

С.В. Зайков, д.м.н., профессор, кафедра фтизиатрии с курсом клинической иммунологии и аллергологии Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова

Элиминация аллергенов домашних животных как специфический метод лечения аллергических заболеваний

К специфическим методам лечения аллергических заболеваний (АЗ) традиционно относятся мероприятия, направленные на элиминацию причинно-значимых аллергенов, а также специфическая иммунотерапия (СИТ). В случае гиперчувствительности к пищевым, лекарственным и ингаляционным аллергенам элиминация последних относится к патогенетическим методам лечения.



С.В. Зайков

Гиперчувствительность к аллергенам домашних животных становится все более частой причиной развития респираторных АЗ. Так, в ряде исследований (F.T. Chew et al., 1997; A. Custovic et al., 1998) установлено, что эпидермальные аллергены животных с шерстяным покровом играют ведущую роль в развитии бронхиальной астмы (БА) и аллергического ринита (АР), особенно у детей. По данным А. Кустовика и Э. Вудкока (2000), частота сенсибилизации к аллергенам кошек и собак в разных регионах мира колеблется от 11 до 76,5%. Еще чаще (более 60-70% случаев) встречается гиперчувствительность к эпидермальным аллергенам среди больных АР и БА (С. Fernandez et al., 2007).

В России и в Украине также регистрируется высокая распространенность аллергии к домашним животным. Д.Ш. Мачарадзе и Р.И. Сепиашвили (2007) было установлено, что у половины школьников г. Москвы симптомы АР усиливались после контакта с домашними животными. В нашей стране, по данным Т.Г. Бессикало и С.Н. Недельской (2003, 2005), сенсибилизация к аллергенам кошек и собак уступала по частоте только клещевой аллергии, причем у 56,6% детей с БА была выявлена гиперчувствительность только к аллергенам кошек и/или собак.

Аллергены домашних животных определяются практически во всех образцах пыли из жилых домов и общественных мест, даже если животные там никогда не содержались (L.P. Boulet et al., 1997; J. Vonsquet et al., 1990, 2006). К аллергенам животного происхождения относят шерсть (хотя она и не обладает сенсибилизирующими свойствами — выраженную аллергенность имеют прикрепленные к ней белки эпидермиса и слюны), перхоть, слюну, мочу животных, выделения сальных желез кожи, белки сыворотки (И. В. Сидоренко и соавт., 2009; F.T. Chew et al., 1997). Большинство аллергенов домашних животных входят в группу эпидермальных. Они могут входить в состав домашней пыли или иметь собственное значение в развитии клинической картины АЗ.

Аллергены домашних животных могут попадать в организм человека ингаляционным, контактным, алиментарным путями, а также при укусах животных со слюной и др. Развитие аллергических реакций (чаще немедленного типа) на эпидермальные аллергены возможно не только при непосредственном контакте человека с животными, но и при соприкосновении с различными изделиями (пуховыми и перовыми одеялами, одеждой из меха и проч.) (Г.Н. Дранник, 1999). Аллергены животных чаще всего водорастворимы, легко высвобождаются из аллергенных частиц и характеризуются высокой мобильностью, поскольку обычно прикреплены к мелким частицам пыли (Р. Паттерсон и соавт., 2000; F.T. Chew et al., 1997). В домах, где держат кошек или собак, обнаруживается от 1000 до 1 000 000 нг аллергена на грамм чистой пыли, что свидетельствует о высокой концентрации аллергенов домашних животных в помещении. Поскольку аллергены животных выносятся с одеждой из дома, то их концентрация в пыли в школах, офисах часто находится на том же уровне, что и в домах, где содержат этих животных, что приводит к обострениям АЗ у сенсибилизированных к ним лиц.

Клинические проявления аллергии к домашним животным различны и включают классические проявления АР (чихание, зуд, заложенность носа, ринорею), конъюнктивита (зуд, отечность, покраснение глаз, слезотечение), БА (сухой кашель, свистящие хрипы в груди, затруднение дыхания, одышку или удушье), атопического дерматита или аллергической крапивницы (кожные высыпания, зуд, гиперемия и проч.). Наиболее типичные реакции на аллергены животных развиваются после воздействия последних на дыхательную систему и конъюнктиву глаз.

Хотя в развитии БА ведущую роль играют бытовые аллергены (клещи домашней пыли), аллергены домашних животных могут сыграть не менее существенную роль, особенно у детей. Обычно симптомы аллергической реакции появляются уже через 5 мин после контакта с домашним животным и достигают максимума через 3 ч. У сенсибилизированных лиц с БА ингалирование аллергенов животных уже через 20-30 мин может вызвать кашель, одышку, бронхоспазм. Значительно реже реакции гиперчувствительности к аллергенам домашних животных протекают по замедленному типу, когда симптомы АЗ развиваются через 3-4 ч после контакта с причинными аллергенами.

Гиперчувствительность к аллергенам домашних животных нередко обуславливает более тяжелое течение АЗ, особенно у детей. Так, Т.Г. Бессикало и С.Н. Недельской (2003, 2005) выявлено, что 91,2% таких пациентов имели среднетяжелое течение заболевания, в 91,6% наблюдений БА сочеталась с АР, при этом на фоне эпидермальной аллергии болезнь приобретала круглогодичное и персистирующее течение. Приступы БА у 56% обследованных возникали с частотой 1-3 раза в неделю, а у 65,4% детей они длились 6 ч и более.

Диагностика аллергии к домашним животным основана на общих принципах диагностики АЗ и включает следующее:

- сбор аллергологического анамнеза;
- оценку клинических симптомов;
- кожные (прик-тест), провокационные (конъюнктивальный и/или назальный, реже ингаляционный) тесты с аллергенами домашних животных;
- лабораторное тестирование (методы, предназначенные для регистрации реакций анафилактического типа) с аллергенами домашних животных;
- общелабораторные и инструментальные методы обследования.

Сбор аллергологического анамнеза имеет большое значение не только в диагностике АЗ, но и в выявлении причинно-значимых аллергенов домашних животных. Характерным анамнестическим признаком данного вида аллергии является развитие симптомов АЗ после контакта с животными.

При сборе анамнеза следует учитывать, что появление клинических симптомов аллергии не всегда связано с прямым контактом с домашним животным и, как правило, не зависит от концентрации аллергенов. Перенос аллергенов возможен через одежду и обувь владельцев животных, вследствие чего аллергены обнаруживаются в самолетах, автобусах, школах и детских садах. Это свидетельствует о крайне широкой распространенности и опасности этих агентов для пациентов с АЗ и требует проведения обязательных элиминационных мероприятий, что является крайне трудной задачей.

Лечение пациентов с АЗ в соответствии с современными стандартами (ВОЗ, 1997) включает: 1) образовательные программы для пациентов; 2) элиминацию причинных аллергенов; 3) фармакотерапию; 4) СИТ. Повышение осведомленности пациентов и элиминация аллергенов имеют особое значение в лечении больных с аллергией к домашним животным. Так, образовательная стратегия включает формирование у лиц с АЗ понимания симптомов аллергии, самоконтроль в соответствии с разработанным аллергологом планом действий, письменное структурирование и др.

Элиминационные мероприятия, направленные на полное устранение или, по крайней мере, уменьшение контакта с причинными аллергенами, часто проводятся с опозданием и на этапе манифестации АЗ бывают недостаточно эффективными (Г.Н. Дранник, 1999; С.В. Зайков, 2009; Р. Паттерсон и соавт., 2000). Необходимо помнить, что сенсибилизация может развиваться в ответ

на экспозицию даже низкого уровня аллергенов, когда животные в жилом помещении уже отсутствуют (M.C. Anderson et al., 1985). Лиц с аллергией к домашним животным относят к группе риска по развитию тяжелых аллергических реакций, поскольку описаны летальные случаи вследствие тяжелого обострения БА и/или АР после контакта с домашними животными.

По мнению С. Nageotte и соавт. (2006), физические методы, направленные на снижение содержания аллергенов животных в воздухе, абсолютно не оправданы, так как установлено, что уже через 24 ч после мытья кошек уровень основного аллергена Fel d 1 в помещении возвращается к первоначальному. Следует иметь в виду, что даже после удаления животного его аллергены обнаруживаются внутри помещения еще в течение 5-6 мес.

В отношении эффективности элиминационных мероприятий, проводимых с помощью различных пылесосов, кондиционеров, очистителей воздуха с фильтрами, ситуация обстоит еще серьезнее, поскольку большая часть из них не только не снижает концентрацию причинно-значимых аллергенов в жилых помещениях, а наоборот, может способствовать существенному увеличению таковой. Так, обычный передвижной вакуумный пылесос, который ранее считался лучшим средством борьбы с пылью, на самом деле увеличивает ее количество в воздухе. Использование для уборки помещения как традиционных моделей, так и более современных приводит к многократному повышению загрязненности воздуха бытовыми, пылевыми, инсектными, эпидермальными, грибковыми и бактериальными аллергенами.

По заключению специалистов Шведского национального института здоровья общества, уборка с помощью обычных вакуумных пылесосов вызывает увеличение содержания пыли в воздухе, поскольку даже современные дорогостоящие фильтры не задерживают частицы меньше 3 микрон. Кроме того, обычный пылесос выбрасывает поток отработанного воздуха обратно в помещение и поднимает в воздух пыль, которую еще не успели собрать. Исследованиями, проведенными по специальной методике в НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН (г. Москва), доказано, что даже после чистки дорогими пылесосами, работающими по традиционной схеме, количество пылевых частиц в воздухе возрастает в 2-3 раза, спор плесневых грибов — до 4 раз, пыльца растений — до 8 раз, а в коврах и матрацах остается 90% домашних клещей. Можно выделить следующие основные недостатки обычного пылесоса:

- любой мешок-пылесборник устроен таким образом, что пропускает воздух через специальные поры; соответственно, мелкие частицы пыли через эти поры проникают наружу;

- крупные частицы пыли забивают поры пылесборника, препятствуя вентиляции воздуха и тем самым снижая эффективность уборки, поскольку одним из условий последней является постоянное движение воздуха;

- под воздействием тепла от двигателя пылесоса клещи, плесневые грибы и бактерии начинают прогрессивно размножаться, при включении пылесоса они выдуваются в воздух помещения, повышая в нем концентрацию аллергенов.

Таким образом, пылесосы с мешками для сбора пыли представляют собой постоянно действующее «бактериологическое оружие».

К увеличению концентрации аллергенов в жилом помещении приводит и использование подавляющего большинства современных пылесосов с аквафильтром. Мельчайшие и наиболее опасные частицы пыли (цветочная пыльца, споры грибов, продукты жизнедеятельности сапрофитов, эпидермальные аллергены, табачный дым и проч.) могут 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, являясь отличной средой для размножения микроорганизмов, плесневых грибов, требует регулярной замены, что уменьшает срок его службы и ведет к постоянным дополнительным затратам. К тому же при эксплуатации пылесосов с аквафильтром используются различные химические растворы, полностью удалить которые из помещения невозможно. При высыхании влажных поверхностей эти химические вещества попадают в воздух, оседают на бытовых поверхностях и становятся составной частью еще более агрессивной домашней пыли.

Разрешить парадоксальную ситуацию, при которой использование устройств для элиминации из жилого или офисного помещения инфекционных, грибковых, бытовых, пылевых, инсектных, эпидермальных аллергенов и других химических веществ приводит к дополнительному увеличению их концентрации, способна современная многофункциональная экосистема-пылесос NYLA, которую производит компания NYLA International GmbH & Co KG (Германия–Словения). Данная оригинальная экосистема для очистки воздуха и бытовых поверхностей используется более чем в 60 странах мира на протяжении 20 лет. Экосистема NYLA функционирует по принципу молекулярной сепарации, в основе которого лежит уникальный механизм двойной очистки воздуха с помощью водяного фильтра и специального сепаратора, что принципиально отличает экосистему NYLA от прочих устройств с аквафильтрами. Проходя через сепаратор, который вращается со скоростью 25 тыс. оборотов в 1 мин, воздух интенсивно перемешивается с водой, очищается и потом возвращается в помещение чистым и ионизированным. Бурлящий водяной фильтр способен поглотить мельчайшие частички пыли размером от 0,1 до 10 мкм, а степень очистки воздуха на выходе составляет 99,99%, что является максимально возможным показателем и достигается благодаря подбору взаимосвязанных параметров системы сепарирования NYLA. При этом следует отметить, что любое, даже самое незначительное изменение каждого из параметров существенно влияет на степень очистки воздуха от пыли. Именно поэтому в разработку точечной доводки системы сепарирования компания NYLA вложила 2 млн евро, чтобы добиться максимально возможной степени очистки воздуха от пыли.

Способ очистки воздуха с помощью экосистемы NYLA заключается в следующем: частицы пыли и мусора засасываются в корпус экосистемы, где проходят сквозь воду, находящуюся в корпусе устройства. Тяжелый мусор (песок, сор и др.) сразу тонет и оседает на дно. Легкая пыль вместе с пузырьками воздуха остается на поверхности воды. От этой самой опасной пыли воздух освобождает расположенный над водой сепаратор. Вращаясь с высокой частотой, он создает над поверхностью воды воздушно-водный круговорот, в котором мельчайшие капли воды смачивают дисперсные частицы пыли, шерсть и эпидермис домашних животных, растительную пыльцу, споры грибов и прочие аллергены. Благодаря высокой частоте вращения сепаратора и специфической конструкции лопастей, эта взвесь не проходит далее и постепенно оседает в воде, а увлажненная пыль мельчайшего размера при этом полностью теряет свои летучие свойства. Очищенный таким образом воздух засасывается внутрь сепаратора и выдувается из пылесоса

в максимально чистом виде, дополнительно увлажненный и ионизированный отрицательно заряженными ионами.

В результате многочисленных исследований установлено, что для здоровья больных АЗ, инфекционными болезнями органов дыхания и членов их семей самым опасным является пространство до 50 см над уровнем пола, поскольку именно там скапливается наибольшее количество домашней пыли и входящих в нее ингаляционных аллергенов. Также известно, что дети и взрослые проводят значительную часть времени (до 90% по данным Федерального ведомства здравоохранения Германии) в этой малокомфортной для организма зоне. Несмотря на частую влажную уборку помещений и проветривание, с обувью и одеждой в квартиру заносится песок, грязь, пыль, содержащие шерсть животных, экскременты насекомых, бактерии, грибы, вирусы и другие аллергены. Эти вещества скапливаются на поверхности пола, в коврах, мягких игрушках, матрасах, подушках и серьезно ухудшают экологическую обстановку в жилом помещении.

Система NYLA может провести глубинную (до 20 см) очистку ковров, матрасов, подушек, одеял, мягкой мебели.

Эффективность использования экосистемы NYLA с целью элиминации различных вредных агентов из помещения подтверждена результатами многочисленных научных исследований в странах ЕС, России и Украине (Б.М. Пухлик, 2009; С.М. Пухлик, 2009). Так, в одном из испытаний продемонстрировано, что экосистема NYLA способна с поверхности не менее 20 м² собрать 100% наиболее опасных для органов дыхания пылевых частиц размером 5 мкм и больше и 99% частиц размером до 3 мкм. Уникальная экосистема NYLA позволяет адсорбировать и другие содержащиеся в воздухе помещений и на бытовых предметах различные аллергены, химические и биологические агенты, в том числе животного происхождения, которые являются триггерами развития и обострений аллергических и респираторных заболеваний. Специалисты НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова провели сравнительное исследование, в котором изучали эффективность работы различных видов современных бытовых пылесосов. Результаты работы показали, что численность клещей и концентрация гуанина, которая, собственно, и определяет содержание клещевых аллергенов в помещении, рекордно снизились при обработке помещения с помощью экосистемы NYLA, чего не удалось достичь при использовании других устройств. Важен также тот факт, что после обработки помещений пылесосами любого вида с фильтрующими системами количество спор грибов не только не уменьшается, но даже возрастает.

При изучении способности адсорбировать из воздуха бактерии и грибы специалисты Львовского научно-исследовательского института эпидемиологии и гигиены установили, что обсемененность микроорганизмами после обработки помещения экосистемой NYLA уменьшалась в 15–20 раз. В 2009–2010 гг. в Институте аллергологии и клинической иммунологии (г. Москва) было проведено исследование эффективности экосистемы NYLA в элиминационной терапии больных БА. Полученные результаты продемонстрировали, что уже в течение

1-го месяца применения данной экосистемы в уборке жилых помещений у пациентов с БА существенно сократились количество, продолжительность и интенсивность приступов заболевания в домашних условиях. В связи с этим специалисты института рекомендуют использование экосистемы NYLA в жилых помещениях пациентов, страдающих БА, АР, а также другими бронхообструктивными заболеваниями. Кроме того, исследования, проведенные сотрудниками лаборатории химического и микробиологического анализа LAFU (Германия), доказали, что в потоке выходящего воздуха при работе экосистемы NYLA 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. Логично предположить подобный результат и в отношении аллергенов домашних животных.

Фармакотерапия пациентов с аллергией к домашним животным предполагает использование всех классов противоаллергических лекарственных средств, включая антигистаминные препараты, стабилизаторы мембран тучных клеток, топические и системные глюкокортикостероиды, а также антагонисты лейкотриеновых рецепторов, бронхолитики, деконгестанты и др. Перспективным в лечении АР является зарегистрированный в ряде стран микродисперсный порошок на основе целлюлозы, который после распыления образует на слизистой носа прозрачный гелеобразный защитный слой, препятствующий проникновению аэроаллергенов и поллютантов (И.В. Сидоренко и соавт., 2009).

Для лечения пациентов с аллергией к домашним животным в ряде стран с успехом применяют СИТ эпителием кошки, реже аллергеном собаки (M. Larche, 2007). По данным Т.Г. Бессикало и С.Н. Недельской (2003, 2005), проведение СИТ эпидермальными аллергенами кошек и собак в сочетании с базисной терапией БА оказалось эффективнее изолированной базисной терапии данного заболевания, а положительный эффект СИТ еще больше усиливался с ее пролонгированием. В связи с этим в международном согласительном документе по СИТ эффективность лечения аллергеном кошки оценена по критериям доказательной медицины как соответствующая уровню IA (J. Vousquet et al., 2006).

Таким образом, с учетом всего вышеизложенного можно утверждать, что аллергия к домашним животным является достаточно распространенным явлением, которому врачи и пациенты уделяют недостаточно внимания. Усилия аллергологов и врачей общей практики должны быть направлены в первую очередь на раннюю диагностику аллергии к домашним животным, для чего необходимо шире применять специфические методы обследования больных. С целью лечения и профилактики аллергии к домашним животным необходимо проводить образовательные программы для пациентов и членов их семей, элиминацию эпидермальных, а также прочих причинных аллергенов, фармакотерапию и СИТ. Для эффективной элиминационной терапии аллергических заболеваний можно использовать экосистему NYLA.

Список литературы находится в редакции.
Статья напечатана в сокращении.

«В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения, основными направлениями лечения аллергических заболеваний являются:

✓ образование больных; ✓ элиминационная терапия;
✓ фармакотерапия; ✓ аллерговакцинация.

В существующих условиях для профилактики аллергического ринита и бронхиальной астмы одним из лучших методов элиминационной терапии считаю применение экосистемы ХЬЮЛЯ»

Президент Ассоциации аллергологов Украины Б.М. Пухлик



NYLA – СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ЭЛИМИНАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ, РЕКОМЕНДОВАННАЯ ВЕДУЩИМИ ЕВРОПЕЙСКИМИ АЛЛЕРГОЛОГАМИ

ООО «ХЬЮЛЯ-Украина» – официальный партнер Ассоциации аллергологов Украины