

С.В. Зайков, д.м.н., профессор, Винницкий национальный медицинский университет им. М.И. Пирогова

Аллергия к инсектным аллергенам жилья и современные возможности ее элиминационной терапии

Понятие «инсектная аллергия» (ИА) включает аллергические реакции, которые возникают во время контакта с насекомыми (лат. insecta) и их метаболитами при ужалении, укусах насекомых, вдыхании частиц тел насекомых или продуктов их жизнедеятельности. Известно, что наиболее частыми причинами возникновения ИА являются укусы кровососущих насекомых (комаров и др.), ужаления пчелами, осами и другими представителями отряда перепончатокрылых, также развитие ИА связано и с контактами с «внутрижилищными» насекомыми в составе домашней пыли (тараканами, микроклетцами, мухами, молью, оконными муравьями и др.) и их метаболитами.

В предыдущих наших публикациях мы достаточно подробно останавливались на вопросах распространенности, клиники, диагностики, лечения и профилактики ИА, вызванной перепончатокрылыми и кровососущими насекомыми. Однако поскольку развитие аллергических реакций при ИА нередко связано с ингаляционными и контактными аллергенами насекомых, мы бы хотели в рамках данной статьи остановиться на этом вопросе. Он важен также с учетом того, что проблема диагностики, лечения и профилактики ИА, развитие которой связано с аллергенами насекомых, находящимися внутри жилых и производственных помещений, в последние годы поднималась не часто, а в нашей стране практически не изучалась вообще.

Ингаляционные и контактные инсектные аллергены

К насекомым, являющимся источниками ингаляционных и контактных аллергенов, относятся тараканы, щетинохвостки, мухи, моль, вши, жуки, клопы, блохи, муравьи, перепончатокрылые, бабочки и др. Ниже в таблице приведено существующее многообразие основных таксонов насекомых, продуцирующих аллергены, большинство которых относится к ингаляционным и контактными. К наиболее изученным аллергенам, вызывающим развитие ингаляционной и контактной ИА, относятся аллергены тараканов, которые обладают также перекрестной реактивностью с аллергенами клеща домашней пыли, саранчи и креветок. Экскременты тараканов обладают выраженной аллергенностью и могут вызывать развитие не только ингаляционных форм аллергии (бронхиальная астма, ринит), но и контактной (атопический дерматит, контактный дерматит, крапивница). Они отличаются термостабильностью и могут sensibilizировать организм человека не только ингаляционными и контактными путями, но и пероральным путем при употреблении загрязненной экскрементами тараканов пищи. Напротив, к наименее изученным по аллергенным свойствам относятся представители отряда Thysanura (щетинохвостки). Эти насекомые живут в домах, особенно в темных шкафах и на книжных полках, отдают предпочтение влажным местам, активизируются ночью, питаются веществами, которые входят в состав крахмалистого клея, в результате чего наносят серьезные повреждения книгам и другим изделиям из бумаги.

Частым источником sensibilizации человека является и мотыль (класс Chironomidae, который насчитывает больше 2 тыс. видов. В Международную номенклатуру аллергенов (IUIS) включено 16 аллергенов этих насекомых. Хирономиды встречаются

в разных частях света, но наиболее распространены в регионах, где есть открытые водоемы. Нередко их объединяют одним названием – майская муха, или мотыль (род Ephemeroptera), которого в высушенном виде используют в качестве корма для аквариумных рыб. Существуют три способа возможных контактов человека с данным аллергеном: частицы насекомых, которые переносятся с воздухом, могут попадать на слизистые оболочки дыхательного тракта при обработке свежей рыбы; при кормлении аквариумных рыб; при купании человека в реках и озерах. Именно этим можно и объяснить возникновение кожных проявлений аллергии в виде сыпи, зу-

немедленного типа на аллергены сверчков в форме бронхоспазма и риноконъюнктивального синдрома. Гиперчувствительность к аллергенам сверчков подтверждена наличием позитивных кожных тестов, а также результатами определения специфических IgE-антител к данным инсектным аллергенам. Возможность аллергии к саранче также была доказана в ряде исследований. Однако все же инсектная фауна жилья человека чаще имеет такой видовой состав: таракан, клоп, книжная вошь, моль, дафнии.

Распространенность гиперчувствительности к ингаляционным и контактными аллергенам многих видов насекомых неизвестна, поскольку

специфических IgE-антител к аллергенам щетинохвосток (*L. saccharina*, *L. bostrychophilus*) и зарегистрировали их присутствие в крови у 19,8% обследованных. Кроме того, установлено, что причиной бронхиальной астмы в 7,0% случаев может стать аллергия к майской мухе. Sensibilizация к аллергенам хирономид (мотыли, дафнии и др.) составляет около 26,0%. В Китае среди работников производства шелка респираторные проявления аллергии имеют место в 76,0% случаев, из которых 15% приходится на бронхиальную астму. Профессиональная аллергия к ручейникам обнаружена у 61,0% рабочих гидроэлектростанций и у 11,3% лиц с аллергическим ринитом, что дополнительно подчеркивает важность поднятой в статье проблемы.



С.В. Зайков

Таблица. Основные таксоны насекомых, продуцирующие аллергены (по перечню Allergen Nomenclature of International Union of Immunological Societies Allergen Nomenclature Sub-Committee, 2007)				
Отряды насекомых	Семейства насекомых	Количество видов	Природа аллергенов	Молекулярная масса (кД) аллергенов
Щетинохвостки (Thysanura)	Чешуйницы (Lepismatidae)	1	Тропомизоин	36
Тараканы (Blattoptera)	Таракановые (Blattidae)	2	Тропомизоин, глутатионовая трансфераза, калицин, тропонин, аспаргиновая протеаза	21-78
Клопы (Hemiptera)	Триатомовые клопы (Triatominae)	1	Прокалин	20
Жуки, или жесткокрылые (Coleoptera)	Жуки-кокцинелиды (Coccinellidae)	1	Альдегиддегидрогеназа, Фосфолипаза, гиалуронидаза, сериновая протеаза	10,55
Перепончатокрылые (Hymenoptera)	Осы общественные (Vespidae)	17	Фосфолипаза, сериновая протеаза, гиалуронидаза, мелиттин	23-44 3-44 13-24
	Пчелиные (Apidae)	2		
	Муравьи-мирмики (Myrmicinae)	4		
Двукрылые или комары и мухи (Diptera)	Комары настоящие (Culicidae)	1	Гемоглобин, тропомизоин	37; 68 16; 32,5
	Комары-звонцы (Chironomidae)	2		
Блохи (Siphonaptera)	Блохи обыкновенные (Pulicidae)	1		25, 27
Бабочки, или чешуекрылые (Lepidoptera)	Походные шелкопряды (Thaumetopoeidae)	1		15

да после купания людей в открытых водоемах или развитие приступов бронхиальной астмы у обладателей аквариумов. При большом разнообразии этих насекомых среди наиболее «аллергенных» видов следует выделить *Chironomus thummi-thummi*.

Кроме тараканов и хирономид, в состав внутрижилищных инсектных аллергенов входят домашняя муха, клопы, вши, моль, оконные муравьи, жуки и прочие насекомые. Компоненты тел и метаболиты этих насекомых являются источниками довольно мощных аллергенов, имеющих самостоятельное значение или входящих в состав домашней пыли. Все эти аллергены могут длительное время находиться в воздухе жилых и производственных помещений и вызывать развитие ингаляционных и контактных форм аллергии. В ряде случаев в состав внутрижилищных насекомых могут попадать коньки, сверчки, саранча, бабочки, аллергены которых могут вызывать развитие гиперчувствительных реакций. Так, описаны реакции

в практической аллергологии на данный момент отсутствует достаточный перечень диагностических инсектных аллергенов. Наибольшее количество наблюдений в разных странах мира было посвящено изучению распространенности аллергии к тараканам. Так, эпидемиологические исследования среди различных категорий населения показали, что от 4 до 73% населения sensibilizированы к их аллергенам. По данным пока единственного подобного исследования в Украине (С.В. Зайков, А.П. Гришило, 2006, 2007), гиперчувствительность к аллергенам тараканов имела место у 38,03% пациентов с бронхиальной астмой, у 35,71% больных аллергическим ринитом и у 51,28% обследованных с сочетанием этих заболеваний.

Распространенность ингаляционных и контактных форм аллергии к другим видам насекомых также достаточно высока. Так, G. Ruckaert et al. (1981) в Германии провели обследование больше 2 тыс. лиц на наличие

Клинические проявления

Клинические проявления аллергии к ингаляционным и контактными аллергенам насекомых могут быть разнообразными, поскольку в основе патогенеза аллергии к указанным аллергенам лежат различные механизмы. Так, возможно развитие IgE-обусловленных реакций немедленного типа, аллергических реакций замедленного типа, а также ложно- или псевдоаллергических реакций при прямом раздражающем воздействии на организм человека щетинок, шипов, крыльев и других частей тела насекомого. Кроме этого, на клинические проявления данного вида ИА определенное влияние также оказывает путь поступления аллергена в организм. Так, кусающие насекомые (тараканы, жуки, муравьи и пр.) чаще вызывают развитие ингаляционных форм ИА, а некусающие (мотыль, моль, бабочки, ручейники, саранча, хирономиды) – контактную и ингаляционную ИА.

Продолжение на стр. 66.

С.В. Зайков, д.м.н., профессор, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Аллергия к насекомым аллергенам жилья и современные возможности ее элиминационной терапии

Продолжение. Начало на стр. 65.

Клинические проявления данного вида ИА могут носить местный, системный или преимущественно висцеральный (с поражением отдельных органов и тканей) характер и нередко зависят от вида насекомых, ингаляционные и контактные аллергены которых вызывают развитие патологического процесса. Известно, что ингаляционную и контактную сенсибилизацию чешуйками и частицами тел насекомых вызывают преимущественно бабочки, мухи, муравьи, моль, ручейники, реже перепончатокрылые насекомые, тараканы, саранча, коньки. Волоски и чешуйки, которые покрывают тело насекомого, содержат хитин, артроподин, склеротонин. При этом наиболее высокая антигенная активность частиц тела насекомого связана в основном с белком артроподином. В природе редко встречается такое скопление насекомых, при котором концентрация частиц их тел или волосков (чешуек) могла бы спровоцировать ингаляционную форму ИА. Такая концентрация возможна на производстве (например, профессиональное заболевание работников шелкоперерабатывающей промышленности, вызванное пылью, которая состоит из чешуек тела и крыльев бабочек). В таких случаях у пациентов диагностируются аллергический ринит, конъюнктивит, бронхиальная астма, крапивница, зуд кожи. Классическим примером ингаляционной ИА является также астма пчеловодов. Примером контактных форм аллергии у последних может служить дерматит рук пчеловодов, развивающийся при контакте с пчелами, продуктами пчеловодства (прополис).

Важное значение в развитии ингаляционных форм ИА принадлежит условиям проживания пациентов. Так, аллергия к тараканам наблюдается среди больных бронхиальной астмой и аллергическим ринитом, живущих в квартирах, зараженных тараканами. В домашней пыли таких квартир присутствуют наиболее значимые и опасные аллергены тараканов — слюна, фекалии и ткани тела насекомых. Эти аллергены в патогенезе аллергического заболевания могут играть не меньшую этиологическую роль, чем клещи домашней пыли. У любителей аквариумных рыбок достаточно распространена аллергия к сухому корму — мотылю, личинкам комара. Сначала у таких лиц развивается аллергический ринит и конъюнктивит, а затем нередко присоединяется и бронхиальная астма.

Представители отряда бабочек (Lepidoptera) могут вызывать развитие крапивницы или аллергического контактного дерматита. Реакция обычно протекает по замедленному типу. Апликационные тесты с экстрактами тела гусениц, бабочек, нитей непарного шелкопряда регистрируются через 24-48 ч, а кожные пробы с аллергенами из тел гусениц в 88% случаев дают позитивный результат уже через 0,5-12 ч. В мировой клинической практике известны случаи вспышек аллергических

заболеваний бронхолегочной системы у лиц, живущих вблизи воды, в период скопления в водоемах насекомых из отряда ручейников.

Жуки (отряд Coleoptera) чаще индуцируют аллергические реакции у докеров, которые разгружают суда с зараженными этими сельскохозяйственными вредителями продуктами, работниками складов и зернохранилищ. Гиперчувствительность к аллергенам жуков клинически может проявляться в виде крапивницы, отека Квинке, везикулезной, папулезной или пустулезной сыпи с зудом и эрозиями кожи, аллергического ринита, конъюнктивита, приступов удушья. В литературе имеются описания случаев кожных проявлений аллергической реакции по типу крапивницы при контакте с жуками и личинками *Dermestes maculatus*.

Зарегистрированы случаи аллергии к перелетной саранче (отряд прямокрылых) в местах их скопления. Наибольшей аллергенной активностью обладают фекалии данного насекомого. Клинически симптомы гиперчувствительности проявляются в виде аллергического ринита и приступов удушья. Аллерген саранчи относят к высокоагрессивным, поскольку он дает положительную кожную реакцию с аллергеном в высокой степени разведения у больных при их специфическом обследовании. При этом в сыворотке крови больных обнаруживаются специфические к аллергенам саранчи IgE- и IgG-антитела.

Не меньший интерес вызывают и контактные проявления ИА. Так, при прямом контакте с насекомыми или частицами их тел (например, с бабочками, гусеницами) развиваются симптомы раздражения кожи и псевдоаллергические реакции в виде гиперемии и отека кожи, образования папул, волдырей, кожного зуда в местах прямого контакта с насекомыми. Иногда на месте волдыря могут развиваться некроз и отторжение тканей, приводящие к ампутации пальцев рук или ног. При контакте с гусеницами непарного шелкопряда может развиваться реакция замедленного типа в виде контактной крапивницы и кожного зуда, а при контакте с саранчой, мухами, экскрементами тараканов — аллергическая реакция в форме крапивницы. При контакте с жуками и их личинками чаще развивается аллергическая реакция в виде везикулезной, буллезной, пустулезной сыпи, иногда с зудом, эрозиями, а в более редких случаях возникает крапивница и отек Квинке. Контактная аллергическая крапивница также характерна при контакте с саранчой, мухами и экскрементами тараканов. Для контакта с последними также характерно развитие атопического или контактного дерматита.

Диагностика аллергии к ингаляционным и контактным аллергенам насекомых

Диагностика местных аллергических реакций к контактным аллергенам насекомых обычно бывает затрудненной вследствие возможных проявлений

реакции токсического типа, особенно у лиц с аутоиммунными, онкологическими заболеваниями. Еще сложнее бывает выяснение природы местных реакций при возникновении инфекционного процесса (возбудитель переносится со слюной насекомого). Иногда элементы сыпи при местных проявлениях данного вида аллергии имеют схожий характер с элементами сыпи при пруриго. Поэтому часто решающей являются данные анамнеза, клиническая картина заболевания и результаты специфических методов обследования пациентов. Доказательствами наличия ИА являются:

- связь клинических проявлений аллергической реакции с укусом насекомого;
- наличие позитивных кожных тестов с экстрактами из тел насекомых и продуктов их жизнедеятельности;
- наличие в сыворотке крови больных специфических IgE-антител к инсектным аллергенам.

Стратегию проведения последующей диагностики определяют на основании данных анамнеза. При подозрении на развитие аллергической реакции на инсектные аллергены показано кожное тестирование с соответствующими аллергенами. При наличии выраженных клинических проявлений реакции анафилактического типа на инсектные аллергены следует использовать методы лабораторной диагностики *in vitro* с причинно значимыми инсектными аллергенами. Цель лабораторной диагностики при этом заключается в выявлении специфических IgE-антител в сыворотке крови больного с помощью радиоаллергосорбентного, иммуноферментного или хемилюминесцентного анализа.

Кожные тесты рекомендуется проводить с осторожностью и не раньше чем через 2-3 недели после развития системной реакции. Способ проведения алергометрического тестирования (прик-тест или внутрикожный тест) выбирают с учетом индивидуальной чувствительности пациента к инсектным аллергенам (по данным алергологического анамнеза). Оценивать кожную реакцию следует через 20 мин, 6, 24 и 48 ч.

При проведении специфической диагностики данного вида ИА следует помнить о наличии перекрестных аллергических реакций между аллергенами насекомых в пределах разных классов и отрядов. В связи с этим необходимо проводить кожное и лабораторное тестирование с использованием наборов аллергенов из разных видов насекомых, так как пациент далеко не всегда может определить насекомого, контакт с которым сопровождался у него развитием симптомов аллергической реакции.

Дифференциальную диагностику ингаляционных и контактных форм ИА следует проводить с псевдоаллергическими реакциями, возникающими при контакте с насекомыми. Для истинных аллергических реакций характерно развитие типичных местных и системных проявлений в виде

крапивницы, отека Квинке, аллергического дерматита, ринита, конъюнктивита, бронхиальной астмы, анафилактического шока и пр. Для псевдоаллергических реакций в результате прямого раздражающего действия насекомых или частичек из тел (шетинок, шипы, крылья и пр.) характерно развитие кожной сыпи, напоминающей элементы высыпания при чесотке, экземе, простом контактном дерматите.

Лечение пациентов с ИА на ингаляционные и контактные аллергены насекомых

Как известно, в лечении пациентов с аллергическими заболеваниями согласно рекомендациям экспертов ВОЗ используются следующие подходы: образование больных; элиминационная терапия; фармакотерапия; аллергенспецифическая иммунотерапия. Образовательные программы для больных должны включать осознание ими необходимости проведения профилактических и элиминационных мероприятий, направленных на снижение концентрации инсектных аллергенов в жилых и производственных помещениях, о возможностях которых будет сказано ниже. Фармакотерапию ингаляционной и контактной форм ИА проводят в соответствии с требованиями отечественных Протоколов предоставления медицинской помощи при крапивнице, отеке Квинке, риноконъюнктивите, бронхиальной астме, атопическом дерматите, аллергическом контактном дерматите. Использование аллергенспецифической иммунотерапии при данной форме ИА в Украине, как и в других странах мира, ограничено в виду отсутствия необходимого для этого набора отечественных инсектных аллергенов, а также развитием у части пациентов реакций не IgE-зависимого типа. В связи с этим важное место в лечении больных ИА занимают элиминационные мероприятия. Так, в местах, где возможен контакт с соответствующими насекомыми, необходимо:

- соблюдение правил гигиены жилищных и производственных помещений, осуществление в них дезинсекционных мероприятий, особенно если в жилье или на производстве обнаруживались насекомые;
- ужесточение гигиенических нормативов современного жилища и производственных помещений;
- модернизация производств, работники которых имеют контакт с насекомыми (например, шелкомотальное производство, зернохранилища, мельницы и пр.);
- использование на производствах, характер труда на которых связан с контактом с насекомыми, индивидуальных средств защиты (респираторы, перчатки), промывание кожи и слизистых, смена одежды и пр.;
- применение на производствах эффективных фильтров для очистки воздуха;
- проведение лечения домашних животных от блох;
- смена корма для рыб, птиц, домашних рептилий, содержащего насекомых, или полный отказ от домашних питомцев.

Естественно, что особенную важность приобретают элиминационные мероприятия в жилых помещениях, в которых пациенты с ИА проводят значительную часть своего времени. Препятствия по элиминации аллергенов, включающие проветривание помещений, антимоскитные сетки, инсектициды, влажную уборку, применение вакуумных и даже моющих пылесосов, к сожалению, оказались

малосостоятельными. В отношении эффективности элиминационных мероприятий, проводимых с помощью различных пылесосов и очистителей воздуха с фильтрами, ситуация сложилась еще серьезнее, поскольку большая часть из них не только не снижает концентрацию причинно-значимых (в том числе и инсектных) аллергенов в жилых помещениях, но и наоборот может способствовать ее существенному увеличению. Так, использование для уборки помещения традиционных и современных пылесосов приводит к многократному повышению загрязненности воздуха бытовыми, пыльцевыми, инсектными, эпидермальными, грибковыми и бактериальными аллергенами. Например, по заключению специалистов Шведского национального института здоровья общества, уборка с помощью обычных моделей вакуумных пылесосов вызывает увеличение содержания пыли в воздухе, поскольку даже современные и дорогостоящие фильтры не устранили частицы меньше 3 микрон. Кроме того, обычный пылесос выбрасывает поток отработанного воздуха обратно в убираемое помещение и поднимает в воздух пыль, которую он еще не успел собрать. Результаты исследований сотрудников НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова (г. Москва) показали, что после уборки помещения дорогостоящими элитными пылесосами, но работающими по традиционной схеме, количество пылевых частиц в воздухе возросло в 2-3 раза, спор плесневых грибов – в 4 раза, пыльники растений – в 8 раз, а в коврах и матрацах осталось 90% домашних клещей, что также свидетельствует о высокой концентрации в таком помещении инсектных аллергенов. Современные традиционные пылесосы, согласно инструкции, задерживают до 99% частиц пыли в помещениях, но это касается только ее крупных составляющих. Вместе с тем 1-2% самых мелких частиц и дополнительно измелченных ранее более крупных частиц пыли не задерживаются в фильтре пылесоса и выбрасываются снова в воздух помещения, в еще большей степени насыщая его агрессивной высокоаллергенной пылью. Кроме того, матерчатые пылесборники постоянно находятся внутри пылесоса и вытряхиваются по мере своего наполнения, после чего устанавливаются обратно в пылесос. Даже если современный пылесос оснащен дополнительными фильтрами, то они плохо задерживают мельчайшие частицы пыли и требуют частой замены, поскольку хотя бы раз использованный фильтр сам становится источником пыли, которая содержит большое количество различных аллергенов.

К увеличению концентрации клещевых, инсектных, эпидермальных, пыльцевых, бактериальных и грибковых аллергенов в жилом помещении приводит и использование подавляющего большинства современных пылесосов с водяным фильтром. «Аква-фильтры» задерживают лишь крупные частицы пыли, а воздушный поток с мельчайшими и наиболее опасными частицами пыли возвращают обратно в жилое помещение. Самая мелкая пыль, содержащая многочисленные аллергены, может проходить через воду с пузырьками воздуха и попадать обратно в помещение. Часть пыли при этом оседает на фильтре, который контактирует с грязной водой. Такой фильтр является отличной средой для размножения микроорганизмов, плесневых грибов, требует регулярной промывки, что уменьшает срок его службы и ведет к постоянным

дополнительным затратам. Следовательно, пылесосы, в которых вода сочетается с каким-либо даже самым современным фильтром, рекламируемые как «защитники от аллергии», сами могут стать причиной развития и формирования обострений как ИА, так и прочих аллергических заболеваний. Таким образом, пылесосы с водяным фильтром имеют тот же недостаток, что и любые другие вакуумные пылесосы.

Эффективное проведение элиминационной терапии при ингаляционных и контактных формах ИА, а также при других проявлениях аллергических заболеваний на данном этапе возможно только при помощи современной многофункциональной экосистемы-пылесоса (далее просто экосистемы) Нула («Хьюля»), которую производит компания Nula International GmbH & Co. KG (Германия-Словения). Отличительной особенностью конструкции экосистемы Нула является использование уникального принципа двойной очистки воздуха с помощью водяного фильтра и специального сепаратора, что принципиально отличает экосистему Нула от прочих устройств с аква-фильтрами. Проходя через сепаратор, который вращается со скоростью 25 тыс. оборотов в 1 мин (сравнимо с оборотами двигателя гоночного автомобиля «Формулы-1»), воздух интенсивно перемешивается с водой, очищается и потом возвращается в помещение уже экологически чистым и ионизированным. При этом бурлящий водяной фильтр способен поглощать мельчайшие частицы пыли размером от 0,1 до 10 мкм, а степень очистки воздуха на выходе системы составляет 99,99%, что является максимально возможным показателем и достигается благодаря филигранному (максимально точному) подбору взаимосвязанных параметров, образующих систему сепарирования Нула. При этом следует отметить, что любое, даже самое незначительное изменение каждого из параметров системы сепарирования, существенным образом влияет на степень очистки воздуха от пыли. Именно поэтому в разработку точечной доводки системы сепарирования компания Нула вложила в свое время более 2 млн евро, чтобы добиться максимально возможной степени очистки воздуха от пыли с точки зрения физики. Благодаря этому экосистеме Нула не требуются фильтры и дорогостоящие пылесборники, о способности которых только увеличивать концентрацию ингаляционных аллергенов в жилом помещении мы указывали выше. После такой удобной и экологически чистой уборки вся собранная в помещении пыль вместе с различными внутрижилищными аллергенами, которые были задержаны природным фильтром – водой, выливается в канализацию и навсегда покидает жилое помещение.

Эффективность использования экосистемы Нула с целью элиминации различных вредных агентов из помещения подтверждена результатами многочисленных научных исследований в странах ЕС, России и Украине (Пухлик Б.М., 2009; Пухлик С.М., 2009). Так, одно из них продемонстрировало, что экосистема Нула способна с поверхности не менее 20 м³ собрать 100% наиболее опасных для органов дыхания пылевых частичек размером свыше 5 мкм и 99% частичек размером до 3 мкм. Уникальная экосистема Нула позволяет адсорбировать и другие рассеянные в воздухе помещений и на бытовых предметах различные аллергены, химические и биологические агенты, в том числе и инсектного происхождения,

которые являются причинами развития и обострения различных аллергических и инфекционных заболеваний органов дыхания. Сотрудники авторитетного в аллергологии и иммунологии НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН (г. Москва) провели сравнительные исследования эффективности работы различных видов современных бытовых пылесосов и показали, что численность клещей и концентрация гуанина, определяющего содержание клещевых аллергенов в помещении, рекордно снизилась при обработке помещения именно с помощью экосистемы Нула, чего не удалось достичь при использовании других очистительных устройств. Важен также тот факт, что после обработки помещений пылесосами любого вида с фильтрующими системами, например, количество спор грибов не только не уменьшается, но даже возрастает, а снижается только после использования экосистемы Нула. В настоящее время планируется проведение аналогичных исследований и при ИА.

При изучении способности экосистемы Нула адсорбировать из воздуха бактерии и грибы специалисты Львовского НИИ эпидемиологии и гигиены установили, что обсемененность микроорганизмами после обработки помещения экосистемой Нула уменьшалась в 15-20 раз. В 2009-2010 гг. в Институте аллергологии и клинической иммунологии (г. Москва) было проведено исследование эффективности экосистемы Нула в элиминационной терапии больных бронхиальной астмой, в развитии которой, как известно, ведущее место занимают различные аэроаллергены, в том числе и инсектные. Полученные результаты продемонстрировали, что уже в течение первого же месяца применения

данной экосистемы в жилье больных бронхиальной астмой, у них существенно сократилось количество, продолжительность и интенсивность приступов заболевания, особенно в домашних условиях. В связи с этим специалисты института рекомендовали дальнейшее использование экосистемы Нула в жилых помещениях пациентов, страдающих респираторными аллергическими заболеваниями. Показательны также результаты исследований, проведенные сотрудниками лаборатории химического и микробиологического анализа LAFU (Германия), которые доказали, что в потоке выходящего воздуха при работе экосистемы Нула в режиме уборки помещения и режиме очистки воздуха не было обнаружено ни одной колонии бактерий и грибов, что еще раз подтверждает высокую эффективность элиминации аллергенов с помощью данного устройства. Вполне логично ожидать подобной ситуации и в отношении других аэроаллергенов.

Таким образом, значительная распространенность ингаляционной и контактной форм инсектной аллергии в различных странах и регионах, тяжесть ее возможных клинических проявлений, отсутствие в практической аллергологии широкого спектра диагностических и лечебных форм инсектных аллергенов делает данную проблему актуальной для практического здравоохранения. Благодаря оригинальной экосистеме-пылесосу Нула появилась возможность существенно повысить эффективность элиминационной терапии большинства аллергических заболеваний, что позволит улучшить результаты лечения и качество жизни соответствующих групп пациентов и членов их семей.

3

АНОНС



Академія адвокатури України
Комітет з питань біоетики при президії Національної академії наук України
Українська медико-правова асоціація
Всеукраїнське лікарське товариство
Інформаційний центр з біоетики
за підтримки
Всесвітньої асоціації з медичного права
Європейської асоціації права в охороні здоров'я
Кафедри ЮНЕСКО з біоетики

Міжнародний (III Всеукраїнський) конгрес з медичного і фармацевтичного права, біоетики та соціальної політики

19–21 квітня 2012 р., м. Київ

Основні теми конгресу:

- Глобальне та національне охороноздоровче право, управління та біоетика: вироблення концептуальних засад.
- Інноваційні біомедичні технології: оцінка юридичних ризиків та етичних зауваг.
- Відповідальність за шкоду, завдану наданням медичної допомоги / послуг неналежної якості: тенденції, проблеми та шляхи вирішення.
- Проблеми освіти та підвищення кваліфікації з медичного і фармацевтичного права та біоетики: досвід зарубіжних країн і його застосування в Україні.

Більш докладну інформацію Ви можете знайти на вебсайті
<http://aau.edu.ua/ua/medpravo/medpravo-activity/>.

Реєстраційна форма учасника та тези доповідей мають бути подані до 15 березня 2012 р.

Контакти: тел./факс: +38(044)246-5788,
ел. пошта: intcongsecretariat@gmail.com, imedpharmlaw@gmail.com.

Інформаційний спонсор Конгресу – «Медична газета «Здоров'я України»