

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В КАРАКАЛПАКСТАНЕ (НА ПРИМЕРЕ КУНГИРАТСКОГО РАЙОНА)

Далжанова Гулмира Бахытбай кызы

PhD докторант Каракалпакского государственного университета

Доц. Мираметова Надира Пурханатдиновна

Доцент Нукусского государственного педагогического института

Аннотация. Статья посвящена исследованию изменений показателей крови у детей школьного возраста, проживающих в условиях техногенной нагрузки в Каракалпакстане, на примере Кунгиратского района. В работе анализируется влияние факторов, связанных с индустриальным загрязнением, на состояние здоровья детей, в частности, на изменения в состав крови. Были проведены лабораторные исследования, в ходе которых оценивались такие показатели, как уровень гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов и другие важные параметры крови. Полученные результаты позволяют сделать выводы о влиянии техногенных факторов на здоровье детей в данной области, выявлены возможные риски для их физического и психологического развития. В статье подчеркивается необходимость разработки мероприятий по снижению воздействия загрязняющих факторов на здоровье подрастающего поколения.

Ключевые слова: техногенная нагрузка, экология, здоровье детей, школьники, Каракалпакстан, Кунгиратский район, показатели крови, загрязнение окружающей среды, промышленное воздействие, медицинские исследования.

CHARACTERISTICS OF BLOOD PARAMETER CHANGES IN SCHOOL-AGE CHILDREN UNDER TECHNOGENIC LOAD CONDITIONS IN KARAKALPAKSTAN (BASED ON THE EXAMPLE OF THE KUNGRAD DISTRICT)

Daljanova Gulmira Baxitbay qizi

PhD student at Karakalpak State University

Mirametova Nadira Purxanatdinovna

Associate Professor, Nukus State Pedagogical Institute

Abstract. This article is devoted to the study of changes in blood parameters in school-age children living under technogenic load conditions in Karakalpakstan, using the Kungrad district as an example. The study analyzes the impact of industrial pollution-related factors on children's health, particularly changes in blood composition. Laboratory tests were conducted to assess indicators such as hemoglobin level, erythrocyte and leukocyte counts, and other key blood parameters. The obtained results allow conclusions to be drawn about the effects of technogenic factors on children's health in the region, revealing possible risks for their physical and psychological development. The article emphasizes the need to develop measures to reduce the impact of pollutants on the health of the younger generation.

Keywords: Technogenic load, ecology, children's health, schoolchildren, Karakalpakstan, Kungrad district, blood parameters, environmental pollution, industrial impact, medical research.

Современные условия жизни в различных регионах мира, в том числе в Республике Узбекистан, характеризуются усиленной техногенной нагрузкой, которая оказывает значительное воздействие на здоровье человека, особенно на здоровье детей. Каракалпакстан, как один из регионов с высоким уровнем промышленного загрязнения и экологических проблем, является примером того, как техногенные факторы могут влиять на физическое развитие и состояние здоровья подрастающего поколения. Изменения в экологической ситуации, связанные с интенсивной эксплуатацией природных ресурсов, загрязнением воды, воздуха и почвы, негативно сказываются на здоровье населения, особенно в районах, где находятся крупные промышленные предприятия, сельскохозяйственные угодья и другие источники загрязнения. Одним из наиболее уязвимых возрастных групп в таких условиях являются дети школьного возраста, чье здоровье может подвергаться воздействиям различных факторов, что особенно важно для их физического и психоэмоционального развития.

[1] Кунгиратский район Каракалпакстана является одним из тех территорий, где проблема техногенной нагрузки особенно актуальна. Это район, в котором сосредоточены многочисленные сельскохозяйственные и промышленные объекты, что приводит к значительному загрязнению окружающей среды. В связи с этим, особое внимание необходимо уделить исследованиям, которые оценивают влияние этих факторов на состояние здоровья детей, а также на изменения в их организме, такие как показатели крови. Техногенная нагрузка – это воздействие на природную среду и здоровье человека различных факторов, вызванных деятельностью человека, таких как загрязнение воздуха, воды, почвы, а также воздействие шума и

радиации. В Каракалпакстане, особенно в Кунгиратском районе, техногенная нагрузка имеет серьезные последствия для экологии и здоровья населения. Одним из основных факторов загрязнения является интенсивное использование сельскохозяйственных удобрений и пестицидов, а также выбросы промышленных предприятий. Эти воздействия напрямую влияют на качество воздуха, воды и почвы, что, в свою очередь, сказывается на здоровье местных жителей, особенно детей.

В условиях хронического загрязнения окружающей среды повышается риск возникновения различных заболеваний, таких как респираторные заболевания, заболевания желудочно-кишечного тракта, а также нарушения в функционировании кровеносной системы. К тому же дети, чьи организмы находятся на стадии активного роста и развития, более подвержены воздействиям этих факторов.[2]

Для оценки влияния техногенной нагрузки на здоровье детей школьного возраста в Кунгиратском районе было проведено исследование, включающее лабораторный анализ показателей крови у школьников. В выборку исследования были включены 200 детей в возрасте от 7 до 16 лет, проживающих в различных населенных пунктах района. Все участники исследования прошли медицинское обследование, включая анализ крови для определения уровня гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, а также других показателей, отражающих состояние здоровья. Кроме того, было проведено анкетирование родителей и опрос самих детей для получения информации о факторах, которые могут влиять на их

здоровье, таких как уровень загрязнения окружающей среды, наличие заболеваний в семье, образ жизни и питание.

Анализ показателей крови детей школьного возраста в условиях техногенной нагрузки показал несколько значительных отклонений от нормы. Наиболее заметными изменениями стали:

- Снижение уровня гемоглобина: У большинства детей было зафиксировано понижение уровня гемоглобина, что может свидетельствовать о развитии анемии. Это связано с недостаточной кислородной доставкой в ткани организма, что особенно опасно в условиях загрязненной среды, когда организм вынужден работать в стрессовых условиях.
- Изменения в количестве эритроцитов: У некоторых детей наблюдалось снижение количества эритроцитов, что также указывает на возможные нарушения в работе кроветворной системы.
- Повышение уровня лейкоцитов: У ряда детей был зафиксирован повышенный уровень лейкоцитов, что может указывать на воспалительные процессы в организме, связанные с воздействием загрязняющих веществ.
- Нарушение уровня тромбоцитов: У некоторых детей наблюдались изменения в количестве тромбоцитов, что свидетельствует о возможных нарушениях в процессе свертывания крови.[3]

Результаты исследования показывают, что техногенная нагрузка, в частности загрязнение окружающей среды, оказывает негативное влияние на здоровье детей, что выражается в изменениях показателей крови, а также может быть связано с увеличением числа хронических заболеваний.

Пониженные уровни гемоглобина и эритроцитов, а также повышенные уровни лейкоцитов и изменения в количестве тромбоцитов могут быть следствием воздействия загрязняющих веществ, таких как тяжелые металлы, пестициды и другие химические вещества, которые попадают в организм детей через воздух, воду и пищу. Хроническое воздействие этих веществ может приводить к нарушению функционирования кровеносной системы, ослаблению иммунной защиты организма и снижению общей сопротивляемости. Кроме того, стресс, связанный с неблагоприятными экологическими условиями, может способствовать развитию психосоматических заболеваний у детей, что также влияет на их физическое состояние. Изменения в показателях крови могут быть не только результатом загрязнения, но и следствием недостаточной физической активности, несбалансированного питания и других факторов, таких как социальные и экономические условия.

В связи с выявленными проблемами, исследование предлагает несколько рекомендаций:

- Улучшение экологической ситуации: Необходимо принять мер по снижению уровня загрязнения окружающей среды в Кунгиратском районе. Это включает

в себя улучшение очистных сооружений, снижение выбросов от промышленных предприятий и использование безопасных агрохимикатов.

- Программы по оздоровлению детей: Важно разработать программы для профилактики заболеваний, связанных с техногенной нагрузкой. Регулярные медицинские осмотры, а также коррекция питания детей с учетом экологической ситуации, помогут улучшить состояние здоровья.
- Просвещение и участие родителей: Необходимы программы просвещения для родителей и местного населения о рисках техногенной нагрузки и о том, как минимизировать влияние загрязняющих факторов на здоровье детей, включая улучшение жилищных условий и привитие здоровых привычек.[4]

Целью данного исследования является анализ изменений показателей крови у детей школьного возраста, проживающих в условиях техногенной нагрузки в Кунгиратском районе Каракалпакстана. В работе рассматриваются возможные последствия загрязнения окружающей среды для здоровья детей, а также предлагаются рекомендации для снижения воздействия этих факторов. Результаты проведенного исследования показали, что техногенная нагрузка в Кунгиратском районе Каракалпакстана оказывает негативное влияние на здоровье детей школьного возраста, что находит отражение в изменениях показателей крови. Дети, проживающие в условиях повышенного уровня загрязнения окружающей среды, имеют

отклонения в таких важных показателях крови, как уровень гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Это свидетельствует о возможных нарушениях в функционировании их кровеносной и иммунной системы, а также повышает риск развития различных заболеваний.

Экологическая ситуация в регионе, связанная с загрязнением воздуха, воды и почвы, является одной из ключевых причин ухудшения здоровья детей. На фоне техногенной нагрузки наблюдается не только ухудшение физических показателей, но и возможное воздействие на психоэмоциональное состояние детей, что требует отдельного внимания в рамках комплексной оценки здоровья подрастающего поколения. Для улучшения ситуации необходимо принять меры по снижению загрязнения окружающей среды, улучшению санитарных условий, а также развитию образовательных программ для родителей и детей, направленных на повышение осведомленности о рисках, связанных с техногенной нагрузкой. Регулярные медицинские осмотры, программы оздоровления и коррекция питания, учитывающие экологические факторы, помогут снизить воздействие негативных факторов на здоровье детей. Таким образом, результаты исследования подчеркивают важность принятия профилактических мер для защиты здоровья детей в условиях техногенной нагрузки и необходимости комплексного подхода к решению экологических проблем в Каракалпакстане и других регионах с аналогичной ситуацией.

Литература

1. Бочарова, Н. А., & Кузнецова, В. В. (2011). Воздействие загрязняющих веществ на здоровье детей в условиях техногенной нагрузки. Москва: Медицина.
2. Дмитриева, О. В., & Иванова, И. В. (2014). Экологическое здоровье и его влияние на физическое развитие детей в условиях загрязнённой среды. Проблемы экологии, 3(4), 25-30.
3. Kumar, R., & Jha, M. (2016). Impact of industrial pollution on the blood parameters of children: A review. Environmental Health Perspectives, 124(2), 198-202.
4. Тимофеев, В. И., & Руденко, Т. Г. (2009). Экологические проблемы и их влияние на здоровье детей в условиях техногенной нагрузки. Экологическое здоровье, 2(3), 12-19.
5. Meyers, K., & Brown, D. (2009). Environmental pollution and children's health: A global perspective. International Journal of Environmental Research and Public Health, 6(4), 1012-1026.
6. Алиев, С. А. (2012). Воздействие пестицидов на здоровье детей в сельских районах: Экологический аспект. Здоровье населения и среда обитания, 2(7), 28-33.
7. Hernández, A., & Montoya, M. (2013). Blood biomarkers of children exposed to environmental pollution: A systematic review. Environmental Toxicology and Pharmacology, 36(3), 715-723.
8. Николаева, Л. П. (2010). Влияние экологических факторов на здоровье детей в промышленных районах. Медицинская экология, 5(6), 42-46.

9. Hosseini, M., & Tavakkol, R. (2018). The effect of industrial pollution on the blood health of school-aged children in Iran. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 19(2), 355-361.
10. Смирнова, В. И., & Петрова, О. П. (2015). Психоэмоциональные нарушения у детей, живущих в условиях экологического неблагополучия. *Журнал психологии и экологии*, 10(1), 88-92.