания лизоцима) биоматериалов из ПР было проведено 41 пациенту в возрасте 5-7 лет, страдающему АтХ на фоне АтД и дисэлементоза в сравнении с пациентами с АтД без АтХ, а также здоровыми детьми.

На 4 этапе обобщены полученные ранее данные о факторах риска развития АтД, дисэлементоза и стоматологической патологии (кариеса зубов, налёта Пристли, АтХ). С учетом полученных данных о факторах, предрасполагающих к развитию АтХ, разработана и проведена оценка прогностической способности нейросетевой модели прогнозирования риска возникновения АтХ у детей с АтД и дисэлементозом.

Установленное взаимовлияние этиопатогенетических механизмов развития стоматологической патологии, АтД и дисэлементоза послужило обоснованием для разработки комплексной лечебно-профилактической программы, включающей коррекцию биоэлементного статуса организма ребенка и назначение местных стоматологических мероприятий.

На 5 этапе детям с АтД и дисэлементозом был проведен комплекс лечебно-профилактических мероприятий и оценена его эффективность. В зависимости от реализуемых мероприятий пациенты были разделены на 2 группы: основная и сравнения.

В обеих группах лечение АтД (общее и местное) назначалось врачом-педиатром/врачом-дерматологом и было общепринятым. В основной группе в дополнение к общепринятому общему лечению АтД назначалась предложенная схема коррекции дисэлементоза, включающая применение энтеросорбента полиметилсилоксана полигидрата («Энтеросгель») и витаминно-минерального комплекса «Алфавит». Полиметилсилоксана полигидрат в соответствии с инструкцией принимали внутрь за 1-2 часа до или после еды или приема других лекарств, запивая водой,

продолжительность приема – 2 недели. Суточная доза витаминно-минерального комплекса – 3 таблетки разного цвета, курс – 20 дней.

Оценка эффективности системного способа коррекции биоэлементного состава организма проведена на основании данных анализа биоэлементного состава волос до и после лечения у 61 пациента с АтД и дисэлементозом.

На основании клинико-лабораторных данных в динамике была проведена оценка стоматологической лечебно-профилактической программы, дополняющей коррекцию биоэлементного статуса организма, назначением местных патогенетически обоснованных мероприятий при кариесе зубов, налёте Пристли и АтХ у детей с АтД и дисэлементозом.

Оценка эффективности стоматологических лечебно-профилактических мероприятий проводилась у детей основной группы и группы сравнения. Базовые стоматологические лечебно-профилактические мероприятия в обеих группах были одинаковы и заключались в проведении профессиональной гигиены полости рта (ПГПР), обучении индивидуальной гигиене полости рта (ИГПР), а также проведении санации ПР.

Пациентам основной группы назначались предложенные обязательные стоматологические мероприятия. Они включали проведение ПГПР, обучение и подбор средств ИГПР (применение зубной пасты «R.O.C.S.»), полоскание суспензией полиметилсилоксана полигидрата и в зависимости от клинической ситуации в полости рта дополнялись лечебно-профилактическими мероприятиями.

Оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий при налёте Пристли проводилась у 20 пациентов в возрасте 3-7 лет на основании клинико-лабораторных данных до и после проведенного комплекса процедур. Пациенты с налётом Пристли были распределены на 2 группы по 10 детей: основная и сравнения. В основной группе в дополнение к базовым назначались предложенные лечебно-профилактические мероприятия при налёте Пристли. Они заключались в следующем: осуществление ИГПР с помощью зубной пасты «R.O.C.S.», полоскание ПР суспензией энтеросорбента – полиметилсилоксана полигидрат, рассасывание таблеток с деквалиния хлоридом («Декатилен» или «Ларипронт»), а затем таблеток, содержащих *Streptococcus salivarius* K12 («Бактоблис»).

Оценка эффективности стоматологической лечебно-профилактической программы при раннем детском кариесе была проведена 56 детям в возрасте 3-4 лет, которым санация ПР была проведена под наркозом. Эти дети были также распределены на 2 группы: основная (22 ребенка) и сравнения (34 ребенка). В основной группе помимо вышеуказанных базовых стоматологических мероприятий проводились герметизация фиссур временных моляров и предложенные кариеспрофилактические мероприятия.

Оценка эффективности кариеспрофилактических мероприятий у 63 детей 11-12 лет, страдающих АтД, была проведена в 2 группах: основная (31 ребенок) и сравнения (32 человека). В основной группе помимо вышеуказанных базовых стоматологических мероприятий проводились

предложенные кариеспрофилактические мероприятия. Они включали: осуществление ИГПР с помощью зубной пасты «R.O.C.S.» (в соответствии с возрастом), полоскание ПР суспензией полиметилсилоксана полигидрата и нанесение реминерализующего геля с кальцием «R.O.C.S. Medical Minerals».

Оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий при АтХ на основании клинико-лабораторных данных до и после лечения проводилась 41 пациенту с АтХ, которые были распределены на 2 группы: основная (21 человек) и сравнения (20 человек). Общее лечение АтД, как уже отмечалось выше, в обеих группах проводилось традиционно. В основной группе дополнительно осуществлялось назначение препаратов для коррекции дисэлементоза. Базовые стоматологические мероприятия в обеих группах были одинаковы. Местно на красной кайме губ и коже околоротовой области в основной группе осуществлялось лечение предложенным способом: полоскание ПР суспензией полиметилсилоксана полигидрата, рассасывание таблеток с деквалиния хлоридом («Декатилен» или «Ларипронт»), а также таблеток *Streptococcus salivarius* K12 («Бактоблис»). Дополнительно пациентам с АтХ в основной группе назначалось нанесение на красную кайму губ и кожу околоротовой области крема на основе декспантенола («Бепантен»). В период ремиссии рекомендовали помаду для губ на основе пантенола «Бепантен® Derma Бальзам-Восстановитель для губ». В группе сравнения на красную кайму и кожу губ наносили мазь «Адвантан» (метилпреднизолона ацепонат) 3 раза в день 7 дней.

Статистическая обработка результатов исследования

Результаты клинических и лабораторных исследований обработаны статистически с использованием пакета «STATISTICA-12». Для оценки соответствия количественных данных закону нормального распределения использовали тест Шапиро-Уилка, который показал, что они не имеют распределения близкого нормальному, поэтому для дальнейшей обработки использовали непараметрические методы.

Для оценки межгрупповых различий использовали критерий Манна-Уитни (Mann-Whitney U Test), для оценки изменений показателей между группами и в динамике наблюдения использовали «Тест согласованных пар Вилкоксона» (Wilcoxon Matched Pairs Test), для изучения зависимостей между различными показателями проводили ранговый корреляционный анализ Спирмена (Spearman Rank Order Correlations).

Данные, относящиеся к порядковым, дихотомическим и номинальным шкалам, обрабатывались статистикой χ^2 Пирсона (Pearson Chi-square).

Критический уровень значимости (p) задавался величиной 0,05. Статистически значимыми различиями считались результаты при $p < 0,05$.

Формат представления результатов обработки данных о количестве пациентов (случаев): $P (\%) \pm \text{ошибка репрезентативности } (m)$. Формат представления результатов обработки данных концентрации, гигиенических индексов и иммунологических исследований по тексту и в таблицах

следующий: среднее арифметическое значение (M) \pm Standard Deviation, медиана (Me), минимум – максимум (minimum – maximum).

Для выявления степени влияния токсичных, потенциально токсичных, эссенциальных и условно эссенциальных ХЭ на риск хейлита были использованы методы построения логистических моделей регрессии. Качество построенных моделей оценивали по их чувствительности и специфичности, рассчитывали 95% доверительный интервал показателей. Для оценки адекватности моделей использовали ROC-анализ (ROC – Receiver Operating Characteristic) с построением соответствующих кривых и расчётом показателя площади под кривыми (AUROC, area under the ROC-curve). В качестве оптимальных порогов отсечения были выбраны значения ROC-кривой, обладающие максимальной суммой чувствительности (Se) и специфичности (Sp).

Результаты исследований и их обсуждение

Среди обследованных пациентов с атопическим дерматитом большинство (111/123 человека – 90,24 \pm 2,86%) приходилось на возрастную группу до 8 лет. Статистически значимых отличий по половому признаку среди детей с АтД не выявлено: девочек – 54,47 \pm 4,49%, мальчиков – 45,53 \pm 4,49%. У детей с АтД чаще наблюдалось легкое (43,09 \pm 4,47%) и среднетяжелое (39,84 \pm 4,41%) течение заболевания. Дебют заболевания у 84,55 \pm 3,26% приходился на возраст до 1 года. Большинство родителей (73,98 \pm 3,96%) начало АтД и последующие обострения связывали с различными пищевыми факторами. Главенствующее место среди сопутствующей патологии у детей с АтД занимали заболевания желудочно-кишечного тракта (90,24 \pm 2,68%).

Проведенное стоматологическое обследование показало, что у детей с АтД гигиеническое состояние ПР (таблица 1) достоверно ($p<0,05$) хуже, чем у здоровых.

Таблица 1 – Гигиенический индекс полости рта у детей с атопическим дерматитом и у их здоровых сверстников

Гигиенический индекс	Дети с АтД	Здоровые дети
Индекс Федорова-Володкиной (дети 3-5 лет)	2,70 \pm 0,38 балла * (n=43)	1,65 \pm 0,27 балла (n=21)
Индекс Грина-Вермильона (дети 6-11 лет)	2,16 \pm 0,59 балла * (n=50)	0,59 \pm 0,52 (n=14)
Примечание: * – различия в группе детей с АтД и в группе здоровых статистически значимы ($p<0,05$)		

При оценке гигиенического состояния ПР у детей 3-4 лет с АтД запатентованным способом диагностировался патологический уровень гигиены (3,28 \pm 0,65 балла), который требовал реализации комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Проведенное анкетирование показало, что родители детей больных АтД и здоровых недостаточно осведомлены о правилах ухода за зубами у детей. По вопросам, касающимся гигиены ПР, отсутствуют достоверные отличия между показателями в группах пациентов с АтД и здоровых детей. Таким образом, неудовлетворительное гигиеническое состояние ПР у детей с АтД обусловлено не недостатком гигиенических навыков по сравнению со здоровыми, а иными причинами, вероятно, общесоматическим заболеванием. У 28/123 ($22,76 \pm 3,78\%$) детей с АтД диагностирован налёт Пристли. У здоровых не зафиксировано этой патологии. Большинство ($60,71 \pm 9,23\%$) случаев налёта Пристли приходилось на возрастную группу 3-5 лет. Он чаще встречался у пациентов в период молочного прикуса, однако в период сменного прикуса постоянные зубы также поражались достаточно часто ($39,29 \pm 9,23\%$). Одинаково часто налёт Пристли располагался как на фронтальной, так и на боковой группах зубов (рисунок 1), как на вестибулярных, так и на оральных поверхностях.



Рисунок 1 – Налет Пристли у ребенка 4 лет с атопическим дерматитом

Распространенность кариеса у детей с АтД была выше ($p < 0,05$) в сравнении со здоровыми и составляла в возрастной группе 1-3 года – 88,89%, 4-6 лет – 96,88% и в возрастной группе 7-11 лет достигала 100,00%. У здоровых распространенность кариеса в возрастной группе 1-3 года составляла 62,50%, 4-6 лет – 69,23%, 7-11 лет – 76,47%. У больных АтД детей 1-3 лет индекс интенсивности кариеса зубов составил 3,91; 4-6 лет – 4,63; 7-11 – 6,46 и в 1,62-3,34 раза превышал таковой у здоровых (1,17; 2,85; 3,19 соответственно). У всех детей с АтД кариозный процесс был острым, характеризовался более агрессивным течением по сравнению со здоровыми.

Распространенность гингивита, хронического рецидивирующего афтозного стоматита и десквамативного глоссита среди детей с АтД была выше ($p < 0,05$), чем у здоровых и составляла $64,00 \pm 6,79\%$, $6,50 \pm 2,22\%$ и $28,46 \pm 4,07\%$ соответственно.

Атопический хейлит (рисунок 2) диагностирован у 65/123 ($52,85 \pm 4,50\%$) пациентов. $72,31 \pm 5,55\%$ АТХ приходилось на возрастную группу детей от 5 до 8 лет. Чаще всего фиксировалась средняя ($38,46 \pm 6,03\%$) и тяжелая ($41,54 \pm 6,11\%$) степени тяжести АТХ. Наличие пищевой аллергии значимо ($p < 0,05$) чаще выявлялось у детей с АТХ на фоне дерматита, чем у пациентов с дерматитом не сопровождающимся хейлитом. Наиболее частыми клиническими проявлениями АТХ являлись шелушение ($100,00\%$), отек ($58,46\%$), трещины (множественные мелкие – $33,85\%$; единичные глубокие – $35,38\%$) и отсутствие четкой границы ($52,31\%$) между красной каймой губ и кожей.



Рисунок 2 – Атопический хейлит у пациентки 7 лет с атопическим дерматитом

У всех 123 пациентов с АТД зафиксирован дисэлементоз. У $82,11 \pm 3,46\%$ дисэлементоз характеризовался сочетанием избытка одних и дефицита других ХЭ в организме и лишь $17,89 \pm 3,46\%$ детей имели только дефицит макро- и микроэлементов. Избыток потенциально-токсичных и токсичных ХЭ наблюдался у $60,98 \pm 4,40\%$ детей с АТД, что в 2,35 раза чаще ($p < 0,05$), чем у здоровых ($25,93 \pm 5,96\%$). За нормальные показатели содержания ХЭ в волосах были приняты референтные значения, приведенные Скальным А.В., Рудаковым И.А., Bertram Н.Р.

Анализ волос на содержание ХЭ у детей с АТД, показал, что у них зафиксирован избыток некоторых ХЭ: у 50/123 человек ($40,65 \pm 4,43\%$) – Cd, у $13,01 \pm 3,03\%$ – Pb, у $8,13 \pm 2,46\%$ – Al, у $14,63 \pm 3,19\%$ – Sr, у $9,76 \pm 2,68\%$ – Li, у $8,13 \pm 2,46\%$ – Ni, у $27,64 \pm 4,03\%$ – B, у $36,59 \pm 4,34\%$ – Si. Количество пациентов с избытком ХЭ в группе больных АТД и в группе здоровых значимо ($p < 0,05$) отличалось по следующим элементам: Cd, Pb, Al, Sr, B и Si.

У детей с АТД обнаружен дефицит следующих ХЭ: у $39,02 \pm 4,40\%$ – K, у $59,35 \pm 4,43\%$ – Ca, у $36,59 \pm 4,34\%$ – Mg, у $21,95 \pm 3,73\%$ – Na, у $71,54 \pm 4,07\%$ – S, у $78,05 \pm 3,73\%$ – P, у $52,85 \pm 4,50\%$ – Fe, у $59,35 \pm 4,43\%$ – I, у $60,98 \pm 4,40\%$ – Co, у $60,16 \pm 4,41\%$ – Mn, у $22,76 \pm 3,78\%$ – Cu, у $78,86 \pm 3,68\%$ – Se, у

52,85±4,50% – Cr, у 27,64±4,03% – Zn. Количество пациентов с дефицитом ХЭ в группе больных АтД и в группе здоровых значимо ($p<0,05$) отличалось по следующим элементам: Ca, Mg, S, P, I, Co, Mn, Cu, Se, Zn.

У 53,57±9,42% пациентов с АтД и налётом Пристли обнаружен избыток кадмия и у 67,86±8,83% – дефицит кальция. Доказана прямая сильная корреляционная зависимость ($r=+0,704$) между содержанием кадмия в волосах у пациентов с дерматитом и развитием у них налёта Пристли. Это свидетельствует о том, что избыток кадмия играет важную роль в этиопатогенезе налёта Пристли.

У пациентов с АтХ на фоне АтД статистически значимо ($p<0,05$) чаще по сравнению пациентами с дерматитом, не имеющими хейлита, выявлялся избыток Cd (67,69±5,80%), Pb (21,54±5,10%), а также дефицит Р (86,15±4,28%), Fe (61,54±6,03%) и Zn (36,92±5,99%). У 75,38±5,34% пациентов определялся дефицит селена. Установлена прямая сильная корреляционная зависимость между наличием у пациента с АтД, АтХ и содержанием кадмия в волосах ($r=+0,716$). Это свидетельствует о том, что повышенное содержание кадмия в организме пациентов с АтД, имеет этиопатогенетическое значение в развитии atopического хейлита.

Результаты исследования типа микрокристаллизации слюны у пациентов с АтД и дисэлементозом представлены в таблице 1. Преобладание III типа микрокристаллизации у детей с АтД по сравнению со здоровыми свидетельствует о низком минерализующем потенциале слюны у них.

Установлено достоверное ($p<0,05$) снижение уровня SIg A и содержания лизоцима в ротовой жидкости у пациентов с АтД по сравнению со здоровыми (таблица 2). Это свидетельствует о снижении местного неспецифического иммунитета. Следует отметить, что у пациентов с АтХ на фоне АтД снижение содержания SIg A и лизоцима в ПР выражено больше, чем у детей с дерматитом без atopического хейлита.

Таблица 1 – Типы микрокристаллизации слюны у детей с atopическим дерматитом и у их здоровых сверстников

Тип микро- кристаллизации	Дети с АтД		Здоровые дети	
	Абс.	Р±m, %	Абс.	Р±m, %
I	4/56	7,14±3,44 *	5/10	50,00±15,81
II	22/56	39,29±6,53	4/10	40,00±15,59
III	30/56	53,57±6,66 *	1/10	10,00±9,49
Примечание: * – различия между двумя группами достоверны ($p<0,05$)				

Во всех случаях налёт Пристли у детей с АтД сопровождался изменениями микробиоценоза ПР. Наиболее распространенным представителем условно-патогенной микрофлоры являлись грибы *Candida albicans*: в 18/20 случаях (90,00±6,71%), их рост был на уровне 10^5 - 10^6 КОЕ.

Также при налёте Пристли выявлялись и другие микроорганизмы: *Staphylococcus aureus* ($y\ 25,00\pm9,68\%$), *Haemophilus influenzae* ($y\ 15,00\pm7,98\%$), *Prevotella intermedia* ($y\ 20,00\pm8,94\%$), *Pseudomonas aeruginosa* ($y\ 15,00\pm7,98\%$), *Enterococcus faecalis* ($y\ 10,00\pm6,71\%$), *Kocuria kristinae* ($y\ 5,00\pm4,87\%$).

Таблица 2 – Содержание секреторного иммуноглобулина А и лизоцима в ротовой жидкости у больных atopическим дерматитом с atopическим хейлитом и без хейлита в сравнении со здоровыми

Показатель	Дети с АтД и АтХ (n=41)	Дети с АтД без хейлита (n=25)	Здоровые дети (n=20)
SIg A, мг/л	126,55 \pm 4,25 **	145,86 \pm 1,86 *	200,57 \pm 16,95
Лизоцим, мкг/мл	24,41 \pm 0,95 **	28,04 \pm 1,17 *	41,30 \pm 1,53
Примечание: * – различие достоверно в сравнении со здоровыми детьми ($p<0,05$); ** – различие в группе пациентов, имеющих АтХ на фоне АтД, достоверно в сравнении с группой детей с АтД, не имеющих хейлита, и в сравнении со здоровыми ($p<0,05$)			

При анализе микробного состава копрограмм у пациентов с налётом Пристли установлено, у 19/20 детей ($95,00\pm4,87\%$) в копрограмме обнаружены дрожжеподобные грибы. Проведенный корреляционный анализ установил прямую корреляционную зависимость средней силы ($r=+0,688$) между присутствием в полости рта *Candida albicans* (в количестве 10^5 - 10^6 КОЕ) и наличием в копрограмме дрожжеподобной флоры у пациентов с налётом Пристли на фоне АтД.

Таким образом, в большинстве случаев налёт Пристли сопровождался наличием роста грибов *Candida albicans* в ПР и присутствием ассоциаций дрожжеподобных грибов в кале.

Микробиологический анализ материала, взятого у пациентов с АтХ на фоне АтД, показал, что у всех имелся дисбиоз СОПР. Чаще всего диагностировался рост *Staphylococcus aureus* ($68,29\pm7,27\%$) в количестве 10^5 - 10^6 КОЕ. Так же у детей с АтХ обнаруживался избыточный рост других микроорганизмов: *Candida albicans* ($26,83\pm6,92\%$), *Staphylococcus haemolyticus* ($24,39\pm6,71\%$), *Haemophilus influenzae* ($12,20\pm5,11\%$), *Staphylococcus epidermidis* ($4,88\pm3,36\%$).

Для разработки методики прогнозирования риска развития atopического хейлита у детей с АтД выбран метод построения нейронных сетей. При построении модели с помощью генетического алгоритма отбора были выделены четыре наиболее значимых фактора, влияющие на риск развития АтХ у детей: 1) содержание кадмия в волосах пациентов; 2) содержание селена в волосах пациентов; 3) наличие пищевой аллергии; 4) обнаружение чрезмерного роста *Staphylococcus aureus* при микробиологическом исследовании мазка со слизистой оболочки губ.

В ходе математического эксперимента определили наилучшую модель обученной нейросети для прогнозирования риска развития АтХ у детей с АтД, архитектура которой представлена на рисунке 3.

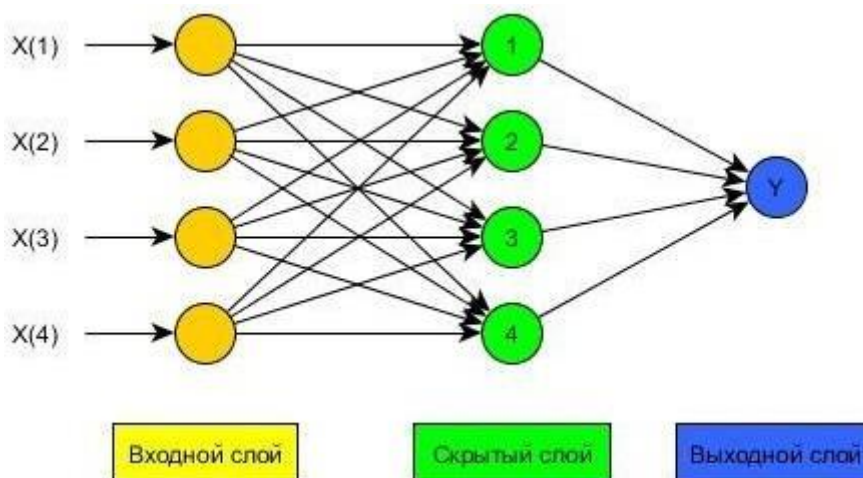


Рисунок 3 – Архитектура нейронной сети для прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом

Из рисунка 3 видно, что структура модели – это персептрон, который содержал во входном слое 4 нейрона: X(1) – содержание кадмия в волосах пациентов (1 – избыток, 2 – норма); X(2) – содержание селена в волосах пациентов (1 – дефицит, 2 – норма); X(3) – наличие пищевой аллергии (1 – да, 2 – нет), X(4) – обнаружение чрезмерного роста *Staphylococcus aureus* при микробиологическом исследовании мазка со слизистой оболочки губ (1 – да, 2 – нет). Контрольная и тестовая ошибки равны 0,06 и 0,04, отношение стандартных отклонений – 0,17.

Для верификации модели использован метод ROC-анализа. Нами получена ROC-кривая модели, представленная на рисунке 4. Площадь под кривой $AUC=0,93\pm0,05$ статистически значимо отличается от 0,5 ($p<0,001$), что подтверждает адекватность модели. Чувствительность модели составила 88,5%, специфичность – 81,4%.

Для удобства работы с математической моделью разработана программа «Прогнозирование риска развития атопического хейлита». Интерфейс компьютерной программы для прогнозирования риска развития АтХ у детей с АтД представлен на рисунке 5.

В окончательном виде уравнение бинарной логистической регрессии выглядит следующим образом:

$$P=1-1/(1+\exp(b_0+b_1*x_1+b_2*x_2+b_3*x_3+b_4*x_4)) \quad (1)$$

где коэффициенты: $b_0=-0,703946057$; $b_1=19,9923485$; $b_2=0,322158634$;

$b_3=1,04120465$; $b_4=0,467006515$; x_1 – содержание кадмия в волосах пациента; x_2 – содержание селена в волосах пациента; x_3 – наличие пищевой

аллергии; x4 – обнаружение чрезмерного роста *Staphylococcus aureus* при микробиологическом исследовании мазка со слизистой оболочки губ.

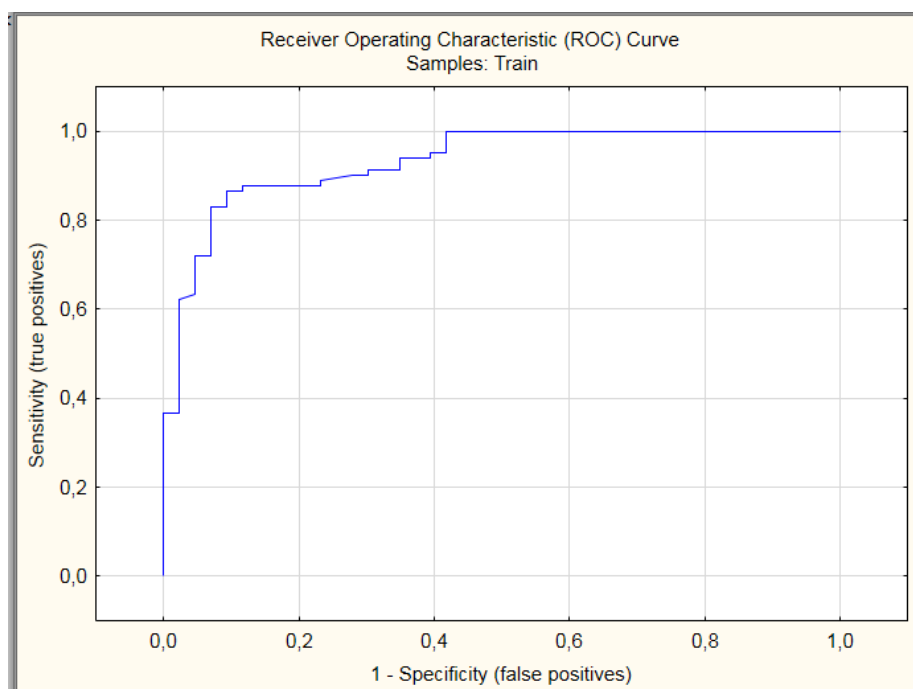


Рисунок 4 – ROC-кривая для модели прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом (кривая построена на всех данных)

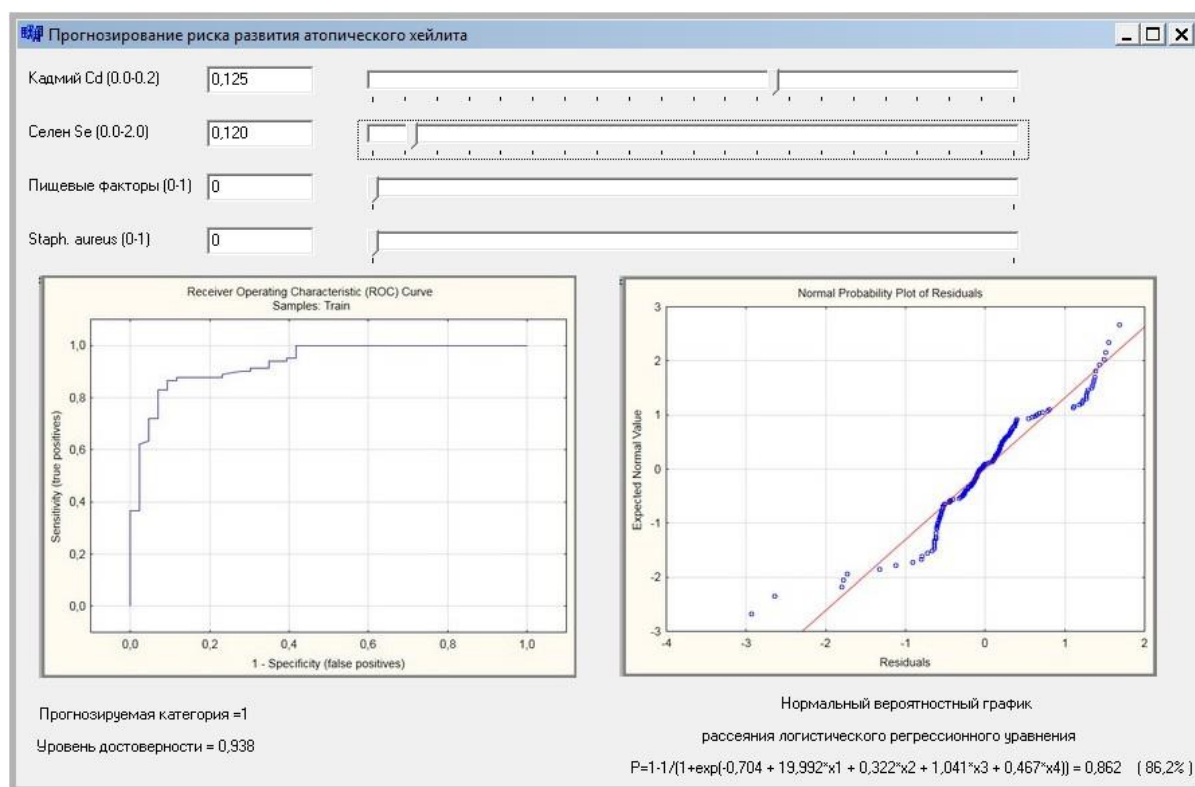


Рисунок 5 – Интерфейс компьютерной программы прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом

Применение данной прогностической модели можно продемонстрировать на клиническом примере.

Пример. Ребенок Д., 7 лет, на момент первичного обследования имел избыток кадмия (0,064 мг/кг), дефицит селена (0,47 мг/кг), пищевую аллергию, чрезмерный рост *Staphylococcus aureus* при микробиологическом исследовании мазка со слизистой оболочки губ. Подставив в уравнение (1) эти значения переменных X_1 , X_2 , X_3 , X_4 соответственно, получаем вероятность развития атопического хейлита $p = 0,903$ (90,3%).

Предложенный метод прост и удобен в использовании, предполагает индивидуальный комплексный подход, позволяющий более точно определить риск развития у ребенка с АтД атопического хейлита.

Таким образом, полученные нами модель бинарной логистической регрессии и классификационная нейронная сеть являются клинически адекватными и работоспособными, могут быть применены для оценки индивидуального риска развития АтХ у детей с АтД. На их основании была создана компьютерная программа, позволяющая прогнозировать риск развития атопического хейлита у детей с АтД, которая обладает высокой прогностической способностью – 0,88, чувствительностью – 88,5% и специфичностью – 81,4%.

Анализируя этиопатогенетические механизмы возникновения стоматологических заболеваний, атопического дерматита и дисэлементоза, можно проследить наличие взаимосвязи и взаимовлияния факторов риска друг на друга (рисунок 6).

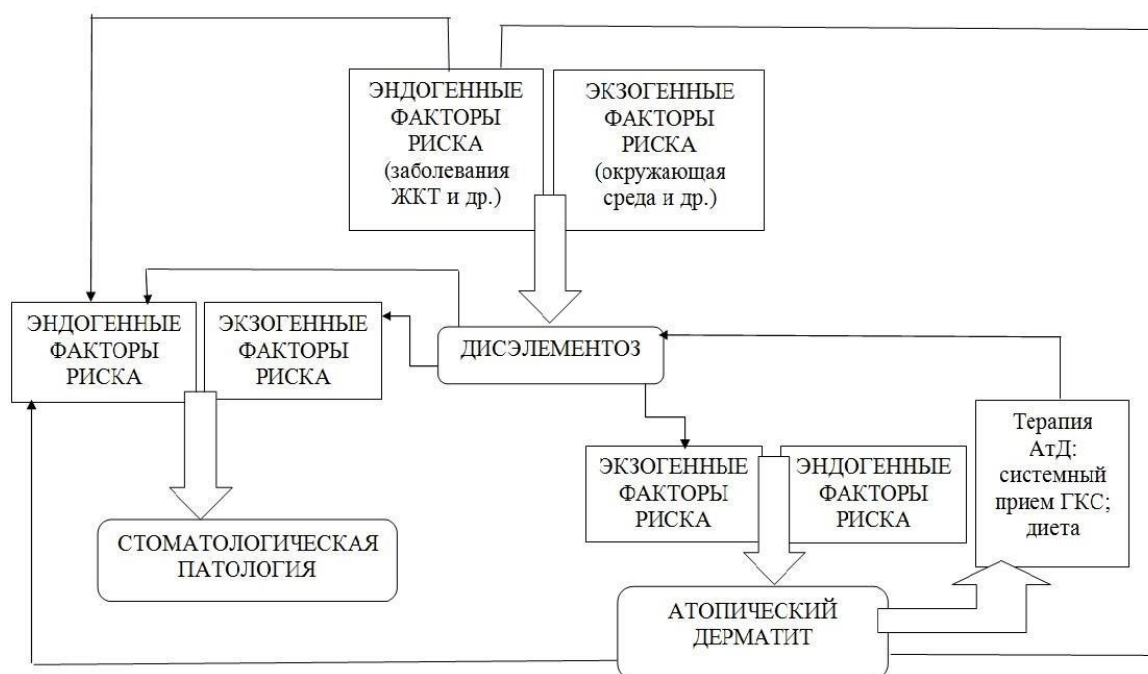


Рисунок 6 – Взаимовлияние этиопатогенетических механизмов развития стоматологической патологии, атопического дерматита и дисэлементоза

Наличие общих этиопатогенетических механизмов развития стоматологических заболеваний, АтД и дисэлементоза и их взаимовлияние друг на друга диктует необходимость учета данных факторов при разработке комплексных стоматологических лечебно-профилактических программ. Поэтому была разработана и внедрена в клиническую практику комплексная лечебно-профилактическая программа, включающая коррекцию биоэлементного статуса организма ребенка и назначение местных патогенетически обоснованных мероприятий при стоматологической патологии у детей с АтД и дисэлементозом.

Эффективность способа коррекции биоэлементного статуса организма пациентов с АтД представлена на рисунке 7. Спектральный анализ волос через 3 месяца после окончания курса лечения, свидетельствовал о положительных изменениях в элементном составе организма. Так как у 35/61 детей ($89,74 \pm 4,86\%$) после коррекции не выявлялись превышения допустимого содержания токсичных и потенциально-токсичных ХЭ, а у 24/61 человек ($39,34 \pm 6,25\%$) отмечалось устранение дефицита жизненно-необходимых ХЭ полностью.

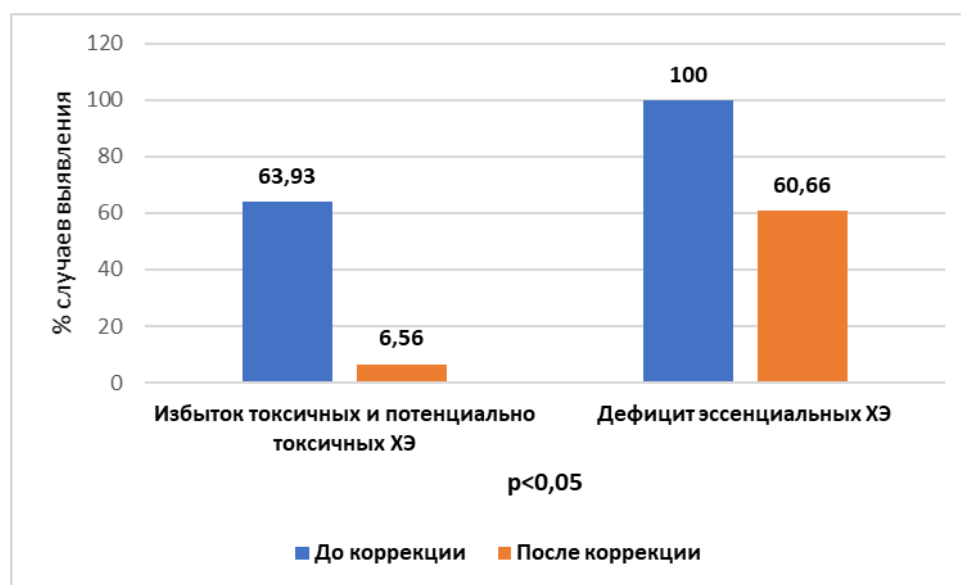


Рисунок 7 – Эффективность коррекции дисэлементоза у детей с атопическим дерматитом

Гигиеническое состояние у пациентов с налётом Пристли, АтД и дисэлементозом под влиянием предложенных мероприятий в основной группе улучшилось в отличие от группы сравнения, где показатель гигиены существенно не изменился (таблица 3).

Спустя 3 месяца после проведенных мероприятий в основной группе лишь в $20,00 \pm 12,65\%$ случаев зафиксирован рецидив налёта Пристли, что достоверно отличалось ($p < 0,05$) от группы сравнения ($90,00 \pm 9,49\%$).

По данным микробиологического исследования в основной группе пациентов с налетом Пристли на фоне АтД нормализация микробиоценоза произошла у $80,00 \pm 12,65\%$ пациентов. В группе сравнения только в

10,00±9,49% случаев отмечалась нормализация микробиоценоза ПР, что статистически значимо реже ($p<0,05$), чем в основной группе.

Таблица 3 – Динамика изменения индекса гигиены полости рта у детей с налётом Пристли, атопическим дерматитом и дисэлементозом

Срок обследования	Основная группа (n=10)	Группа сравнения (n=10)
Первичное обследование	2,77±0,38	2,70±0,39
Через 1 месяц	1,53±0,30 *	2,33±0,24
Через 3 месяца после коррекции	1,60±0,29 *	2,40±0,28
Примечание: * - отличие от группы сравнения ($p<0,05$)		

Анализ клинических и микробиологических данных пациентов с АтД, дисэлементозом и налётом Пристли в динамике позволяет сделать вывод об эффективности предложенных лечебно-профилактических мероприятий. Разработанная схема улучшает гигиеническое состояние, предотвращает или отодвигает сроки рецидива пигментированного налёта, а также нормализует микробиоценоз ПР.

Анализ данных микрокристаллизации слюны через 3 месяца после проведения санации ПР под наркозом и реализации предложенной программы профилактики у детей показал, что кариеспрофилактические мероприятия привели к увеличению минерализующего потенциала слюны у детей основной группы, что выражалось в уменьшении ($p<0,05$) числа пациентов с III типом кристаллов в отличие от группы сравнения.

Спустя 2 года после проведения наркоза и реализации предложенных мероприятий количество фиссур, пораженных кариесом, в основной группе (4/58 фиссуры – 6,90±3,33%) было достоверно ($p<0,05$) меньше, чем в группе сравнения (31/88 фиссуры – 35,23±5,09%).

После проведенной санации ПР и реализации предложенной кариеспрофилактической программы в основной группе прирост кариеса зубов Δ кпу за 2 года составил 0,82. В группе сравнения этот показатель был в 2,29 раза больше и достиг 1,88.

Редукция прироста кариеса зубов у 3-4 летних детей составила 56,38%, что свидетельствует о высокой кариеспрофилактической эффективности предложенных мероприятий.

Внедрение разработанного комплекса лечебно-профилактических мероприятий в основной группе позволило получить редукцию прироста кариеса 50% за 1,5 года у 11-12 летних детей, страдающих АтД.

При лечении предложенным способом у большинства детей (у 14/21 – 66,67±10,29%) с АтХ удалось добиться полного исчезновения или значительного уменьшения гиперемии, шелушения красной каймы губ и кожи периоральной области, а также обеспечить уменьшение лихенификации кожи и заживление трещин, исчезновение зуда.

Клиническое улучшение атопического процесса на губах на фоне лечения в основной группе наступало к концу первой недели лечения, также удалось избежать применения гормональной мази и добиться более длительной ремиссии атопического хейлита (7-9 месяцев) в отличие от группы сравнения (2-2,5 месяца). Таким образом, ремиссия хейлита у детей основной группы длилась в 3 раза дольше по сравнению с лечением традиционным способом.

После осуществления лечебно-профилактических мероприятий в группе сравнения значимой динамики изменения концентрации SIg A в ротовой жидкости детей не отмечено: так как данный показатель вырос с $126,76 \pm 3,91$ мг/л лишь до $130,24 \pm 5,08$ мг/л. После лечения в основной группе детей с АтХ отмечено увеличение содержания SIg A с $126,34 \pm 4,63$ мг/л до $150,65 \pm 2,65$ мг/л, что статистически значимо ($p < 0,05$) выше по сравнению с пациентами из группы сравнения. Содержание лизоцима у детей группы сравнения значительно не изменилось: с $24,30 \pm 0,92$ мкг/мл показатель стал $26,45 \pm 1,28$ мкг/мл. В основной группе этот показатель вырос с $24,52 \pm 0,98$ мкг/мл до $31,05 \pm 1,83$ мкг/мл, что статистически значимо больше ($p < 0,05$), чем в группе сравнения.

После проведенных мероприятий в основной группе у $85,71 \pm 7,64\%$ пациентов с АтХ отмечалось исчезновение дисбиоза ПР, что достоверно превышало ($p < 0,05$) показатель группы сравнения, где нормализация микробиоценоза отмечалась лишь в 2/20 случаях ($10,00 \pm 6,71\%$). Таким образом, можно сделать вывод о высокой эффективности предложенной схемы лечения атопического хейлита.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные клинико-лабораторные данные подтверждают актуальность проведенного исследования и определяют необходимость планирования и внедрения комплексной лечебно-профилактической программы, включающей коррекцию биоэлементного статуса организма ребенка и назначение местных патогенетически обоснованных мероприятий при стоматологической патологии у детей с атопическим дерматитом и дисэлементозом. Плохое гигиеническое состояние полости рта у пациентов с атопическим дерматитом диктует необходимость дифференцированного подхода к его оценке и реализации мероприятий по его коррекции. Результаты клинико-лабораторных исследований свидетельствуют о высокой эффективности, предложенной комплексной лечебно-профилактической программы, что позволяет рекомендовать ее внедрение в практическое здравоохранение.

ВЫВОДЫ

В диссертационной работе приведено новое решение актуальной проблемы современной стоматологии – повышение эффективности оказания стоматологической помощи детям с атопическим дерматитом и

дисэлементозом. На основании изучения стоматологического статуса, особенностей течения стоматологических заболеваний, оценки биоэлементного состава волос, состояния иммунитета и микробиоценоза полости рта разработана патогенетически обоснованная комплексная программа лечения и профилактики стоматологических заболеваний у детей с atopическим дерматитом и дисэлементозом.

1. В структуре стоматологической заболеваемости у детей с atopическим дерматитом доминирует кариес с острым, агрессивным течением. Распространенность кариеса у этих детей в возрастной группе 1-3 года составляет 88,89%, 4-6 лет – 96,88%, 7-11 лет – 100,00% ($p < 0,05$ по отношению к группе здоровых сверстников). Распространенность гингивита у детей с atopическим дерматитом составляет 64,00%, хронического рецидивирующего афтозного стоматита – 6,50%, десквамативного глоссита – 28,46% ($p < 0,05$). Atopический хейлит диагностирован у 52,85% детей. Налёт Пристли выявлен только у пациентов с atopическим дерматитом в 22,76% случаев.

2. У детей с atopическим дерматитом в соответствии с разработанным способом индексной оценки уровень гигиены рта составляет $3,28 \pm 0,65$ балла, что соответствует патологическому уровню гигиены и требует реализации комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

3. У детей с atopическим дерматитом, проживающих в Донецком регионе, диагностируется дисэлементоз, который имеет полиэлементный характер. Дисэлементоз, характеризующийся сочетанием избытка токсичных и потенциально-токсичных химических элементов, и дефицита эссенциальных, выявляется у 82,11% детей. Только дефицит эссенциальных элементов диагностируется у 17,89% больных. Избыток потенциально-токсичных и токсичных химических элементов наблюдается в 2,35 раза чаще, чем у здоровых.

4. У большинства пациентов с налётом Пристли на фоне atopического дерматита обнаруживается избыток кадмия (53,57%) и дефицит кальция (67,86%). Доказана прямая сильная корреляционная зависимость ($r = +0,704$) между содержанием кадмия в волосах у пациентов с atopическим дерматитом и развитием у них налёта Пристли. У пациентов с atopическим хейлитом на фоне atopического дерматита чаще ($p < 0,05$), чем у пациентов с дерматитом, не имеющими хейлита, выявляется избыток кадмия (67,69%) и дефицит цинка (36,92%), у 75,38% пациентов выявляется дефицит селена. Установлена прямая сильная корреляционная зависимость ($r = +0,716$) между наличием у пациентов с atopическим дерматитом atopического хейлита и содержанием кадмия в волосах.

5. При оценке типа микрокристаллизации слюны у детей с кариесом зубов на фоне atopического дерматита и дисэлементоза установлено, что кристаллы III типа (53,57%) выявляются чаще по сравнению со здоровыми (10,00%), что свидетельствует о низком минерализующем потенциале слюны у них.

6. У больных с atopическим хейлитом на фоне atopического дерматита и дисэлементоза по сравнению со здоровыми, и с пациентами с дерматитом, не имеющими хейлита, достоверно ($p < 0,05$) снижены показатели местного иммунитета полости рта (содержание секреторного иммуноглобулина А в ротовой жидкости – до 126,55 мг/л, лизоцима – до 24,41 мкг/мл). У всех детей с налётом Пристли и atopическим хейлитом обнаруживаются изменения микробиоценоза полости рта. При налёте Пристли чаще всего высеваются *Candida albicans* (90,00%), при atopическом хейлите – *Staphylococcus aureus* (68,29%).

7. Разработанная нейросетевая модель прогнозирования риска развития atopического хейлита у детей с atopическим дерматитом обладает высокой прогностической способностью – 0,88, чувствительностью – 88,5% и специфичностью – 81,4%.

8. После коррекции биоэлементного статуса и проведения местных этиопатогенетически обоснованных мероприятий у детей с atopическим дерматитом у 89,74% пациентов не выявляется превышение допустимого содержания токсичных и потенциально-токсичных химических элементов в волосах, а у 39,34% – отмечается полное устранение дефицита эссенциальных элементов.

9. Проведение предложенных кариеспрофилактических мероприятий позволяет получить редукцию прироста кариеса в возрастной группе 3-4 лет 56,38%, в 11-12 лет – 50%. Использование предложенной программы при налёте Пристли приводит к нормализации микробиоценоза полости рта в 80,00% случаев и достоверному сокращению ($p < 0,05$) числа его рецидивов. Реализация предложенных лечебно-профилактических мероприятий при atopическом хейлите способствует исчезновению клинических симптомов или их облегчению в 66,67% случаев, достоверному увеличению показателей местного иммунитета и нормализации микробиоценоза полости рта у 85,71% детей.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У детей с atopическим дерматитом рекомендуется проводить оценку биоэлементного статуса организма.

2. Выявление дисэлементоза у пациентов с atopическим дерматитом обуславливает необходимость его коррекции, которая включает применение энтеросорбента – полиметилсилоксана полигидрата «Энтеросгель» и витаминно-минерального комплекса «Алфавит».

3. Рекомендуется использовать предложенный способ индексной оценки уровня гигиены полости рта. Способ предусматривает выявление зубного налёта с помощью таблеток, которые осуществляют двухцветное окрашивание налёта в зависимости от его давности. После окрашивания оценивают площадь налёта на всех поверхностях центрального верхнего правого и нижнего левого резцов, верхнего правого и нижнего левого клыков и четырех моляров. При этом отсутствие окрашивания расценивается как 0

баллов, окрашивание налёта до 1/3 поверхности зуба – как 1 балл, до 2/3 – как 2 балла, более чем 2/3 – как 3 балла, в случае окрашивания налёта в цвет застарелого, полученный балл умножается на коэффициент «2». Значение индекса гигиены соответствует результату деления суммы баллов в области всех обследованных зубов на число обследованных зубов. Полученное значение индекса 0 соответствует идеальному уровню гигиены, 0,1-0,5 – хорошему, 0,6-1,0 – удовлетворительному, 1,1-1,5 – неудовлетворительному и 1,6-6,0 – патологическому уровню гигиены полости рта. Каждому уровню соответствует рекомендуемый перечень лечебно-профилактических мероприятий.

4. Для определения степени риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом рекомендуется применение разработанной компьютерной нейросетевой модели прогнозирования, учитывающей содержание кадмия и селена в волосах пациентов, наличие пищевой аллергии и чрезмерный рост *Staphylococcus aureus* при микробиологическом исследовании мазка со слизистой оболочки губ.

5. Высокая распространенность стоматологических заболеваний у пациентов с атопическим дерматитом обуславливает необходимость применения стоматологических лечебно-профилактических мероприятий, включающих проведение профессиональной гигиены полости рта, обучение и подбор средств индивидуальной гигиены (применение зубной пасты «R.O.C.S.»), полоскание полости рта суспензией полиметилсилоксана полигидрата.

6. Кариеспрофилактические мероприятия рекомендуется дополнять герметизацией фиссур герметиком «Fissurit F» и нанесением на зубы реминерализующего геля с кальцием «R.O.C.S. Medical Minerals».

7. При налёте Пристли лечебно-профилактические мероприятия необходимо дополнять рассасыванием таблеток с деквалиния хлоридом, а затем таблеток, содержащих *Streptococcus salivarius* K12.

8. При атопическом хейлите лечебно-профилактические мероприятия рекомендуется дополнять рассасыванием таблеток с деквалиния хлоридом, а затем таблеток, содержащих *Streptococcus salivarius* K12. На кожу окolorотовой области и красной каймы губ рекомендуется наносить крем на основе декспантенола, в период ремиссии целесообразно применять помаду для губ на основе пантенола.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ДЕГТЯРЕНКО Е.В. ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в рецензируемых изданиях ВАК (статьи)

1. Профилактика кариеса зубов у детей, проживающих в условиях загрязнения среды тяжелыми металлами / И. В. Чижевский, И. Д. Ермакова, О. И. Губанова, **Е. В. Дегтяренко** // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2005. – Т. 9. – № 2. – С. 282-285.

2. О выборе зубных паст для детей / И. В. Чижевский, И. Д. Ермакова, О. И. Губанова, **Е. В. Дегтяренко**, Л. А. Моисейцева // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2007. – Т. 11, № 1. – С. 89-90.
3. О выборе зубных паст для детей раннего возраста / И. В. Чижевский, И. Д. Ермакова, **Е. В. Дегтяренко**, А. А. Редько // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2008. – Т. 12, № 2. – С. 253-255.
4. Чижевский, И. В. Эпидемиология кариеса зубов у детей младшей возрастной группы / И. В. Чижевский, В. С. Стуликова, **Е. В. Дегтяренко** // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2009. – Т. 13, № 2. – С. 304-306.
5. Эпидемиологические аспекты атопического хейлита на фоне дисэлементоза у детей г. Донецка / Г. А. Игнатенко, А. В. Дубовая, **Е. В. Дегтяренко**, К. Т. Казарян // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 31, № 1. – С. 14-18.
6. **Дегтяренко, Е. В.** Оказание стоматологической помощи детям раннего и дошкольного возраста под общим обезболиванием / **Е. В. Дегтяренко** // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 31, № 3. – С. 283-287.
7. **Дегтяренко, Е. В.** Эффективность герметизации фиссур временных моляров / **Е. В. Дегтяренко** // Медико-социальные проблемы семьи. – 2022. – Т. 27, № 4. – С. 59-63.
8. Дубовая, А. В. Применение полиметилсилоксана полигидрата в комплексном лечении детей с атопическим дерматитом на фоне дисэлементоза / А. В. Дубовая, **Е. В. Дегтяренко** // Медико-социальные проблемы семьи. – 2022. – Т. 27, № 3. – С. 74-81.
9. Чижевский, И. В. Профилактика кариеса зубов у детей с атопическим дерматитом, проживающих в экокризисном регионе / И. В. Чижевский, А. В. Дубовая, **Е. В. Дегтяренко** // Медико-социальные проблемы семьи. – 2022. – Т. 27, № 3. – С. 82-86.
10. **Дегтяренко, Е. В.** Стоматологическая патология у детей с аллергическими заболеваниями / **Е. В. Дегтяренко** // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2022. – Т. 26, № 3. – С. 289-292.
11. **Дегтяренко, Е. В.** Налёт Пристли на зубах у детей с аллергическими заболеваниями / **Е. В. Дегтяренко** // Современная стоматология. – 2022. – № 3. – С. 67-70.
12. Чижевский, И. В. Взаимосвязь стоматологического здоровья и содержания некоторых химических элементов в волосах 3-5-летних детей г. Донецка / И. В. Чижевский, **Е. В. Дегтяренко**, И. Д. Ермакова // Медико-социальные проблемы семьи. – 2023. – Т. 28, № 1. – С. 62-66.
13. **Дегтяренко, Е. В.** Особенности микробного состава полости рта у детей с атопическим хейлитом / **Е. В. Дегтяренко** // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2023. – Т. 32, № 2. – С. 97-100.
14. **Дегтяренко, Е. В.** Клинико-эпидемиологические особенности атопического хейлита у детей г. Донецка / **Е. В. Дегтяренко** // Стоматологический журнал. – 2023. – Т. XXIV, № 2. – С. 98-101.

Публикации в изданиях РИНЦ (статьи)

15. Дегтяренко, Е. В. Современные зубные пасты для детей дошкольного возраста / **Е. В. Дегтяренко** // Стоматология славянских государств: сборник трудов XIV Международной научно-практической конференции / под ред. А. В. Цимбалистова, Н. А. Авхачевой. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2021. – С. 71-74.

16. Дегтяренко, Е. В. Стоматологический статус и его связь с содержанием некоторых химических элементов в волосах 6-8 летних детей г. Донецка / **Е. В. Дегтяренко** // Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессору Исаак Михайловичу Оксману. – Казань, 2023. – С. 197-201.

17. Дубовая, А. В. Содержание токсичных химических элементов в волосах детей г. Донецка, страдающих атопическим дерматитом / А. В. Дубовая, **Е. В. Дегтяренко** // Экология. Здоровье. Спорт: материалы IX Международной научно-практической конференции / Забайкальский государственный университет; [отв. ред. С. Т. Кохан]. – Чита: ЗабГУ, 2023. – С. 9-12.

18. Дегтяренко, Е. В. Показатели местного иммунитета полости рта у детей Донецкого региона / **Е. В. Дегтяренко**, Е. В. Демченко // Стоматология славянских государств: сборник трудов XVI Международной научно-практической конференции, приуроченной к 75-летию Заслуженного врача Российской Федерации, д. мед. н., проф. А. В. Цимбалистова. – Белгород, 2023. – С. 140-143.

19. Демченко Е.В. Состояние соматического здоровья у детей с ортодонтической патологией с явлениями дисбиоза полости рта / Е.В. Демченко, **Е. В. Дегтяренко** // Стоматология славянских государств: сборник трудов XVII Международной научно-практической конференции / под ред. проф. А. В. Цимбалистова, В.В. Капрановой. – Белгород: ЦПП ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2024. – С. 186-189.

Публикации в сборниках и материалах научных конференций, конгрессов и форумов (статьи, тезисы)

20. Особенности санации полости рта у детей под общим обезболиванием / **Е. В. Дегтяренко**, Е. В. Алешина, В. И. Настоящий, А. А. Редько // Проблемні питання педіатрії та вищої медичної освіти: збірник наукових праць, присвячений пам'яті професора Ю. М. Вітебського. – Донецьк, 2010. – С. 203-206.

21. Современные зубные пасты для детей от 0 до 3 лет / **Е. В. Дегтяренко**, И. Д. Ермакова, Е. В. Демченко, А. А. Забышный // Проблемные вопросы педагогики и медицины: сб. научн. трудов памяти проф. Е. М. Витебского. – Донецк, 2017. – Вып. XII – С. 69-74.

22. Дегтяренко, Е. В. Клиническая эффективность крема на основе декспантенола при эксфолиативном хейлите у детей / **Е. В. Дегтяренко**, Е. В. Демченко // Проблемные вопросы педагогики и медицины: сб. научн. трудов

памяти проф. Е.М. Витебского. – Донецк, 2018. – Вып. XIII – С. 161-165.

23. **Дегтяренко, Е. В.** Применение пробиотиков в практике врача-стоматолога / **Е. В. Дегтяренко**, Е. В. Демченко, С. С. Демченко // Проблемные вопросы педагогики и медицины: сб. научн. трудов памяти проф. Е. М. Витебского. – Донецк, 2020. – Вып. XV – С. 149-154.

24. **Дегтяренко, Е. В.** Выбор зубных паст для детей дошкольного возраста / Е. В. Дегтяренко // Актуальные проблемы клинической, экспериментальной, профилактической медицины, стоматологии и фармации : программа и материалы 70-й международной научно-практической конференции молодых ученых. – Донецк, 2008. – С. 256.

25. **Дегтяренко, Е. В.** Организационные аспекты стоматологической помощи детям раннего возраста под наркозом / Е. В. Дегтяренко, С. И. Хома, Е. Н. Гирич // Актуальные проблемы клинической, экспериментальной, профилактической медицины, стоматологии и фармации: программа и материалы 73-й международной научно-практической конференции молодых ученых. – Донецк, 2011. – С. 257.

26. Гарина, И. К. Особенности раннего детского кариеса у детей с осложненным антенатальным периодом / И. К. Гарина, **Е. В. Дегтяренко** // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины: материалы 80-го Медицинского Конгресса. – Донецк, 2018. – С. 499.

27. Чижевский, И. В. Взаимосвязь заболеваемости кариесом и изменений биоэлементного состава организма у детей / И. В. Чижевский, **Е. В. Дегтяренко** // Университетская клиника. – 2021, приложение. – С. 513-514. – [Наука побеждать... болезнь: материалы Международного медицинского форума Донбасса (11-12 ноября 2021 года)].

28. **Дегтяренко, Е. В.** Инновационный подход к оценке уровня гигиены полости рта / **Е. В. Дегтяренко** // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 31, приложение 1. – С. 29. – [Материалы IV Международной научно-практической online-конференции «Инновационные перспективы медицины Донбасса» в рамках VIII Международного научного форума ДНР «Инновационные перспективы Донбасса: инфраструктурное и социально-экономическое развитие», 25 мая 2022 г., г. Донецк].

29. **Дегтяренко, Е. В.** Поражения слизистой оболочки полости рта и губ у детей с атопическим дерматитом / **Е. В. Дегтяренко** // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 31, приложение. – С. 23. – [Актуальные вопросы педиатрии и детской кардиологии», посвященной памяти проф. С.С. Острополя: материалы республиканской научно-практической конференции с международным участием (Донецк, 29 сентября 2022 г.)].

30. **Дегтяренко, Е. В.** Топические пробиотики и бактериальные лизаты как средства лечения и профилактики заболеваний полости рта и глотки у детей / **Е. В. Дегтяренко**, Е. В. Демченко, С. С. Демченко // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2022. – Т. 31, приложение 2.

– С. 24. – [Актуальные вопросы педиатрии и детской кардиологии», посвященной памяти проф. С.С. Остропольца: материалы республиканской научно-практической конференции с международным участием (Донецк, 29 сентября 2022 г.)].

31. **Дегтяренко, Е. В.** Эффективность современных гелевых средств для реминерализации зубов / **Е. В. Дегтяренко** // Университетская клиника. – 2022. – Т. 1, приложение. – С. 242-243. – [Наука побеждать... болезнь: материалы Международного медицинского форума Донбасса (15-16 декабря 2022 года)].

32. Дубовая, А. В. Эффективность коррекции дисэлементоза у детей с атопическим дерматитом с помощью энтеросорбента и витаминно-минерального комплекса / А. В. Дубовая, Е. В. Бордюгова, **Е. В. Дегтяренко** // Инновационные перспективы медицины Донбасса: V Международная научно-практическая online-конференция, 24-25 мая 2023 г. – Донецк, 2023. – С. 35-36.

33. **Дегтяренко, Е. В.** Инновационный комплексный подход к лечению атопического хейлита у детей / **Е. В. Дегтяренко** // Инновационные перспективы медицины Донбасса: V Международная научно-практическая online-конференция, 24-25 мая 2023 г. – Донецк, 2023. – С. 31-32.

34. **Дегтяренко, Е. В.** Особенности микробиоценоза полости рта у пациентов с атопическим хейлитом // **Е. В. Дегтяренко** // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2024. – Т. 33, приложение 1. – С. 17. – [Материалы научно-практической конференции с международным участием «Педиатрический консилиум: разбор сложных клинических случаев», посвященной дню защиты детей, 29 мая 2024 г., г. Донецк].

35. **Дегтяренко, Е. В.** Распространенность кариеса, заболеваний пародонта и ортодонтической патологии у детей с атопическим дерматитом / **Е. В. Дегтяренко, Е. В.** // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2025. – Т. 34, приложение 3. – С. 23. – [Актуальные вопросы педиатрии и детской кардиологии», посвященной памяти проф. С.С. Остропольца: материалы республиканской научно-практической конференции с международным участием (Донецк, 29 сентября 2025 г.)].

Патент на изобретение

1. Патент № 2801671 Российская Федерация, МПК G01N 33/48 (2006.01), A61B 10/00 (2006.01), G01N 1/30 (2006.01). Способ индексной оценки уровня гигиены полости рта: № 2022111170 : заявл. 22.04.2022: опубл. 14.08.2023 / Дегтяренко Е. В. – 10 с.

Рационализаторские предложения

1. Свидетельство о рационализаторском предложении МЗ ДНР. Способ коррекции микробиоценоза полости рта при налёте Пристли на зубах у детей / **Е.В. Дегтяренко, И.В. Чижевский, А.В. Дубовая**; заявитель и обладатель ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького. – № 6573 от 17.06.2022.

2. Свидетельство о рационализаторском предложении МЗ ДНР. Способ местной профилактики кариеса зубов и лечения его начальных форм / **Е.В.**

Дегтяренко, И.В. Чижевский; заявитель и обладатель ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького. – № 6583 от 08.09.2022.

3. Свидетельство о рационализаторском предложении МЗ ДНР. Способ лечения атопического хейлита / **Е.В. Дегтяренко, И.В. Чижевский**; заявитель и обладатель ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького. – № 6627 от 02.05.2023.

4. Свидетельство о рационализаторском предложении МЗ ДНР. Способ коррекции дисэлементоза у детей с атопическим дерматитом / **Е.В. Дегтяренко, А.В. Дубовая, Е.В. Бордюгова**; заявитель и обладатель ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького. – № 6628 от 02.05.2023.

5. Свидетельство о рационализаторском предложении МЗ РФ. Способ прогнозирования риска возникновения атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом / **Е.В. Дегтяренко, А.В. Дубовая, И.К. Дубовой**; заявитель и обладатель ФГБОУ ВО «ДонГМУ им. М. Горького» Минздрава России. – № 6637 от 27.06.2023.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Абс. – абсолютное количество случаев/пациентов

АтД – атопический дерматит

АтХ – атопический хейлит

ГКС – глюкокортикостероиды

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ИГПР – индивидуальная гигиена полости рта

КОЕ – колониеобразующие единицы

ПГПР – профессиональная гигиена полости рта

ПР – полость рта

СОПР – слизистая оболочка полости рта

ХЭ – химические элементы

SIg A – секреторный иммуноглобулин А