

**ПРИРОДНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКОВ ФОРМИРОВАНИЯ
АЛЛЕРГИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
В РАЙОНАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

Е.В. Изергина¹, С.А. Лозовская¹, Е.В. Изергина^{1,2}

¹ *ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,*

² *ВВГУ Владивосток*

Аннотация. Аллергические заболевания широко распространены среди детей дошкольного возраста по районам Приморского края. Получены результаты тестов на аллергическую предрасположенность детей (1-7 лет) по данным обращаемости пациентов в «Краевой клинический центр специализированных видов медицинской помощи» (ГАУЗ) г. Владивосток в 2009, 2017, 2021 годах. Предрасположенность к поллинозам у детей дошкольного возраста зависит, в первую очередь, от видовых особенностей растительного сообщества в районах края; к бытовым аллергиям (пылевым) зависит от обустроенности и состояния жилья, где проживает ребёнок (старый жилой фонд в менее индустриальных районах края способствует сенсibilизации детей к бытовым аллергиям). Самые высокие показатели поллинозов и бытовых аллергий среди детей дошкольного возраста зафиксированы в районах с высокими и критическими уровнями суммарного промышленного загрязнения территории края. Разработаны и получены патенты на три базы данных по аллергиям на бытовые, пыльцевые, эпидермальные и пищевые аллергены у детей Приморского края за 2009, 2017 и 2021 годы по 47 параметрам.

Ключевые слова. *Аллергические заболевания, поллинозы, бытовые аллергии, факторы риска, дети дошкольного возраста, районы Приморского края.*

**NATURAL AND SOCIAL RISK FACTORS FOR ALLERGIES IN PRESCHOOL
CHILDREN IN PRIMORSKY KRAI**

E.V. Izergina¹, S.A. Lozovskaya¹, E.V. Izergina^{1,2}

¹ *PGI FEB RAS,*

² *BBSU*

Annotation. Allergic diseases are widespread among preschool children in the regions of Primorsky Krai. The results of tests for allergic predisposition of children (1-7 years old) were obtained based on patient referral data to the Regional Clinical Center for Specialized Types of Medical Care in Vladivostok in 2009, 2017, and 2021. The predisposition to hay fever in preschool children depends primarily on the specific features of the plant community in the regions of the region; household allergies (dust) depend on the comfort and condition of the housing where the child lives (old housing stock in less industrial areas of the region contributes to sensitization of children to household allergies). The highest rates of hay fever and household allergies among preschool children were recorded in areas with high and critical levels of total industrial pollution in the region. Patents have been developed and obtained for three databases on household allergies, pollen, epidermal and food allergens in children of Primorsky Krai for 2009, 2017 and 2021 by 47 parameters.

Keywords. *Allergic diseases, pollinosis, household allergies, risk factors, preschool children, districts of Primorsky Krai.*

Введение. Аллергические заболевания относятся к наиболее быстро распространяющимся среди населения после сердечно-сосудистых, онкологических и болезней органов дыхания.

В странах с высоким уровнем развития в последнее время наблюдается резкий рост аллергических заболеваний (АЗ), как бытовых аллергий, так и поллинозов, особенно, у детей раннего возраста [1]. Степень выраженности аллергии варьирует и проявляется разнообразно: насморк, слезотечение, кожные проявления, приступы бронхиальной астмы. При этом возникает максимальная угроза не только здоровью человека, но и жизни при формировании астматического статуса [2]. Аллергии оказывают влияние и на другие заболевания, например, в бронхиальной астме выделяют инфекционно-аллергический компонент, так как аллергическая «настроенность» организма усиливает и изменяет признаки заболевания. Провоцирующие факторы развития АЗ: генетический, контакт с аллергеном и внешние средовые факторы. Существует несколько категорий аллергенов: пыльцевые (пыльца растений); бытовые; эпидермальные; инфекционные; пищевые; лекарственные. Кроме того, в разных видах домашней и библиотечной пыли могут содержаться: клещи домашней пыли (пироглифиды); эпидермальные аллергены как животных, так и человека; споры грибов; инсектные аллергены, бактерии и т.д.) [3].

Пыльцевые аллергены вызывают поллинозы. Сенсибилизация (накопление) аллергенов в организме человека зависит от концентрации аллергенов в окружающей среде (биотические факторы) и от выраженности антропогенного загрязнения территории (экологические факторы). Основными факторами риска возникновения поллинозов у населения, особенно у детей, являются природные (видовой состав поллиноз опасных видов растений в районах проживания в вегетационный период) и экологические факторы (антропогенное загрязнение воздуха, воды, почвы).

Бытовые аллергены больше связаны с социальными факторами проживания населения (слабо развитая инфраструктура районов, низкие доходы населения, ветхое жилье в населенных пунктах, малоподвижный образ жизни, особенно детей до 7 лет в холодное время года, скученность в замкнутом пространстве, наличие клещей в бытовой пыли и т.д.). Предрасположенность к аллергическим заболеваниям выявляется при помощи кожных аллергопроб. Аллергические заболевания распространены среди разных категорий населения. Ведущими заболеваниями у детей, особенно в экологически неблагоприятных районах, становятся болезни органов дыхания [4].

Материалы и методы. В работе использованы результаты тестов на аллергическую предрасположенность детей (1-7 лет) по данным обращаемости пациентов в «Краевой клинический центр специализированных видов медицинской помощи» (ГАУЗ) г. Владивосток в 2009, 2017, 2021 годах. Предрасположенность к аллергическим заболеваниям выявлялась при помощи кожных аллергопроб. Массив полученных данных структурирован и систематизирован в базы данных (2009, 2017, 2021 годы) зарегистрированных в патентном бюро [5,6,7].

Всего обследован 1161 ребенок. Целевая выборка детей дошкольного возраста (от 1 до 7 лет) была сформирована методом доступных случаев, по зарегистрированным в ГАУЗ обращениям детей с подозрением на аллергическую предрасположенность. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel. Расчёты выполнены на 100 тыс. детского населения с помощью Медицинского информационно-аналитического центра г. Владивостока (МИАЦ).

Результаты. Распространение и количество показателей положительных аллергопроб по районам Приморского края неоднородно в связи с недостаточным числом врачей, специалистов-аллергологов, поэтому пациенты, практически из всех городов и районов края, обращаются в отделение аллергологии и иммунологии краевого Центра материнства и детства г. Владивостока. В Центре представлены данные практически из всех городов и районов края. По результатам обследования детей дошкольного возраста разработаны и получены патенты на три базы данных по аллергиям на бытовые, пыльцевые, эпидермальные и пищевые аллергены у детей Приморского края за 2009, 2017 и 2021 годы по 47 параметрам, которые предназначены для анализа, хранения и дальнейшего сбора информации о распространенности различных видов аллергий в районах края [5,6,7].

Анализ результатов положительных тестов на аллергическую предрасположенность детей к пыльцевым и бытовым аллергенам в 2017 г показал, что аллергии у детей дошкольного возраста развиваются под воздействием природных, антропогенных и социальных факторов окружающей среды, которые усиливают влияние токсичных веществ аллергенов на организм, особенно у детей младшего возраста. Результаты обследования первичной заболеваемости детей аллергиями показали, что предрасположенность к поллинозам у детей во всех районах края была ниже, чем к бытовым аллергиям (рис.1). Районы с высокими показателями по обоим параметрам – Дальнереченский, Красноармейский, Пожарский, Спасский, Хасанский, Чугуевский. Районы с низкими показателями по обоим параметрам – Кировский, Михайловский, Октябрьский, Ольгинский, Пограничный, Хорольский, Черниговский, п.г.т. Находка, Лесозаводск. В некоторых районах края (Тернейский, Ольгинский, Пограничный, Шкотовский) результаты аллергопроб были отрицательные по одному компоненту, либо по обоим. С учётом отдаленности районов от Владивостока можно оценить предрасположенность к аллергиям в них в 2017 году, как минимальную.

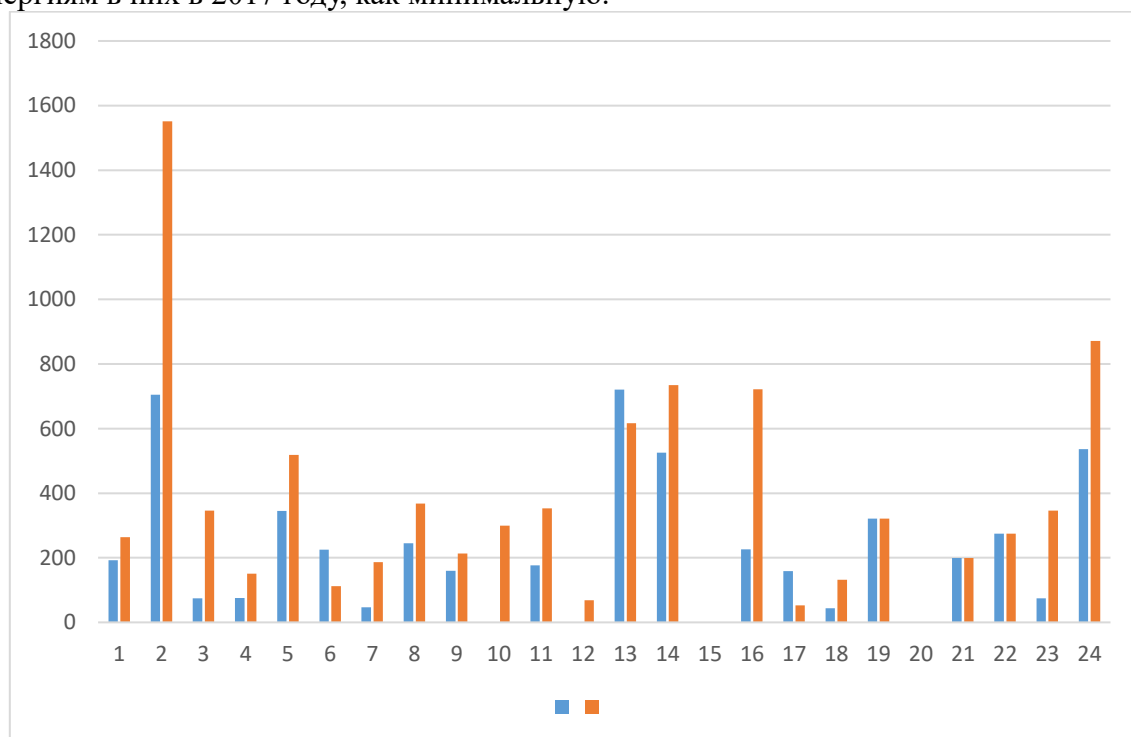


Рис. 1. Первичная заболеваемость поллинозами (ряд 1) и бытовыми аллергиями (ряд 2) среди детей дошкольного возраста в районах Приморского края в 2017 году (на 100 000 детского населения).

Ряд 1 – поллинозы (синие столбики); **Ряд 2** – бытовые аллергии (красные столбики).

Районы: 1-Анучинский, 2-Дальнереченский, 3-Кавалеровский, 4-Кировский, 5-Красноармейский, 6-Лазовский, 7-Михайловский, 8-Надеждинский, 9-Октябрьский, 10-Ольгинский, 11-Партизанский, 12-Пограничный, 13-Пожарский, 14-Спасский, 15-Тернейский, 16-Хасанский, 17-Хорольский, 18-Черниговский, 19-Чугуевский, 20-Шкотовский, 21-Яковлевский, 22-Лесозаводский, 23-Дальнегорский, 24-Приморский край.

Растительные аллергены (пыльца), вызывающие поллинозы, и циркулирующие в районах Приморья (ольха, орешник, береза, клен, дуб, злаковые, полынь, амброзия, лебеда, подорожник), входят в официальный базовый набор тестов на поллинозы для врачей-аллергологов, что подтверждает широкую распространенность поллинозов в Приморском крае. Реакции на них могут быть проверены при обращении в Краевом клиническом центре иммунологии и аллергологии.

Ареалы поллинозоопасных видов растений и периоды их цветения охватывают весь край. Наиболее высокие показатели по поллинозам у дошкольников выявлены, в основном, в

северных и северо-западных районах края (Дальнереченский, Красноармейский, Пожарский, Спасский, Чугуевский, Лесозаводский). В этих же районах отмечен и довольно высокий уровень суммарного промышленного загрязнения территории (критический и напряженный) [8]. Сочетание пыльцы растений и компонентов промышленного загрязнения еще больше увеличивает сенсibilизацию организма ребенка и повышает возможность и степень проявления поллинозов (рис.1). При наличии антропогенного загрязнения окружающей среды аллергические реакции у детей проявляются в более раннем возрасте. При этом происходит соединение пыльцы растений и различных поллютантов (продуктов выбросов промышленных предприятий, автомобильных выхлопов, тяжелых металлов). Это соединение резко усиливает токсичные свойства полученного нового комплекса [4]. Высокая предрасположенность к поллинозам отмечена и в городах края (Владивосток, Уссурийск, Спасск-Дальний), где также зафиксирован критический суммарный уровень загрязнения среды [8].

Бытовые аллергии вызывают у детей те же симптомы, что и поллинозы. Самый опасный вариант - бронхиальная астма и заболевания дыхательных путей. Среди основных причин, влияющих на предрасположенность к бытовым аллергиям как биотические (температура, высокая влажность воздуха), так и социально-экономические (ветхое жилье, низкий прожиточный уровень). В крупных промышленных городах, с высокой степенью суммарного промышленного загрязнения окружающей среды, уровень предрасположенности детей к заболеваниям бытовой аллергией, гораздо ниже, чем в районах с пониженным уровнем социально-экономических условий проживания. Бытовые аллергены больше связаны с социальными факторами проживания населения (слабо развитая инфраструктура районов, низкие доходы населения, ветхое жилье часто с печным отоплением в населенных пунктах, малоподвижный образ жизни, особенно детей до 7 лет в холодное время года, скученность в замкнутом пространстве, наличие клещей в бытовой пыли и т.д.). Старый жилой фонд в неиндустриальных районах края менее благоустроен и это способствует сенсibilизации детей к бытовым аллергиям, особенно к пылевым (рис. 1).

Предрасположенность к бытовым аллергенам (домашняя пыль, библиотечная пыль, перо подушки, дафния, клещи домашней пыли (*Dermatophagoides pteronissimus*, *Dermatophagoides farina*) оказалась выше в районах - Анучинском, Лазовском, Октябрьском, Ольгинском, Хасанском, Чугуевском, Лесозаводском, Дальнегорском, Яковлевском. Самые высокие показатели поллинозов и бытовых аллергий среди детей дошкольного возраста зафиксированы в районах с высокими и критическими уровнями суммарного промышленного загрязнения территории края (Дальнереченский, Красноармейский, Пожарский, Спасский).

Выводы.

1. Предрасположенность к поллинозам у детей дошкольного возраста зависит, в первую очередь, от видовых особенностей растительного сообщества (полынь, лебеда, амброзия, сорные травы и т.д.) в районах края.
2. Предрасположенность к бытовым аллергиям (пылевым) зависит от обустроенности и состояния жилья в районах, где проживает ребенок.
3. Самые высокие показатели поллинозов и бытовых аллергий среди детей дошкольного возраста зафиксированы в районах с высокими и критическими уровнями суммарного промышленного загрязнения территории края.
4. Получены патенты на три Базы данных по аллергиям на бытовые, пыльцевые, эпидермальные и пищевые аллергены у детей Приморского края за 2009, 2017 и 2021 годы по 47 параметрам.

Литература

1. Мельникова К. С., Кувшинова Е. Д., Ревякина В. А. Аллергические заболевания в раннем возрасте // Педиатрия. Consilium Medicum. 2021. №2.
2. Трусова О.В., Камаев А.В., Ляшенко Н.В., Макарова И.В., Столярова Е.А. Сенсibilизация к бытовым аллергенам у детей с бронхиальной астмой и аллергическим ринитом в г. Санкт-Петербурге // Аллергология и иммунология в педиатрии. 2021. №2 (65).

3. Царев С.В. Аллергия к клещам домашней пыли: клинические проявления и методы терапии // Астма и аллергия. 2017. №3.
4. Мартынов-Радужинский А.А., Мартынов А.И., Ильина Н.И., Лусс Л.В., Федоскова Т.Г., Назарова Е.В. Влияние негативных факторов окружающей среды на свойства пыльцы растений // Эффективная фармакотерапия. 2015. № 20. С. 32–35.
5. Аллергии у детей Приморского края до 7 лет в 2021 году. Изергина Е.В., Лозовская С.А., Цывкина Г.И., Григорьева Н.В., Гуляева Т.П. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2024621139, 18.03.2024. Заявка от 05.03.2024.
6. Показатели аллергопроб населения Приморского края за 2009 год. Изергина Е.В., Лозовская С.А., Цывкина Г.И., Григорьева Н.В., Луценко Г.А. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023622933, 24.08.2023. Заявка № 2023622696 от 14.08.2023.
7. Показатели аллергопроб на бытовые и эпидермальные аллергены у детей Приморского края в 2018-2019 годах. Изергина Е.В., Лозовская С.А., Цывкина Г.И., Григорьева Н.В., Луценко Г.А., Гуляева Т.П., Петрова О.В. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2025620037, 09 января 2025 г. Заявка № 2024625333 от 14.11.2024.
8. Кику П. Ф., Андрюков Б.Г. Распространение йододефицитных заболеваний в Приморском регионе в зависимости от геохимической ситуации // Гигиена и санитария. – 2014. № 5. С. 97-104.