

Ибишева Асет Хамидовна

**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
АЛЛЕРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ У ШКОЛЬНИКОВ
ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

3.1.21. Педиатрия

3.2.7. Иммунология

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Екатеринбург–2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научные руководители:

доктор медицинских наук,
профессор, академик РАН
кандидат медицинских наук

Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна
Эфендиева Камилла Евгеньевна

Официальные оппоненты:

Фаизуллина Резеда Мансафовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Елисютина Ольга Гурьевна – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения аллергологии и иммунопатологии кожи ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «24» 16 2025г. в «13⁰⁰» часов на заседании совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук 21.2.074.02, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке имени В.Н. Климова ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России по адресу: 620028 г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17, на сайте университета www.usma.ru, а также на сайте ВАК при Минобрнауки России: vak.minobrnauki.gov.ru.

Автореферат разослан 24 05 2025г.

Гришина
Ирина Федоровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Аллергические болезни затрагивают около 20% населения мира и обуславливают серьезное бремя бюджету здравоохранения (Gans M. et al., 2020; Yang L. et al., 2020). К 2030 году более половины населения Европы будут страдать различными формами аллергии (Баранов А.А. с соавт., 2020). Повсеместный рост распространенности аллергической патологии обусловлен различными факторами – урбанизация, загрязнение химическими веществами атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания и почвы, а также изменением образа жизни (Fernández-Soto R. et al., 2018). Распространенность аллергии может сильно отличаться в разных странах мира и различных регионах одной страны (Mallol J. et al., 2003). В разное время результаты популяционных исследований свидетельствовали о разной распространенности аллергических болезней. «Международное исследование астмы и аллергии у детей» – «International Study of Asthma and Allergies in Childhood» (ISAAC) является самым большим эпидемиологическим исследованием симптомов астмы, ринита, экземы в детской популяции, которое стартовало по инициативе M. Asher в 90-х годах прошлого столетия и позволило получить сравнительную характеристику распространенности и тяжести симптомов аллергии (астмы, ринита, экземы) у детей 6-7 и 13-14 летнего возраста. (Asher M. et al., 1995; Wang X. et al., 2020; Yeh K. et al., 2006). В нашей стране обследование двух возрастных групп было впервые проведено в Новосибирске под руководством проф. С.М. Гавалова по инициативе академика РАН проф. А.Г. Чучалина, а затем во многих других регионах (Батожаргалова Б.Ц. с соавт., 2016; Кондюрина Е.Г., 2003; Лопатин А.С. с соавт., 2003).

Актуальным является изучение распространенности аллергических болезней у детей, проживающих в пределах одного небольшого региона и различных

условиях, с целью дальнейшей разработки стратегии предупреждения этих заболеваний и для выработки комплекса мер по совершенствованию качества оказания медицинской помощи пациентам.

Степень разработанности темы

Истинную распространенность аллергических болезней нельзя установить без проведения эпидемиологических исследований. В Чеченской Республике (ЧР) исследования согласно международной программе ISAAC ранее не проводились, тогда как они необходимы для совершенствования организационных и лечебно-профилактических мероприятий. Официальные данные о распространенности аллергической патологии в детской популяции ЧР разноречивы, так как основываются на результатах статистических отчетов по обращаемости.

Таким образом, вышеизложенное подтверждает актуальность проведения настоящего исследования в ЧР в целях совершенствования подходов к оказанию медицинской помощи детям с аллергическими болезнями.

Цель исследования

Оценить распространенность аллергических болезней, структуру сенсibilизации, а также эффективность образовательных мероприятий в достижении контроля над бронхиальной астмой у школьников ЧР для разработки комплекса мер по совершенствованию оказываемой медицинской помощи.

Задачи исследования

1. Проанализировать распространенность бронхиальной астмы (БА), аллергического ринита (АР), атопического дерматита (АтД) у детей, проживающих в ЧР, по данным официальной статистики.
2. Выявить встречаемость симптомов аллергических болезней у школьников ЧР по опроснику ISAAC.
3. Провести комплексное аллергологическое обследование рандомно отобранных детей, положительно ответивших на вопросы анкеты, а также

школьников, у которых по данным анкетирования симптомы аллергии выявлены не были. Изучить структуру сенсibilизации с выявлением региональных особенностей.

4. Оценить роль образовательных программ в достижении приверженности терапии бронхиальной астмы.

5. На основании полученных данных разработать и предложить практическому здравоохранению рекомендации по улучшению диагностики и лечения аллергических болезней у детей, проживающих на территории ЧР.

Научная новизна

Проанализированная распространенность БА, АР, АтД у детей, проживающих в ЧР, по данным официальной статистики, впервые оценена в сравнении с результатами определения встречаемости симптомов аллергических болезней согласно опроснику ISAAC с последующей верификацией БА, АР, АтД у рандомно отобранных детей, положительно ответивших на вопросы опросника ISAAC или указавших на отсутствие болезни. Симптомы бронхиальной астмы были отмечены у 18,4% детей, АР – 16,6%, АтД – 4,7%. По данным клинико-диагностического этапа исследования, верификация диагноза БА зарегистрирована у 71,2%, АР – у 82,2%, АтД – у 50% детей, заявивших о наличии аллергии ($p < 0,05$)

Впервые в Чеченской Республике проведен сравнительный анализ распространённости аллергических заболеваний у детей, проживающих в условиях города и сельской местности. Показано преобладание симптомов БА, АР у жителей города – 20,4% и 16%, 20,4% и 12,1% соответственно, при этом частота встречаемости симптомов АтД статистически не отличалась в исследуемых группах – 4,6% и 4,9% соответственно ($p < 0,05$).

Впервые выявлены региональные особенности структуры сенсibilизации у школьников ЧР. Превалирующими аллергенами в спектре сенсibilизации, по результатам исследования методами *in vivo* и *in vitro*, являются пылевые клещи *D. farinae* – 32,5% и 33,8%, *D. pteronyssinus* – 32,5% и 31,3% соответственно,

амброзия полыннолистная – 31% и 32%, тимopheевка луговая – 19% и 20%.

Впервые в Чеченской Республике проведен анализ спектра сенсibilизации у детей без симптомов аллергии. У 56,6% (34) выявлена латентная сенсibilизация к различным аллергенам, при этом моносенсibilизация отмечена лишь у 8,3% (5) детей.

Впервые изучена роль образовательных программ в достижении приверженности терапии у детей с бронхиальной астмой. Через 3 месяца после образовательных мероприятий в исследуемой группе достижение контроля зафиксировано у всех исследуемых. В группе детей, посещавших образовательные мероприятия, показатель ОФВ₁ через 3 месяца составил 86,5% (81,5-90,0), (ОШ -13,4, 95% ДИ – 2,21 -81,78) и 87% (83,0-90,0), (ОШ -5,6, 95% ДИ – 1,03 -30,21) у пациентов 7-8 лет и 13-14 лет соответственно.

Теоретическая и практическая значимость работы

Проведен анализ распространенности аллергических болезней в детской когорте пациентов ЧР по данным официальной статистики.

Определена встречаемость аллергических болезней согласно Международному исследованию астмы и аллергии у детей (ISAAC) с последующей верификацией БА, АР, АтД.

Выявлены региональные особенности структуры сенсibilизации у школьников, позволяющие проводить оптимальную диагностику аллергических болезней у детей, проживающих в ЧР.

Доказана положительная роль образовательных программ в повышении качества оказываемой медицинской помощи детям с бронхиальной астмой.

Разработаны практические рекомендации по улучшению ведения пациентов с аллергическими болезнями, проживающих на территории ЧР.

Методология и методы исследования

Для выполнения поставленной цели был проведен анализ доступных научных данных, касающихся эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники,

диагностики и лечения аллергических болезней. В соответствии с целью и задачами в работе использованы аналитический, клинический, лабораторно-инструментальный методы, метод анкетирования и статистического анализа. Статистическая обработка материала исследования осуществлялась с использованием электронных таблиц Microsoft Excel 2007, пакета статистических программ STATISTICA 10 (StatSoft Inc., США). Сравнение долей и распределения частот качественных показателей в группах проводилось с использованием критерия Хи-квадрат с поправкой на правдоподобие и точного двустороннего критерия Фишера. Использовался общепринятый уровень значимости $p < 0,05$. Силу связи между значениями показателей оценивали для выявленной сенсibilизации методом ImmunoCAP и методом кожных проб с использованием τ -b Кендалла, для бинарных данных – коэффициентом ϕ .

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Встречаемость симптомов аллергических заболеваний у школьников ЧР существенно превышающая данные по распространенности аллергии, собираемых по обращаемости, ассоциирована с возрастом и территорией проживания.
2. Исследование истинной распространенности аллергических болезней не может основываться только на данных анкетирования и требует современной верификации с учетом клинико-анамнестических и лабораторно-инструментальных данных.
3. Выявленные региональные особенности структуры сенсibilизации позволяют оптимизировать диагностику детей с аллергической патологией, проживающих в ЧР.
4. Образовательные программы вносят существенный вклад в достижение контроля над бронхиальной астмой.

Внедрение результатов исследования в практическое здравоохранение

Результаты исследования внедрены в лечебно-диагностический процесс отделения аллергологии и иммунологии, пульмонологии ГБУ «Республиканская

детская клиническая больница им. Е.П. Глинки». Материалы работы используются в учебном процессе на кафедрах поликлинической педиатрии для студентов педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, госпитальной педиатрии для студентов педиатрического, лечебного факультетов медицинского института ФГБОУ ВО ЧГУ, факультетской педиатрии педиатрического факультета Института материнства и детства федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Апробация материалов исследования

Материалы исследования доложены на научно-практической конференции «Актуальные вопросы детской дерматологии (г. Грозный, 2021); научно-практической школе «Актуальные вопросы педиатрии в реальной клинической практике совместно IV Всероссийской конференцией «Редкий случай» (г. Грозный, 2022); конкурсе молодых ученых XXIII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (г. Москва, 2022 г), межрегиональной научно-практической конференции педиатров Урала «Педиатрия - 2022: вместе создаём здоровое будущее» (г. Екатеринбург, 2022 г).

Публикации результатов исследования

По теме диссертации опубликовано 5 работ в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Личный вклад автора

Автор самостоятельно участвовал в разработке дизайна исследования, проводил набор пациентов в исследование, анкетирование школьников, клиничко-анамнестическое и инструментальное обследование пациентов (кожное аллергологическое тестирование, исследование функции внешнего дыхания,

уровня оксида азота в выдыхаемом воздухе), образовательные занятия в аллергошколе, статистическую обработку и систематизацию полученных данных, написание диссертации.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 148 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, глав, посвященных материалам и методам исследования, собственных исследований, клинических примеров и полученных результатов, обсуждения, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы включает 150 источников, из них 114 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 29 таблицами, 41 рисунком.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Объём и методы исследования

Исследование проводилось на кафедре госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, на базе ГБУ «Республиканская детская клиническая больница им. Е.П. Глинки» в период 2021-2024 гг.

В исследовании были использованы следующие методы:

1. Аналитический – применялся на всех этапах исследования.
2. Клинические методы исследования – сбор жалоб и данных анамнеза, осмотр с применением методов пальпации, перкуссии, аускультации, оценка характерных основных и сопутствующих неспецифических симптомов.
3. Лабораторно-инструментальные методы исследования.
4. Метод анкетирования – распространенность симптомов аллергических болезней оценивали с помощью опросника ISAAC.
5. Методы статистической обработки результатов.

Работа состоит из 5 этапов (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Дизайн исследования

На первом этапе исследования проведен анализ распространенности БА, АР, АтД у детей ЧР по данным официальной статистики.

Критериями включения в следующие этапы исследования являлись возраст детей – 7-8 лет, 13-14 лет, подписанное родителем / законным представителем информированное добровольное согласие на участие в исследовании; в 3-й этап исследования дополнительно требовалось наличие и/или отсутствие симптомов аллергии по опроснику ISAAC, 4-й – наличие верифицированной астмы до / после обследования для исследуемой группы.

Критериями исключения на 2-4 этапах являлись возраст младше или старше 7-8 и 13-14 лет, отсутствие добровольного согласия на участие в исследовании; на 4-ом этапе дополнительно требовалось отсутствие верифицированной астмы до/после обследования для группы сравнения.

На втором этапе диссертационной работы проанкетировано 3398 школьников 7-8 и 13-14 лет из 26 случайно выбранных школ, расположенных на территории двух городских и двух сельских районов ЧР.

На третьем этапе исследования для выполнения поставленной задачи проведено современное аллергологическое обследование случайно отобранных детей, которые при опросе имели симптомы аллергии ($n=80$) и у которых симптомы аллергии зарегистрированы не были ($n=60$). Исследуемые, как и на этапе анкетирования, были представлены детьми 7-8 и 13-14 лет, анализ результатов проводился в зависимости от возраста, пола и места проживания.

На четвертом этапе проводилась оценка эффективности образовательных мероприятий у детей с верифицированной бронхиальной астмой ($n=37$). В контрольную группу вошли 37 детей, не проходивших обучение в аллергошколе, наблюдавшиеся амбулаторно у аллерголога-иммунолога РДКБ им. Е.П. Глиники. Пятый этап включал анализ и статистическую обработку полученных данных согласно поставленным задачам исследования.

Результаты анализа данных официальной статистики

По данным официальной статистики, показатель распространенности бронхиальной астмы в 2020 году составил 0,89 на 1000 детского населения, в 2021 году – 1,03, однако в последующие 2 года отмечено снижение данного показателя – 0,88 и 0,71 соответственно. В возрастном аспекте за исследуемый период БА чаще встречалась среди детей 15-17 лет, чем среди детей младше 14 лет.

Сезонный АР у детей ЧР в 2020 году зарегистрирован у 1143 детей (2,89 на 1000 детского населения). В 2021 году распространенность заболевания увеличилась почти в 2 раза – 4,04, а в 2022 и 2023 гг. аллергический ринит встречался реже, чем в 2021 году. Среди детей старшего возраста в 2020-2022 гг. аллергический ринит достоверно чаще встречался у подростков, а в 2023 среди детей 5-9 лет.

Самый высокий показатель распространенности атопического дерматита за исследуемый период встречался в 2021 году – 6,09, преимущественно среди детей 15-7 лет, однако в 2023 году – среди детей первых четырех лет жизни, тогда как общая распространенность составила – 3,65.

Таким образом, по данным официальной статистики, в ЧР отмечается рост

распространенности сезонного АР и АтД за последние несколько лет, однако, для бронхиальной астмы отмечена тенденция к снижению, что может говорить о гиподиагностике заболевания в регионе. Кроме того, показатель распространенности БА и сезонного АР выше у детей 15–17 лет, что может свидетельствовать о поздней диагностике заболеваний. При анализе распространенности АР выявлено отсутствие официальных данных о распространенности круглогодичного аллергического ринита в ЧР. Вышеизложенное свидетельствует о дефиците информации об истинной распространенности аллергических болезней в регионе, что не позволяет эффективно планировать лечебно-диагностическую работу и сформировать стратегию ранней профилактики этих заболеваний.

Результаты анкетирования школьников

Среди принявших участие в анкетировании детей встречаемость симптомов БА по опроснику ISAAC составила 18,4% (625). Нами выявлена достоверная связь исследованных параметров с возрастом. Так, у школьников 13-14 лет ($n=1331$) распространенность симптомов была значительно выше, чем у детей младшей группы ($n=2067$) – 21,1% (436) против 14,2% (189). Врачебно-верифицированный диагноз БА до проведения эпидемиологического исследования, со слов детей и их родителей, в первой группе наблюдался также с меньшей частотой, чем во второй – 1,2% (16) и 3,9% (81) соответственно. Кроме того, отмечено преобладание легкого течения болезни: в обеих группах достоверно чаще описаны приступы от 1 до 3 раз в год, более 12 приступов затрудненного дыхания (что свидетельствует о тяжелом течении заболевания) зарегистрировано только у 1,7% (4) опрошенных. При сравнении встречаемости астмаподобных симптомов у жителей города и сельской местности было отмечено их преобладание у горожан – 20,4% (378) и 16% (248) соответственно. Оценка половой принадлежности детей не выявила значимого влияния на встречаемость астмаподобных симптомов (у 17,9% мальчиков и 18,9% девочек соответственно). Встречаемость АР и его симптомов у школьников ЧР составила 16,6% (565) и была значительно выше среди детей 13-14 лет в равной

степени среди мальчиков и девочек. При сравнительном анализе показателей встречаемости симптомов АР в городской и сельской местности были зафиксированы статистически значимые различия показателей – 20,4% и 12,1% соответственно, однако врачбно-верифицированный ринит, по данным анкет, в 2 раза чаще регистрировался у школьников сельской местности – 3,0% (46) против 1,5% (28) в городе. Симптомы АтД по опроснику ISAAC были зарегистрированы у 4,7% (160) школьников и доминировали у детей младшей группы. Гендерных различий, зависимости от места проживания в отношении как проявлений болезни, так и ранее установленного диагноза не зарегистрировано.

Таким образом, по результатам опроса школьников ЧР была верифицирована высокая встречаемость БА, АР, АтД. Симптомы астмы и ринита значительно чаще встречались среди детей 13-14 лет, атопического дерматита – среди младших школьников. Кроме того, симптомы бронхиальной астмы и аллергического ринита регистрировались чаще у жителей города, а при исследовании симптомов АтД зависимости от места проживания зарегистрировано не было. Изучение встречаемости симптомов аллергических болезней среди девочек и мальчиков достоверных различий не выявило.

Результаты обследования детей с симптомами аллергии

На третьем этапе проведено обследование случайно отобранных 80 респондентов с симптомами аллергии. Среди них 57,5% (46) – дети 7-8 лет, 42,5% (34) – 13-14 лет. Анализ гендерной принадлежности выявил, что девочек было 44% (35), мальчиков – 56% (45). Жителей города среди обследуемых зарегистрировано больше – 57,5% (46), тогда как в сельской местности проживало 42,5% (34) детей. У 62,5 % (52) школьников зафиксировано наличие симптомов БА, у 56,3 % (45) – АР, у 12,5 % (10) – АтД. При этом у 35% (28) отмечено сочетание симптомов БА и АР, в то время как сочетание БА и АтД встречалось у обследуемых значительно реже – 2,5 % (2), АР и АтД – 3,8 % (3) соответственно. Пациентов с сочетанием симптомов БА, АР и АтД в когорте исследуемых было только 2,5% (2). При сборе анамнеза зарегистрировано наличие отягощенного наследственного анамнеза по атопии

первой линии родства (родители) у 18,8% (15), второй (бабушки, дедушки) – у 28,8% (23), проявлений атопического дерматита на первом году жизни – у 51,3% (41), острых аллергических болезней – у 26,3% (21) детей. Длительность грудного вскармливания у 46,3% (37) исследуемых составила менее 6 месяцев. У 16% (13) детей зарегистрировано частое применение антибактериальных препаратов до 3-х лет. Вакцинированных от детских инфекций было лишь 25% (20) исследуемых. Наличие домашних животных встречалось у 16,3% (13) школьников. Высокий уровень общего IgE отмечался у 74% (59) детей, средний уровень – 284 (min 4; max 1100 МЕ/мл), при этом нормальный уровень общего IgE при установленной аллергии в ходе обследования отмечался у 26% (10) школьников. Показатели оксида азота, превышающие референсное значение (>35 ppb), были зафиксированы у 21,3% (17) школьников. Кроме того, было отмечено, что у 18,8% (15) школьников с повышенным уровнем оксида азота в выдыхаемом воздухе отмечались нарушения функции внешнего дыхания. По результатам исследования функции внешнего дыхания умеренные нарушения проходимости бронхов зарегистрированы у 30% (24) детей, генерализованные — у 19% (15). Положительная проба с бронходилататором отмечена у 39% (31) участников исследования.

Анализируя результаты кожного алерготестирования, нами выявлено, что среди пыльцевых аллергенов доминирующими являлись аллергены амброзии полыннолистной, тимopheвки луговой. Менее распространены были аллергены ржи, подсолнечника, полыни, лебеды. Среди бытовых аллергенов лидирующую позицию занимали аллергены клещей домашней были – *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, при этом у большинства отмечались положительная и резкоположительная реакции. Эпидермальная сенсibilизация среди исследуемых встречалась реже. Наиболее часто встречающимися были аллергены кошки и собаки. В структуре пищевой сенсibilизации регионального рейтинга по доминированию определенных пищевых аллергенов выявить не удалось. Почти у всех детей выявлена слабоположительная реакция (+) к пищевым аллергенам (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты кожного тестирования (n=80)

Аллерген	Оценка кожной пробы				
	Отрицательная, абс (%)	Слабоположительная (+), абс. (%)	Среднеположительная (+ +), абс. (%)	Положительная (+ + +), абс. (%)	Резкоположительная (+ + + +), абс. (%)
Амброзия полынолистная	48 (60,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (7,5)	26 (32,5)
Тимофеевка луговая	60 (75,0)	1 (1,3)	5 (6,3)	6 (7,5)	8 (10,0)
Ольха	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Циклахена	76 (95,0)	3 (3,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,3)
Рожь	68 (85,0)	7 (8,8)	4 (5,0)	1 (1,3)	0 (0,0)
Мятлик	76 (95,0)	2 (2,5)	2 (2,5)	0 (0,0)	0 (0,0)
Береза	78 (97,5)	1 (1,3)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Лисохвост луговой	76 (95,0)	3 (3,8)	0 (0,0)	1 (1,3)	0 (0,0)
Лебеда	64 (80,0)	5 (6,3)	10 (12,5)	1 (1,3)	0 (0,0)
Подсолнечник	68 (85,0)	3 (3,8)	8 (10,0)	1 (1,3)	0 (0,0)
Овсяница луговая	76 (95,0)	1 (1,3)	2 (2,5)	1 (1,3)	0 (0,0)
Клещ домашней пыли D. Farina	54 (67,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (12,5)	16 (20,0)
Клещ домашней пыли D. Pteronyssinus	54 (67,5)	0 (0,0)	1 (1,3)	9 (11,3)	16 (20,0)
Домашняя пыль	65 (81,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (8,8)	8 (10,0)
Библиотечная пыль	71 (88,8)	1 (1,3)	2 (2,5)	5 (6,3)	1 (1,3)
Шерсть кошки	70 (87,5)	2 (2,5)	2 (2,5)	5 (6,3)	1 (1,3)
Шерсть собаки	73 (91,3)	6 (7,5)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Шерсть кролика	77 (96,3)	3 (3,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Шерсть овцы	76 (95,0)	3 (3,8)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Перхоть лошади	77 (96,3)	3 (3,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Молоко коровье	79 (98,8)	0 (0,0)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Говядина	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Мука пшеничная	76 (95,0)	4 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Рисовая крупа	79 (98,8)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Гречневая крупа	76 (95,0)	4 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Мука ржаная	76 (95,0)	4 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Куриное мясо	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Яйцо куриное	78 (97,5)	1 (1,3)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)

Полученные данные исследования сенсibilизации методом ImmunoCAP корреспондируют с результатами кожного тестирования. Так, в структуре бытовой сенсibilизации превалировала чувствительность к аллергенам пылевых клещей –

D. pteronyssinus, *D. farinae*, структуре пылевой – к аллергенам амброзии полыннолистной, тимофеевки луговой. Следует отметить, что к данным аллергенам выявлена высокая и очень высокая концентрации *slgE* (IV–VI классы). Кроме того, в структуре пылевых аллергенов низкий уровень сенсibilизации встречался значительно реже (Таблица 2).

Таблица 2 – Исследование сенсibilизации методом ImmunoCAP (n=80)

Аллерген	Уровень сенсibilизации					Всего, абс. (%)	Сенсibilизация обнаружена, абс. (%)
	Не обнаружена, абс. (%)	Низкий, абс. (%)	Средний, абс. (%)	Высокий, абс. (%)	Очень высокий, абс. (%)		
Амброзия полыннолистная	49 (61,3)	0 (0,0)	0 (0,0%)	4 (5,0)	27 (33,80)	80 (100,0)	31 (38,8)
Тимофеевка луговая	61 (76,3)	1 (1,3)	7 (8,8)	6 (7,5)	5 (6,3)	80 (100,0)	19 (23,8)
Ежа сборная	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	0 (0,0)
Полынь	75 (93,8)	2 (2,5)	3 (3,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	5 (6,3)
Мятлик	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	0 (0,0)
Береза	79 (98,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,3)	0 (0,0)	80 (100,0)	1 (1,3)
лисохвост луговой	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	0 (0,0)
Лебеда	71 (88,8)	3 (3,8)	5 (6,3)	1 (1,3)	0 (0,0)	80 (100,0)	9 (11,3)
Подорожник	75 (93,8)	3 (3,8)	2 (2,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	5 (6,3)
Глосень Alternaria	79 (98,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,3)	80 (100,0)	1 (1,3)
Овсяница луговая	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	0 (0,0)
Клещ домашней пыли <i>D. farinae</i>	53 (66,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (12,5)	17 (21,3)	80 (100,0)	27 (33,8)
Клещ домашней пыли <i>B. tropicalis</i>	78 (97,5)	0 (0,0)	1 (1,3)	1 (1,3)	0 (0,0)	80 (100,0)	2 (2,5)
Клещ домашней пыли <i>D. pteronyssinus</i>	55 (68,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (10,0)	17 (21,3)	80 (100,0)	25 (31,3)
Собака	78 (97,5)	2 (2,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	2 (2,5)
Кошка	71 (88,8)	1 (1,3)	1 (1,3)	6 (7,5)	1 (1,3)	80 (100,0)	9 (11,3)
Яичный белок	79 (98,8)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	1 (1,3)
Молоко коровье	79 (98,8)	0 (0,0)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	1 (1,3)
Пшеничная мука	73 (91,3)	7 (8,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	7 (8,8)
Гречневая мука	74 (92,5)	6 (7,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	6 (7,5)
Грецкий орех	80 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	0 (0,0)
Соевые бобы	75 (93,8)	5 (6,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	5 (6,3)
Арахис	79 (98,8)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	80 (100,0)	1 (1,3)

Пищевая сенсibilизация почти во всех случаях имела низкий уровень (I класс) и по общей частоте сенсibilизации у обследованных с моновалентной сенсibilизацией регистрировалась значимо реже, чем бытовая и пыльцевая ($p < 0,001$). Сенсibilизация к эпидермальным аллергенам у школьников была представлена высоким уровнем концентраций sIgE к аллергену кошки и собаки. При сравнении результатов исследования, полученных методами *in vivo* (кожное аллерготестирование) и *in vitro* (определение титра специфических IgE (sIgE)), зафиксирована сильная корреляция (тау-в Кендалла 0,89 и выше) в некоторых парах – амброзия полыннолистная и тимopheвка луговая, клещ домашней пыли *D. fariniae* и клещ домашней пыли *D. pteronyssinus* (Рисунок 2).

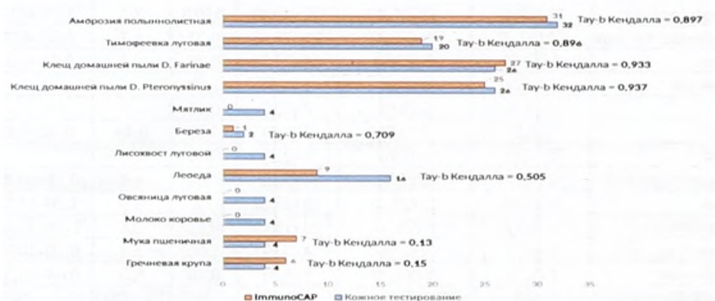


Рисунок 2 – Сравнение исследования сенсibilизации методом кожного тестирования и методом ImmunoCAP

Сравнительный анализ данных методов выявил в большинстве случаев несовпадение по уровню сенсibilизации. Важно отметить, что при наличии слабopоложительной реакции по результатам кожного тестирования у пациентов методом ImmunoCAP сенсibilизация к данным аллергенам также не выявлялась. Оценка сенсibilизации в зависимости от возраста, пола и места проживания выявила ОШ, обладающие статистической значимостью, для амброзии полыннолистной (ОШ = 3,2; 95% ДИ 1,27–8,17) и лебеды (ОШ = 3,6; 95% ДИ 1,20–11,03). Для остальных аллергенов изучаемые показатели уровня статистических различий не достигали (Таблица 3).

Таблица 3 – Сравнение наличия сенсibilизации в возрастных группах (n=80)

Аллерген	1-я группа (7–8 лет) n = 46 абс. (%)	2-я группа (13–14 лет) n = 34 абс. (%)	Всего n = 80 абс. (%)	p	ОШ	95% ДИ
Клещ домашней пыли <i>B. Tropicalis</i>	1 (2,2)	1 (2,9)	2 (2,5)	1,00	1,4	0,08–22,61
Клещ домашней пыли <i>D. Farinae</i>	20 (43,5)	7 (20,6)	27 (33,8)	0,055	0,34	0,12–0,93
Клещ домашней пыли <i>D. Pteronyssinus</i>	19 (41,3)	7 (20,6)	26 (32,5)	0,058	0,37	0,13–1,02
Домашняя пыль	9 (19,6)	6 (17,6)	15 (18,8)	1,00	0,88	0,28–2,76
Библиотечная пыль	7 (15,2)	2 (5,9)	9 (11,3)	0,29	0,35	0,07–1,79
Собака	2 (4,3)	0 (0,0)	2 (2,5)	0,51		
Кошка	5 (10,9)	4 (11,8)	9 (11,3)	1,00	1,1	0,27–4,42
Амброзия попыннолистная	13 (28,3)	19 (55,9)	32 (40,0)	0,020	3,2	1,27–8,17
Тимофеевка луговая	10 (21,7)	11 (32,4)	21 (26,3)	0,31	1,7	0,63–4,70
Польнь	6 (13,0)	8 (23,5)	14 (17,5)	0,25	2,1	0,64–6,60
Одуванчик	1 (2,2)	0 (0,0)	1 (1,3)	1,00		
Клен	0 (0,0)	2 (5,9)	2 (2,5)	0,18		
Мятлик	3 (6,5)	1 (2,9)	4 (5,0)	0,63	0,43	0,04–4,37
Береза	2 (4,3)	0 (0,0)	2 (2,5)	0,51		
Лисохвост луговой	2 (4,3)	2 (5,9)	4 (5,0)	1,00	1,4	0,18–10,28
Лебеда	6 (13,0)	12 (35,3)	18 (22,5)	0,029	3,6	1,20–11,03
Подсолнечник	4 (8,7)	8 (23,5)	12 (15,0)	0,11	3,2	0,88–11,81
Овсяница луговая	2 (4,3)	2 (5,9)	4 (5,0)	1,00	1,4	0,18–10,28
Подорожник	1 (2,2)	4 (11,8)	5 (6,3)	0,16	6,0	0,64–56,33
Плесень <i>Alternaria</i>	1 (2,2)	0 (0,0)	1 (1,3)	1,00		
Молоко коровье	2 (4,3)	2 (5,9)	4 (5,0)	1,00	1,4	0,18–10,28
Говядина	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	–		
Мука пшеничная	4 (8,7)	6 (17,6)	10 (12,5)	0,31	2,3	0,58–8,70
Рисовая крупа	1 (2,2)	0 (0,0)	1 (1,3)	1,00		
Гречневая крупа	4 (8,7)	5 (14,7)	9 (11,3)	0,48	1,8	0,45–7,32
Мука ржаная	3 (6,5)	1 (2,9)	4 (5,0)	0,63	0,43	0,04–4,37
Куриное мясо	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	–		
Яйцо куриное	2 (4,3)	0 (0,0)	2 (2,5)	0,51		
Грецкий орех	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	–		
Соевые бобы	1 (2,2)	4 (11,8)	5 (6,3)	0,16	6,0	0,64–56,33
Арахис	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (1,3)	0,43		

Распределение возрастного, гендерного диапазона пациентов при изучении сенсibilизации не показало статистически значимых различий среди исследуемых.

По результатам компонент-разделенной алергодиагностики, лидирующую

позицию по частоте встречаемости среди выявленных аллергокомпонентов занимал Amb a 1 (Рисунок 3), однако и компоненты клещей домашней пыли (Der p 2, Der p 1, Der f 2, Der f 1) определялись ненамного реже.

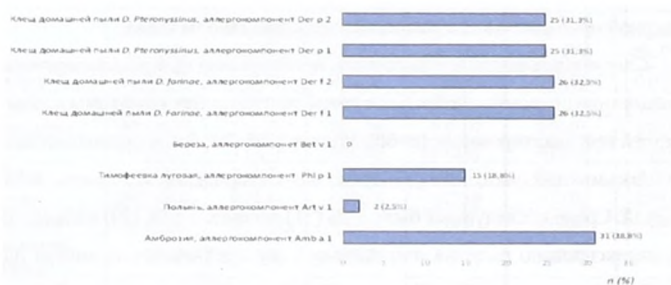


Рисунок 3 – Компонент-разделенная аллергическая диагностика

Оценивая полученные данные компонент-разделенной диагностики, удалось выявить значимую взаимосвязь в парах Amb a 1 и Phl p 1 (коэффициент сопряженности 0,52; $p < 0,0001$) и Der f 1 и Der f 2, Der p 1 и Der p 2 (коэффициент сопряженности 0,71 ($p < 0,0001$) и 0,70 ($p < 0,0001$)), что не было отмечено в других парах. Следует отметить, что у 35% (13) детей провоцирующим фактором обострения БА являлась вирусная инфекция, особенно в младшей возрастной группе. Кроме того, нами отмечено, что вирусная инфекция чаще всего является провоцирующим фактором обострения изолированной бронхиальной астмы (ОШ – 13,7, ДИ – 3,5-53,7, коэффициент сопряженности – 0,43), тогда как при сочетании БА и АР этот триггер практически не встречался.

Таким образом, в ходе обследования детей с симптомами аллергии БА была верифицирована не у всех, а лишь у 46,3 % (37) школьников. АР диагностирован также у 46,3 % (37), АтД – у 6,3% (5) детей. Из коморбидных состояний БА чаще сочеталась с АР – 27,5% (22), тогда как сочетание БА, АР и АтД было выявлено только у одного пациента. Сравнительный анализ распространенности БА, АР и АтД в зависимости от места проживания установил превалирование

распространенности изучаемых заболеваний у горожан ($p < 0,05$). Исследование распространенности верифицированных заболеваний среди возрастных групп выявило, что более высокая распространенность БА и АтД отмечалась у детей 7-8 лет (53,2% и 8,9% (4), AP – у пациентов 13-14 лет (55,9%) ($p < 0,05$). В структуре гендерной принадлежности различий зафиксировано не было.

Следующим шагом третьего этапа исследования являлось аллергологическое обследование случайно отобранных детей, не указавших симптомы аллергических болезней при анкетировании ($n=60$). Из них 57% (34) были первоклассники и 43% (26) – восьмиклассники; 58% (35) проживали в городской местности, 42% (25) – в сельской. Среди обследуемых было 52% (31) девочек и 48% (29) мальчиков. У 25% (15) зафиксировано наличие отягощенного наследственного анамнеза по атопии первой линии родства, у 8% (5) – второй линии (в 3,5 раза реже, чем в 1 группе). У 28% (17) школьников отмечались проявления АтД на первом году жизни (почти в 2 раза реже, чем в 1 группе). Грудное вскармливание до 6 месяцев отмечалось у 32% (19) исследуемых. Среди исследуемой когорты также отмечена низкая приверженность вакцинации – 37% (22) детей. Уровень общего IgE >100 кЕд/л зафиксирован у 30% (18) школьников (в 2,5 раза реже, чем в 1 группе). Уровень оксида азота >35 ppb в выдыхаемом воздухе у детей группы сравнения был зарегистрирован у 8,3% (5) пациентов (в 3 раза реже, чем в 1 группе). Оценка функции внешнего дыхания выявила у 12% (7) исследуемых наличие умеренных нарушений проходимости на уровне периферических бронхов (в 2,5 раза реже, чем в 1 группе). Однако проба с бронхолитиком у всех детей была отрицательная. Результаты исследования сенсibilизации методом ImmunoCAP выявили, что дети без симптомов аллергии были сенсibilизированы к различным аллергенам, чаще – бытовым и пыльцевым. Также важно отметить, что среди классов сенсibilизации чаще встречались I-II, реже - III (Таблица 4).

Пищевая сенсibilизация у школьников ЧР у детей группы сравнения встречалась так же редко, как и у детей с симптомами аллергии. Гендерных различий анализ спектра сенсibilизации не показал.

Таблица 4 – Исследование сенсibilизации методом ImmupoCAP
у здоровых школьников (n=60)

Уровень сенсibilизации						
Аллерген	I-класс, абс. (%)	II-класс, абс. (%)	III-класс, абс. (%)	IV-класс, абс. (%)	V-класс, абс. (%)	VI класс, абс. (%)
Молоко коровье	58 (96,7)	2 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Яичный белок	58 (96,7)	2 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Пшеничная мука	59 (98,3)	1 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Арахис	59 (98,3)	1 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Соевые бобы	59 (98,3)	1 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Грецкий орех	60 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Гречневая мука	57 (95,0)	3 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Клещ домашней пыли <i>D. farinae</i>	51 (85,0)	0 (0,0)	4 (6,7)	3 (5,0)	2 (3,3)	0 (0,0)
Клещ домашней пыли <i>D. pteronyssinus</i>	53 (88,3)	0 (0,0)	1 (1,7)	5 (8,3)	1 (1,7)	0 (0,0)
Библиотечная пыль	56 (93,3)	3 (5,0)	1 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Кошка	51 (85,0)	0 (0,0)	5 (8,3)	4 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
Амброзия полюнолистная	45 (75,0)	0 (0,0)	4 (6,7)	4 (6,7)	7 (11,7)	0 (0,0)
Тимофеевка луговая	52 (86,7)	1 (1,7)	6 (10,0)	1 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
Полынь	51 (85,0)	5 (8,3)	4 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Мятлик	57 (95,0)	3 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Береза	59 (98,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)	0 (0,0)
Лисохвост луговой	56 (93,3)	2 (3,3)	2 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Лебеда	54 (90,0)	2 (3,3)	4 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Подорожник	56 (93,3)	1 (1,7)	3 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Плесень <i>Alternaria</i>	56 (93,3)	0 (0,0)	2 (3,3)	2 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Овсяница луговая	54 (90,0)	3 (5,0)	3 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

Таким образом, по результатам аллергологического обследования детей без симптомов аллергии БА, АР и АТД верифицированы не были.

На 4 этапе для 37 детей с верифицированной бронхиальной астмой на клиничко-диагностическом этапе проводились образовательные мероприятия в аллергошколе врачом – аллергологом-иммунологом. Обучаемые, как и на других этапах исследования, были представлены двумя соответствующими возрастными группами: IА группа – 7-8 лет (n=24), IIА группа – 13-14 лет (n=13). В контрольную группу вошли 37 детей, не проходивших обучение в аллергошколе,

наблюдавшихся амбулаторно у аллерголога-иммунолога РДКБ им. Е.П. Глинки (IВ группа – 7-8 лет (n=23), IIВ группа – 13-14 лет (n=14). Статистически значимых различий в зависимости от половой принадлежности, места проживания выявлено не было. Контроль БА оценивали по АСТ-тесту. Так, до начала образовательных мероприятий у всех исследуемых было зарегистрировано отсутствие контроля над заболеванием. Через 3 месяца, после проведенных мероприятий, в группе IА отсутствие контроля было зарегистрировано у всех исследуемых, IIА – у 8% (3), тогда как в группе IВ у 43,5% (10), а в группе IIВ – у 85,7% (12). Оценивая функцию внешнего дыхания, нами были зафиксированы статически значимые показатели по уровню ОФВ₁ в исследуемых группах (Рисунок 5).

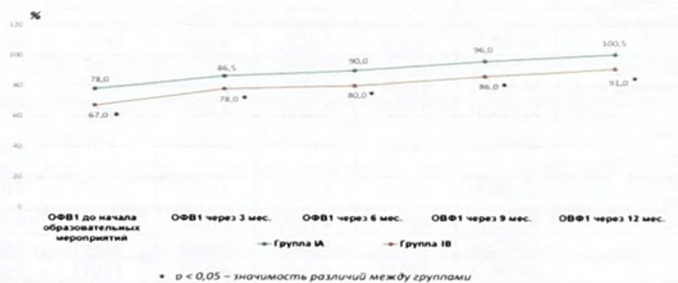
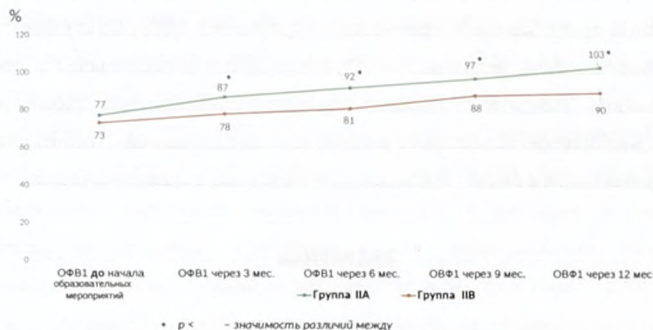


Рисунок 5 – Динамика ОФВ₁ среди детей 7-8 лет

В IА группе показатель ОФВ₁ до начала терапии составил 78% (76-79,5), через 3 месяца – 86,5% (81,5-90,0), (ОШ – 13,4, 95% ДИ – 2,21-81,78), 6 месяцев – 90,0% (90,0-96,0), 9 месяцев – 96,0% (90,0-98,0), 12 месяцев – 100,5% (98,0-110), а в группе IВ показатели были статически ниже, чем в IА. Во IIА группе также наблюдалось значительное увеличение объема форсированного выдоха за 1-ю секунду в сравнении контрольной группой (ОШ – 5,6, 95% ДИ – 1.03-30.21) (Рисунок 6).



Рисуно

к 6 – Динамика ОФВ₁ среди детей 13-14 лет

Анализ госпитализаций школьников с БА выявил, что в IA и IIA группах ни у одного пациента в течение 12 месяцев госпитализаций не было, а в группах сравнения у 52,2% (12) и 50,0% (7) отмечались госпитализации ($p=0,056$, $p=0,012$). Лишь у 29,2% (7) школьников 7-8 лет в IA группе были зарегистрированы приступы затрудненного дыхания, тогда как в группе сравнения их частота была значительно выше. Отмечено отсутствие использования системных стероидов в течение года среди детей, посещавших образовательные мероприятия, в то время как в контрольных группах IB – у 47,8% (11) ($p=0,008$), IIB – у 42,9% (6) ($p=0,016$) зарегистрировано их применение. У 83,9% (31) детей групп IA/IIA было зарегистрировано отсутствие пропущенных дней в школе из-за бронхиальной астмы. Снижение уровня оксида азота через 3 мес на фоне подобранной базисной терапии отмечалось у 100% (24) школьников в группе IA группы, 92,3% (12) – IIA. Правильная техника ингаляции была зафиксирована у 100% детей (37), посещавших алергошколу. Введение дневника пикфлоуметрии отмечалось у всех исследуемых школьников, посещавших занятия в алергошколе. Кроме того,

отмечено отсутствие приверженности ежедневному приему препаратов у детей в группе сравнения (67,5%, 25). Среди детей, посещавших аллергошколу, ежедневный прием базисной терапии зарегистрирован в 100% (37) случаев.

Таким образом, доказано, что образовательные вмешательства в лечение аллергических болезней позволяют улучшить контроль над заболеванием, сократить количество обращений в кабинет неотложной помощи, госпитализаций, пропущенных дней в школе, использование системных глюкокортикоидов.

ВЫВОДЫ

1. Распространенность БА в ЧР по данным официальной статистики в 2020-2021-2022-2023 гг. составила 0,89-1,03-0,88-0,71 на 1000 детского населения соответственно с превалированием среди подростков 15-17 лет, в то время как распространенность сезонного аллергического ринита и атопического дерматита была зафиксирована на более высоких цифрах: 2,89-4,04-3,08-2,97 и 2,9-6,09-3,08-3,65 соответственно. В период 2020-2022 гг. распространенность АР и АтД была также выше среди детей 15-17 лет, а в 2023 – среди детей 5-9 (АР) и 0-4 (АтД) лет.

2. Выявляемость симптомов аллергических болезней у школьников ЧР, согласно опроснику международного исследования ISAAC, была существенно выше и составила: БА – 18,4% (625 детей), АР – 16,6% (565 детей), АтД – 4,7% (160 детей). Симптомы БА, АР выявлялись чаще в старшей возрастной группе – 21,1% и 19,5%, 14,2% и 12,2% соответственно, АтД – в младшей (5,9% и 3,9%), ($p < 0,05$). Выявлено превалирование симптомов астмы, ринита у горожан ($p < 0,05$).

3. По данным клинико-диагностического этапа исследования, аллергические болезни подтверждены не у всех пациентов: БА и АР лишь у 46,3% (по 37 детей), АтД – у 6,3% (5 детей), при этом чаще всего у обследованных встречалось сочетание БА и АР. Статистически значимых различий в возрастных группах и зависимости от пола на данном этапе выявлено не было. Наиболее высокая распространенность БА и АР зафиксирована у жителей города ($p < 0,05$), тогда как распространенность АтД в городе и сельской местности существенно не

различалась.

4. Анализ спектра сенсibilизации по результатам кожного тестирования и исследования уровня sIgE методом ImmunoCAP у младших и старших школьников ЧР позволил выявить региональные особенности – преобладание чувствительности к пыльцевым (амброзия полыннолистная – 31% и 32%, тимopheвка луговая – 19% и 20%) и бытовым аллергенам (клещи домашней пыли – *D. pteronyssinus* – 32,5% и 31,3%, *D. farinae* – 32,5% и 33,8%). При оценке пищевой сенсibilизации достоверно значимых различий в рейтинге исследуемых аллергенов не получено. Сенсibilизация к эпидермальным аллергенам встречалась также реже, превалирующим являлся аллерген кошки – 12,5% (10).

5. Аллергологическое обследование детей, не указавших на симптомы аллергии при анкетировании, не выявило наличие аллергического заболевания ни у одного ребенка. Однако у 30% (18) детей зарегистрировано повышение уровня общего IgE, оксида азота в выдыхаемом воздухе – у 8,3% (5), нарушение функции внешнего дыхания – у 17% при отрицательной пробе с бронхолитиком (12). Кроме того, зафиксировано наличие «латентной» сенсibilизации у 56,6% школьников без проявления клинических симптомов аллергических болезней к различным аллергенам, доминирующими из которых являлись клещи домашней пыли – *D. farinae* – 15% (9), *D. pteronyssinus* – 12% (7), амброзия полыннолистная – 25% (15), что, в свою очередь, требует динамического наблюдения для профилактики манифестации клинических проявлений аллергии.

6. Проведение образовательных мероприятий для пациентов с БА и их родителей доказало высокую эффективность в достижении контроля над бронхиальной астмой. Через 3 месяца после образовательных мероприятий снижение уровня оксида азота отмечено у всех пациентов. Высокая приверженность назначенной терапии позволила достичь достоверно лучших показателей ОФВ₁, а также отсутствие госпитализаций, пропущенных занятий в школе, применения системных стероидов у детей, посещавших образовательные занятия.

7. Выявленные особенности распространенности аллергических

болезней, спектра сенсibilизации, изменения в течении болезни, достигнутые в ходе образовательных мероприятий, были положены в основу комплекса мероприятий по оптимизации ведения детей с аллергическими болезнями, проживающих в Чеченской Республике: для диагностики рекомендовано исследование sIgE к аллергенам амброзии полыннолистной, тимopheевке луговой, пылевых клещей – *D.farinae*, *D.pteronysinus*, а с целью улучшения лечебных интервенций рекомендовано внедрение образовательного компонента для всех пациентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Анализ данных официальной статистики, а также результаты проведенного эпидемиологического исследования свидетельствуют об отсутствии регистрации легких форм бронхиальной астмы, аллергического ринита, atopического дерматита, а также о необходимости совершенствования качества оказания медицинской помощи детям с аллергическими заболеваниями, проживающих на территории ЧР.

2. При оказании первичной медико-санитарной и первичной специализированной медико-санитарной помощи пациенту с симптомами аллергии рекомендован подробный сбор анамнестических данных, полный физикальный осмотр, исследование уровня общего IgE, оксида азота в выдыхаемом воздухе, функции внешнего дыхания. С целью проведения оптимальной диагностики аллергии методом *in vitro* и подбора патогенетической терапии у пациентов детского возраста, проживающих в Чеченской Республике, следует определять sIgE к аллергенам амброзии полыннолистной, тимopheевке луговой, клещам домашней пыли (*D.farinae*, *D.pteronysinus*).

3. Выявленная «латентная» сенсibilизация к различным аллергенам требует динамического наблюдения для профилактики манифестации клинических проявлений.

4. Проведение образовательных мероприятий для пациентов и их

родителей (аллергошкол) приводит к улучшению приверженности терапии и позволяет быстро добиться повышения контроля над бронхиальной астмой. Внедрение данного компонента в учреждениях первого и второго уровня может позволить значительно сократить затраты ресурсов здравоохранения.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

AP	–	аллергический ринит
АтД	–	атопический дерматит
БА	–	бронхиальная астма
ОФВ ₁	–	объем форсированного выдоха за 1 секунду
ЧР	–	Чеченская Республика
ЕААСI	–	Европейская академия аллергии и клинической иммунологии
ECRHS	–	исследование респираторного здоровья Европейского сообщества
EISL	–	Международное исследование свистящих хрипов у младенцев
IgE	–	иммуноглобулин E
sIgE	–	специфический иммуноглобулин E
FeNO	–	оксид азота в выдыхаемом воздухе
ISAAC	–	Международное исследование астмы и аллергии у детей
WHS	–	Всемирное исследование здоровья

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Распространенность симптомов аллергии у школьников Чеченской Республики (по результатам использования опросника ISAAC) / А.Х. Ибишева, А.А. Идрисов, К.С. Межидов [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2021. – Т. 18. – № 6. – С. 483-491. *
2. Клинико-эпидемиологическая характеристика аллергии у школьников

Чеченской Республики: результаты поперечного исследования / А.Х. Ибишева // Педиатрическая фармакология. – 2022. – Т. 19. – № 3. – С. 269. *

3. Клинико-эпидемиологические особенности аллергии у школьников Чеченской Республики: результаты эпидемиологического исследования / А.Х. Ибишева, С.А. Шамсадова, Л.С. Намазова-Баранова // Педиатрическая фармакология. – 2022. – Т. 19. – № 5. – С. 370-379. *

4. Бронхиальная астма у школьников Чеченской Республики: региональные особенности / А.Х. Ибишева, К.Е. Эфендиева, Л.С. Намазова-Баранова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2024. – Т. 21 – № 5. – С. 406-416. *

5. Роль образовательных программ в достижении контроля над бронхиальной астмой / А.Х. Ибишева, К.Е. Эфендиева, Л.С. Намазова-Баранова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2024. – Т. 21 – № 5. – С. 397-405. *

* – публикации в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ