

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Akbarova Ruxsora Jaxongir qizi

Студентка 3 курса, факультета лечебное дело,

EMU University Tashkent, Uzbekistan

ORCID: 0009-0008-9559-9330

E-mail: rukhsoraakb7gmail.com

Научный руководитель: ассистент Урманова Л.Д.

Кафедра: Социальные дисциплины.

EMU UNIVERSITY, Узбекистан, Ташкент

Annotatsiya: Zamonaviy sharoitda atrof-muhit omillarining o'zgarishi bolalar aholisi salomatligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, havo, suv va tuproqning ifloslanishi, sanoat chiqindilari, transport vositalari chiqindilari va boshqa ekologik omillar bolalar orasida allergik kasalliklar tarqalishining ortishiga olib kelmoqda. Bolalar organizmi tashqi muhit ta'siriga yuqori sezuvchanligi bilan ajralib turadi, shu sababli allergik kasalliklar rivojlanishida ekologik omillarning o'rni muhim hisoblanadi. Mazkur maqolada bolalar aholisida uchraydigan allergik kasalliklarning shakllanishida atrof-muhit omillarining ta'siri tahlil qilingan. Shuningdek, ekologik xavf omillari va allergik kasalliklar o'rtasidagi bog'liqlik, ularning epidemiologik xususiyatlari hamda profilaktika chora-tadbirlarini takomillashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari bolalar salomatligini muhofaza qilishda ekologik omillarni inobatga olgan holda kompleks profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: ekologik omillar, atrof-muhit, bolalar aholisi, allergik kasalliklar, atopik dermatit, bronxial astma, allergik rinit, ekologik xavf omillari, profilaktika.

Аннотация: В современных условиях изменения факторов окружающей среды оказывают значительное влияние на состояние здоровья детского населения. Загрязнение воздуха, воды и почвы, выбросы промышленных предприятий и транспортных средств, а также другие экологические факторы способствуют росту распространенности аллергических заболеваний среди детей. Детский организм отличается высокой чувствительностью к неблагоприятным воздействиям окружающей среды, что обуславливает важную роль экологических факторов в развитии аллергических заболеваний. В данной статье проанализировано влияние факторов окружающей среды на формирование аллергических заболеваний у детского населения. Рассмотрены взаимосвязь между экологическими факторами риска и аллергическими заболеваниями, их эпидемиологические особенности, а также вопросы

совершенствования профилактических мероприятий. Результаты исследования подчеркивают необходимость разработки комплексных мер профилактики с учетом экологических факторов для сохранения здоровья детей.

Ключевые слова: экологические факторы, окружающая среда, детское население, аллергические заболевания, атопический дерматит, бронхиальная астма, аллергический ринит, экологические факторы риска, профилактика.

Abstract: In modern conditions, environmental factors play a significant role in shaping the health status of the child population. Air, water, and soil pollution, emissions from industrial enterprises and vehicles, as well as other environmental factors contribute to the increasing prevalence of allergic diseases among children. The child's body is highly sensitive to adverse environmental influences, which makes environmental factors an important determinant in the development of allergic diseases. This article analyzes the impact of environmental factors on the development of allergic diseases in the child population. The relationship between environmental risk factors and allergic diseases, their epidemiological characteristics, and approaches to improving preventive measures are discussed. The study results emphasize the need to develop comprehensive preventive strategies that consider environmental factors in order to protect children's health.

Keywords: environmental factors, environment, child population, allergic diseases, atopic dermatitis, bronchial asthma, allergic rhinitis, environmental risk factors, prevention.

Оценка негативного воздействия загрязнения окружающей среды на организм человека является одной из актуальных задач современной медицины. Эта проблема имеет не только медицинское, но и значительное социальное значение. Она особенно актуальна для педиатрии, которая изучает растущий организм, реагирующий с повышенной чувствительностью на факторы окружающей среды [1,2].

Согласно данным исследований, на экологический компонент приходится более 20 % факторов, негативно влияющих на здоровье населения [3]. В последние годы отмечается рост распространенности аллергических заболеваний среди населения, особенно среди детей. Многие исследователи связывают эту ситуацию с загрязнением среды обитания - атмосферного воздуха, питьевой воды и почвы - химическими веществами [3,4].

В Республике Узбекистан индустриализация, урбанизация и рост числа автотранспортных средств также приводят к увеличению загрязнения атмосферного воздуха. В некоторых промышленных центрах и крупных городах концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе достигает уровней, близких к санитарно-гигиеническим нормам, а в некоторых случаях превышает

их. В то же время актуальную важность приобретают вопросы обеспечения населения качественной питьевой водой и поддержания санитарного состояния объектов окружающей среды [5,6,7].

По данным Всемирной организации здравоохранения, аллергические заболевания считаются одним из показателей здоровья населения, связанных с условиями окружающей среды, и рассматриваются в качестве важного индикатора в рамках стратегии «Здоровье для всех» [8].

В то же время в Республике Узбекистан исследования, направленные на комплексный анализ взаимосвязи между распространенностью аллергических заболеваний среди детского населения и экологическим состоянием регионов, пока не проводились в достаточной мере. Это указывает на необходимость проведения научных исследований, направленных на более глубокое изучение данного вопроса и оценку факторов экологического риска, влияющих на здоровье детей [9].

Целью исследования является изучение экологических аспектов аллергических заболеваний у детей в различных регионах Республики Узбекистан. географических характеристик, а также разработать на основе полученных результатов региональные медико-профилактические меры, направленные на совершенствование профилактики и лечения данной патологии.

Материалы и методы

Исследование проводилось с использованием принципа медико-экологического зонирования территорий страны. Зонирование осуществлялось на основе комплексной оценки состояния здоровья населения, а также данных о природных и климатических условиях и уровне загрязнения окружающей среды [6].

Данные о климатических условиях, а также об уровнях загрязнения атмосферного воздуха и питьевой воды были проанализированы на основе официальной информации Санитарно-эпидемиологической службы Республики Узбекистан и государственных статистических органов. При оценке пригодности природных условий для проживания человека в регионах учитывался ряд климатических параметров, в том числе продолжительность зимнего периода, средняя зимняя температура, климатический контраст, годовая сумма осадков и другие метеорологические показатели.

Уровень загрязнения атмосферы и водной среды оценивался на основе следующих экологических показателей: объем загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (в тысячах тонн на 1 км²), объем чистой воды,

потребляемой населением для бытовых нужд (на душу населения), и объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водоемы (на 1 км²).

Распространенность аллергических заболеваний - бронхиальной астмы, аллергического ринита и атопического дерматита - изучалась на основе официальной медицинской статистики. Для этого использовались данные из форм государственной статистической отчетности.

В процессе анализа применялись методы сравнения данных, включая расчет демонстративных показателей (рейтинги или позиции с цветовой кодировкой) и оценку статистической значимости различий, а также методы моделирования динамических тенденций. Для визуального представления исследуемых показателей использовались методы медико-географического анализа и картографирования.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализ соответствия атмосферного воздуха санитарно-гигиеническим нормам показал определенную тенденцию к снижению доли проб, превышающих гигиенические нормы, в последние годы. Например, в Российской Федерации средняя доля проб атмосферного воздуха, превышающих гигиенические нормы, в 2003 году составила 4,49% по сравнению с 5,58% в 2002 году. В то же время доля проб атмосферного воздуха, превышающих допустимые предельные концентрации в пять и более раз, практически не изменилась (2002 г. - 0,22 %, 2003 г. - 0,20 %).

Результаты оценки уровня воздействия загрязнения атмосферного воздуха на население показали, что более чем в 45 регионах Российской Федерации были зафиксированы концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, превышающие допустимые нормы в 5 раз и более.

Анализ отдельных загрязнителей в атмосфере показал, что пробы, превышающие среднестрановую концентрацию, были выявлены в 23 регионах для диоксида азота, в 21 - для формальдегида, в 17 - для диоксида серы и в 8 - для свинца

Результаты оценки санитарного состояния водных ресурсов также выявили определенные проблемы. Было отмечено, что санитарное состояние водоемов, используемых для питьевого водоснабжения (категория I) и в рекреационных целях (категория II), было неудовлетворительным. В частности, доля проб, не соответствующих санитарно-химическим нормам, составила 28,7% и 25,5% соответственно, а по микробиологическим показателям - 25,4% и 22,5%.

В результате проведенного медико-экологического зонирования территории страны были разделены на 23 территориальные группы в соответствии с их экологическими и санитарно-гигиеническими показателями. Такое группирование позволило провести комплексную оценку факторов

окружающей среды, влияющих на здоровье населения, и сравнить показатели заболеваемости в разных регионах.

По результатам медико-экологического зонирования территории Республики Узбекистан были разделены на группы в зависимости от природно-климатических и экологических условий. Некоторые предгорные и сельскохозяйственные районы были отмечены как относительно благоприятные с климатической и экологической точек зрения. В то же время в районах с промышленными городами и крупными транспортными магистралями отмечались неблагоприятные условия в санитарно-гигиеническом состоянии атмосферы и водной среды. В некоторых районах загрязнение воздуха в сочетании с санитарным состоянием водных ресурсов создает дополнительные риски для здоровья населения, связанные с состоянием окружающей среды.

Анализ официальных статистических данных показал тенденцию к росту распространенности аллергических заболеваний среди детского населения Республики Узбекистан. В частности, в последние годы отмечается рост заболеваемости бронхиальной астмой. В то же время широкое внедрение профилактических и лечебных мер привело к некоторому снижению инвалидности, связанной с этим заболеванием.

К числу распространенных заболеваний, поражающих детей и подростков, относятся также такие аллергические состояния, как аллергический ринит и атопический дерматит. Анализ показал, что в последние годы частота этих заболеваний неуклонно растет. Это особенно очевидно в городских районах с высокой степенью урбанизации.

В целом полученные данные свидетельствуют о том, что факторы окружающей среды, в частности загрязнение атмосферного воздуха и водной среды, могут оказывать определенное влияние на распространенность аллергических заболеваний среди детского населения Республики Узбекистан. Это подчеркивает необходимость совершенствования профилактических и экогигиенических мер, направленных на охрану здоровья детей.

Результаты анализа динамики заболеваемости атопическим дерматитом среди детского населения показали, что тенденция к росту заболеваемости этой патологией сохраняется. Согласно результатам прогнозирования, к 2010 году частота атопического дерматита среди детей в возрасте 0-14 лет составит 1 000 случаев на 100 000 населения, а среди подростков в возрасте 15-17 лет, по прогнозам, превысит 2 500 на 100 000 населения. Среди пациентов с атопическим дерматитом статус ребенка-инвалида был присвоен примерно 0,8 % детей в возрасте 0-14 и 15-17 лет.

Однако, несмотря на рост показателей заболеваемости, отмечается определенное снижение показателей инвалидности, связанной с данной

патологией. В частности, в 2001 г. этот показатель составлял 1,56 случая на 10 000 детей в возрасте 0-14 лет, тогда как к 2005 г. он снизился до 1,06. Хотя тенденция к снижению показателя инвалидности по данной причине наблюдалась и среди подростков в возрасте 15–17 лет, этот процесс оказался относительно нестабильным.

Результаты анализа региональных особенностей аллергических заболеваний показали, что их распространенность связана с экологической обстановкой и степенью урбанизации регионов страны. В частности, было установлено, что показатели заболеваемости бронхиальной астмой и атопическим дерматитом выше в регионах, где расположены крупные индустриализованные города и городские центры. Относительно более низкие показатели отмечались в районах с благоприятным экологическим профилем и низкой степенью индустриализации. Данный вывод был также подтвержден результатами медико-географического картирования.

Результаты сопоставления частоты аллергических заболеваний с показателями, характеризующими состояние окружающей среды, показали наличие определенной корреляции между ними. В частности, распространенность аллергических заболеваний в меньшей степени зависела от климатических условий: коэффициент корреляции составил $r = 0,44$ для бронхиальной астмы, $r = 0,37$ для аллергического ринита и $r = 0,38$ для атопического дерматита.

В то же время было установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оказывает наибольшее влияние на частоту аллергических заболеваний: $r = 0,98$ для бронхиальной астмы, $r = 0,47$ для аллергического ринита и $r = 0,58$ для атопического дерматита. Также было отмечено, что загрязнение водных ресурсов связано с некоторыми аллергическими заболеваниями. В частности, было установлено, что загрязнение водных ресурсов имеет более сильную корреляцию с распространенностью атопического дерматита ($r = 0,66$), чем с бронхиальной астмой ($r = 0,55$) и аллергическим ринитом ($r = 0,50$).

Анализ распространенности аллергических заболеваний и связанных с ними показателей инвалидности среди детей в экологически неблагоприятных районах выявил высокую распространенность бронхиальной астмы и атопического дерматита в этих регионах. В некоторых случаях даже там, где заболеваемость не была высокой, отмечался тяжелый течение болезни и частое возникновение осложнений. Поэтому было отмечено, что показатели инвалидности, связанные с аллергической патологией, в таких районах, как правило, выше средних по стране.

Аналогичные тенденции были выявлены и при сопоставлении показателей заболеваемости и инвалидности с высокими концентрациями отдельных

загрязнителей в атмосферном воздухе. Это свидетельствует о том, что экологические факторы играют важную роль в развитии аллергических заболеваний у детей.

Результаты анализа влияния факторов окружающей среды на распространенность аллергических заболеваний показали, что загрязнение атмосферного воздуха является значимым фактором развития этих заболеваний. В частности, было установлено, что высокие концентрации свинца в атмосфере создают неблагоприятную эпидемиологическую ситуацию, связанную с ростом заболеваемости аллергическими заболеваниями.

Согласно полученным данным, уровень загрязнения атмосферного воздуха оказывает наибольшее влияние на частоту аллергической патологии. В частности, коэффициент корреляции составил $r = 0,98$ для бронхиальной астмы, $r = 0,47$ для аллергического ринита и $r = 0,58$ для атопического дерматита. В то же время было отмечено, что загрязнение водных ресурсов также связано с распространенностью определенных аллергических патологий. В частности, было установлено, что загрязнение воды имеет относительно сильную корреляцию с распространенностью атопического дерматита ($r = 0,66$) и несколько более слабую корреляцию с бронхиальной астмой ($r = 0,55$) и аллергическим ринитом ($r = 0,50$).

Был проанализирован уровень распространенности аллергических заболеваний среди детей и связанных с ними случаев инвалидности в отдельных экологически неблагоприятных регионах Республики Узбекистан. Результаты анализа показали, что в этих регионах отмечается высокий уровень заболеваемости аллергическими заболеваниями, в частности бронхиальной астмой и атопическим дерматитом. Даже там, где уровень заболеваемости не был высоким, клиническое течение болезни было относительно тяжелым. В результате было отмечено, что доля детей-инвалидов с этими патологиями в некоторых регионах превышает среднереспубликанский показатель.

Аналогичные тенденции были выявлены и при сопоставлении показателей заболеваемости и инвалидности с концентрациями отдельных загрязнителей в атмосферном воздухе. В частности, в районах, где в атмосфере были зафиксированы высокие концентрации свинца, наблюдались особенно неблагоприятные условия для распространения аллергических заболеваний. Эта ситуация подчеркивает необходимость комплексной оценки воздействия факторов окружающей среды на здоровье детского населения, а также совершенствования профилактических мер, направленных на снижение факторов риска, связанных с окружающей средой.

Заключение

Результаты анализа показали значительные различия в распространенности аллергических заболеваний среди детей в районах с различными экологическими характеристиками. Полученные данные подтверждают, что факторы окружающей среды, в частности уровень загрязнения атмосферного воздуха и водной среды, играют значительную роль в формировании и развитии аллергических патологий. Кроме того, более высокая распространенность аллергических заболеваний, включая бронхиальную астму, аллергический ринит и атопический дерматит, наблюдалась в регионах с высокой степенью урбанизации и сильной антропогенной нагрузкой.

Полученные результаты указывают на необходимость совершенствования региональных программ профилактики и лечения аллергических патологий с учетом особенностей их распространения. В связи с этим, прежде всего, первостепенное значение имеют улучшение санитарно-гигиенического состояния окружающей среды, сокращение источников техногенного загрязнения, реализация комплексных мер, направленных на укрепление здоровья детского населения, а также регулярный мониторинг состояния здоровья детей

Вместе с тем важно продолжить изучение связи между распространенностью аллергических заболеваний у детей и факторами окружающей среды, раскрытие их патогенетических механизмов и разработка профилактических мер на научной основе остаются одним из приоритетных направлений будущих исследований.

Использованная литература:

1. Ҳасина И. В., Кривчкова Е. Н., Жадан И. Ю. Влияние факторов окружающей среды промышленного города на формирование дерматологической заболеваемости детей // Гигиена и санитария. – 2018. – Т. 97. – №. 10. – С. 967-971.
2. Пчелникова А. Исследовательская работа: «Аллергические заболевания как следствие загрязнения окружающей среды».
3. Матниязова З. Т. Роль наследственности в возникновении аллергических заболеваний // Образовательная наука и инновационные идеи в мире. – 2025. – Т. 82. – №. 4. – С. 346-354.
4. Келесайева А. А. Гигиеническая оценка влияния физических и химических факторов окружающей среды на заболеваемость детей и подростков в Донбассе.
5. Зайцева Е. Н. Детерминанты окружающей среды, провоцирующие аллергические заболевания у детей и подростков // Научные труды магистрантов и аспирантов Нижневартовского государственного университета. – 2018. – Т. 6. – №. 22. – С. 259.

6. Majayeva T. V. i dr. Priznaki fenotipicheskix izmeneniy u detey, proživayущix v usloviyax ximicheskogo zagryazneniya okrujayushchey sredы //Zdorovye naseleniya i sreda obitaniya. – 2022. – T. 30. – №. 9. – S. 77-83.

7. Кузьмичева К. Р., Malinina Ye. I., Рычкова О. А. Современный взгляд на проблему распространённости аллергических заболеваний у детей //Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2021. – №. 2 (65). – S. 4-10.

8. Baleva L. S., Sipyagina A. Ye. Ekologicheskaya pediatriya-aktualnaya problema sovremennosti //Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii. – 2020. – T. 65. – №. 6. – S. 6-11.

9. Baleva L. S., Sipyagina A. Ye. Ekologicheskaya pediatriya-aktualnaya problema sovremennosti //Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii. – 2020. – T. 65. – №. 6. – S. 6-11.