

2. Про затвердження критеріїв присвоєння дитячому закладу оздоровлення та відпочинку відповідної категорії: Наказ Міністерства молоді та спорту від 19.05.2010 №1391 (zareestrovano v Minyosti Ukrainy 3 chervnya 2010 p. za №357/17652) [Elektronnyy resurs] //Режим доступу: [www.zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi](http://www.zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi).
3. Державний соціальний стандарт оздоровлення та відпочинку дітей: Наказ Міністерства молоді та спорту від 13.08.2009 №2881 (zareestrovano v Minyosti Ukrainy 10.09.2009 za №854/16870) [Elektronnyy resurs] //Режим доступу: [www.zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi](http://www.zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi).

**СОСТОЯНИЕ НОРМАТИВНО–ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТДЫХА  
И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

*Полька Н.С., Платонова А.Г., Яцковская Н.Я., Джурина С.Н., Шкарбан Е.С.*

*Изложено обобщение и анализ требований государственных правовых актов по вопросам отдыха и оздоровления детей, предложены пути для совершенствования нормативной и методической базы, разработаны проекты документов санитарного законодательства.*

**STATE REGULATORY AND LEGAL SUPPORT RECREATION  
AND HEALTH OF CHILDREN AND WAYS TO IMPROVE**

*N.S. Polka, A.G. Platonova, N.Ya. Yatskovskaja, S.M. Dzhurinskaia, K.S. Shkarban*

*Described the synthesis and analysis of the requirements of government regulations on the recreational and health of children, suggest ways to improve the regulatory and methodological framework, developed drafts of sanitary legislation.*

УДК 616-056.3-053.2 (1-31)

**СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ  
КРУПНОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ГОРОДА**

*Куляс В.М.*

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк*

В последнее десятилетие проблема техногенного загрязнения окружающей среды крупных промышленных городов, и, особенно, атмосферного воздуха, является особенно актуальной. Промышленный регион Донбасса характеризуется высоким уровнем урбанизации, чрезвычайно высокой концентрацией предприятий индустрии и значительным загрязнением биосферы промышленными отходами. Следствием этого является комплексное загрязнение воздушного бассейна крупных промышленных городов (более 130 наименований вредных веществ) органическими и неорганическими примесями, газами и аэрозолями, реакционно-

способными соединениями, которые обладают широким спектром токсического действия на организм, могут вступать в химические и фотохимические реакции взаимодействия, участвовать в конденсационных процессах. В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе имеется большое количество работ, показывающих неблагоприятное влияние антропогенных факторов окружающей среды на состояние здоровья населения. При этом отмечено, что рост уровня общей заболеваемости в значительной мере обусловлен увеличением распространенности болезней органов дыхания, в основном верхних дыхательных путей и аллергопато-

логии [1,2,3]. Ослабление этого влияния на здоровье населения, прежде всего детей, является одной из важнейших задач всех экологических программ.

Известно, что многие промышленные загрязняющие вещества по своей природе являются аллергенами или гаптенами, которые после адсорбции на белковом носителе также могут приобретать свойства полноценных аллергенов. Такие вещества как оксиды азота и серы, оксид углерода, пыль, не будучи аллергенами, являются раздражителями, повышающими проницаемость слизистой оболочки дыхательного тракта для аэроаллергенов, способствуя сенсибилизации. С другой стороны, вредные химические вещества, фотохимический, индустриальный смог могут значительно повышать иммуногенность пыльцы растений и других «натуральных» аллергенов, что является дополнительным толчком к развитию аллергических заболеваний у лиц с наследственной предрасположенностью и объясняет высокую распространенность пыльцевой аллергии и, в частности, бронхиальной астмы в промышленных городах [4,5,6].

Особую актуальность в настоящее время приобретает проблема грибковой аллергии в связи с чрезвычайно широкой распространенностью грибов в природе и необыкновенно высокой приспособляемостью к условиям внешней среды. Общее количество грибковых заболеваний за последнее десятилетие выросло более чем в 2 раза [7,8]. Грибы могут алергизировать организм различными путями: существуя на коже, слизистых, органах и как сапрофиты, при вдыхании их спор из воздуха или при поступлении в желудочно-кишечный тракт с пищей. Споры грибов встречаются также в домашней пыли и растительной пыльце.

**Целью** работы явилось изучение гиперчувствительности немедленного и замедленного типов к пыльцевым, грибковым и внутрижилищным (бытовым, эпидермальным) аллергенам среди детей Донецкого региона с аллергическими заболеваниями.

**Материалы и методы.** Комплексное аллергологическое лабораторное обследование проведено у 132 детей в возрасте от 2 до 14 лет, имеющих выраженные симптомы аллергических заболеваний. Изучались кон-

центрации общего IgE (Алкор-Био, СПб), гистамина и серотонина (флюориметрическим методом) в сыворотке крови. Уровни специфических IgE-антител полуколичественным методом ИФА (ООО НПО «Иммунотэкс», Ставрополь, Россия) определены к следующим видам бытовых и эпидермальных аллергенов, обозначенных нами как комплекс внутрижилищных аллергенов: аллергены домашней пыли, пера подушки, библиотечной пыли, табака; эпидермальные – волос человека, таракана, дафнии, клещей домашней пыли (*Dermatophagoides pteronys*, *Dermatophagoides farinae*), шерсти кошки, собаки, кролика, овцы; текстильных материалов – ваты, вискозы, ацетатного волокна и полиамида; пыльцевых – амброзии, одуванчика, смеси луговых, сорных трав, пыльцы деревьев. Диагностический индекс с некоторыми грибковыми аллергенами (роды *Candida*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Cladosporium* и др.) определялся в реакции торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ)

Для оценки достоверности различий средних арифметических в группах использовался критерий Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** Ведущими нозологическими формами среди изученных случаев были обструктивный бронхит 44,7% (59 чел.), бронхиальная астма 34,1% (45 чел.) и аллергический ринит 21,2% (28 чел.).

Специфические IgE-антитела отсутствовали у 17 человек (12,9%). Низкий уровень специфических IgE-антител к определяемым аллергенам определялся у 113 чел. (85,6%), умеренный уровень – у 64 чел. (48,5%), высокий уровень – у 15 чел. (11,4%) и очень высокий – у 9 чел. (6,8%).

Данные о частоте определения специфических IgE-антител к разным аллергенам представлены в табл. 1.

Специфические IgE-антитела к бытовым и эпидермальным аллергенам были выявлены у 87,1% обследованных детей: 45,5% – к домашней пыли, 43,2% – к табаку, 41,6% – к шерсти овцы и морской свинки, 39,4% – к *Dermatophagoides farinae*, 37,9% – к шерсти кошки, 37,1% – к перу подушки, 35,6% – к шерсти кролика, 34,9% – к библиотечной пыли, 34,1% – к перхоти лошади, 33,3% – к шерсти собаки, 32,1% – к *Dermatophagoides*

pteronyus. Гораздо реже определялись специфические IgE-антитела к таракану, 25,8% – к ацетатному волокну, человека, 26,5% – к полиамидному волокну, 27,3% – к волосам человека, 21,9% – к вате.

Таблица 1. Частота определения специфических IgE-антител.

Специфические IgE-антитела	Количество положительных результатов (%)				
	Всего	+	++	+++	++++
Бытовые					
Библиотечная пыль	34,9	26,5	4,5	1,5	1,5
Домашняя пыль	45,5	40,2	4,5	0,8	-
Перо подушки	37,1	34,1	3,1	-	-
Табак	43,2	31,8	28,8	1,5	-
Эпидермальные					
Волосы человека	27,3	25,0	2,3	-	-
Домашние клещи <i>D.pteronys</i>	28,1	20,5	6,1	0,8	0,8
Домашние клещи <i>D.farinae</i>	36,4	23,5	8,3	1,5	3,1
Перхоть лошади	34,1	26,5	6,8	0,8	-
Таракан	26,5	24,2	2,3	-	-
Шерсть овцы	41,6	35,6	9,8	1,5	-
Шерсть морской свинки	41,6	33,3	5,3	2,3	0,8
Шерсть собаки	33,3	30,3	3,1	-	-
Шерсть кошки	37,9	30,3	5,3	2,3	-
Шерсть кролика	35,6	28,8	4,5	2,3	-
Текстильные					
Ацетатное волокно	25,8	23,5	2,3	-	-
Вата	21,9	18,2	3,1	0,8	-
Полиамидное волокно	26,5	24,2	2,3	-	-
Пыльцевые					
Амброзия	37,1	30,3	6,1	0,8	-
Одуванчик	25,0	18,2	6,1	0,8	-
Смесь пыльцы деревьев	37,1	29,5	7,6	0,8	-
Смесь луговых трав	55,3	37,8	13,6	3,1	0,8
Смесь сорных трав	48,5	31,8	13,6	3,1	-

Было показано, что аллергены пыльцы растений также часто вызывают образование IgE-антител. Чаще всего в сыворотке детей присутствовали специфические IgE-антитела к смеси пыльцы луговых трав (55,3%), смеси сорных трав (48,5%), смеси пыльцы деревьев и амброзии (37,1%). Антитела к пыльце одуванчика определялись лишь у 25,0% детей.

В подавляющем большинстве случаев преобладал низкий (+) уровень специфических IgE-антител. Умеренная же их концентрация (++) определялась к смеси луговых и сорных трав (13,6%), табаку (9,8%), домашним клещам *D.farinae* (8,3%), смеси пыльцы деревьев (7,6%), перхоти лошади (6,8%), до-

машним клещам *D.pteronys*, амброзии, одуванчику (по 6,1%), шерсти кошки и морской свинки (по 5,3%), шерсти овцы, кролика, домашней и библиотечной пыли (по 4,5%), вате и перу подушки (по 3,1%), волосам человека, таракану, полиамидному и ацетатному волокну (по 2,3%). Высокий уровень специфических IgE-антител (+++) присутствовал к смеси луговых и сорных трав (по 3,1%), шерсти кошки, кролика и морской свинки (по 2,3%), шерсти овцы, домашним клещам *D.farinae*, табаку и библиотечной пыли (1,5%), библиотечной пыли, перхоти лошади, вате, домашним клещам *D.pteronys*, смеси пыльцы деревьев, амброзии и одуванчику (по 0,8%), а очень высокие (++++) показате-

ли – к домашним клещам *D.farinae* (3,1%), библиотечной пыли (1,5%), шерсти морской свинки, домашним клещам *D.pteronys* и смеси луговых трав (0,8%).

В результате проведенного исследования лишь у 50% обследованных детей в сыворотке крови выявлен высокий уровень общего IgE (табл. 2).

Таблица 2. Концентрации общего IgE, гистамина и серотонина в сыворотке крови.

Показатель	Среднее арифметическое	n	Превышение нормы*	n	В пределах нормы
Общий IgE, МЕ/мл	208,03 ± 18,91	66	388,47 ± 21,74	66	27,59 ± 4,79
Гистамин, мкг/мл	0,085 ± 0,009	126	0,105 ± 0,013	126	0,075 ± 0,009
Серотонин, мкг/мл	0,081 ± 0,014	68	0,115 ± 0,017	68	0,079 ± 0,009

Примечание: \* – физиологические нормы IgE 2-5 лет – <60,0 МЕ/мл, 6-9 лет – <90,0 МЕ/мл, 10-15 лет – <200,0 МЕ/мл; гистамин – 0,02-0,08 мкг/мл, серотонин – 0,04-0,09 мкг/мл.

Средний уровень общего IgE в подгруппе детей с нормальным его содержанием составил 27,6 МЕ/мл, а в подгруппе детей с превышением нормы был чрезвычайно высоким – 388,5 МЕ/мл. Концентрация IgE в этой подгруппе у детей от 2 до 5 лет (336,4 МЕ/мл) и от 6 до 9 лет (358,2 МЕ/мл) в среднем в 6 раз превышала физиологические возрастные нормы, а у детей с 10 до 14 лет (468,3 МЕ/мл) – только в 2,3 раза. Концентрация сывороточного гистамина была выше верхней границы нормы (0,08 мкг/мл) у 95,45% детей и составляла в среднем 0,105 мкг/мл. Уровень серотонина превышал верхнюю границу нормы (0,09 мкг/мл) у 51,16% детей и составлял в среднем 0,115 мкг/мл.

Высокие уровни специфических IgE-антител к пыльцевым аллергенам бытовым аллергенам, представленным в составе

домашней пыли и высокий уровень сенсибилизации к грибковым аллергенам можно рассматривать как фактор риска в формировании экологозависимой аллергопатологии. Разнообразие механизмов и типов сенсибилизации (немедленные IgE-опосредованные и замедленные клеточно-опосредованные) к изучаемым аллергенам необходимо учитывать для полноценной диагностики и проведения терапевтического лечения. Адекватная оценка сенсибилизирующей активности позволит, во-первых, выявлять группы риска возникновения аллергопатологии на донозологической стадии, а во-вторых, проводить эффективные профилактические мероприятия внутри жилых помещений с целью их очистки от факторов, являющихся потенциальными аллергенами.

### Выводы

1. Установлено, что ведущим иммунологическим механизмом развития патологических состояний у детей с обструктивным бронхитом бронхиальной астмой и аллергическим ринитом являются истинные аллергические реакции как немедленного, так и замедленного типа с преобладанием гиперчувствительности немедленного типа.

2. Показана высокая чувствительность метода ИФА-диагностики специфических IgE-антител и концентрации сывороточного гистамина для определения аллергологического статуса детей.

3. Показана значимость пыльцевых аллергенов и дрожжеподобных, плесневых грибов-сапрофитов в формировании экологически обусловленной аллергопатологии у детей.

4. Определение аллергологического статуса детей можно улучшить путем использования высокоинформативных современных лабораторных тестов и иммуноферментных методов, дополняющих традиционный алгоритм диагностики: определения специфических IgE-антител, общего IgE, гистамина, серотонина.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Медико-экологический мониторинг //Под ред. В.А. Шаброва, В.Г. Маймулова - СПб., 2003. - С. 48-61.
2. Ревич Б.А. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения (введение в экологическую эпидемиологию). Учебное пособие. - М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. - 264 с.
3. Рахманин Ю.А., Румянцев Г.И., Новиков С.М. Методологические проблемы диагностики и профилактики заболеваний, связанных с воздействием факторов окружающей среды //Гигиена и санитария. - 2007. - №5. - С. 3-6.
4. Частная аллергология. Под ред. Г.Б. Федосеева. - СПб: «Нордмед-Издат», 2001. - Т.2. - С. 358-360.
5. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология.- Киев: Изд-во ООО «Поліграф плюс», 2006. - С. 318-320.
6. Rosenstreich D.L., Eggleston P., Kattan M. et al. The role of cockroach allergy and exposure to cockroach allergen in causing morbidity among inner-city children with asthma //N. Engl. J. Med. - 2004. - Vol. 336. - P. 1356-1363.
7. Сергеева Е.Л. Микогенная аллергия. Успехи клинической иммунологии и аллергологии. - М., 2002. - Т.3. - С. 348-354.
8. Соболев А.В. Значение микромицетов в патологии легких у человека //Проблемы медицинской микологии. - 2009. - №3. - С. 4-9.

**СЕНСИБІЛІЗАЦІЯ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ  
КРУПНОГО ІНДУСТРІАЛЬНОГО МІСТА**

*Куляс В.М.*

*Вивчено гіперчутливість негайного та уповільненого типів до пилоквіх, грибоквіх і внутріжитлових алергенів у дітей із алергопатологією, що мешкають у крупному індустріальному місті. Показано високу чутливість методу ІФА-діагностики специфічних ІgЕ-антитіл і концентрації сироваткового гистаміну для визначення алергологічного статусу дітей.*

**SENSIBILIZATION OF CHILD'S POPULATION OF LARGE INDUSTRIAL CITY**

*V.M. Kuljas*

*Hypersensitivity of immediate and slowed types to the pollen, fungus and intrahousing allergens at children with allergopatology, resident in a large industrial town is studied. The high sensitiveness of method of IFA-diagnostics of specific IgE-antibodies and concentration of whey gistamin for determination of allergist status of children is shown.*

УДК 613.7+371.72

**ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ДОБОВОЇ  
РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ 7–17 РОКІВ**

*Калиниченко І.О.*

*Інститут фізичної культури Сумського державного педагогічного університету  
ім. А.С.Макаренка, м. Суми*

**Актуальність проблеми.** Процес формування здорового способу життя дітей є складним і суперечливим. Пріоритетне місце у вирішенні цієї проблеми посідає рухова