

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI

**NAZARIY va  
KLINIK TIBBIYOT  
JURNALI**



**JOURNAL  
of THEORETICAL  
and CLINICAL  
MEDICINE**

**Рецензируемый научно-практический журнал.  
Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан.  
Журнал включен в научную электронную библиотеку и Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ).**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Главный редактор проф., акад. АН РУз Т.У. АРИПОВА**

проф. Б.Т. ДАМИНОВ (заместитель главного редактора),  
проф. Г.М. КАРИЕВ, проф. З.С. КАМАЛОВ,  
Р.З. САГИДОВА (ответственный секретарь)

**2**

ТАШКЕНТ – 2022

#### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Н.Н. Абдуллаева (Ташкент), Ф.А. Акилов (Ташкент), Н.У. Арипова (Ташкент), Н.С. Атабеков (Ташкент), И.В. Бергер (Ташкент), А.А. Гайбуллаев (Ташкент), Г. Ахунов (Ташкент), М.В. Залялиева (Ташкент), Ш.Х. Зиядуллаев (Самарканд), С.И. Исмаилов (Ташкент), А.А. Исмаилова (Ташкент), Ф.И. Иноятова (Ташкент), А.Ш. Иноятов (Ташкент), М.Р. Рузыбакиева (Ташкент), М.Ю. Каримов (Ташкент), Р.Д. Курбанов (Ташкент), Э.И. Мусабаев (Ташкент), Д.А. Мусаходжаева (Ташкент), Ф.Г. Назиров (Ташкент), Ж.Е. Пахомова (Ташкент), Ж.А. Ризаев (Самарканд), У.Ю. Сабиров (Ташкент), Л.Н. Туйчиев (Ташкент), Т.Р. Хегай (Ташкент), К. Юсупалиев (Ташкент), А.Ф. Юсупов (Ташкент), З.Д. Рахманкулова (Ташкент)

#### **МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Н.М. Гашникова (Новосибирск), Н.В. Ганковская (Москва), М. Мизоками (Япония), У.Б. Нурматов (Великобритания), Г.С. Нурписов (Казахстан), Г.С. Святова (Казахстан), И.Г. Козлов (Москва), Н.В. Колесникова (Краснодар), А.С. Симбирцев (Санкт-Петербург), Н.С. Татаурщикова (Москва), А.А. Тотолян (Санкт-Петербург), И.А. Тузанкина (Екатеринбург), Т.Г. Федоскова (Москва), М.Р. Хаитов (Москва), В.А. Черешнев (Екатеринбург), Э. Эйер (Франция)

#### **Адрес редакции и издательства:**

По вопросам публикации, подписки и размещения рекламы  
обращаться по адресу:

**100060, Ташкент, ул. Я. Гулямова, 74,**

**Институт иммунологии и геномики человека АН РУз**

**ответственному секретарю журнала**

**Тел. +998-71-207-08-17**

**Fax +998-71-207-08-23**

**E-mail: immunology2015@mail.ru**

**Internet: www.jtcmед.uz**

Журнал зарегистрирован Узбекским агентством по печати и информации 04.05.07, № 0255  
ISSN 2091-5853 Индекс подписки 921.

Технический редактор Р.З. Сагидова  
Верстка и компьютерная графика Д.К. Ашрапова

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов.  
Ответственность за содержание рекламы несут рекламодатели.

---

Редакция оставляет за собой право на корректуру, редактуру и сокращение текстов статей.

Сдано в набор 30.04.2022. Подписано в печать 15.05.2022.

---

Формат 60×84/8. Гарнитура Times. Бумага «Бизнес». Тираж 60.  
Усл. печ. л. 7,4. Уч. изд.л. 11,6.

Цена договорная.

Минитипография АН РУз  
100047. Ташкент, ул. Я. Гулямова, 70.

## НЕЙРОХИРУРГИЯ

*Нишанова Ю.Х., Каримова Н.С., Ходжамова Г.А., Муслмонов Ш.Р.* Мультипараметрическая магнитно-резонансная томография в диагностике глиальных опухолей головного мозга (обзор)

## ПЕДИАТРИЯ

*Кобилжоновна Ш.Р., Миррахимова М.Х., Садуллаева Х.А.* Распространенность и факторы риска бронхиальной астмы у детей

*Рахманкулова З.Ж., Ходжамова Н.К., Камалов З.С.* Особенности состояния периферической крови у глубоко недоношенных детей

## АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

*Исанбаева Л.М.* Факторы риска развития миомы матки и их ассоциации

*Мусаходжаева Д.А., Джумаев К.Ч., Ешимбетова Г.З., Файзуллаева Н.Я., Азизова З.Ш.* Клинико-анамнестическая характеристика беременных женщин с различным сроком гестации с подтвержденной коронавирусной инфекцией

## СТОМАТОЛОГИЯ

*Жабборова Ф.У., Исмаилова А.А.* Современные методы диагностики местного иммунитета ротовой полости у больных с COVID-19

*Ризаев Ж.А., Зиядуллаев Ш.Х., Хусанбаева Ф.А., Олимжоновна Ф.Ж.* Изучение факторов иммунитета полости рта у пациентов с хронической болезнью почек

## ГЕМАТОЛОГИЯ

*Бергер И.В., Махмудова А.Д.* Первичные тромбоцитозы в практике врача-гематолога

*Ибрагимова С.З.* Наш опыт программной полихимиотерапии острого лимфобластного лейкоза у детей

## ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

*Ахмеджанова З.И., Жанабаева Г.У., Тулаганова Ф.М., Кдырбаева Ф.Р., Мулдабекова К.А.* Дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов при псориазе (обзор)

*Мавлянова Ш.З., Махсудов М.Р., Муминова С.Р.* Роль колонизации условно-патогенных микроорганизмов семейства *Micrococcaceae* в патогенезе и клиническом течении кожных заболеваний

## NEUROSURGERY

43 *Nishanova Yu.Kh., Karimova N.S., Khodjamova G.A., Musulmonov Sh.R.* Multiparametric magnetic resonance tomography in the diagnosis of glial brain tumors (review)

## PEDIATRICS

51 *Kobiljonova Sh.R., Mirrahimova M.X., Sadullayeva X.A.* Prevalence and risk factors of bronchial asthma in children

56 *Rakhmankulova Z.Zh., Khodjamova N.K., Kamalov Z.S.* Features of the state of peripheral blood in deeply premature babies

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

61 *Isanbaeva L.M.* Risk factors for uterine fibroids and their associations

63 *Musakhodjaeva D.A., Dzhumaev K.Ch., Eshimbetova G.Z., Fayzullaeva N.Ya., Azizova Z.Sh.* Clinical and anamnestic characteristics of pregnant women with different gestation periods with confirmed coronavirus infection

## STOMATOLOGY

69 *Jabborova F.U., Ismailova A.A.* Modern methods for diagnostics of local oral immunity in patients with COVID-19

71 *Rizaev Zh.A., Ziyadullaev Sh.Kh., Khusanbayeva F.A., Alimzhanova F.Zh.* The study of oral immunity factors in patients with chronic kidney disease

## HEMATOLOGY

76 *Berger I.V., Makhmudova A.D.* Primary thrombocytoses in the practice of a hematologist

80 *Ibragimova S.Z.* Our experience of programmed polychemotherapy of acute lymphoblastic leukemia in children

## DERMATOVENEROLOGY

82 *Akhmedzhanova Z.I., Zhanabayeva G.U., Tulyaganova F.M., Kdyrbaeva F.R., Muldabekova K.A.* Disbalance of pro- and anti-inflammatory cytokines in psoriasis (review)

85 *Mavlyanova Sh.Z., Makhsudov M.R., Muminova S.R.* The role of colonization of conditionally pathogenic microorganisms of the *Micrococcaceae* family in the pathogenesis and clinical course of skin diseases

20. Mangla R., Singh G., Ziegelitz D. Changes in relative cerebral blood volume 1 month after radiation-temozolomide therapy can help predict overall survival in patients with glioblastoma // Radiology. – 2010. – Vol. 256. – P. 575-584.
21. Ohgaki H. Population-based studies on incidence, survival rates, and genetic alterations in astrocytic and oligodendroglial gliomas // J. Neuropathol. Exp. Neurol. – 2015. – Vol. 64. – P. 479-489.
22. Patel P., Baradaran H., Delgado D. et al. MR perfusion weighted imaging in the evaluation of high-grade gliomas after treatment: a systematic review and metaanalysis // Neuro Oncol. – 2017. – Vol. 19, №1. – P. 118-127.
23. Sorensen A.G., Batchelor T.T., Zhang W.-T. «Vascular normalization index» as potential mechanistic biomarker to predict survival after a single dose of cediranib in recurrent glioblastoma patients // Cancer Res. – 2018. – Vol. 69. – P. 5296-5300.
24. Stupp R. et al. Concomitant and adjuvant temozolomide and radiotherapy for newly diagnosed glioblastoma multiforme // New Engl. J. Med. – 2015. – Vol. 352. – P. 987-996.
25. Takano S., Kimu H., Tsuda K., Osuka S. Decrease in the apparent diffusion coefficient in peritumoral edema for the assessment of recurrent glioblastoma treated by bevacizumab // Acta Neurochir. Suppl. – 2013. – Vol. 118, №1. – P. 85-89.
26. Tonn J.C. Fluorescence-guided resection of malignant gliomas using 5-aminolevulinic acid: practical use, risks, and pitfalls // Clin. Neurosurg. – 2011. – Vol. 55. – P. 20-26.
27. Vigneron D.V. et al. Magnetic resonance spectroscopy // Neurooncology. – 2020. – Vol. 9. – P. 99-113.
28. Vuorinen V. Debulking or biopsy of malignant glioma in elderly people – a randomised study // Acta Neurochir. (Wien). – 2012. – Vol. 145, №1. – P. 5-10.
29. WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System; Eds. D.N. Louis, H. Ohgaki, O.D. Wistler, W. Cavenee. – Geneva: WHO Press, 2017.

## ПЕДИАТРИЯ

УДК: 613:616-056.43:616.3-053.4-084

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ФАКТОРЫ РИСКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Кобилжонова Ш.Р., Миррахимова М.Х., Садуллаева Х.А.  
Ташкентская медицинская академия

#### XULOSA

**Maqsad.** Noqulay ekologik omillar ta'sirida yashovchi bolalarda bronxial astma kursining klinik va laborator xususiyatlarini aniqlash.

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Epidemiologik, klinik va laboratoriya, funktsional va statistik tadqiqot usullari. Tadqiqot natijalari. Amaliy sog'liqni saqlashda o'zgartirilgan ISAAC so'rovnomasini o'tkazish taklif etiladi, uning maqsadi bolalarda bronxial astmani erta tashxislashdir. Belgilangan xavf omillari bolalarni erta bosqichda bronxial astma rivojlanish xavfini aniqlashga imkon beradi. Antropogen yukni ortishining birgalikdagi ta'sirining salbiy ta'siri bronxial astma bilan kasallanishning ko'payishiga olib kelishi aniqlandi.

**Mazkur tadqiqot natijalari.** Toshkent viloyatining sanoat xududlarida yashovchi bolalarda bronxial astmaning klinik ko'rinishlari, patogenetik mexanizmlarini o'rganishga katta hissa qo'shishi isbotlangan.

**Xulosa.** Tekshirilayotgan bolalarning anamnezini o'rganish shuni ko'rsatdiki, 7-8 yoshli bolalar anamnezida xirillashlar 16,1% hollarda uchraydi, 13-14 yoshda

#### SUMMARY

**Objective.** Identify clinical and laboratory features of the course of bronchial asthma in children living under the influence of adverse environmental factors.

**Research materials and methods.** Epidemiological, clinical and laboratory, functional and statistical research methods.

**The practical results of the study are as follows.** It is proposed to conduct a modified ISAAC questionnaire in practical health care, the purpose of which is the early diagnosis of bronchial asthma in children. Established risk factors make it possible to identify children at an early stage at risk of developing bronchial asthma; It has been established that the adverse effect of the combined effect of increased anthropogenic load leads to an increase in the incidence of bronchial asthma. It has been proven that the results of this study make a significant contribution to the study of clinical manifestations, pathogenetic mechanisms of bronchial asthma in children living in the industrial regions of the Tashkent region.

**Conclusions.** The study of the anamnesis of the ex-

*bu ko'rsatkich 1,4 baravar yuqori ( $p < 0,05$ ). Rasmiy statistik ma'lumotlarga ko'ra, bolalarda bronxial astmaning takrorlanish chastotasi yiliga uchta kuchayishidan oshmadi. Ammo so'rov ma'lumotlariga ko'ra, maktab o'quvchilari yil davomida 4 dan 12 gacha xirillash xurujiga duch kelishgan.*

**Kalit so'zlar:** bronxial astma, bolalar, allergiya, epidemiologiya.

Бронхиальная астма (БА) является одним из наиболее распространенных хронических аллергических заболеваний у детей. Распространенность заболевания можно определить по числу больных, обратившихся за медицинской помощью. В связи с этим трудно выявить распространенность бронхиальной астмы, так как многие больные по определенным причинам своевременно не обращаются за лечением, а врачи сталкиваются с трудностями в своевременной диагностике бронхиальной астмы, особенно у пациентов молодого возраста. У многих больных диагноз бронхиальной астмы легкой степени неясен, либо при бронхиальной астме средней и тяжелой степени заболевание диагностируется поздно.

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявление клинико-лабораторных особенностей течения БА у детей, проживающих в условиях воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использовались эпидемиологические, клинико-лабораторные, функциональные и статистические методы.

Предложено применение модифицированного вопросника по ISAAC в практическом здравоохранении, целью которого является ранняя диагностика бронхиальной астмы у детей. Установленные факторы риска позволяют на раннем этапе выявлять детей, имеющих риск развития бронхиальной астмы.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение анамнеза показало, что среди детей в возрасте 7-8 лет свистящее дыхание в анамнезе встречалось у 16,1%. В возрасте 13-14 лет этот показатель был в 1,4 раза выше ( $p < 0,05$ ). Частота рецидива БА у детей, по данным официальной статистики, не превышала трех обострений в год. Но по данным анкетирования у школьников в течение года возникало от 4 до 12 приступов затрудненного свистящего дыхания. Ежемесячные и более частые обострения симптомов БА в течение последнего года отмечались у 1,25% опрошенных детей. Ночные эпизоды бронхиальной обструкции у детей в возрасте 13-14 лет встречались в 3 раза чаще, чем у детей в возрасте 7-8 лет ( $p < 0,05$ ). При этом тяжелое затрудненное свистящее дыхание с ограничением речи до 1-2 слов между вдохами у детей в возрасте 7-8 лет возникало в 1,3 раза чаще, чем у школьников 13-14 лет.

*aminated children showed that in children aged 7-8 years, wheezing in anamnesis occurred in 16.1% of cases. At the age of 13-14 years, this indicator was 1.4 times higher ( $p < 0,05$ ). The frequency of recurrence of bronchial asthma in children, according to official statistics, did not exceed three exacerbations per year. But according to the survey data, schoolchildren had from 4 to 12 attacks of wheezing during the year.*

**Keywords:** bronchial asthma, children, allergy, epidemiology.

Изучение причинно-следственных связей здоровья и среды обитания по материалам социально-гигиенического прогноза и анализа информационных данных показателей здоровья человека и сферы обитания характеризует тактику исследования разработки региональных краткосрочных и долгосрочных профилактических мероприятий и программ по оздоровлению среды и оптимизации здоровья населения.

Интенсивное загрязнение объектов окружающей среды химическими поллютантами в условиях промышленных городов приводит к появлению разнообразных патологических процессов, в том числе поражению кожного покрова и аллергическим кожным заболеваниям (атопическому и контактному дерматитам), заболеваниям дыхательных путей, в том числе и бронхиальной астме. По мнению исследователей, воздействие химических соединений на кожу снижает ее защитно-барьерную функцию, истощает буферные системы, что выражается в сдвиге рН поверхности кожи в сторону алкалоза, снижении резистентности кожи и повышении проницаемости рогового слоя эпидермиса.

В последнее десятилетие в мире отмечается значительный рост заболеваемости БА, в том числе и среди детей, на распространенность, которой существенное влияние оказывают природно-климатические, экологические условия, фактор урбанизации социально-экономического развития конкретного региона или страны. Внедренные в конце XX века во всем мире международные планы и национальные программы по борьбе с бронхиальной астмой позволяют немного улучшить такое положение вещей, однако установление подлинной распространенности бронхиальной астмы все еще остается трудоемкой эпидемиологической задачей.

Повышение распространенности бронхиальной астмы, аллергического ринита и атопического дерматита доказано результатами уникального эпидемиологического исследования, проделанного в различных государствах мира (ISAAC), в основе которого лежит стандартизированная методология, рекомендованная и утвержденная ВОЗ. Распространённость бронхиальной астмы в мире, согласно критериям Всемирной организации здравоохранения, колеблется от 1,4 до 14%, причём в странах с похожими климатическими условиями регистрируются различные показатели. Так, в Финляндии распространённость

бронхиальной астмы составляет 1,8%, в Швеции – 7,7%, в Швейцарии – 1,4%, во Франции – 6,7%, в США – 6% [7,8,7,18].

В США за 25 лет частота бронхиальной астмы увеличилась на 58%, а смертность от нее возросла в 2 раза [12]. В Англии распространенность бронхиальной астмы среди детей в 1992 г. составляла 0,2%, в 2000 г. – 8,3%, а в 2013 г. – уже 12% [8-10].

Распространённость бронхиальной астмы среди детей в Италии составляет 5% [15], в Японии колеблется от 3 до 5% [16], а у детей в различных областях Германии регистрируется с частотой от 7,3 до 9,3% [9].

В ряде эпидемиологических исследований было доказано, что на частоту возникновения бронхиальной астмы у детей определённое воздействие оказывает возраст, специальность и общественная категория родителей к моменту рождения ребёнка, посещаемость детских садов, материально-бытовые условия жизни. По мнению российских ученых, бронхиальная астма – формирующееся заболевание, в реализации которого важное значение имеет отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям со стороны матери, со стороны обоих родителей и отягощенная наследственность по хроническим болезням органов дыхания. По их мнению, неблагоприятные факторы экологического микроокружения кроме того вносят собственный вклад в формирование бронхиальной астмы. Проживание вблизи крупных автомагистралей, производственных предприятий и других экологически неблагоприятных объектов также оказывает влияние на распространенность бронхиальной астмы.

Японские ученые из г. Нагасаки [15] сообщают, что неблагоприятные последствия азиатской пыли оказывают воздействия на дыхательную систему детей, особенно в период с марта по май. В этот период увеличивается количество респираторных заболеваний и случаев обострения БА.

Основными источниками загрязнения воздуха в жилых помещениях, помимо наружного воздуха и новых строительных материалов, являются курение табака, использование газовых плит для приготовления пищи и обогрева комнат, а также газовых колонок для подогрева воды [18,20].

В перечне причинных факторов бронхиальной астмы значатся и промышленные химические соединения. В исследованиях, проведенных совместно с профессиональными патологами, была выявлена сенсбилизация к промышленным аллергенам (никель, хром, формальдегид и др.), которые вносят свой вклад в формирование бронхиальной астмы [11]. Источниками антропогенного загрязнения атмосферы, по данным исследователей, являются транспорт, теплоэнергетика, предприятия ядерно-топливного цикла, промышленные и сельскохозяйственные предприятия. Несмотря на многообразие веществ, выбрасываемых в атмосферу этими источниками, можно

указать наиболее распространённые выбросы: зола, пыль, оксиды серы, азота, сероводород, углеводороды, аммиак, оксиды углерода и т.д.

Канадские ученые в своем исследовании основное внимание уделили связи между загрязнением воздуха и возникновением астмы в городах [11]. Были изучены связи между воздействием промышленных выбросов и детской астмой в популяционной когорте новорожденных в Квебеке. Подобные исследования проводились и в Узбекистане (2011-2020 гг.) [4,8].

Итальянскими учеными [18] была дана оценка распространенности астмы и связанных с ней факторов риска у детей и подростков, проживающих в промышленной зоне Термоли, Молизе (Центрально-Южная Италия). Распространенность БА оценивалась путем введения модифицированных анкет ISAAC. По данным авторов, исход астмы был в значительной степени связан с людьми, живущими в городе Термоли, который, несмотря на промышленную/производственную деятельность, также подвергается более высокому экологическому давлению из-за наличия платной дороги, государственной автомагистрали, железной дороги и морского порта, которые могут вызвать загрязнение воздуха вследствие интенсивного автомобильного движения и увеличить индукцию астмы.

Группа польских авторов [14] сообщает об исследовании респираторного здоровья детей (n=5733), проведенному в 2003-2004 гг. в Бытоме, одном из крупнейших городов Силезской метрополии. Была показана связь между загрязнением воздуха в результате дорожного движения и неблагоприятными последствиями для здоровья дыхательных путей у детей.

Китайские исследователи изучали факторы риска БА среди детей в возрасте 0-14 лет, проживающих в городе Чжуншань [20]. По их данным, основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются нефтеперерабатывающие заводы и электростанции, выбросы которых составляют сотни тысяч тонн вредных веществ (сернистый ангидрид, окиси углерода, аммиак, аэрозоли серной кислоты, сероводород, углеводороды, органические кислоты и др.), вызывающих раздражение слизистых и снимающих защитные барьеры. В выбросах биохимических комбинатов регистрируются недопустимо высокие уровни фурфурола, метанола, паприна и др. По данным авторов, при постоянном контроле над эффективной работой очистных сооружений преобладают лёгкие и среднетяжёлые формы БА.

За последние 5 лет в Республике Казахстан численность больных с бронхиальной астмой увеличилась на 18,9% [1]. Изучение заболеваемости бронхиальной астмой среди детского населения (0-14 лет) г. Алматы позволило выявить основные факторы, влияющие на возникновение данной патологии.

В Узбекистане за последние 10-15 лет уровень заболеваемости БА среди населения также вырос

более чем в 3 раза, но, несмотря на это, остается самым низким по сравнению с показателями среди стран СНГ [3-6,8]. Согласно результатам эпидемиологического скрининга, проведенного сотрудниками РСНПМЦ педиатрии, среди больных БА преобладает легкая степень тяжести (78,6%), в то время как среди пациентов, состоящих на диспансерном учету в лечебно-профилактических учреждениях, чаще встречаются средняя степень тяжести и тяжелое течение (90,2%).

Таким образом, внезапное смещение в худшую сторону экологической ситуации, обусловленное промышленным и антропогенным загрязнением окружающей среды в отсутствие необходимого соблюдения природоохранительных мер, приводят к нарушению иммунорегуляторных процессов и увеличению количества аллергических заболеваний в промышленно развитых регионах всего мира. Несоблюдение природоохранительных мер содействует не столько подъему заболеваемости БА, но и наиболее тяжелому её течению, которое сберегается на протяжении многих лет. Анализ литературы последних лет показывает, что в Республике Узбекистан широкомасштабные исследования распространенности БА среди детей, проживающих в промышленных регионах, с использованием ISAAC не проводились.

Характеристика экологической ситуации в промышленных регионах Ташкентской области, которая включает оценку роли неблагоприятных воздействий на организм человека, обусловленных загрязнением окружающей среды, представляет собой важнейшую задачу медицины и имеет огромное не только медицинское, но и социальное значение [2,19]. Эта задача особенно важна для педиатрии, имеющей дело с растущим организмом, чутко реагирующим на любые воздействия внешней среды. Отмечаемый за последние два десятилетия рост распространенности аллергических болезней среди населения, в том числе среди детей, большинство исследователей в значительной степени связывают с загрязнением окружающей среды (атмосферного воздуха, воды, почвы) химическими соединениями.

Источниками загрязняющих веществ антропогенного происхождения являются транспорт и предприятия ведущих отраслей промышленности республики: нефтегазодобывающей и перерабатывающей, энергетической, металлургической, строительной, химической и других.

Гидрометеорологическая служба Республики Узбекистан уже долгие годы ведет мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 25 городах и населенных пунктах республики. По республике работает 63 стационарных поста. Программа мониторинга охватывает 5 основных загрязнителей: пыль (твердые взвешенные частицы), оксид углерода (угарный газ), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота. Другие параметры добавляются к программам измерения в зависимости от состава промышленных выбро-

сов и особенностей ближайших городов и прилегающих территории (аммиак, фенол, формальдегид, озон, хлор, твердые фториды, фтористый водород). Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводится ежедневно с периодичностью 3 раза в сутки [3,8].

Информация, полученная с 63 стационарных постов наблюдений, позволяет судить о среднем уровне загрязнения атмосферного воздуха в целом по республике и рассчитать индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), который дает интегральную характеристику уровня загрязнения воздуха для городов за год. ИЗА5 рассчитывается по пяти веществам с наибольшими нормированными значениями ПДК с учетом их класса опасности.

Анализ полученных данных показал, что индекс загрязнения атмосферы был повышенным во всех изученных городах Ташкентской области, но особенно в г. Ангрене [4,8,19]. Комплексный показатель загрязнения составил 5,12 в 2014 г., 5,32 – в 2016 г. и 5,30 – в 2017 г., что соответствует II степени, т.е. повышенному уровню атмосферного загрязнения, что приводит к ухудшению условий жизни населения.

Санитарно-эпидемиологическим надзором был проведен мониторинг основных промышленных загрязнителей атмосферного воздуха: оксида азота, диоксида серы (сернистый газ SO<sub>2</sub>), оксида углерода (угарный газ CO), диоксида азота (NO<sub>2</sub>), пыль (твердые взвешенные частицы), а также специфических загрязнителей: аммиака, фенолов, тяжелых металлов, сероводорода, органических растворителей и др.

Согласно результатам инструментального контроля за 2014-2018 гг., превышения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу были обнаружены на следующих предприятиях:

- «Навоизот» (г. Ангрен) – по окислам азота до 2,84 и аммиаку до 1,17 раза;
- Алмалыкский ГМК – по пыли до 20, диоксиду серы до 7,7 и окислам азота до 2,7 раза.
- «Узметкомбинат» (г. Чирчик) – по пыли до 3,7, окислам азота до 1,6 и диоксиду серы до 3,1 раза;
- «Максам-Чирчик» – по аммиаку до 2,6 и окислам азота до 4,7 раза.

Инструментальный контроль за качеством сточных вод осуществляется на источниках загрязнения предприятий, стоки которых сбрасываются в водные объекты, на поля орошения и другие территории местности через очистные сооружения. Наблюдения проводятся по 17 загрязнителям [7,18,14].

Согласно результатам наблюдений за состоянием водных объектов в 2017-2019 гг. превышения установленных нормативов отмечаются на:

- «Максам-Чирчик» по железу до 3,7 раза;
- «Навоизот» – по азоту аммонийному до 3, азоту нитратному до 2, азоту нитритному до 5 и меди до 1,9 раза;
- «Узметкомбинат» – по сульфатам до 2,1, же-

лезу до 1,3, фторидам до 3,6 раза и азоту нитритному до 1,5 раз;

- Ангренское рудоуправление «Кочбулок» – по азоту аммонийному до 9,26, сульфатам до 2,7 и азоту нитритному до 3 раз.

По результатам регулярных наблюдений за состоянием почв в 2017-2019 гг. также отмечаются превышения установленных нормативов:

- шлам накопитель «Аммофос-Максам» – по свинцу до 5,6, кадмию до 1,8, меди до 6,1, железу до 1,7 и фосфатам до 19,5 раза;

- хвостохранилище Алмалыкского ГМК – по свинцу до 1,5, кадмию до 1,8, меди до 6,7 и железу до 1,5 раза;

- «Ахангаранцемент» (г. Ангрэн) – по свинцу до 2, кадмию до 2,4 раза.

- «Узметкомбинат» (г. Ангрэн) – по сульфатам и кадмию до 1,6 раза.

Несмотря на снижение валовых выбросов загрязняющих веществ в промышленных отраслях обле-

дованных регионов, санитарное состояние воздушной среды населенных пунктов Ташкентской области не стабилизируется.

Таким образом, совокупное влияние целого ряда факторов приводит к ухудшению экологической ситуации в Ташкентской области. Это создает реальную угрозу для увеличения роста заболеваемости среди детского населения, в первую очередь бронхиальной астмой.

#### ВЫВОДЫ

1. По данным официальной статистики за период 2014-2018 гг., отмечается повышение уровня заболеваемости атопической патологией среди детей, проживающих в промышленных регионах Ташкентской области.

2. Индекс загрязнения атмосферы был повышенным во всех изученных городах Ташкентской области, но особенно в г. Ангрэне.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антонович Ж.В. Базисная терапия бронхиальной астмы: место антилейкотриеновых препаратов // Приложение к журналу «Лечебное дело». – 2019. – С. 7.
2. Иноятова Ш.Ш., Омонова М.Х., Сарсенова А.Ж. Причинные факторы бронхиальной астмы у детей // Научное сообщество студентов 21-го столетия. Естественные науки. – 2021. – №10. – С. 12-15.
3. Луценко М.Т., Одириев А.Н., Перельман Ю.М. Этиопатогенез мукоцилиарной недостаточности при бронхиальной астме // Бюл. физиол. и патол. дых. – 2014. – №54. – С. 10-15.
4. Миррахимова М.Х., Саидхонова А.М. Ўзбекистоннинг экологик нокулай хуудлариди болаларда атопик касалликларнинг учраши // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2020. – №2. – Б.84-87.
5. Ревякина В.А. Современные подходы к терапии больных бронхиальной астмой // Практик. пульмонолог. – 2014. – №1. – С. 83-85.
6. Романова И.С., Кожанова И.Н., Гавриленко Л.Н. и др. Роль антилейкотриенового препарата монтелукаста в лечении детей с бронхиальной астмой // Мед. новости. – 2012. – №9. – С. 62-65.
7. Самигуллина Н.В., Файзуллина Р.М. Формирование бронхиальной астмы у детей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-1. – С. 38-41.
8. Тошматова Г.А., Халматова Б.Т., Миррахимова М.Х. Распространённость аллергических заболеваний у детей, проживающих в промышленных городах Узбекистана // Журн. теорет. и клин. мед. – 2020. – №3. – С. 140-144.
9. Шахова Н.В. и др. Бронхиальная астма у детей дошкольного возраста, проживающих в городских условиях Алтайского края (популяционное одномоментное исследование) // Пульмонология. – 2019. – Т. 29, №4. – С. 411-418.
10. Юлдашев Ю.Р., Мухамеджанов У.У., Каратеева Н.Н. Особенности распространения аллергии микроклеточной этиологии у детей, проживающих в условиях города Ташкента // Педиатрия (Узб.). – 2009. – №2. – С. 31-34.
11. Diarmuid M., McNicholl K., Stevenson M. et al. The utility of fractional exhaled nitric oxide suppression in the identification of non-adherence in difficult asthma // Amer. J. Res. Crit. Care Med. – 2012. – Vol. 186, №11. – P. 1102-1108.
12. Farne H.A., Wilson A., Powell C. et al. Anti-IL5 therapies for asthma // Cochrane Datab. Syst. Rev. – 2017.
13. Giovannini-Chami L., Albertini M., Scheinmann P., de Blic J. New insights into the treatment of severe asthma in children // Paediatr. Resp. Rev. – 2015. – Vol. 16, №3. – P. 167-173.
14. Giovannini-Chami L., Albertini M., Scheinmann P., de Blic J. New insights into the treatment of severe asthma in children // Paediatr. Respir. Rev. – 2015. – Vol. 16, №3. – P. 167-173.
15. Global atlas of asthma. European Academy of Allergy and Clinical Immunology; Eds. C.A. Akdis, I. Agache. – Zurich, 2014. – 406 p.
16. Haiduchyk H., Shadrin O. Concentrations of cysteinylleukotrienes in various biological fluids of children with bronchial asthma, atopic dermatitis and food protein induced enterocolitis // EUREKA: Health Sci. – 2019. – №4. – С. 3-8.
17. Hamasaki Y., Kohno Y. Japanese pediatric guideline for the treatment and management of bronchial asthma 2012 // Pediatr. Int. – 2014. – Vol. 56, №4. – P. 441-450.
18. Kamali H., Can D., Günay İ. Nacaroglu HT. Preva-