

## Влияние Химического Загрязнения Окружающей Среды На Заболеваний Почек Детей И Подростков

*Наимова З. С*

*Самаркандский государственный медицинский университет*

**Аннотация:** Среди химических загрязнителей окружающей среды немалая доля принадлежит экотоксикантам и ксенобиотикам - веществам неприродного происхождения (xenos - чужой, biotos - жизнь; греч.). Ксенобиотики — загрязнители окружающей среды из любого класса химических соединений, которые не встречаются в природных экосистемах. Наиболее чувствительными к воздействию как отрицательных, так и положительных факторов окружающей среды, являются дети и подростки. Органы мочеполовой системы относятся к наиболее уязвимым по отношению не только к эндогенным факторам, но и к экзогенным, в связи с тем, что большинство токсических веществ выводятся через почек.

**Ключевые слова:** химические загрязнители, здоровье, группы здоровья, заболевания почек и мочевыделительной системы.

**Актуальность:** Химическое загрязнение окружающей среды при длительном воздействии сравнительно небольших концентрациях веществ (кислот, оксидов, растворителей, солей тяжелых металлов и др.) развиваются нефропатии, повышается частота заболеваний органов мочевой системы. По данным литературы причина хронической почечной недостаточности у 19 % больных оказывается неизвестной, что позволяет предположить определенную роль в ее развитии различных ксенобиотиков. Возникновение и прогрессирование эконефропатий обусловлено не только непосредственным воздействием ксенобиотиков, но и к ним. При продолжительном поступлении ксенобиотиков, не подвергающихся метаболическим преобразованиям в организме, создаются условия для их накопления. При нарастании концентрации ксенобиотиков времени их воздействия адаптационные системы организма начинают работать с большой перегрузкой. Происходит срыв механизмов адаптации и создается основа для возникновения заболевания. Многочисленными исследованиями выявлен высокий риск формирования нефропатий и аномалий органов мочевой системы у детей, проживающих в регионах, загрязненных солями тяжелых металлов. Эпидемиологические данные были подтверждены экспериментальными исследованиями, показывающими, что интоксикация экспериментальных животных тяжелыми металлами и их солями (ртуть, свинец, ацетат свинца) приводит к поражению почек различной степени тяжести. Возможно опосредованное влияние химических веществ на почки через иммунную систему, дисбаланс центральной и вегетативной нервной системы, активацию процессов перекисного окисления липидов и воздействие на мембраны, ферменты, генные структуры. Результаты эпидемиологических и клинических данных являются наиболее надежным источником информации о влиянии экологических факторов риска в развитии заболеваний почек.

**Цель:** Изучить влияния выбросов-ксенобиотиков аммофосного производства на заболеваний почек и мочевыводящих путей детей и подростков, 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 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 хронической заболеваемости органов мочеполовой системы, системы кровообращения, органов дыхания т.е. тех систем, которые чаще страдали при воздействии химических загрязнителей. Оценку органов мочеполовой системы проводили на основании жалоб, лабораторных исследований мочи, органов кровообращения проводили по частоте сердечных сокращений, уровня систолического, диастолического и пульсового артериального давления, а состояние дыхательной системы по жизненной ёмкости легких частоте дыхания данным, полученным непосредственно ходе обследования.

**Результаты:** Распространённость хронических заболеваний у детей и подростков всех возрастов больше в промышленном районе, чем в контрольном. Однако, это различие чаще выражено по хронической заболеваемости верхних дыхательных путей, системы пищеварения, почек и мочевыводящих путей. 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+IGR. Величина пульса в пределах MC 2 G Rи 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 мм3 были ниже, чем у детей контрольного района ( $p < 0,05$ ). У школьников промышленного района с увеличением возраста прирост показателей жизненной емкости легких идет неодинаково, так же и у детей и подростков в контрольном районе. Этот показатель в промышленном районе был на 36-116 мм3 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 защитой реакцией на дыхание токсических веществ-ксенобиотиков. Как известно, компенсаторной защитной реакцией на снижение жизненной емкости легких является тахикардия. Показатель заболеваемости в промышленном районе по данным углублённого медосмотра 1,9 раза выше, чем в контрольном. Среды патологии значительно чаще встречается хронический тонзиллит 100,2(48,5), болезни внутренней секреции, расстройства питания 101,2 (48,5), болезни почек и мочевыводящих путей 106,5(51,5). Распространённость заболеваний почек и мочевыводящих путей в промышленном районе на 1000 детей M 37,6, m+ 0,64, в контрольном районе M 14,6, m+0,42. ( $p < 0,01$ ). В промышленном районе 2,6 раза больше чем в контрольном районе.

**Заключение:** Следовательно, у детей промышленного района в отличие от детей контрольного района значительно чаще встречается болезни почек и мочевыводящих путей, 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 емкости, легких 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., Елисеева 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 VAHOLASH //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-lgan-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 эколого-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. – T. 19. – C. 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. – T. 6. – C. 29-38.
18. Zhurakulovna R. D. ASSESSMENT OF THE ACTUAL NUTRITION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS TAKING INTO ACCOUNT REGIONAL PECULIARITIES //E Conference Zone. – 2022. – C. 41-44.
19. Naimova Z. S., Shayqulov H. S. Kimyo zavodiga yaqin hududlarida yashovchi bolalar va o 'smirlardagi antropometrik ko 'rsatgichlar //Golden brain. – 2023. – T. 1. – №. 5. – C. 59-64.
20. Наимова З. С. Влияние экологии семьи и образа жизни на состояние здоровья детей школьного возраста //Journal of new century innovations. – 2023. – T. 31. – №. 3. – C. 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. – T. 17. – C. 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. – C. 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. – C. 56-59.
25. Наимова З. Гигиеническая Оценка Влияния Загрязнения Атмосферного Воздуха На Санитарно Бытовые Условия Самочувствие Населения //Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments. – 2024. – T. 2. – №. 2. – C. 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. – T. 14. – C. 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. – T. 2. – №. 2. – C. 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. – T. 9. – №. 2. – C. 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. – T. 2. – №. 4. – C. 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. – T. 2. – №. 4. – C. 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. – T. 27. – C. 94-98.
33. XX Xakimovna, KD Ergashovna... -Public health reforms in the republic of Uzbekistan. European Journal of ..., 2021 - go.gale.com