

# Влияние Загрязнения Окружающей Среды На Функциональное Состояние Кардиореспираторной Системы Детей И Подростков

Наимова З. С. <sup>1</sup>

## Аннотация

Наиболее чувствительными к воздействию как отрицательных, так и положительных факторов окружающей среды, являются дети и подростки. Изучение состояния здоровья детей и подростков под воздействием окружающей среды является ведущим направлением современных гигиенических исследований. Это вызвано с одной стороны, возрастающим антропогенным воздействием на природу и связанным с ним ухудшением экологической ситуации, с другой – появлением комплекса новых, в основном техногенных факторов среды – ксенобиотиков, способных оказывать существенное влияние на человека, особенно на ранних этапах развития систем организма.

---

<sup>1</sup> Самаркандский государственный медицинский университет

---

**Введение:** Ксенобиотики — загрязнители окружающей среды из любого класса химических соединений, которые не встречаются в природных экосистемах. Общее число ксенобиотиков неизвестно; по различным оценкам, человек в своей жизни использует около 60 тысяч химических веществ, большинство из которых созданы целенаправленно и являются чужеродными для природной среды. Химические агенты – ксенобиотики, находящиеся в промышленных выбросах в открытой атмосфере, даже в низких концентрациях обладает токсичностью и аллергенностью, вызывают неспецифические изменения в живом организме, способствуя повышению общей реактивности организма, не исключена возможность отрицательного влияния аммофосной пыли на состояние здоровья детей и подростков, за счет постоянного ее поступления в организм через объекты внешней среды: воздух, воду и продукты питания. Поэтому необходимо углубленное изучение влияния аммофосных загрязнений –ксенобиотиковна состояния кардиореспираторной системы, состояние здоровья детей и подростков.**Цель:** Изучить влияния выбросов–ксенобиотиков аммофосного производства на функциональное состояния кардиореспираторной

системы, а также разработать комплекс оздоровительных и профилактических мероприятий в зоне воздействия химического завода. **Материал и методы исследования:** Основным объектом наблюдений и исследований явились здоровые организованные дети и подростки в 2 районах города, находящихся на разном удалении от химического завода минеральных удобрений. Первая группа – дети и подростки, проживающие в промышленном районе, непосредственно в санитарной зоне, а расстоянии 3 км от химического завода; вторая группа – дети и подростки, проживающие в административном районе города на расстоянии 25-30 км от указанного предприятия. Проводили углублённые медицинские осмотры дошкольников и школьников. Медицинский осмотр проводился врачами медицинской бригады и студентами 6-курса педиатрического факультета СамГМУ. Из всех обследованных детей 1940 относились к I и II группам здоровья (921-контрольные). Из них 639 дошкольников, остальные 1301-школьники. Основное внимание было уделено изучению функционального состояния органов кровообращения и дыхания, т.е. тех систем, которые чаще страдали при воздействии химических загрязнителей. Оценку органов кровообращения проводили по частоте сердечных сокращений, уровня систолического, диастолического и пульсового артериального давления, а состояние дыхательной системы – по жизненной ёмкости лёгких частоте дыхания – данным, полученным непосредственно ходе обследования. **Результаты:** функциональных показателей сердечно-сосудистой системы дошкольников: средние величины частоты пульса у дошкольников в промышленном районе (А) отличается от соответствующих данных детей из контрольного района (В). Соответственно: данные в возрастных группах от 3 до 6 лет в районе «А» на 6,1-7,7 ударов в минуту больше, чем в районе «В» ( $p < 0,001$ ). С возрастом этот показатель незначительно снижается. Урежение частоты сердечных сокращений к 5-6 годам свидетельствует об оптимизации и совершенствовании функции сердечно-сосудистой системы у всех детей. Такая закономерность наблюдается у школьников промышленного и контрольного районов. Частота сердечных сокращений (6,0-8,0 ударов в минуту) у школьников промышленного района была ниже, чем у детей контрольного района ( $p < 0,001$ ). Большинство детей и подростков промышленного (79,8%) и непромышленного (89,3%) районов имели во всех возрастных нормальные показатели пульса  $M \pm I G_R$ . Величина пульса в пределах  $M \pm 2 G_R$  и выше считали, как урежение и учащение, то есть нарушение функции сердечно-сосудистой системы (10,0%; 3,6 в районе «В») ( $p < 0,05$ ). Данные спирометрических показателей в промышленном районе по всему возрасту в среднем на 60-96 мм<sup>3</sup> были ниже, чем у детей контрольного района ( $p < 0,05$ ). У школьников промышленного района с увеличением возраста прирост показателей жизненной ёмкости лёгких идет неодинаково, так же и у детей и подростков в контрольном районе. Этот показатель в промышленном районе был на 36-116 мм<sup>3</sup> меньше, чем в контрольных группах ( $p < 0,001$ ). Отмеченные изменения у детей, проживающих в промышленном районе, происходят из-за длительного действия атмосферных загрязнений и вследствие постоянного поверхностного дыхания детей, являющегося защитной реакцией на дыхание токсических веществ-ксенобиотиков. Как известно, компенсаторной защитной реакцией на снижение жизненной ёмкости лёгких является тахикардия. **Заключение:** Следовательно, у детей промышленного района в отличие от детей контрольного района имеются некоторые отклонения в функциональном состоянии кардиореспираторной системы, которые проявляются вегетососудистой лабильностью (урежением и учащением пульса), увеличением и уменьшением давления, гипотонией и тахикардией, уменьшением жизненной ёмкости, лёгких и замедленной реакцией адаптации сердечно-сосудистой системы, что связано с воздействием токсических факторов-ксенобиотиков химического производства.

## Литература.

1. Агранович Н. В. Научно-организационное обоснование развития профилактического направления в системе оказания нефрологической помощи населению: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Москва, 2006. — 31 с.

2. Бриттов А. Н., Елисева Н. А., Деев А. Д., Балкаров И. М. Взаимосвязь артериальной гипертензии, обменных нарушений и уратной нефропатии // Тер.арх. -2006. -№ 5.-С.41–45.
3. Захарченко М. П., Редько А. А. Проблемы организации профилактики экологически обусловленных патологических состояний // Гиг.и сан. -2006. -№ 5. –С.89–92.
4. Иногамова В. В. Гигиенические аспекты первичной и вторичной профилактики нефрологических заболеваний.Методические рекомендации.- Ташкент.-2009, 15с
5. Рахимова Д. Д., Шайхова Г. И. 7-17 YOSHLI MAKTAB OQUVCHILARINING JISMONIY RIVOJLANISHINI VANOLASH //ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2022. – Т. 3. – №. 4.
6. Рахимова Д.Ж. Самарқанд вилоятида болалар ва ўсмирлар ўртасида витаминлар, макро- ва микроэлементлар етишмовчилигининг клиник белгилари бўйича тарқалишини таҳлил қилиш. Problems of biology and medicine том 140. №6. Ст-161. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=8WW94nYAAAAAJ&citation\\_for\\_view=8WW94nYAAAAAJ:FxGoFyzp5QC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=8WW94nYAAAAAJ&citation_for_view=8WW94nYAAAAAJ:FxGoFyzp5QC)
7. Raximova D. J., Naimova Z. S., Halimova S. A. 7 yoshdan 14 yoshgacha boʻlgan bolalarda oziqlanish muammolari va ularni oldini olishda vitamin va minerallarning oʻrni //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 380-385. <https://cyberleninka.ru/article/n/7-yoshdan-14-yoshgacha-bo-1gan-bolalarda-oziqlanish-muammolari-va-ularni-oldini-olishda-vitamin-va-minerallarning-o-rni/viewer>
8. Рахимова Д. Ж. и др. ОБОСНОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ (COVID-19) КОМБИНАЦИЕЙ ПУЛЬС ТЕРАПИИ С ИММУНОДЕПРЕССАНТАМИ //Re-health journal. – 2020. – №. 4 (8). – С. 59-64.
9. Смирнов А. В., Добронравов В. А., Каюков И.Г. и др. Эпидемиология и социально-экономические аспекты хронической болезни почек // Нефрология. -2006. -т.10. -№ 1. –С.7–
10. Л. А., Маматкулов Б. М., Ассесорова Ю. Ю.Методические указания «Прогнозирование показателей здоровья населения на основе интегрированной оценки значимости факторов среды обитания человека», — Ташкент, 2009. — 16 с.
11. Л. А., Курбанов Б. Д., Атаниязова Р. А..Методические рекомендации «Совершенствование эколо-гигиенического мониторинга атмосферного воздуха в г. Ташкенте». — Ташкент. — 2007. — 16 с.
- 8.Аминов З. З. и др. Влияние выбросов аммофосного производства на состояние здоровья детей и подростков //academy. – 2019. – №. 10. – с. 57-60.
12. Jurakulovna R. D. Analysis Of Distribution Of Vitamins, Macro And Micro Elements Deficiency Among Children And Adolescents In Samarkand Region, According To Clinical Symptoms //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 229-235.
13. Islamovna S. G., Jurakulovna R. D., Gulistan K. Current state of the problem of rationalization of schoolchildren's nutrition. – 2022.
14. Jurakulovna R. D. et al. EFFECTIVENESS OF STREPTOKINASE AND PROPOFOL DRUGS IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS DELTA STRAW (EXAMPLES FROM PRACTICE). – 2021.
15. Zhurakulovna R. D., Abdurakhmanovna U. N. Current State of the Problem of Rationalization of Schoolchildren's Nutrition //Eurasian Medical Research Periodical. 2023. – Т. 19. – С. 81-89.
16. Zhurakulovna R. D. Nutrition of children as a factor determining the health of future 287-291
17. Zhurakulovna R. D., Shomuratovna B. R., Narmuminovna G. G. HYGIENIC RECOMMENDATIONS FOR THE PREVENTION OF SCHOOL MYOPIA AND OTHER

VISUAL IMPAIRMENTS IN CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE //American Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – Т. 6. – С. 29-38.

18. Zhurakulovna R. D. ASSESSMENT OF THE ACTUAL NUTRITION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS TAKING INTO ACCOUNT REGIONAL PECULIARITIES //E Conference Zone. – 2022. – С. 41-44.
19. Naimova Z. S., Shayqulov H. S. Kimyo zavodiga yaqin hududlarida yashovchi bolalar va o‘smirlardagi antropometrik ko‘rsatgichlar //Golden brain. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 59-64.
20. Наимова З. С. Влияние экологии семьи и образа жизни на состояние здоровья детей школьного возраста //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 31. – №. 3. – С. 107-113.
21. Naimova Z. S. Xenobiotics as a Risk Factor for Kidney and Urinary Diseases in Children and Adolescents in Modern Conditions //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 215-219.
22. Наимова З. С. и др. Влияние Выбросов Химического Производства На Состояние Здоровья Детей И Подростков //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – С. 288-292.
23. Naimova Z. et al. Hygienic Assessment Of Emission Influence From A Chemical Plant On Population’s Household Conditions, Well-Being And Health.
24. Naimova Z. et al. Influence Of Ecotoxicants From A Chemical Plant On The Dynamics Of Child Morbidity //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – С. 56-59.
25. Наимова З. Гигиеническая Оценка Влияния Загрязнения Атмосферного Воздуха На Санитарно Бытовые Условия Самочувствие Населения //Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 349-356.
26. Sattorovna N. Z. Family Ecology and Way of Life as a Factor Shaping the State of Health of School Children //Global Scientific Review. – 2023. – Т. 14. – С. 60-67.
27. Sattarovna N. Z., Chorshanbaevich K. N. IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES. THE IMPORTANCE OF A HEALTHY LIFESTYLE //Western European Journal of Linguistics and Education. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 34-39.
28. Shaikhova G.I., 2Rakhimova D.J., Khasanova G. Current state of the problem of rationalization of schoolchildren's nutrition. ЕВРАЗИЙСКИЙ ВЕСТНИК ПЕДИАТРИИ 4(15) 2022 ст-82-87. <http://repository.tma.uz/xmlui/handle/1/5699>
29. Nurmuminovna G. G., Abdurakhmanovna U. N. Clinical and laboratory features of nephropathy in children with diabetes mellitus //Open Access Repository. – 2023. – Т. 9. – №. 2. – С. 116-122.
30. Raximova D. J., Naimova Z. S., Halimova S. A. 7 yoshdan 14 yoshgacha bo‘lgan bolalarda oziqlanish muammolari va ularni oldini olishda vitamin va minerallarning o‘rni //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 380-385.
31. Zainab N. Law Of the Republic of Uzbekistan" On SanitaryEpidemiological Safety of The Population" On Prevention of Non-Communicable Diseases Among the Population some Considerations on Promotion //Open Herald: Periodical of Methodical Research. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 13-15.
32. Zainab N. Impact of atmospheric air pollution on sanitary conditions, well-being of the population and its hygienic assessment //British Journal of Global Ecology and Sustainable Development. – 2024. – Т. 27. – С. 94-98.
33. XX Hakimovna, KD Ergashovna... -Public health reforms in the republic of Uzbekistan. European Journal of ..., 2021 - go.gale.com