

Частота встречаемости неастмоподобных симптомов аллергических заболеваний по результатам ISAAC у подростков Хабаровского региона России

RAR — научная статья

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-3-23-33>

Статья поступила 23.06.2023
Статья принята в печать 01.08.2023
УДК 616-022.8-036.2-052.2

Конфликт интересов:

Источник финансирования отсутствует.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Супрун Е. Н.^{1,2}, Супрун С. В.¹, Шкунова М. С.¹, Яковлев Е. И.¹, Телепнева Р. Д.¹, Лебедько О. А.¹, Евсеева Г. П.¹

¹ Хабаровский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания — Научно-исследовательский институт охраны материнства и детства, 680022, г. Хабаровск, ул. Воронежская, д. 49, к. 1, Россия

² Дальневосточный государственный медицинский университет, кафедра госпитальной и факультетской педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней, 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 35, Россия

Супрун Евгений Николаевич — к. м. н., доцент кафедры госпитальной и факультетской педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО ДВГМУ, врач аллерголог-иммунолог, старший научный сотрудник группы медико-экологических проблем здоровья матери и ребенка Лаборатории комплексных методов исследований бронхолегочной и перинатальной патологии Хабаровского филиала ДНЦ ФПД — НИИ ОМИД, ORCID ID: 0000-0002-1089-8884, e-mail: evg-suprun@yandex.ru.

Супрун Стефания Викторовна — д. м. н., главный научный сотрудник группы медико-экологических проблем здоровья матери и ребенка Лаборатории комплексных методов исследований бронхолегочной и перинатальной патологии Хабаровского филиала ДНЦ ФПД — НИИ ОМИД, профессор кафедры госпитальной и факультетской педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО ДВГМУ, ORCID ID: 0000-0001-6724-3654, e-mail: stefanya-suprun@yandex.ru.

Шкунова Марина Сергеевна — врач аллерголог-иммунолог, ORCID ID: 0000-0003-0103-6550, e-mail: shkunova.marina@mail.ru.

Яковлев Евгений Игоревич — врач-педиатр, ORCID ID: 0000-0002-2427-8141, e-mail: eyakovlev1993@gmail.com.

Телепнева Регина Сергеевна — научный сотрудник группы медико-экологических проблем здоровья матери и ребенка Лаборатории комплексных методов исследований бронхолегочной и перинатальной патологии Хабаровского филиала ДНЦ ФПД — НИИ ОМИД, врач инфекционист, ORCID ID: 0000-0003-2873-2353, e-mail: purykin84@mail.ru.

Лебедько Ольга Антоновна — д. м. н., директор Хабаровского филиала ДНЦ ФПД — НИИ ОМИД, руководитель Лаборатории комплексных методов исследований бронхолегочной и перинатальной патологии НИИ ОМИД, ORCID ID: 0000-0002-8855-7422, e-mail: leoaf@mail.ru.

Евсеева Галина Петровна — д. м. н., заместитель директора Хабаровского филиала ДНЦ ФПД — НИИ ОМИД по научной работе, главный научный сотрудник группы медико-экологических проблем здоровья матери и ребенка Лаборатории комплексных методов исследований бронхолегочной и перинатальной патологии, ORCID ID: 0000-0002-7528-7232, e-mail: evceewa@yandex.ru.

Аннотация

Введение. В последние десятилетия отмечается рост распространенности бронхиальной астмы у детей во всем мире, при этом имеет место значимая разница распространенности астмоподобных симптомов, выявляемых сплошным опросом (ISAAC), и бронхиальной астмы по обращаемости. В ходе стандартизированного опроса ISAAC выявляются не только астмоподобные, но и иные симптомы атопии, распространенность которых в их взаимосвязи с астмоподобными представляет большой интерес для определения вероятности развития БА. В данной работе впервые изучалась частота их встречаемости у школьников Хабаровского края России.

Материалы и методы. В опросе участвовали 696 подростков, проживающих в городе Хабаровске и Хабаровском сельском районе, соответствующих требованиям метода программы ISAAC по возрасту (13–14 лет).

Результаты. Распространенность симптомов аллергического ринита у всех опрошиваемых подростков Хабаровского края составила 69,3%. В группе с астмоподобными симптомами она достоверно больше (77,2% против 56,6%). Осложнения в виде конъюнктивита при неинфекционном рините встречались в 12,6% случаев, и так же намного чаще у детей с астмоподобными симптомами (30,1% против 8,9%). Симптомы атопического дерматита встречаются у 11,8% подростков, в 4,6

Для корреспонденции:

Супрун Евгений Николаевич, к. м. н., доцент кафедры госпитальной и факультетской педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней ФГБОУ ВО ДВГМУ, врач аллерголог-иммунолог, старший научный сотрудник группы медико-экологических проблем здоровья матери и ребенка Лаборатории комплексных методов исследований бронхолегочной и перинатальной патологии Хабаровского филиала ДНЦ ФПД — НИИ ОМИД.

Адрес: 680022, Россия, г. Хабаровск, ул. Воронежская, д. 49, к. 1.

E-mail: evg-suprun@yandex.ru.

For correspondence:

Evgeniy N. Suprun, PhD, Senior Researcher of Groups of health and environmental problems of mother and child health.

Address: 49, cor. 1, Voronezhskaya str., Khabarovsk, 680022, Russia.

E-mail: evg-suprun@yandex.ru.

раза чаще при сочетании с астмоподобными симптомами (22 % против 4,8 %), локализуются в типичных для атопического дерматита местах — в 5,3 % случаев, чаще при наличии астмоподобных симптомов (11,4 % против 3,9 %).

Заключение. Распространенность неастмоподобных симптомов атопии среди подростков Хабаровска и Хабаровского края при изучении методом стандартного сплошного опроса ISAAC выше, чем в большинстве стран, где проводилось данное исследование. Выявленная в ходе опроса частота и структура неастмоподобных симптомов характерна для индустриально развитых стран. Следует отметить, что распространенность и тяжесть неастмоподобных симптомов в городе Хабаровске значительно выше, чем в Хабаровском сельском районе, однако симптомы неинфекционного ринита на селе протекает тяжелее.

Ключевые слова: бронхиальная астма, неастмоподобные симптомы, подростки, ISAAC.

Для цитирования: Супрун ЕН, Супрун СВ, Шкунова МС, Яковлев ЕИ, Телепнева РД, Лебедько ОА, Евсеева ГП. Частота встречаемости неастмоподобных симптомов аллергических заболеваний по результатам ISAAC у подростков Хабаровского региона России. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2023; 3: 23–22. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-3-23-33>

Frequency of non-asthma-like symptoms of allergic diseases based on ISAAC results in adolescents of the Khabarovsk region, Russia

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-3-23-33>

Received 23.06.2023

The article is accepted for publication 01.08.2023

Conflict of Interest:

There is no source of funding.

The authors declare that there are no conflicts of interest.

Evgeniy N. Suprun^{1,2}, Stefaniya V. Suprun¹, Marina S. Shkunova¹, Evgeniy I. Yakovlev¹, Regina S. Telepneva¹, Olga A. Lebed'ko¹, Galina P. Evseeva¹

¹ Khabarovsk Branch of Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration — Research Institute of Maternity and Childhood Protection, 680022, Khabarovsk, Voronezhskaya str., 49, cor. 1, Russia

² Far Eastern State Medical University, 680000, Khabarovsk, Muravyov-Amursky str., 35, Russia

Evgeniy Nikolaevich Suprun — Dr. Sci., Associate Professor of Groups of health and environmental problems of mother and child health, ORCID ID: 0000-0002-1089-8884, e-mail: evg-suprun@yandex.ru.

Stefaniya Viktorovna Suprun — Dr. Sci., Main staff scientist of Groups of health and environmental problems of mother and child health, ORCID ID: 0000-0001-6724-3654.

Marina Sergeevna Shkunova — research associate of Groups of health and environmental problems of mother and child health Khabarovsk Branch of Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration — Research Institute of Maternity and Childhood Protection, ORCID 0000-0003-0103-6550.

Evgeniy Igorevich Yakovlev — pediatrician research associate of Groups of health and environmental problems of mother and child health Khabarovsk Branch of Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration — Research Institute of Maternity and Childhood Protection, ORCID ID: 0000-0002-2427-8141.

Regina Sergeevna Telepneva — allergist-immunologist researcher of the Group of medical and environmental problems of maternal and child health of the Laboratory of Complex methods of research of bronchopulmonary and Perinatal Pathology of the Khabarovsk branch of the DNC FPD — Research Institute OMID, infectious diseases doctor, ORCID ID: 0000-0003-2873-2353.

Olga Antonovna Lebed'ko — Dr. Sci., Director Research Institute of Maternity and Childhood Protection, Senior Researcher Laboratory of Integral Methods of Bronchopulmonary and Perinatal Pathology Research, ORCID ID: 0000-0002-8855-7422.

Galina Petrovna Evseeva — Dr. Sci., Head of Groups of health and environmental problems of mother and child health Khabarovsk Branch of Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration — Research Institute of Maternity and Childhood Protection, ORCID ID: 0000-0002-7528-7232.

Abstract

Background. In the course of the ISAAC standardized survey, not only asthma-like symptoms are revealed, but also other atopy symptoms, the prevalence of which in their relationship with asthma-like symptoms is of great interest for determining the likelihood of developing BA. This work presents the first study of the frequency of symptoms occurrence in school students of the Khabarovsk Territory (Russia).

Materials and methods. The survey involved 696 teenagers living in the city of Khabarovsk and Khabarovsk rural district who meet the requirements of the ISAAC program method by age (13–14 years).

Results. The prevalence of symptoms of allergic rhinitis in all interviewed adolescents of the Khabarovsk Territory was 69.3 %. In the group with asthma-like symptoms it is significantly higher (77.2 % versus 56.6 %). Complications in the form of conjunctivitis with non-infectious rhinitis occurred in 12.6 % of cases, and also much more often in children with asthma-like symptoms (30.1 % versus 8.9 %). Symptoms of atopic dermatitis occur in 11.8 % of adolescents, 4.6 times more often when combined with asthma-like symptoms (22 % versus 4.8 %), and localize in typical places of atopic dermatitis in 5.3 % of cases, which happens more often in case of asthma-like symptoms (11.4 % versus 3.9 %).

Conclusion. Studies using the ISAAC standard continuous survey showed that prevalence of non-asthma-like symptoms of atopy among adolescents in Khabarovsk and Khabarovsk Krai is higher than in most countries where this study was conducted. The

frequency and structure of non-asthma-like symptoms revealed in the course of the survey is characteristic of industrially developed countries. It should be noted that the prevalence and severity of non-asthma-like symptoms in Khabarovsk is significantly higher than in the Khabarovsk rural area, however, the symptoms of non-infectious rhinitis in the countryside are more severe.

Keywords: bronchial asthma, non-asthma-like symptoms, allergic diseases adolescents, ISAAC.

For citation: Suprun EN, Suprun SV, Shkunova MS, Yakovlev EI, Telepneva RS, Lebed'ko OA, Evseeva GP. Frequency of non-asthma-like symptoms of allergic diseases based on ISAAC results in adolescents of the Khabarovsk region, Russia. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2023; 3: 23–22. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-3-23-33>

ВВЕДЕНИЕ

Бронхиальная астма (БА), заболевание давно известное в медицине, в конце XX века стало серьезной проблемой здравоохранения почти во всех странах мира. Распространенность ее в течение текущего столетия неуклонно возрастала, и к настоящему времени регистрация бронхиальной астмы достигла 15% среди детской популяции населения Земли [1]. За последние годы наблюдается неуклонный рост распространенности бронхиальной астмы среди детей и подростков и в Хабаровском крае: так, среди детей до 14 лет за 10 лет отмечается рост от 1,2% до 1,7% в популяции, у подростков — с 1,2% до 2,4%, то есть в два раза [2]. При этом в Хабаровском крае и в России в целом отмечаются значительно меньшие абсолютные показатели распространенности астмоподобных симптомов по сравнению с другими индустриально развитыми странами (около 2% в России и 7–15% в индустриально развитых странах) [1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9], но это лишь результат расхождения методик. В большинстве стран мира принят учет астмоподобных симптомов методом сплошного популяционного опроса, для этого разработан стандартизированный опросник исследований распространенности симптомов бронхиальной астмы в популяциях (ISAAC) [10].

Так, согласно опросу, проведенному по методике ISAAC, в Амазонском регионе Бразилии распространенность астмоподобных симптомов в возрастной группе 6–7 лет составила 25,2%, 13–14 лет 15,9% [11]. В курдистанских провинциях Ирана распространенность астмоподобных симптомов выявлена в 24,2% случаев в возрастной группе 6–7 лет и 25,1% — в 13–14 лет, причем распространенность бронхиальной астмы в этом регионе по обращаемости составляет 3,9% [12].

В России общенационального исследования по данной методике не проводилось, а учет распространенности заболевания также регистрируется по обращаемости. Нами осуществлен стандартизированный опрос ISAAC среди подростков Ха-

баровского края. Его результаты в части астмоподобных симптомов опубликованы в предыдущей статье и выявлено, что распространенность астмоподобных симптомов среди подростков по Хабаровскому краю по ISAAC (17,9%) в 7,5 раза превосходит выявляемую по обращаемости (2,4%). Распространенность и тяжесть астмоподобных симптомов в целом в Хабаровском сельском районе выше (18,6%), чем в городе Хабаровске (17,6%), в частности чаще ночная одышка в 1,5 раза (34,6% vs 23,7%), одышка, затрудняющая речь, в 1,9 раза (30,8% vs 16,5%), дистантные хрипы при физической нагрузке — в 2,6 раза (98,0% vs 37,3%) [13]. Показатели распространенности астмоподобных симптомов в Хабаровском крае оказались самыми высокими среди Российских регионов (рис. 1), где вообще проводился опрос (Новосибирск, Москва, Благовещенск, Владивосток, Саха-Якутия, Наро-Фоминск, Чебоксары, Нальчик, Улан-Удэ, Иркутск, Новокузнецк, Томск и т. д. — всего 17 регионов) [14, 15, 16].

Однако, кроме вопросов, характеризующих астматические симптомы, опросник ISAAC содержит и вопросы, позволяющие получить информацию о частоте встречаемости неастмоподобных симптомов атопии — признаков аллергического ринита, атопического дерматита. Эти заболевания наряду с бронхиальной астмой входят в «атопический марш» и предшествуют астме в его развитии [17].

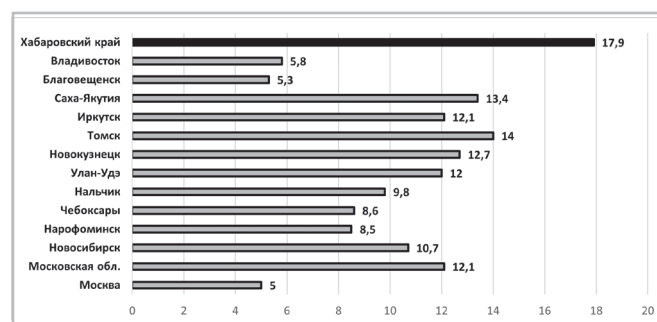


Рис. 1. Распространенность астмоподобных симптомов по результатам ISAAC (%) в регионах России

Fig. 1. Prevalence of asthma-like symptoms according to ISAAC results (%) in the regions of Russia

Количественная оценка риска показала, что школьники с атопической экземой имели 3-кратный риск развития аллергического ринита (ОШ: 3,33; 95% ДИ: 2,45–4,54) и 5-кратный риск развития аллергической астмы (ОШ: 4,91; 95% ДИ: 3,17–7,59) по сравнению со школьниками без атопической экземы. Тяжесть экземы также была напрямую связана с астмой и ринитом [18]. Поэтому во многих странах на всех континентах проводились исследования по встречаемости неастмоподобных симптомов атопии методом ISAAC [19–34]. В России на национальном уровне, и в Хабаровском крае в частности, подобных исследований не проводилось. В связи с чем частота встречаемости таких симптомов в различных социальных группах представляет особый интерес для выявления вероятности дальнейшего развития БА.

Целью данной работы является определение частоты встречаемости и распределение неастмоподобных симптомов атопии у школьников г. Хабаровска и Хабаровского сельского района посредством стандартизированного опроса по методике ISAAC.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в период с апреля 2018 года по июнь 2019 года, после получения разрешения от департаментов образования г. Хабаровска и Хабаровского сельского района. Опрос производился в школах этих муниципалитетов под непосредственным наблюдением участников исследования, в связи с чем на вопросы ответили все ученики, получившие анкеты.

В исследование было включено 696 школьников в возрасте 13–14 лет, из которых 556 проживали в городе Хабаровске и 140 — в Хабаровском сельском районе, что примерно соответствует соотношению численности этих муниципалитетов. Случайным образом было выбрано две крупные школы в городе Хабаровске и 5 школ в Хабаровском сельском районе, после чего проведен сплошной опрос всех учащихся этих школ в возрасте 13–14 лет, это позволило рандомизировать исследуемую группу. Из опрошенных школьников 345 составили мальчики, 351 — девочки.

Опрос проводился по стандартизированной методике ISAAC для возрастной группы 13–14 лет. Методика состоит из 3 фаз: фаза I, которая использовалась в качестве основы настоящего исследования, включает в себя простые методы измерения

распространенности астмы у детей и подростков. Опрос подходит для проведения глобальных сравнений в различных географических районах с различными языками, существует стандартизованная адаптация опросника ISAAC для русского языка [35]. В исследуемых группах заполняется анкета, состоящая из трех блоков, первый из которых содержит 8 вопросов, отражающих наличие и интенсивность астмоподобных симптомов [10], и был использован в данной работе.

Все данные были собраны с персонального согласия учеников и их законных представителей, во всех таблицах статистической обработки, кроме первичной, интервьюируемые представлены под порядковыми номерами. Электронная таблица Excel хранилась под защитой пароля и была доступна только участникам исследования. Дизайн исследования утвержден этическим комитетом учреждения.

Данные, собранные ISAAC, были введены в электронную базу Excel-2013 и проанализированы с помощью статистического программного обеспечения Статистика-13.3. Мы использовали описательную статистику: выполняли для исследования всей группы опрошенных и для сравнения городского и сельского населения, при оценке достоверности различия групп нами использовались критерий Пирсона (Хи-квадрат). Распространенность астмы в группах рассчитывалась путем деления количества положительных ответов на каждый вопрос на количество заполненных анкет.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследовании приняли участие 5,3% подростков данного возраста, проживающих в городе Хабаровске, и 7,3%, проживающих в Хабаровском сельском районе.

Выявлено, что распространенность симптомов аллергического ринита у подростков Хабаровского края составила 69,3%. В группе подростков, имевших астмоподобные симптомы, она достоверно больше (77,2% против 56,6%). Более одного раза в год такие симптомы встречаются у 46,8% школьников, при этом разница между имеющими и не имеющими астмоподобные симптомы еще более выражена (71,5% против 42,2%). Осложнения в виде конъюнктивита при неинфекционном рините встречались в 12,6% случаев, и также намного чаще у детей с астмоподобными симптомами (30,1% против 8,9%) (рис. 2).

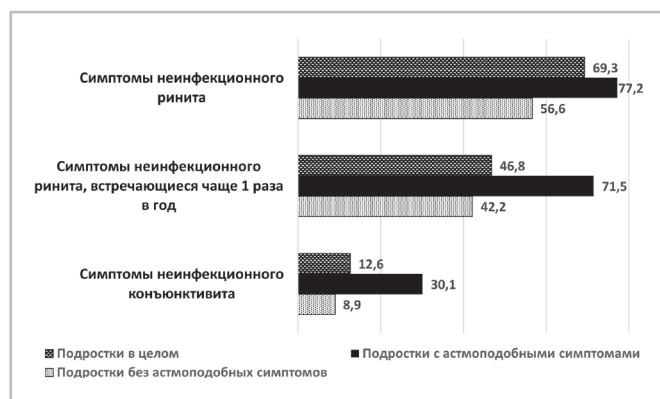


Рис. 2. Распространенность симптомов неинфекционного ринита у подростков по результатам ISAAC (%) в Хабаровском крае

Fig. 2. Prevalence of symptoms of non-infectious rhinitis in adolescents according to ISAAC results (%) in the Khabarovsk Territory

При оценке влияния симптомов аллергического ринита на качество жизни обнаружено, что они вообще не влияют на данный параметр у 22,7 % подростков, причем чаще у не имеющих астмоподобных симптомов (27,1 % против 17,8 %), «немного» влияют у 40,1 % школьников, чаще у имеющих астмоподобные симптомы (50,5 % против 28,1 %), умеренно воздействуют в 8,9 % случаев, также чаще при наличии астмоподобных симптомов (14,7 % против 5,3 %), сильно влияют на качество жизни у 2,8 % опрошенных, значительно чаще у испытывающих астмоподобные симптомы (6,3 % против 1,3 %) (рис. 3).

Обнаружено, что симптомы атопического дерматита встречаются у 11,8 % подростков, причем чаще в сочетании с астмоподобными симптомами

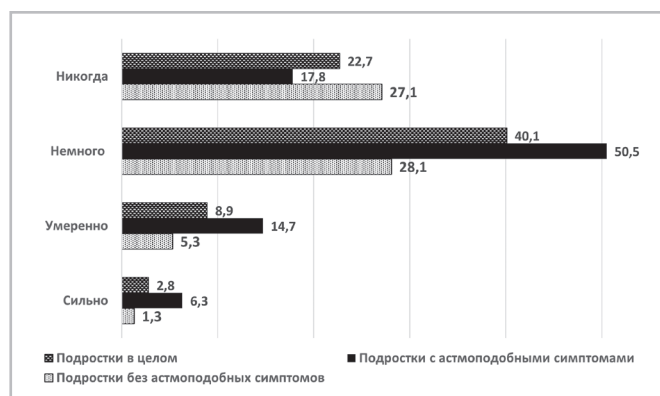


Рис. 3. Влияние симптомов неинфекционного ринита на качество жизни у подростков по результатам ISAAC (%) в Хабаровском крае

Fig. 3. Influence of symptoms of non-infectious rhinitis on the quality of life in adolescents according to ISAAC results (%) in the Khabarovsk Territory

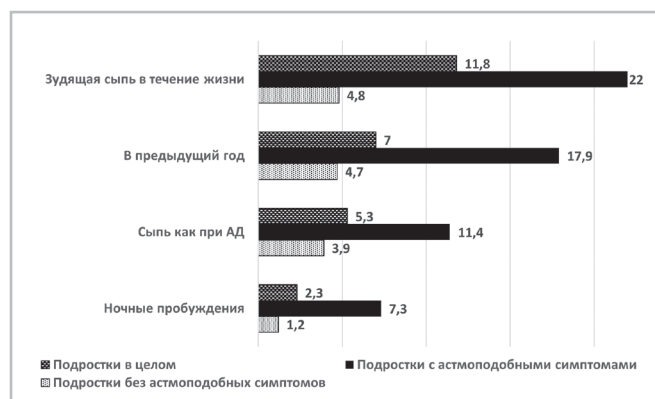


Рис. 4. Распространенность симптомов неинфекционного дерматита у подростков по результатам ISAAC (%) в Хабаровском крае

Fig. 4. Prevalence of symptoms of non-infectious dermatitis in adolescents according to ISAAC results (%) in the Khabarovsk Territory

(22 % против 4,8 %). Такие кожные проявления выявляются чаще 1 раза в год — у 7 % школьников, с астмоподобными симптомами — 17,9 % (против 4,7 %), локализуются в типичных для атопического дерматита местах — в 5,3 % случаев, чаще при наличии астмоподобных симптомов (11,4 % против 3,9 %), осложняются ночным зудом, ведущим к пробуждению — у 2,3 % опрошенных, чаще у испытывающих астмоподобные симптомы (7,3 % против 1,2 %) (рис. 4).

При анализе распределения вышеописанных симптомов среди городских и сельских школьников обнаружено, что неастмоподобные симптомы атопии чаще встречаются у городских подростков, за исключением конъюнктивита, однако оказывают большее влияние на качество жизни сельских подростков. Более подробная сравнительная оценка обеих групп выявила, что частота симптомов неинфекционного ринита в течение всей жизни отмечена у 58,1 % против 48,6 %, в течение предыдущего года — у 48,6 % против 40,3 %, симптомы конъюнктивита у 11,3 % против 18 %. Симптомы ринита никогда не оказывают влияния на качество жизни у 27,3 % городских школьников и 18,7 % сельских, «немного» оказывают у 25,4 % и 25,9 %, умеренно у 5,6 % и 5,0 %, сильно у 2,0 % и 1,4 %. Зудящая сыпь имеет место у 12,4 % опрошенных в городе и у 9,4 % на селе, в течение предыдущего года симптом отмечался у 7,4 % и 5,8 %, расположение сыпи, характерное для атопического дерматита, у 5,9 % и 2,9 %, ночные пробуждения от зуда у 2,3 и 2 % соответственно (рис. 5).



Рис. 5. Распространенность неастмоподобных симптомов атопии и их влияние на качество жизни у сельских и городских школьников по результатам ISAAC (%) в Хабаровском крае

Fig. 5. Prevalence of non-asthma-like symptoms of atopy and their impact on the quality of life in rural and urban school students according to ISAAC results (%) in the Khabarovsk Territory

При оценке распределения неастмоподобных симптомов атопии в зависимости от наличия астмоподобных в городской и сельской группах опрошенных выявлено, что наиболее часто симптомы аллергического ринита обнаруживаются у городских подростков с астмоподобными симптомами (79,2%), а наиболее редко — у городских же, но без астмоподобных симптомов (43,0%). У сельских школьников отмечаются изменения той же направленности, но менее выраженные — при наличии астмоподобных симптомов 77%, без них — 52,7% (рис. 6).

Однако по симптомам ринита, встречающимся чаще 1 раза в год, на первое место выходят сельские подростки с астмоподобными симптомами (77,0%), затем городские с астмоподобными симптомами (70,8%), городские без астмоподобных симптомов (42,7%), сельские без астмоподобных симптомов (31,9%). Конъюнктивит также наиболее часто определяется у сельских школьников с астмоподобными симптомами (34,6%), несколько реже у городских с астмоподобными симптомами (30,2%), у сельских без астмоподобных симптомов (14,2%) и наименее часто — у городских без астмоподобных симптомов (7,4%).

Было выявлено, что эти симптомы не влияют на качество жизни при отсутствии астмоподобных симптомов у городских подростков в 28,5% случаев, у сельских — в 22,0%, среди школьников с астмоподобными симптомами — в 20,8% и 11,5% соответственно.



Рис. 6. Распространенность симптомов неинфекционного ринита и их влияние на качество жизни у сельских и городских школьников по результатам ISAAC (%) в Хабаровском крае

Fig. 6. The prevalence of symptoms of non-infectious rhinitis and their impact on the quality of life in rural and urban school students according to ISAAC results (%) in the Khabarovsk Territory

Небольшое влияние на качество жизни симптомы неинфекционного ринита при наличии астмоподобных симптомов оказывают у 41,7% городских и у 38,5% сельских подростков, среди школьников без астмоподобных симптомов наоборот: у городских — 21,6%, у сельских — 23,0%.

Умеренное влияние на качество жизни симптомы неинфекционного ринита оказывают при наличии астмоподобных симптомов с такой же направленностью у 11,5% опрошенных, проживающих в городе, и у 15,4%, проживающих на селе, без астмоподобных симптомов — у 4,4% городских и 2,7% сельских. Сильно влияют на качество жизни симптомы неинфекционного ринита при наличии астмоподобных симптомов у 6,2% городских подростков и 3,8% сельских, без астмоподобных симптомов у 1,1% городских и 0,9% сельских.

При оценке распространенности симптомов, характерных для атопического дерматита, включенных в опросник ISAAC, обнаружено, что зудящая сыпь чаще встречается у сельских школьников с астмоподобными симптомами — 23,1% против 21,8%, в группе без астмоподобных симптомов она, напротив, чаще встречается у городских подростков — 10,2% против 6,2% (рис. 7).

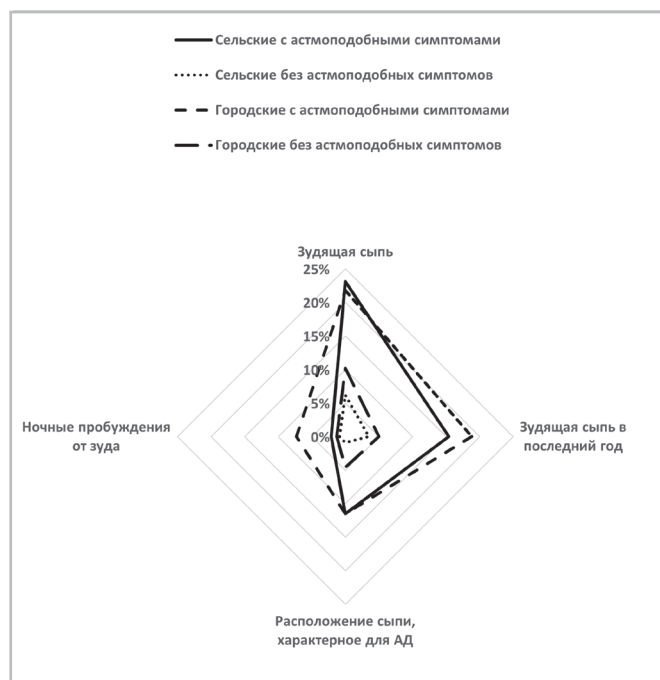


Рис. 7. Распространенность симптомов атопического дерматита у сельских и городских школьников по результатам ISAAC (%) в Хабаровском крае

Fig. 7. Prevalence of symptoms of atopic dermatitis in rural and urban school students according to ISAAC results (%) in the Khabarovsk Territory

При этом зудящая сыпь чаще одного раза в год более распространена среди городских подростков как с астматическими симптомами, так и без них — 18,7% против 15,4% и 5,0% против 3,5% соответственно. Выявленная сыпь располагается в типичных для атопического дерматита местах в 11,5% и у городских и у сельских школьников с астмоподобными симптомами, без них у городских в 5,1 раза чаще (4,6% и 0,9% соответственно). Ночные пробуждения на фоне зудящей сыпи чаще отмечаются у городских подростков, чем у сельских, как с астмоподобными симптомами, так и без них, — 6,2% против 3,8% и 1,1% против 0,9% соответственно.

ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе данных по опросу школьников методом ISAAC и сопоставлении полученных данных с литературными выявлено, что симптомы неинфекционного ринита среди школьников Хабаровского края (69,3%) встречаются чаще, чем в исследованиях, обнаруженных нами в доступной литературе (рис. 8).

Аллергический ринит патогенетически наиболее тесно связан с бронхиальной астмой, по-

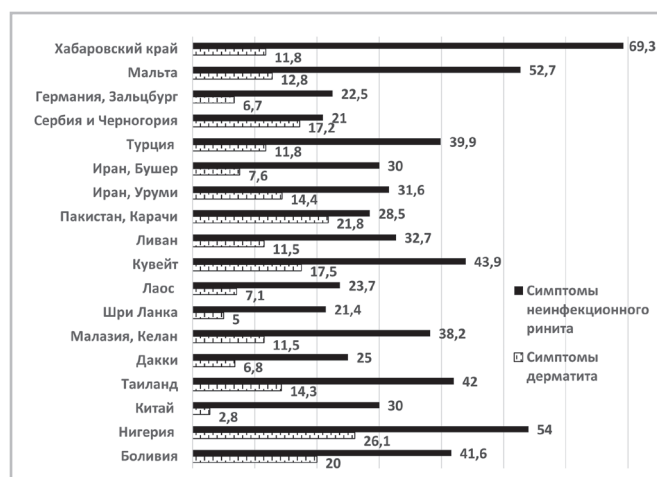


Рис. 8. Распространенность неастмоподобных симптомов атопии по результатам ISAAC (%) в мире (Хабаровский край, собственные данные, иные регионы по данным литературы [19–34])

Fig. 8. Prevalence of non-asthma-like symptoms of atopy according to ISAAC results (%) in the world (own data about the Khabarovsk Territory; literature data about other regions [19–34])

скольку также представляет собой атопическое воспаление дыхательного тракта и, как правило, предшествует бронхиальной астме, а также в 70% случаев без лечения приводит к возникновению бронхиальной астмы [36], поэтому обнаружение именно его симптомов является важным для профилактики БА. Это хорошо коррелирует с результатами нашего предыдущего исследования [13], которые показали, что астмоподобные симптомы в Хабаровском крае (17,9%), распространенные наиболее широко среди регионов России, где когда-либо проводились такие исследования, и достаточно высоки в сравнении с результатами в мире, более высокие показатели в доступных нам источниках отмечались только для Мальты (27,9%) [20] и Северной Англии (31,3%) [37], что также сопровождается высокой распространенностью симптомов аллергического ринита (52,7% и 32,8% соответственно).

Проявления атопического дерматита в виде зудящей сыпи и ее характеристики в Хабаровском крае соответствует средним показателям экономически развитых стран с преимущественно европеоидным населением.

В целом для распространенности неастмоподобных симптомов атопических заболеваний характерна разнонаправленность данных в зависимости от географического и экономического

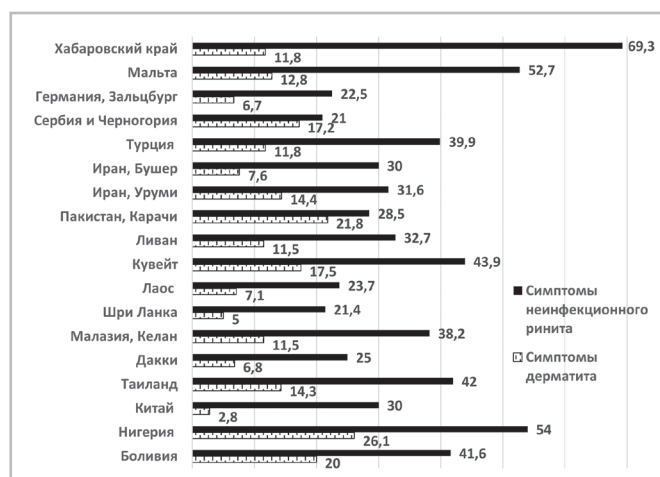


Рис. 9. Распространенность неастмоподобных симптомов атопии в городских и сельских местностях по результатам ISAAC (%) в мире (Хабаровский край, собственные данные, иные регионы по данным литературы [24, 34])

Fig. 9. Prevalence of non-asthma-like symptoms of atopy in urban and rural areas according to ISAAC results (%) in the world (own data about the Khabarovsk Territory; literature data about other regions [24, 34])

положения региона, возможно, это объясняется не только атопической природой этих проявлений: например, в Нигерии [21] высокий уровень распространенности зудящей сыпи (26,1 %) и признаков неинфекционного ринита (54,0 %), в том числе осложненного конъюнктивитом (39,2 %) на фоне относительно низкой распространенности астмоподобных симптомов (16,4 %) может быть связан с высокой контаминацией населения различными паразитами, которая в некоторых регионах достигает 95 % [38].

Особый интерес представляют данные, характеризующие различия изучаемых показателей у подростков, проживающих в городской и сельской местностях. Описание таких особенностей в доступной литературе встречаются недостаточно часто [24, 34]. Анализируя источники, мы получили следующие результаты (рис. 9).

Во всех представленных на графике регионах отмечается большая встречаемость неастмоподобных симптомов атопии у городских подростков, что соответствует общепринятой гигиенической теории, однако противоречит нашим предыдущим результатам [13], когда астмоподобные симптомы достоверно чаще встречались у сельских школьников (18,7 % и 17,6 % соответственно). Обращает на себя внимание, что и по

нашим результатам, и по результатам, полученным в Боливии [24], обнаруживается, что такое осложнение, как конъюнктивит, чаще встречается у сельских школьников. Кроме того, по нашим данным (рис. 6.), симптомы ринита чаще встречаются у городских подростков, но большее влияние на качество жизни оказывают у сельских. Исходя из этого можно предположить, что первые нозологии атопического марша — атопический дерматит и аллергический ринит — чаще встречаются у городских подростков, при этом качество диагностики, лечения, доступность медицинской помощи в городе выше, вследствие чего они реже реализуются в конечный пункт этого марша — бронхиальную астму, и это подтверждается тем, что при наличии симптомов атопии у сельских опрошенных они протекают тяжелее, у городских подростков — легче.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выявленная в ходе опроса частота и структура неастмоподобных симптомов характерна для индустриально развитых стран. Распространенность симптомов аллергического ринита среди подростков Хабаровского края при изучении методом стандартного сплошного опроса ISAAC выше, чем в других странах, где проводилось данное исследование. Встречаемость симптомов атопического дерматита также достаточно высока, но остается в пределах, характерных для европейских стран. Следует отметить, что распространенность неастмоподобных симптомов (ринита и дерматита) в городе Хабаровске значительно выше, чем в Хабаровском сельском районе, однако симптомы неинфекционного ринита на селе выражены более тяжело.

Вышеизложенные, впервые выявленные региональные особенности, а также различия в городской и сельской местности, требуют исследования факторов, обуславливающих своеобразие изученной популяции в сравнении с населением иных регионов России и других стран. Уже в приведенном объеме полученные данные позволят улучшить качество и своевременность диагностики атопических заболеваний, профилактики бронхиальной астмы в Хабаровске и Хабаровском районе, уменьшить время от обнаружения первых симптомов до установки диагноза и своевременного лечения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. GINA 2018 https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2018/04/wms-GINA-2018-report-tracked_v1.3.pdf.
2. Евсеева ГП, Холодок ГН, Морозова НВ, Супрун ЕН, Козлов ВК, Лазарь КГ. Эпидемиология бронхолегочных заболеваний детей и подростков Хабаровского края. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2016; 61: 31–35. [Evseeva GP, Kholodok MR, Morozova NV, Suprun EN, Kozlov FC, Lazar KG. Epidemiology of bronchopulmonary diseases of children and adolescents of the Khabarovsk Territory. Bulletin of physiology and pathology of respiration. 2016; 61: 31–35. (In Russ.)] <https://doi.org/10.12737/21436>.
3. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». 5-е изд., перераб. и доп. М.: Оригинал-макет, 2017. 160 с. [The national program “Bronchial asthma in children. Treatment strategy and prevention”. 5th ed., reprint. and additional. M.: Original layout, 2017. 160 p. (In Russ.)]
4. Chung KF, Bel EH, Wensell SE. Difficult-to-Treat Severe Asthma (out of print) Wenzel Book. Published in 2011. <https://doi.org/10.1183/1025448x.erm5110>.
5. NHWS-National Health and Wellness Survey <https://www.kantarhealth.com/docs/datasheets/kh-national-health-and-wellness-survey.pdf>.
6. Клинические рекомендации «Бронхиальная астма» [Электронный ресурс]. Министерство здравоохранения РФ, 2019. Режим доступа: http://spulmo.ru/upload/kr_bronhastma_2019.pdf. [Clinical recommendations “Bronchial asthma”. Ministry of health of the Russian Federation, 2019. http://spulmo.ru/upload/kr_bronhastma_2019.pdf. (In Russ.)]
7. Arkhipov VV, Grigoryeva EV, Gavrishina EV. Control of bronchial asthma in Russia: results of NIKA multi-center observational study. Pulmonologiya. 2011; 6: 87–93. (In Russ.) <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2011-0-6-87-93>.
8. Wong GW, Brunekreef B, Ellwood P, Anderson HR, Asher MI, Crane J, Lai CK; ISAAC Phase Three Study Group. Cooking fuels and prevalence of asthma: a global analysis of phase three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Lancet Respir Med. 2013 Jul; 1 (5): 386–394. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(13\)70073-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(13)70073-0).
9. Weinmayr G, Gehring U, Genuneit J, Büchele G, Kleiner A, Siebers R, Wickens K, Crane J, Brunekreef B, Strachan DP; ISAAC Phase Two Study Group. Dampness and moulds in relation to respiratory and allergic symptoms in children: results from Phase Two of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC Phase Two). Clin Exp Allergy. 2013 Jul; 43 (7): 762–774. <https://doi.org/10.1111/cea.12107>.
10. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, Mitchell EA, Pearce N, Sibbald B, Stewart AW, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. Eur Respir J. 1995 Mar; 8 (3): 483–491. <https://doi.org/10.1183/09031936.95.08030483>.
11. Rosa AM, Ignotti E, Hacon Sde S, Castro HA. Prevalence of asthma in children and adolescents in a city in the Brazilian Amazon region. J Bras Pneumol. 2009 Jan; 35 (1): 7–13. English, Portuguese. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132009000100002>.
12. Nasiri Kalmarzi R, Shekari A, Tajik M, Ataee P, Homagostar Gh, Roshani D, et al. The Prevalence of Asthma Symptoms in Elementary and Middle School Students in Kurdistan Province, the West of Iran. International Journal of Pediatrics 2016; 4 (2): 1323–1330. <https://doi.org/10.22038/ijp.2016.6428>.
13. Suprun E, Suprun S, Shkunova M, Yakovlev EI, Evseeva GP, Lebedko OA. Incidence of asthma-like symptoms in adolescents of Khabarovsk and the Khabarovsk rural area, Russian Federation. Int J Pediatr 2020; 8 (12): 12697–12704. <https://doi.org/10.22038/ijp.2020.53259.4230>.
14. Glushkova AV, Grijibovski AM. Prevalence and correlates of asthma among children in central St. Petersburg, Russia: cross-sectional study. Croat Med J. 2008 Dec; 49 (6): 741–750. <https://doi.org/10.3325/cmj.2008.49.741>.
15. Камалтынова ЕМ, Деев ИА, Белоногова ЕГ. Сравнительная эпидемиологическая характеристика бронхиальной астмы по данным программы «Международное исследование астмы и аллергии у детей». Бюллетень сибирской медицины. 2009; 8 (4): 92–98. [Kamaltynova YeM, Deyev IA, Belonogova YeG. Comparative epidemiological characteristics of bronchial asthma according to data of International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC). Bulletin of Siberian medicine. 2009; 8 (4): 92–98. (In Russ.)] <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2009-4-92-97>.
16. Батошаргалова БЦ, Мизерницкий ЮЛ, Подольная МА. Метаанализ распространенности астмоподобных симптомов и бронхиальной астмы в России (по результатам программы ISAAC). Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016; 61 (4): 59–69. [Batozhargalova BTs, Mizernitsky YuL, Podolnaya MA. Meta-analysis of the prevalence of asthma-like symptoms and bronchial asthma in Russia (based on the results of the ISAAC program). Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2016; 61 (4): 59–69. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2016-61-4-59-69>.

17. Брагина ЕЮ, Фрейдин МБ, Пузырев ВП. Генетика синтропии «атопический марш». Сибирский научный медицинский журнал. 2020; 40 (5): 4–17. [Bragina EYu, Freidin MB, Puzyrev VP. Genetics of «atopic march» syntropy. Siberian Scientific Medical Journal. 2020; 40 (5): 4–17. [In Russ.] <https://doi.org/10.15372/SSMJ20200501>.
18. Martín Fernández-Mayoralas D, Martín Caballero JM, García-Marcos Alvarez L. Asociación entre dermatitis atópica, rinitis alérgica y asma en escolares de 13 y 14 años [Association between atopic dermatitis, allergic rhinitis and asthma in school-children aged 13–14 years old]. *An Pediatr (Barc)*. 2004 Mar; 60 (3): 236–242. Spanish. [https://doi.org/10.1016/s1695-4033\(04\)78257-0](https://doi.org/10.1016/s1695-4033(04)78257-0).
19. Eder W, Gamper A, Oberfeld G, Riedler J. Prävalenz und Schweregrad von Asthma bronchiale, allergischer Rhinitis und atopischer Dermatitis bei Salzburger Schulkindern [Prevalence and severity of bronchial asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis in Salzburg school children]. *Wien Klin Wochenschr*. 1998 Oct 16; 110 (19): 669–677. German. PMID: 9823620.
20. Montefort S, Lenicker HM, Caruna S, Agius Muscat H. Asthma, rhinitis and eczema in Maltese 13–15 year-old schoolchildren — prevalence, severity and associated factors [ISAAC]. *International Study of Asthma and Allergies in Childhood*. *Clin Exp Allergy*. 1998 Sep; 28 (9): 1089–1099. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.1998.00350.x>. PMID: 9761012.
21. Falade AG, Olawuyi F, Osinusi K, Onadeko BO. Prevalence and severity of symptoms of asthma, allergic rhino-conjunctivitis and atopic eczema in secondary school children in Ibadan, Nigeria. *East Afr Med J*. 1998 Dec; 75 (12): 695–698. PMID: 10065208.
22. Phathamavong O, Ali M, Phengsavanh A, Xaysomphou D, Odajima H, Nishima S, Kuroiwa C. Prevalence and potential risk factors of rhinitis and atopic eczema among schoolchildren in Vientiane capital, Lao PDR: ISAAC questionnaire. *Biosci Trends*. 2008 Oct; 2 (5): 193–199. PMID: 20103927.
23. Ece A, Ceylan A, Saraçlar Y, Saka G, Gürkan F, Haspolat K. Prevalence of asthma and other allergic disorders among schoolchildren in Diyarbakir, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2001 Oct-Dec; 43 (4): 286–292. PMID: 11765156.
24. Solis Soto MT, Patiño A, Nowak D, Radon K. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema symptoms in rural and urban school-aged children from Oropeza Province — Bolivia: a cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2014 Mar 10; 14: 40. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-14-40>.
25. Hasnain SM, Khan M, Saleem A, Waqar MA. Prevalence of asthma and allergic rhinitis among school children of Karachi, Pakistan, 2007. *J Asthma*. 2009 Feb; 46 (1): 86–90. <https://doi.org/10.1080/02770900802513023>.
26. Zhao T, Wang HJ, Chen Y, Xiao M, Duo L, Liu G, Lau Y, Karlberg J. Prevalence of childhood asthma, allergic rhinitis and eczema in Urumqi and Beijing. *J Paediatr Child Health*. 2000 Apr; 36 (2): 128–133. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2000.00457>.
27. Farrokhi S, Gheybi MK, Movahhed A, Dehdari R, Gooya M, Keshvari S, Gholampour H, Mansourian Z, Khosravi Y, Ghahramani F, Zandi S, Etemadan R, Tahmasebi R, Reaisi A, Keshmiri S, Fadaizadeh L, Masjedi MR. Prevalence and risk factors of asthma and allergic diseases in primary schoolchildren living in Bushehr, Iran: phase I, III ISAAC protocol. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2014 Oct; 13 (5): 348–355. PMID: 25150076.
28. Zivković Z, Vukašinović Z, Cerović S, Radulović S, Zivanović S, Panić E, Hadnadjev M, Adžović O. Prevalence of childhood asthma and allergies in Serbia and Montenegro. *World J Pediatr*. 2010 Nov; 6 (4): 331–336. <https://doi.org/10.1007/s12519-010-0207-y>.
29. Teeratakulpisarn J, Wiangnon S, Kosalaraksa P, Heng S. Surveying the prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in school-children in Khon Kaen, Northeastern Thailand using the ISAAC questionnaire: phase III. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2004 Dec; 22 (4): 175–181. PMID: 15783129.
30. Amarasekera ND, Gunawardena NK, de Silva NR, Weerasinghe A. Prevalence of childhood atopic diseases in the Western Province of Sri Lanka. *Ceylon Med J*. 2010 Mar; 55 (1): 5–8. <https://doi.org/10.4038/cmj.v55i1.1700>.
31. Kabir ML, Rahman F, Hassan MQ, Ahamed F, Mridha MA. Asthma, atopic eczema and allergic rhino-conjunctivitis in school children. *Mymensingh Med J*. 2005 Jan; 14 (1): 41–45. PMID: 15695953.
32. Quah BS, Razak AR, Hassan MH. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema among schoolchildren in Kelantan, Malaysia. *Acta Paediatr Jpn*. 1997 Jun; 39 (3): 329–335. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.1997.tb03746.x>.
33. Rahimi Rad MH, Hejazi ME, Behrouzian R. Asthma and other allergic diseases in 13–14-year-old schoolchildren in Urmia, Iran. [corrected]. *East Mediterr Health J*. 2007 Sep-Oct; 13 (5): 1005–1016. <https://doi.org/10.26719/2007.13.5.1005>. Erratum in: *East Mediterr Health J*. 2009 Nov-Dec; 15 (6): 1364. PMID: 18290392.
34. Solé D, Cassol VE, Silva AR, Teche SP, Rizzato TM, Bandim LC, Sarinho ES, Camelo-Nunes IC. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among adolescents living in urban and rural areas in different regions of Brazil. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2007 Nov-Dec; 35 (6): 248–253. <https://doi.org/10.1157/13112991>.

35. Стандартизированные эпидемиологические исследования аллергических заболеваний у детей. Адаптация программы «Международное исследование астмы и аллергии у детей («ISAAC»)» в России. М, 1998. 30 с. [Standardized epidemiology researches of allergic diseases for children. Adaptation of the program «International research of asthma and allergy for children («ISAAC»)» in Russia. Moscow, 1998. 30 s. (In Russ.)]
36. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S, Brignardello-Petersen R, Canonica GW, Casale T, Chavannes NH, Correia de Sousa J, Cruz AA, Cuello-Garcia CA, Demoly P, Dykewicz M, Etzeandía-Ikobaltzeta I, Florez ID, Fokkens W, Fonseca J, Hellings PW, Klimek L, Kowalski S, Kuna P, Laisaar K-T, Larenas-Linnemann DE, Lødrup Carlsen KC, Manning PJ, Meltzer E, Mullol J, Muraro A, O’Hehir R, Ohta K, Panzner P, Papadopoulos N, Park H-S, Passalacqua G, Pawankar R, Price D, Riva JJ, Roldán Y, Ryan D, Sadeghirad B, Samolinski B, Schmid-Grendelmeier P, Sheikh A, Togias A, Valero A, Valiulis A, Valovirta E, Ventresca M, Wallace D, Wasserman S, Wickman M, Wiercioch W, Yepes-Nuñez JJ, Zhang L, Zhang Y, Zidarn M, Zuberbier T, Schünemann HJ, Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines. 2016 Revision, Journal of Allergy and Clinical Immunology (2017). <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>.
37. Shamssain MH, Shamsian N. Prevalence and severity of asthma, rhinitis, and atopic eczema in 13- to 14-year-old schoolchildren from the northeast of England. Ann Allergy Asthma Immunol. 2001 Apr; 86 (4): 428–432. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)62490-8](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)62490-8).
38. John Asekhaen Ohiolei, Clement Isaac, Oriri Asemota Omorodion. A review of soil transmitted helminthiasis in Nigeria. Asian Pacific Journal of Tropical Disease. 2017; 7 (12): 841–848. <https://doi.org/10.12980/apjtd.7.2017D7-235>.

ВКЛАД АВТОРОВ В РАБОТУ

Супрун Е. Н. — разработка дизайна исследования, участие в проведении исследования, анализ результатов, статистическая обработка и интерпретация данных, написание статьи.

Супрун С. В. — участие в проведении исследования, анализ результатов, статистическая обработка и интерпретация данных, редактирование статьи.

Шкунова М. С. — сбор материала, заполнение информационных карт.

Яковлев Е. И. — сбор материала, заполнение информационных карт.

Телепнева Р. Д. — сбор материала, заполнение информационных карт.

Лебедько О. А. — контроль в проведении исследования, редактирование текста статьи.

Евсеева Г. П. — контроль в проведении исследования, редактирование текста статьи.