

*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 <b>Дубовая Анна Валерьевна</b>
Официальные оппоненты:	<p><b>Гонтарев Сергей Николаевич</b>            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</p> <p><b>Кисельникова Лариса Петровна</b>            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</p> <p><b>Колесник Камила Александровна</b>            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</p>
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/degtarenko-elena-vasilevna.php?clear\\_cache=Y](https://dnmu.ru/nauchnaya-deyatelnost/dissertatsionnye-sovety/21.2.400.05/degtarenko-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 обусловливают 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 глюкокортикоидами (Хоменко Л.А. и соавт., 2019; Мишутина О.Л., Шашмуринова В.Р., 2021). Однако, распространенность стоматологической патологии у детей с АтД остается высокой. Наличие одонтогенных и стоматогенных очагов инфекции может вызывать дополнительную сенсибилизацию 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., Шашмуринова 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 (Маэмгенова 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 атопическим 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 атопическим дерматитом и дисэлементозом путем внедрения патогенетически обоснованной комплексной программы лечения и профилактики стоматологических заболеваний.

### **Задачи исследования:**

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

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

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

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

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

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

### **Научная новизна работы**

Впервые проведено комплексное стоматологическое обследование детей с атопическим 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 атопическим дерматитом.

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

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

Впервые проведена оценка особенностей микробиоценоза полости рта при налёте Пристли у детей с атопическим 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 атопическом хейлите у детей с атопическим дерматитом и дисэлементозом, проживающих в Донецком регионе.

Впервые разработана нейросетевая модель прогнозирования риска возникновения атопического хейлита у детей с атопическим 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, налете Пристли и атопическом хейлите у детей с атопическим 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. Диссидентом 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:** распространность 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 атопическим дерматитом; показатели микрокристаллизации слюны; состояние местного иммунитета и микробиоценоза полости рта; нейросетевая модель прогнозирования риска возникновения атопического хейлита у детей с атопическим 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 атопическим дерматитом и дисэлементозом.

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

- клинический;
- специальные методы – атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно связанный 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 атопическим 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 атопическим дерматитом и дисэлементозом диагностируется патологический уровень гигиены, который требует проведения расширенного комплекса стоматологических мероприятий по сравнению со здоровыми.

3. У всех детей с атопическим 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 атопическим дерматитом выявлены определенные особенности биоэлементного состава волос.

4. При стоматологической патологии у детей с атопическим 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 минерализирующий 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 A) 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 общепринятым 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 супензией 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 супензией 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 супензией 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 окоротовой области в основной группе осуществлялось лечение предложенным способом: полоскание ПР супензией 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 окоротовой 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  $\chi^2$  Пирсона (Pearson Chi-square).

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

Формат представления результатов обработки данных о количестве пациентов (случаев): Р (%)±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 различия 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±3,78%) детей с АтД диагностирован налёт Пристли. У здоровых не зафиксировано этой патологии. Большинство (60,71±9,23%) случаев налёта Пристли приходилось на возрастную группу 3-5 лет. Он чаще встречался у пациентов в период молочного прикуса, однако в период смешанного прикуса постоянные зубы также поражались достаточно часто (39,29±9,23%). Однаково 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±6,79%, 6,50±2,22% и 28,46±4,07% соответственно.

Атопический хейлит (рисунок 2) диагностирован у 65/123 (52,85±4,50%) пациентов. 72,31±5,55% АтХ приходилось на возрастную группу детей от 5 до 8 лет. Чаще всего фиксировалась средняя (38,46±6,03%) и тяжелая (41,54±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±3,46% дисэлементоз характеризовался сочетанием избытка одних и дефицита других ХЭ в организме и лишь 17,89±3,46% детей имели только дефицит макро- и микроэлементов. Избыток потенциально-токсичных и токсичных ХЭ наблюдался у 60,98±4,40% детей с АтД, что в 2,35 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у здоровых (25,93±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±4,43%) – Cd, у 13,01±3,03% – Pb, у 8,13±2,46% – Al, у 14,63±3,19% – Sr, у 9,76±2,68% – Li, у 8,13±2,46% – Ni, у 27,64±4,03% – В, у 36,59±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, В и Si.

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

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

Тип микрокристаллизации	Дети с АтД		Здоровые дети	
	Абс.	P±m, %	Абс.	P±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* (у 25,00±9,68%), *Haemophilus influenzae* (у 15,00±7,98%), *Prevotella intermedia* (у 20,00±8,94%), *Pseudomonas aeruginosa* (у 15,00±7,98%), *Enterococcus faecalis* (у 10,00±6,71%), *Kocuria kristinae* (у 5,00±4,87%).

**Таблица 2 – Содержание секреторного иммуноглобулина А и лизоцима в ротовой жидкости у больных атопическим дерматитом с атопическим 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±4,25 **	145,86±1,86 *	200,57±16,95
Лизоцим, мкг/мл	24,41±0,95 **	28,04±1,17 *	41,30±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±4,87%) 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±7,27%) в количестве  $10^5$ - $10^6$  КОЕ. Так же у детей с АтХ обнаруживался избыточный рост других микроорганизмов: *Candida albicans* (26,83±6,92%), *Staphylococcus haemolyticus* (24,39±6,71%), *Haemophilus influenzae* (12,20±5,11%), *Staphylococcus epidermidis* (4,88±3,36%).

Для разработки методики прогнозирования риска развития атопического 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.

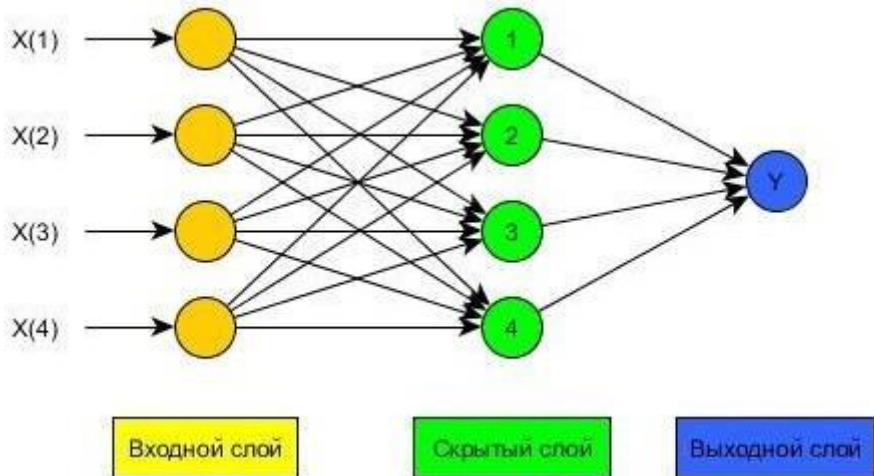


Рисунок 3 – Архитектура нейронной сети для прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом

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.

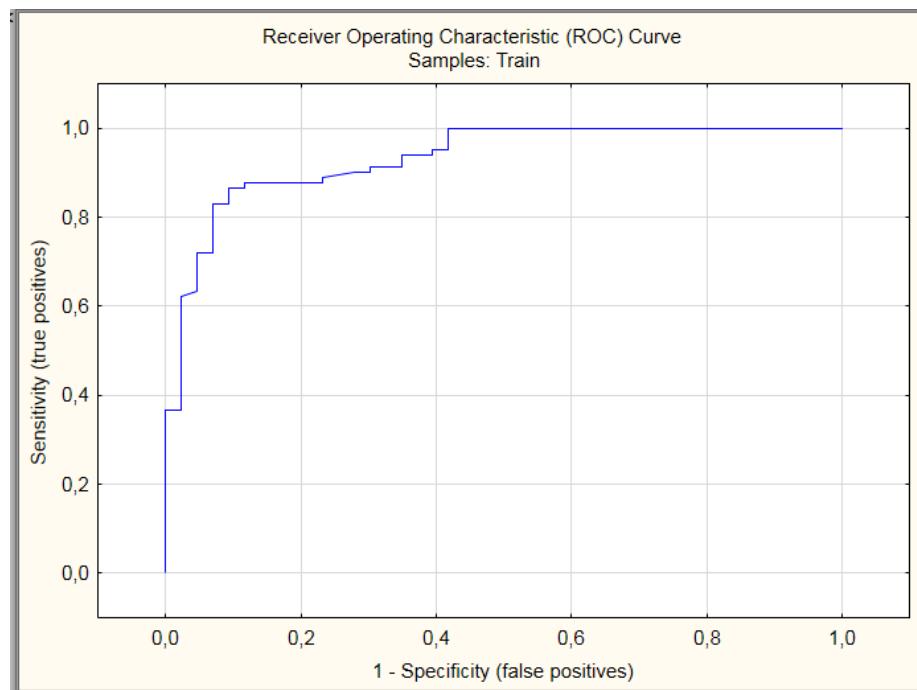


Рисунок 4 – ROC-кривая для модели прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом (кривая построена на всех данных)

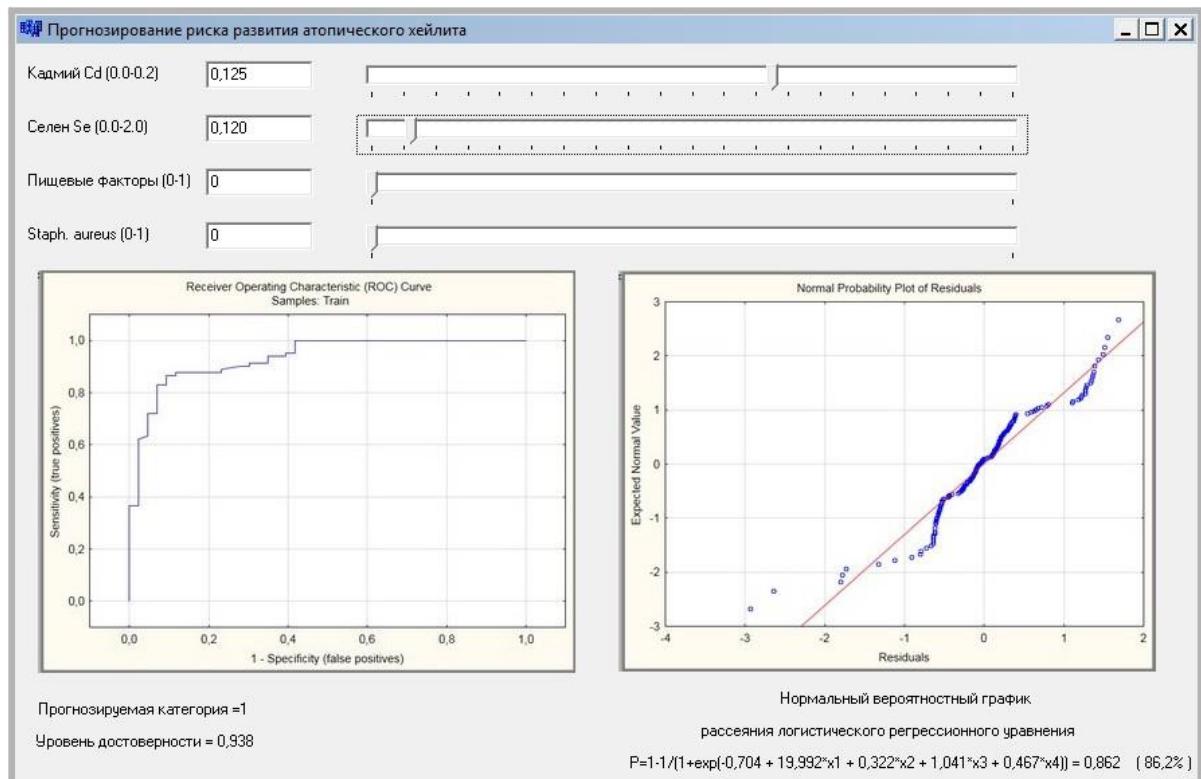


Рисунок 5 – Интерфейс компьютерной программы прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим дерматитом

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).

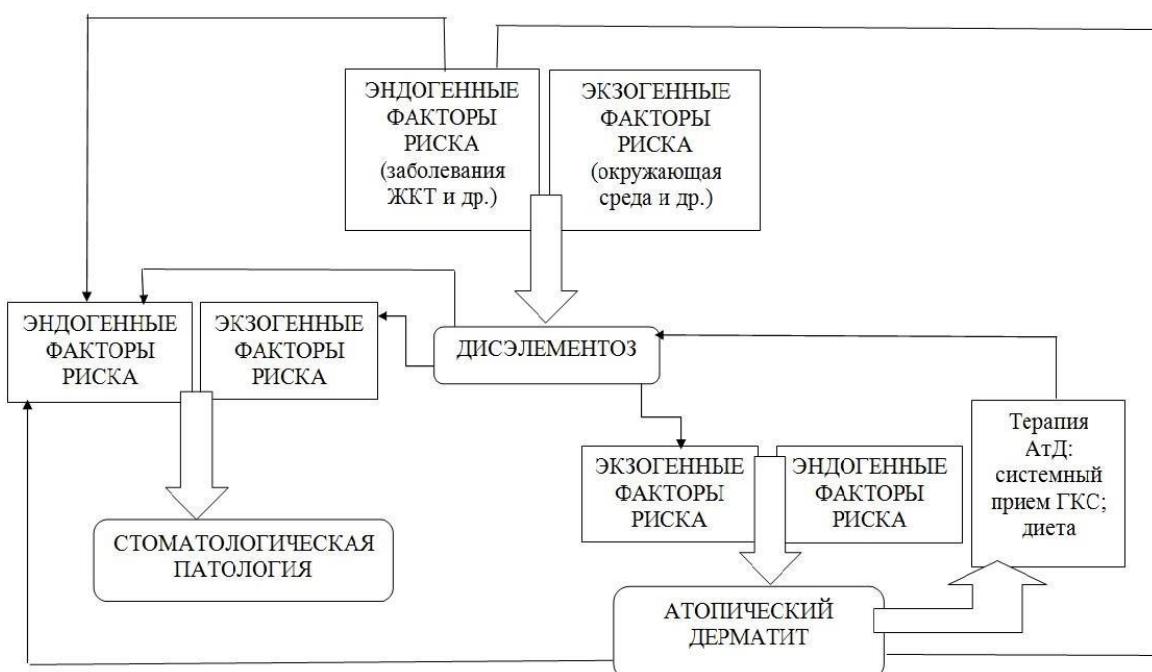


Рисунок 6 – Взаимовлияние этиопатогенетических механизмов развития стоматологической патологии, атопического дерматита и дисэлементоза

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.

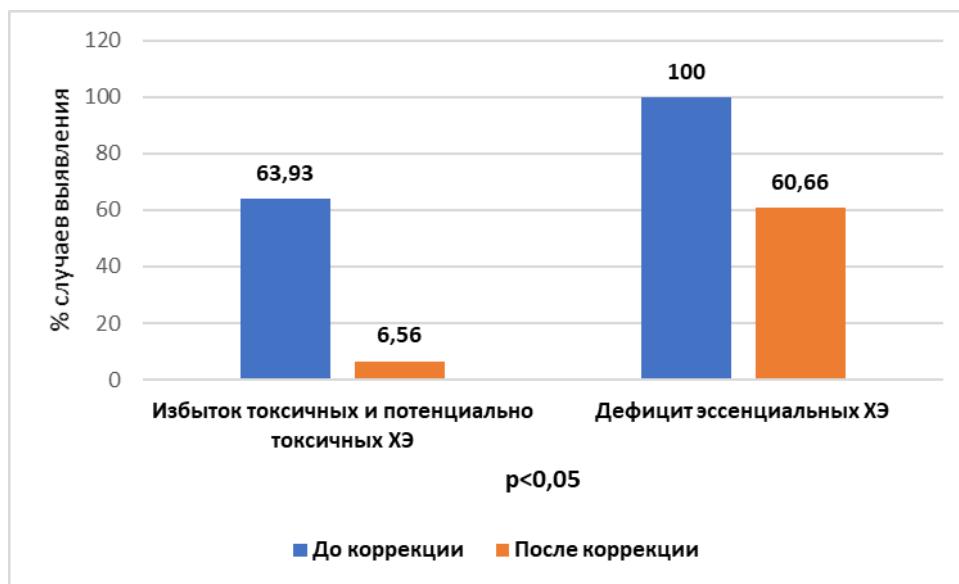


Рисунок 7 – Эффективность коррекции дисэлементоза у детей с атопическим дерматитом

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 налётом 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  $\Delta$  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 атопическим дерматитом и дисэлементозом.

1. В структуре стоматологической заболеваемости у детей с атопическим 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 атопическим дерматитом составляет 64,00%, хронического рецидивирующего афтозного стоматита – 6,50%, десквамативного глоссита – 28,46% ( $p < 0,05$ ). Атопический хейлит диагностирован у 52,85% детей. Налёт Пристли выявлен только у пациентов с атопическим дерматитом в 22,76% случаев.

2. У детей с атопическим 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 атопическим 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 атопического 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 атопическим дерматитом и развитием у них налёта Пристли. У пациентов с атопическим хейлитом на фоне атопического 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 атопическим дерматитом атопического хейлита и содержанием кадмия в волосах.

5. При оценке типа микрокристаллизации слюны у детей с кариесом зубов на фоне атопического 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 атопическим хейлитом на фоне атопического 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 атопическим хейлитом обнаруживаются изменения микробиоценоза полости рта. При налёте Пристли чаще всего высеваются *Candida albicans* (90,00%), при атопическом хейлите – *Staphylococcus aureus* (68,29%).

7. Разработанная нейросетевая модель прогнозирования риска развития атопического хейлита у детей с атопическим 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 атопическим 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 карiesпрофилактических 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 атопическом 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 атопическим дерматитом рекомендуется проводить оценку биоэлементного статуса организма.

2. Выявление дисэлементоза у пациентов с атопическим дерматитом обусловливает необходимость его коррекции, которая включает применение энтеросорбента – полиметилсиликсана 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 супензией 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 окоротовой 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 Исааку 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. Хода, 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. Остропольца: 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 Российской Федерации, 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 – глюкокортикоиды

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