

Распространенность аллергических заболеваний среди подростков 13–14 лет города Тюмени



<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2021-3-35-39>

статья поступила 31.07.2021 г.

К.П. Кузьмичева, Е.И. Малинина, О.А. Рычкова, Л.В. Климина, А.Е. Родионова, А.В. Тетюева

ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, г. Тюмень, Россия

Введение. В настоящее время оценить распространенность бронхиальной астмы (БА) и других аллергических заболеваний, в частности атопического дерматита (АД), аллергического ринита (АР), позволяют глобальные популяционные исследования, такие как International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC), Global Asthma Network (GAN). Трудности в эпидемиологическом надзоре, диагностике, лечении и профилактике данных нозологий испытывают большинство стран мира, а в особенности развивающиеся страны, где имеются проблемы с доступностью медицинской помощи. Благодаря функционированию программы GAN формируются терапевтические рекомендации в целях снижения глобального бремени аллергопатологии.

Цель. Изучить распространенность клинических симптомов аллергических заболеваний у детей 13–14 лет в городе Тюмени, а также выделить основные факторы риска, способствующих их развитию.

Материалы и методы. В 2019 году проведено кросс-секционное исследование в рамках проекта «Глобальная астма-сеть» (Global Asthma Network – GAN) на территории города Тюмени, в котором приняли участие подростки 13–14 лет, посредством заполнения стандартизированного русифицированного опросника, содержащего 48 вопросов, касающихся симптомов аллергических заболеваний и факторов окружающей среды. По результатам анализа 3007 опросников установлено, что когда-либо астмаподобные симптомы (АПС) отмечались у 19,2% респондентов, текущие АПС (тАПС) отмечались у 8,5%, врачом-верифицированную БА имели 5,1% подростков. Распространенность тАР и текущего аллергического риноконъюнктивита (тАРК) 28,9% и 12,2%, при этом врачом-верифицированный диагноз АР имели лишь 5,4% респондентов. У четверти респондентов отмечались симптомы АД когда-либо (25,6%), только 4,5% имели симптомы тАД, подтвержден диагноз АД врачом у 3,8%. Рост распространенности аллергических заболеваний у подростков города Тюмени был связан с плотным трафиком грузовых автомобилей и использованием парацетамола.

Заключение. В результате анализа данных установлено, что распространенность тАПС, тАР и тАД значительно превосходит показатели официальной статистики. Зачастую у подростков с симптомами аллергического заболевания нет верного диагноза, что подтверждает низкий процент положительных ответов в отношении верификации диагноза врачом. Среди школьников 13–14 лет города Тюмени высокий процент распространенности симптомов АР, что вероятно связано с климатогеографическими особенностями и факторами окружающей среды.

Ключевые слова: бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит, распространенность.

Для цитирования: Кузьмичева КП, Малинина ЕИ, Рычкова ОА, Климина ЛВ, Родионова АЕ, Тетюева АВ. Распространенность аллергических заболеваний среди подростков 13–14 лет города Тюмени. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2021; 3 (66): 35–39. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2021-3-35-39>

Prevalence of allergic diseases among teenagers 13–14 years old in Tyumen city

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2021-3-35-39>

K.P. Kuzmicheva, E.I. Malinina, O.A. Richkova, L.V. Klimina, A.E. Rodionova, A.V. Tetyueva

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Introduction. The prevalence of bronchial asthma and other allergic diseases, in particular atopic dermatitis and allergic rhinitis, nowadays can be estimated by global population studies, such as the International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC), and the Global Asthma Network (GAN). There are some difficulties in epidemiological surveillance,

Для корреспонденции:

Кузьмичева Ксения Павловна, аспирант кафедры детских болезней лечебного факультета с курсом иммунологии и аллергологии, ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» МЗ РФ
ORCID ID: 0000-0003-2014-4709
Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54
E-mail: ksyu-sidorova@list.ru

For correspondence:

Kseniya P. Kuzmicheva, postgraduate student at the Children's Diseases with course of immunology and allergology Department of the Faculty of General Medicine, Tyumen State Medical University
ORCID ID: 0000-0003-2014-4709
Address: 54, Odesskaya Str., 625023, Tyumen, Russia
E-mail: ksyu-sidorova@list.ru



diagnosis, treatment and prevention of these nosologies in most of the countries, especially in developing countries with low availability of medical care. Thanks to the GAN program, therapeutic recommendations were made to reduce the global burden of allergic pathology.

Purpose of the study. To study the prevalence of clinical symptoms of allergic diseases in children 13–14 years old in the city of Tyumen, as well as highlight the main risk factors that contribute to the disease development.

Materials and methods. This cross-sectional study was carried out in 2019 as part of the Global Asthma Network (GAN) project among adolescents 13–14 years of age in the city of Tyumen. The respondents filled out standardized Russified questionnaires, which contained 48 questions concerning the symptoms of allergic diseases and environmental factors. According to the results of the analysis of 3007 questionnaires, it was found that asthma-like symptoms were ever observed in 19,2% of participants, current asthma-like symptoms were noted in 8,5% of respondents, 5,1% of adolescents had medical-verified bronchial asthma. The prevalence of lingering allergic rhinitis and current allergic rhinoconjunctivitis was 28,9% and 12,2% respectively, while only 5,4% of respondents had a verified diagnosis of allergic rhinitis. A quarter of the respondents had symptoms of atopic dermatitis at some point (25,6%), only 4,5% had symptoms of current atopic dermatitis, 3,8% had been diagnosed with atopic dermatitis. The negative impact of heavy freight traffic in the city of Tyumen, as well as the use of paracetamol, revealed the increase in the prevalence of allergic diseases.

Conclusion. As a result of data analysis, it was found that the prevalence of current asthma-like symptoms, symptoms of atopic dermatitis and allergic rhinitis significantly exceed the numbers of official statistics. Often, adolescents with symptoms of an allergic disease do not have a correct diagnosis, which is confirmed by a low percentage of positive answers regarding the verification of the diagnosis by a doctor. Among children 13–14 years old in the city of Tyumen there is a high percentage of the prevalence of symptoms of allergic rhinitis, which is probably associated with climatic, geographical and environmental factors.

Key words: bronchial asthma, atopic dermatitis, allergic rhinitis, prevalence.

For citation: Kuzmicheva KP, Malinina EI, Richkova OA, Klimina LV, Rodionova AE, Tetyueva AV. Prevalence of allergic diseases among teenagers 13–14 years old in Tyumen city. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2021; 3 (66): 35–39. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2021-3-35-39>

ВВЕДЕНИЕ

Весь XX век отмечался рост распространенности аллергических заболеваний во всех возрастных группах [1]. Известно, что на 2018 год БА страдают более 339 млн пациентов во всем мире, около тысячи человек ежедневно умирает от данного заболевания [2]. В Российской Федерации распространенность БА среди взрослых составляет 6,9%, а среди детей и подростков — около 10% [3]. Неконтролируемая БА снижает качество жизни пациентов, а также отрицательно влияет на экономику страны. АР, так же как и БА, является одним из частых хронических заболеваний в детском возрасте. Средний мировой показатель распространенности АР составлял 31,7% у детей в возрасте 13–14 лет, по данным исследования ISAAC (2009 г.). Его распространенность значительно варьируется и отмечается как положительный, так и отрицательный тренд в частоте встречаемости данной патологии в различных регионах мира. Максимальный показатель зафиксирован в Парагвае — 45,1%, минимальный — в Грузии и Латвии (4,5%) [4]. АР значительно снижает качество жизни детей, требует высоких затрат на лечение, а также служит наиболее значимым фактором риска формирования бронхиальной астмы.

АД — одно из наиболее ранних клинических проявлений атопии в детском возрасте [1, 5]. Почти у половины детей с АД в последующем при-

соединяется респираторная аллергия [5, 6, 7]. Средняя распространенность по миру симптомов АД составляет 7,3% у детей в возрасте 13–14 лет, имея тенденцию к увеличению как в развитых странах, так и в странах с низким социально-экономическим уровнем, по данным Международного исследования астмы и аллергии у детей (ISAAC). Показатели, полученные в эпидемиологических исследованиях в отдельных регионах России, значительно превосходят данные официальной статистики, что затрудняет реальную оценку распространенности АД [8]. Популяционные же исследования, напротив, позволяют получить данные об истинной распространенности заболевания в каждом отдельном регионе, что в дальнейшем способствует разработке относительных факторов риска развития данной патологии и повышение эффективности лечения. Причины недостаточной диагностики заключаются не только в отсутствии единого подхода к диагностике аллергических заболеваний у врачей, но и нежелании родителей признавать тот факт, что у ребенка имеется хроническое заболевание, что ведет к отказу от обследования.

Цель исследования — изучить распространенность клинических симптомов аллергических заболеваний у детей 13–14 лет в городе Тюмени, а также выявить основные факторы риска, способствующие их развитию.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эпидемиологическое кросс-секционное исследование проводилось в рамках проекта Global Asthma Network (GAN), который был создан в 2012 году для выявления и решения проблем, связанных с бронхиальной астмой, являющейся важным хроническим неинфекционным заболеванием (ХНИЗ) во всем мире. По сути своей, данная организация возникла из союза двух других организаций: «Международного исследования распространенности аллергии и астмы у детей» (International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)) и «Международного союза по борьбе с туберкулезом и болезнями легких» (International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD)), которые помогают странам выявлять и лечить эту важную неинфекционную патологию на протяжении более двух десятилетий.

На первом этапе работы была произведена регистрация центра по изучению распространенности аллергопатологии у детей на официальном сайте организации GAN, которому был присвоен порядковый номер (№ 003729). Данный центр территориально соответствует административным границам г. Тюмени.

Второй этап — анкетирование детей 13–14 лет на базе общеобразовательных учреждений. Опросники, русифицированные и одобренные ВОЗ, заполнялись непосредственно самими школьниками. Важно отметить работу волонтеров-медиков, которые оказывали консультативную помощь подросткам в момент проведения анкетирования.

Третий этап — статистический анализ, который проводился с использованием программы StatTech v. 1.2.0 (разработчик — ООО «Статтех», Россия), а также IBM SPSS Statistica 26. Распространенность текущих симптомов аллергических заболеваний рассчитывалась как процент ответивших на вопрос положительно («Да») от общего числа ответивших респондентов. Для определения факторов риска развития аллергических заболеваний проведен анализ с определением отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ) для каждого фактора. Для оценки соотношений двух частот использовался критерий χ^2 Пирсона, при оценке соотношений более двух частот использовался χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера для многопольных таблиц. В качестве порогового значения

при принятии решения о статистической значимости взят общепринятый уровень $p=0,05$. Методом случайной выборки был определен список школ из разных административных районов города, количество школ и участников регламентировано руководством к исследованию Global Asthma Network Manual и GAN (Global Asthma Network — «Глобальная астма-сеть») в России: руководство по проведению исследования.

В исследовании участвовали все школьники 13–14 лет, которые обучались в данных школах, присутствовали в день анкетирования и дали согласие на участие в эпидемиологическом исследовании. Накануне анкетирования родители и администрация школы были проинформированы о проведении данного мероприятия.

Терминология

Распространенность астмаподобных симптомов (АПС) оценивали по положительному ответу школьника на вопрос: «Были ли у Вас когда-либо затрудненное свистящее, хрипящее дыхание, свисты в грудной клетке?»

Респондентом с текущими астмаподобными симптомами (тАПС) считался школьник, который указал ответ «да» на вопрос: «За последние 12 мес. у Вас были затрудненное свистящее дыхание, свисты в грудной клетке?»

Респондентом с установленным врачом диагнозом БА считался школьник, который указал ответ «да» на вопрос: «Была ли БА подтверждена врачом?»

Распространенность симптомов АР оценивали по положительному ответу респондента на вопрос: «Были ли у Вас когда-либо чиханье, насморк, заложенность носа, когда не было простуды и острого респираторного заболевания?»

Респондентом с текущим АР (тАР) считался школьник, который ответил «да» на вопрос: «За последние 12 мес. у Вас были чиханье, насморк, заложенность носа, когда не было простуды и острого респираторного заболевания?»

Респондентом с текущим аллергическим риноконъюнктивитом (тАРК) считался респондент, указавший «да» на два вопроса: «За последние 12 мес. у Вас были чиханье, насморк, заложенность носа, когда не было простуды и острого респираторного заболевания?» и «За последние 12 мес. сопровождались ли чиханье, насморк, заложенность носа

зудом глаз и слезотечением, когда не было простуды или острого респираторного заболевания?»

Респондентом с установленным врачом диагнозом АР считался школьник, указавший ответ «да» на вопрос: «Был ли аллергический риноконъюнктивит или поллиноз подтвержден врачом когда-нибудь?»

Распространенность симптомов АД оценивали по положительному ответу на вопрос: «У Вас когда-нибудь была зудящая сыпь, которая проявлялась и исчезала, по крайней мере, в течение 6 месяцев?»

Респондентом с текущим АД (тАД) считался школьник, который ответил «да» на 3 вопроса: «У Вас когда-нибудь была зудящая сыпь, которая проявлялась и исчезала, по крайней мере, в течение 6 месяцев?», «За последние 12 месяцев была ли у Вас зудящая сыпь?», «Поражала ли эта сыпь какие-нибудь из следующих мест: локтевые сгибы, подколенные сгибы, впереди лодыжек, под ягодичными, вокруг шеи, глаз, ушей?»

Респондентом с установленным врачом диагнозом тАД считался школьник, который ответил «да» на вопрос: «Была ли экзема (атопический дерматит) подтверждена врачом?»

Продолжительность исследования

Исследование проводилось в период с 15.04.19 по 31.05.19.

Этическая экспертиза

Протокол исследования одобрен на заседании комитета по этике при ФГБОУ ВО «Тюменского ГМУ» Минздрава России, протокол № 85 от 29.05.2019 г. Также протокол исследования согласован с Департаментом образования Администрации города Тюмени.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Объектом проведенного исследования были дети 13–14 лет, обучающиеся в выбранных для исследования школах. Общее количество анкет составило 3203, из них корректно заполненных было 3007, которые и составили материал для исследования. Структура анкеты позволила определить частоту встречаемости симптомов исследуемых заболеваний, а также выделить наиболее значимые факторы риска. Первая часть вопросов анкеты (с 1 по 16) посвящена респираторным проблемам, вторая часть (с 17 по 23) — риноконъюнк-

тивальному синдрому, третья (с 24 по 30) — наличию кожных высыпаний у подростков, четвертая (с 31 по 48) — выяснению особенностей жизни и окружения респондентов.

Первоначально мы провели анализ полученных данных по распространенности АПС у подростков, возникавших когда-либо за их жизнь, АПС испытывали когда-либо 19,2% (n=578) подростков. Выяснили, что распространенность тАПС у подростков города Тюмени составила 8,5% (n=255). Врачебно-верифицированный диагноз имелся у 5,2% (n=155) от общего количества школьников 13–14 лет. К сожалению, только каждый девятый подросток (n=17) с подтвержденной БА имел письменный план о лечебных мероприятиях в случаях возникновения приступа.

При анализе распространенности АПС и тАПС в зависимости от пола нами были выявлены статистически значимые различия ($p=0,031$ и $p=0,013$). Шансы наличия АПС когда-либо и тАПС в группе женского пола были выше по сравнению с группой подростков мужского пола, различия шансов были статистически значимыми (ОШ 1,22; 95% ДИ: 1,02–1,46 и ОШ 1,52; 95% ДИ: 1,09–2,11). При анализе распространенности АПС когда-либо в анамнезе в зависимости от плотности грузового трафика вблизи места проживания респондента нами также были выявлены статистически значимые различия ($p<0,001$): так, симптомы БА встречались чаще у тех детей, у которых грузовые автомобили проезжали «часто в течение дня» или ездили «почти весь день», по сравнению с ответами «редко» и «никогда». Мы оценили также влияние приема парацетамола и плотности грузового трафика на распространенность тАПС, но нам не удалось выявить статистически значимых различий ($p=0,579$ и $p=0,199$). При этом плотность грузового трафика влияла на тяжесть/контроль бронхиальной астмы, что подтверждается тем фактом, что приступы затрудненного дыхания фиксировались статистически значимо чаще у тех детей, которые проживали в местах с плотным трафиком грузовых автомобилей ($p=0,036$).

Распространенность симптомов АР составила 45,3% (n=1358), симптомы тАР отмечались у 28,9% (n=871) подростков, подтвержденный врачом диагноз имелся лишь у 5,4% (n=162). Симптомы тАР встречались чаще у подростков женского пола (ОШ 1,69; 95% ДИ: 1,44–1,99). Свой негативный

вклад в высокую распространенность симптомов АР внес также плотный грузовой трафик в городе Тюмени. Так, подростки, мимо домов которых проезжали грузовые автомобили «часто в течение дня» или «почти весь день», чаще имели симптомы АР, чем подростки, мимо домов которых грузовые автомобили не ездил «никогда» ($p < 0,001$). Мы не отметили негативного влияния парацетамола на распространенность симптомов АР.

Распространенность симптомов АД составила 25,6% ($n=770$), симптомы тАД имели 5,1% ($n=153$) подростков, врачом-верифицирован диагноз был у 3,8% ($n=115$). Значимых различий по гендерной принадлежности к нозологии не выявлено. Прием парацетамола влиял на распространенность симптомов тАД, что подтверждают следующие факты: у респондентов, принявших парацетамол 1 раз и более за последние 12 мес. симптомы АД встречались чаще, чем у респондентов, не принимавших его совсем в течение последних 12 месяцев ($p=0,039$). Не отмечалось негативного влияния плотного грузового трафика в городе Тюмени на распространенность симптомов АД.

Также стоит отметить, что мы анализировали влияние постоянного контакта с домашними животными, курение подростков, но не отметили их негативного влияния на распространенность

аллергопатологии среди подростков города Тюмени. Сложно оценить негативный вклад табакокурения у подростков, учитывая маленький стаж курения в силу возраста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье представлены результаты эпидемиологического исследования распространенности аллергических заболеваний у школьников 13–14 лет. На основании данного исследования установлено, что тАПС, симптомы тАтД, тАР имеют существенно большую распространенность, что подтверждают низкие цифры врачом-верифицированных диагнозов. Очень высокая распространенность текущих симптомов АР (28,9%), возможно, связана не только с климатогеографическими особенностями места проживания, но и с факторами окружающей среды как экзогенными, так и эндогенными (плотность грузового трафика, прием лекарственных препаратов, например парацетамола).

Благодарности

Коллектив авторов выражает огромную благодарность волонтерам-медикам Тюменского государственного университета за помощь в проведении анкетирования огромного количества респондентов. Особая благодарность Инге Леонидовне Некрасовой, куратору волонтеров-медиков.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Platts-Mills T.A. The allergy epidemics: 1870–2010. *J Allergy Clin Immunol.* 2016; 136(1): p. 3–13. doi: 10.1016/j.jaci.2015.03.048.
2. Chuchalin A.G., Khaltaev N., Antonov N.S. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *Int J Chron Obs Pulmon Dis.* 2014; 9: p. 963–974. doi: 10.2147/COPD.S67283.
3. Burney P., Malmberg E., Chinn S. et al. The distribution of total and specific serum IgE in the European Community Respiratory Health Survey. *J Allergy Clin Immunol.* 1997; 3: p. 314–322. doi: 10.1016/s0091-6749(97)70048-4.
4. Ellwood P., Asher M.I., García-Marcos L. et al. ISAAC Phase III Study Group. Do fast foods cause asthma, rhinoconjunctivitis and eczema? Global findings from the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase three. *Thorax.* 2013; 68(4): p. 351–360. doi:10.1136/thoraxjnl-2012-202285.
5. Brain M. Filaggrin Mutations Strongly Predispose to Early-Onset and Extrinsic Atopic Dermatitis. *J Invest Dermatol.* 2007; 127(3): p. 724–726. doi: 10.1038/sj.jid.5700587.
6. Dharmage S.C., Lowe A.J., Matheson M.C. et al. Atopic dermatitis and the atopic march revisited. *Allergy.* 2014; 69(1): p. 17–27. doi: 10.1111/all.12268.
7. Somanunt S., Chinratanapisit S., Pacharn P. et al. The natural history of atopic dermatitis and its association with Atopic March. *Asian Pacific J Allergy Immunol.* 2017; 35(3): p. 37–143. doi: 10.12932/AP0825.
8. Мигачева Н.Б. Распространенность атопического дерматита у детей школьного возраста в г. Самаре. *Аллергология и иммунология в педиатрии.* 2019; 3(58): с. 38–44. [Migacheva N.B. Rasprostranennost atopicheskogo dermatita u detey shkol'nogo vozrasta g. Samara. *Allergologia i immunologia v pediatrii.* 2019; 3 (58): s. 38–44 (In Russ).]