

С.М. Пухлик, д.м.н., профессор, заведуючий кафедрой оториноларингологии Одесского государственного медицинского университета

Причины роста заболеваемости носа и околоносовых пазух и методы борьбы с ними

Отечественные и зарубежные источники информации констатируют рост распространенности заболеваний носа и околоносовых пазух. В ARIA 2008 г. – международном согласительном документе по лечению аллергического ринита (АР) и его влиянию на бронхиальную астму (БА) – отмечается, что за прошедшие 50 лет уровень распространенности АР существенно повысился и это заболевание представляет собой общемировую проблему. По самым скромным оценкам, свыше 500 млн человек во всем мире болеют АР. Только в США от симптомов хронического насморка страдают более 100 млн человек (фактически каждый второй), причем ежегодно эта цифра увеличивается.

Рост заболеваемости отмечается в большинстве стран и не зависит от возраста или этнической принадлежности. АР оказывает значительное влияние на различные аспекты социальной жизни, а также ведет к серьезным экономическим потерям.

Международный консенсус по риносинуситам (EPOS, 2007) отмечает рост заболеваемости АР, в частности полипозным риносинуситом, распространенность которого среди населения планеты увеличилась с 2 до 4% за последние десять лет. В связи с этим возникают вопросы: почему это происходит и что делать? К сожалению, однозначно ответить на них весьма непросто. В этом контексте одной из основных причин данной проблемы принято считать изменения условий окружающей среды со всем комплексом отрицательных факторов, воздействующих на человека (изменение состава воздуха, ухудшение условий быта, питания и др.). Ниже мы подробнее остановимся на этой проблеме.

Однако существуют и другие причины, одна из которых связана с иммунными нарушениями. К возникновению последней причастны и отоларингологи, а именно: в 50-60-е годы прошлого века ЛОР-врачи стали активно бороться с хроническим тонзиллитом путем удаления миндалин, рассматривая их как ненужный, рудиментарный (как аппендикс) орган. Тонзиллэктомия проводилась широким фронтом – будучи молодым специалистом, за один операционный день я удалял миндалины у 10-15 пациентов, и не только страдающих частыми ангинами, но и с частыми простудными заболеваниями, а также профилактически курсантам военных и мореходных училищ и проч. Последующее десятилетие прошлого века характеризовалось некоторым замедлением этого процесса. Появились данные об особой роли миндалин в формировании иммунитета, что заставило по-новому взглянуть на хирургические методы лечения хронического тонзиллита. Но к этому времени во всем мире образовалась прослойка населения, живущая без миндалин и, в современном представлении, без достаточно хорошо сформированного местного иммунитета, прежде всего иммунитета слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

В 70-е годы прошлого столетия наблюдался рост количества заболеваний верхних дыхательных путей, в частности носа. Особое внимание привлекали аллергические заболевания ЛОР-органов. Это было связано не только с тем, что аллергология стала «модной» наукой – появилась практическая необходимость изучать аллергические заболевания в связи с их ростом. Данные факты послужили стимулом к исследованию воспаления слизистой оболочки верхних дыхательных

путей на более глубоком уровне – клеточном и молекулярном. Был отмечен рост АР и других заболеваний носа и околоносовых пазух. Так, если еще десять лет назад в зарубежных источниках указывали, что хроническим полипозным риносинуситом страдают 2% населения планеты, то в 2007 г. распространенность различных форм риносинусита составила уже 15%, из них полипозные формы определялись у 4%. При этом увеличилась распространенность БА, хронической обструктивной болезни легких, то есть заболеваний, в возникновении которых существенная роль принадлежит ослаблению местных защитных сил слизистой оболочки дыхательных путей, то есть местного иммунитета.

Таким образом, отоларингологи внесли существенный вклад в ослабление иммунитета определенной прослойки населения, проводя без обоснованных показаний тонзиллэктомию и аденоотомию. Я ни в коей мере не призываю прекратить выполнение этих операций, однако их необходимо проводить только по строгим показаниям, четко сформулированным на сегодняшний день.

Необходимо обратить внимание на то, что высокий уровень распространенности заболеваний носа и околоносовых пазух приводит к значительным экономическим потерям. В США затраты на диагностику и лечение риносинусита составляют около 6 млрд долларов, в нашей стране такие расходы никто не подсчитывает.

Важная роль в первичном повреждении слизистой оболочки околоносовых пазух отводится респираторным вирусам, которые обнаруживают в полости носа и околоносовых пазухах более чем у 50% больных острыми гнойными синуситами [8]. Вирусные инфекции нарушают дренажную функцию мукоцилиарного транспорта и оказывают иммуносупрессивное действие, снижая активность макрофагов и Т-лимфоцитов. Развитие клеточного иммунодефицита ведет к нарушению элиминации патогена и способствует присоединению бактериальной инфекции. Неполное выведение патогена из организма является одним из обязательных компонентов реактивации возбудителя и, возможно, лежит в основе затяжного течения гнойных синуситов и их перехода в хроническую форму.

Существует физиологический механизм выделения слизи из полости носа и трахеобронхиального дерева – мукоцилиарный клиренс (транспорт). Слизистая оболочка носа и стенок бронхов покрыта многоярусным мерцательным эпителием, в состав которого входят ресниччатые, бокаловидные, базальные и промежуточные клетки.

Слизистая оболочка дыхательных путей на всем протяжении (от полости носа до терминальных бронхов) покрыта

секретом толщиной от 2 (в бронхиолах) до 5 мкм (в бронхах, трахее и полости носа). Этот секрет состоит из двух слоев: нижнего – жидкого (слой «золь»), в который погружены реснички, и верхнего – более густого (слой «гель», или собственно секрет). Именно благодаря скоординированным колебательным движениям мерцательных ресничек возможны продвижение и выведение секрета.

Благодаря нормальной деятельности мукоцилиарного клиренса бактерии ринобронхиального секрета за 1 с могут продвигаться вдоль 10 и более клеток слизистой оболочки бронхов, что сводит время контакта микроорганизма с клеткой до 0,1 с и затрудняет инвазию микроорганизма в эпителий. Эффективность механического клиренса зависит также от реологических свойств ринобронхиального секрета, то есть от его «текучести». В свою очередь, объем секрета и его химический состав зависят от влияния механических (размер частиц пыли) и физических (влажность, температура) факторов внешней среды.

Носовой секрет – это сложная смесь секрета слизистых желез и бокаловидных клеток поверхностного эпителия, а также тканевого транссудата, продуктов выделения специализированных клеток.

Совокупность образования ринобронхиального секрета и его транспорта – одна из важнейших функций органов дыхания. Нарушение любого звена этой системы приводит к дезадаптации и заболеванию.

Мукоцилиарный аппарат является ведущим фактором защиты респираторного тракта. О важности мукоцилиарного эпителия для организма можно судить по такому факту: единый белок (например, миозин) отвечает за функциональную активность ресничек и сперматозоидов. В случае его несостоятельности могут развиваться тяжелейшие заболевания – хронические пневмонии, бронхоэктазы, полипозно-гнойные синуситы (синдром Янга или Зиверта-Картагенера) – вплоть до муковисцидоза, при котором больные дети редко доживают до 10-12 лет (у лиц мужского пола при данной патологии обнаруживают неподвижные сперматозоиды).

Кроме примеров тяжелейшей врожденной патологии, очень часто можно наблюдать временную функциональную неподвижность или снижение активности мукоцилиарного аппарата, развивающуюся на фоне острого или хронического воспаления в полости носа или околоносовых пазухах, а также при попадании на слизистую оболочку респираторного тракта сосудосуживающих носовых капель, антибиотиков, неадаптированных гормонов, целого ряда антисептических средств, гипертонического раствора, резко кислых или щелочных веществ и др. Такое же состояние наблюдается при



С.М. Пухлик

профессиональных контактах с разнодисперсной пылью, газами, при резких перепадах температуры и др.

Таким образом, существует ряд причин, приводящих к изменению реологических характеристик слизи, что делает ее вязкой и густой:

- высушивание воздуха в помещениях, особенно в зимний период, за счет использования нагревателей, радиаторов, кондиционеров и т. п.;

- воспалительные и аллергические процессы;

- нарушение функции слизистых желез и бокаловидных клеток при профессиональных воздействиях;

- медикаментозная блокада, дегенеративные изменения, оперативные вмешательства на внутриносовых структурах.

В результате комбинированного воздействия как на реснички эпителия непосредственно, так и на состояние слизистой оболочки – очищение, способствующее в дальнейшем адгезии микроорганизмов и вирусов к слизистой оболочке, их глубокому проникновению в ткани, что в нормальных условиях невозможно.

Таким образом, существуют различные варианты нарушения мукоцилиарного клиренса, связанные с изменением как характера секрета, так и координированной деятельности ресничек эпителия слизистой оболочки носа. В условиях нормально функционирующего мукоцилиарного транспорта бактерии не имеют возможности для достаточно длительного контакта с клетками эпителия полости носа и околоносовых пазух.

Существенное значение для нормального состояния слизистых оболочек верхних дыхательных путей имеет окружающая среда. Антигенная нагрузка (вирусы, бактерии, грибы и др.) на слизистую оболочку приводит к иммунологической перестройке последней, а также лимфаденоидных органов (прежде всего, аденоидов). Увеличивающаяся клеточная инфильтрация вызывает гипертрофию ткани. Возрастающее носовое сопротивление обуславливает ухудшение работы мукоцилиарного транспорта, задержку слизи, увеличение времени контакта антигена с клетками эпителия, что в комплексе создает условия для аллергизации организма или перехода бактериального воспаления в хроническую форму.

На сегодняшний день основными аллергизирующими агентами, с которыми сталкивается человек в быту и которые способны вызвать аллергические заболевания, являются клещи домашней пыли, микрогрибы (микроспидии), эпидермальные агенты, продукты жизнедеятельности насекомых, животных и др.

В 1 м³ воздуха находится 100 тыс. клещей (размер особи – 10-40 мкм). В воздухе непроветриваемых помещений это количество может увеличиваться в тысячу раз. Доказано, что экспозиция аллергена домашней пыли является важнейшим

фактором, индуцирующим начало БА, особенно у новорожденных и младенцев. Важное значение имеет сенсибилизация человека к микрогрибам, в большом количестве находящимся в жилых помещениях. В пробах домашней пыли и воздуха жилых помещений чаще выделяют грибы *Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Mucor*, *Candida*, *Aureobasidium*, *Cladosporium*. На видовой состав и количество спор в воздухе влияет характер жилища или промышленного предприятия. Споры грибов, растущих внутри помещений, например *Aspergillus* и *Penicillium*, в большей концентрации определяют в осенне-зимний период. Кроме вышеуказанных агентов, в пробах домашней пыли присутствуют считающиеся канцерогенными частицы кухонной копоти, а также табачного дыма. Представляет опасность и любая аэрозольная пыль, в том числе дезодорантов в аэрозольных баллончиках. Очень вредны частички разрушающегося лака, которым покрывают паркет. На кухне можно обнаружить опасную аллергическими реакциями мучную пыль, в ванной – споры микрогрибов. В домах, где много книг и бумаг, в большом количестве присутствует бумажная пыль, вызывающая специфическую аллергию, которой часто страдают работники библиотек. Необходимо также упомянуть о том, что человек теряет около 1 г клеток кожи за день и 2-3 г за ночь, что составляет 28 г в неделю, которые также «вливаются» в состав домашней пыли.

Доказано, что за сутки человек вдыхает с воздухом в среднем около двух столовых ложек пыли, и чем она мельче, тем глубже проникает в легкие. Нормальная здоровая слизистая оболочка с активно работающим мукоцилиарным транспортом без проблем справляется с очисткой дыхательных путей. А если человек курит? Напомню, что выкуренная сигарета примерно на 1 ч останавливает работу мерцательного эпителия. А если в квартире включен электронагреватель, кондиционер? Слизь на поверхности дыхательных путей высыхает, мерцательный эпителий останавливается, и частицы пыли повреждают стенки альвеол, нарушая иммунный барьер и открывая путь инфекции и аллергенам.

Эксперты ВОЗ пришли к выводу, что качество воздуха, характерное для внутренней среды различных построек и сооружений, оказывается более важным для здоровья человека и его благополучия, чем качество воздуха вне помещений.

Что же делать? Как защититься от аллергенов? Как сохранить (или восстановить) здоровье? Как защитить слизистую оболочку верхних дыхательных путей и активно работающий мерцательный эпителий?

На мой взгляд, важнейшим моментом является очистка вдыхаемого воздуха в закрытом помещении.

Первая действующая модель пылесоса была сконструирована в 1901 г. Пылесос, получивший название «Фыркающий Билли», работал на бензине, был снабжен вакуумным насосом мощностью пять лошадиных сил, а его размер соответствовал автомобилю. Его «парковали» у обочины, а ковры для чистки выносили на улицу.

В 1912 г. основатель Electrolux швед Аксель Веннер-Грен предложил заменить в пылесосах воздушный насос на вентилятор, благодаря чему массу бытового прибора сразу удалось уменьшить до 14 кг. Однако всемирную славу компании принесла Model V, появившаяся в 1921 г.

Перемещающийся на колесиках металлический цилиндр, соединенный с всасывающей щеткой гибким шлангом и снабженный сменными насадками, практически до конца XX в. копировали все производители бытовой техники.

Научные исследования показали, что традиционные методы уборки наносят вред человеческому здоровью. Многие пылесосы на самом деле только ухудшают положение. Они просто не способны отфильтровать микрочастицы, размер которых составляет 1/300 диаметра человеческого волоса. «Поднимая» такие частицы с поверхности ковра, кровати, мебели (где они относительно безвредны), пылесос выдувает их в воздух, которым мы дышим. Пылесосом можно собрать только видимый мусор. Даже самые дорогостоящие микрофильтры и пылесборники не решают проблему, связанную с задержанием микрочастиц, они улавливают лишь крупные частицы пыли и грязи. К сожалению, далеко не все знают, что использование обычного пылесоса сопряжено с определенным риском для организма.

Специалисты из Германии и Словении решили эту проблему, разработав многофункциональную очистительную систему NYLA (ХЬЮЛЯ). Это новейшие технологии, которые используют природный принцип очистки – водное сепарирование. Это практичнее, чем встроенная система пылеудаления. NYLA применяется вместо пылесоса.

NYLA – это многофункциональный комбайн по уборке дома и – самое главное – очистке воздуха. С его помощью процесс уборки превращается в приятную процедуру с непревзойденным результатом чистоты и свежести.

Что такое пылесос и как он работает, знает любой, даже самый неискушенный в бытовой технике человек. История создания и совершенствования пылесоса долгая и интересная. Когда начинаешь изучать эти вопросы, понимаешь, что главное в современном пылесосе – степень фильтрации и содержание пыли в воздухе в результате уборки.

Известный немецкий аллерголог доктор Sigrid Flade в книге «Аллергия: как бороться с ней естественным путем» рекомендует NYLA как идеальную очистительную систему для людей, страдающих аллергией.

NYLA обеспечивает очистку воздуха от аллергенов, токсичных веществ, радиоактивной пыли, устранение неприятных запахов, сухую чистку ковров, мягкой мебели, салона автомобиля, рельефной мебели, картин, книг, паркета, ламината, портьер, гардин, глубинную очистку матрасов и подушек, влажную уборку и гипоаллергенную химчистку. У NYLA нет сменных или несменных мешков и фильтров! После использования NYLA в помещении чисто и свежо. Независимые испытания показали, что NYLA чистит воздух в комнате, удаляя более 99,95% частиц пыли размером более 3 микрон и 100% частиц размером более 5 микрон, а также очищает помещение от спор грибов и может снижать их концентрацию более чем на 60%, а бактериальных спор – на 40%.

Очень важно то, что благодаря использованию NYLA в помещении, у людей природным путем увлажняется слизистая оболочка верхних дыхательных путей, которая особенно страдает в зимнее время при закрытых окнах и работающих нагревателях или летом при включенном кондиционере. Аппарат очищает воздух, одновременно увлажняя его, используя воду в качестве фильтра, растворяя в ней

грязь, пыль, аллергены и газы. С помощью NYLA возможна нейтрализация неприятных запахов, в том числе сигаретного дыма, запаха приготовленной пищи и т. д. Можно использовать устройство для сеансов ароматерапии, а также проведения холодных ингаляций, что особенно актуально для детей младшего возраста. Для этого необходимо добавить в воду лишь несколько капель ароматизатора, например эвкалипта, обладающего антисептическими свойствами. NYLA нормализует влажность воздуха, нейтрализует и связывает микрочастицы: аллергены (мелкую пыль, пыльцу и т. д.), химические (образованные от моющих средств, косметики и т. д.) и газы (формальдегид). Возможна также нейтрализация бактерий при использовании NYLA с дезинфицирующими средствами.

В завершение среди причин возникновения острого и хронического риносинусита, в том числе и полипозного, целесообразно выделить следующие:

- врожденный или приобретенный иммунодефицит (в том числе аллергия);
- увеличивающаяся антигенная нагрузка на слизистую оболочку носа, приводящая к иммунологической перестройке слизистой оболочки верхних дыхательных путей (сохраняющийся высокий уровень распространенности респираторных вирусов, загрязнение окружающей среды, урбанизация);

- вредные привычки, угнетающие защитные факторы слизистой оболочки дыхательных путей (курение, использование сосудосуживающих капель и др.);
- изменения условий жизни, приводящие к нарушению защитно-приспособительных механизмов нашего организма.

Способы решения указанных проблем: – «оздоровление» бытовых и производственных помещений (нормализация

влажности, чистоты воздуха, ограничение аллергенной нагрузки на слизистую оболочку дыхательных путей и др.);

- борьба с вредными привычками, нарушающими защитно-приспособительные механизмы организма, личная гигиена, занятия физкультурой и оздоровительные процедуры; изменение радикального подхода в лечении хронических заболеваний верхних дыхательных путей с целью сохранения местного и системного иммунитета;

- повышение уровня подготовки специалистов;

- предоставление населению широкой и доступной информации о состоянии вопроса (санитарно-просветительская работа);

- изучение воспаления слизистой оболочки на молекулярном уровне.

Литература

1. Решение проблемы полипоза и риносинусита// Материалы Конгресса Европейской академии аллергологии и клинической иммунологии. – Амстердам, 2004.
2. Пухлик Б.М. Конспект аллерголога. – Винница: ИТИ 2008. – 95 с.
3. Диагностика и лечение аллергического ринита и его влияние на астму (ARIA). Руководство для врачей и медицинских сестер. – 24 с.
4. Иммуноterapia ринолейкином острых синуситов// Методические рекомендации. – СПб., 2003.
5. Пухлик С.М. Аспекты применения препарата Синупрет в оториноларингологии// ЖВНГХ. – 2003. – № 5.
6. Лопатин А.С. Острый риносинусит: всегда ли необходимо назначение антибиотиков?// Медицинская кафедра. – 2002. – № 4.
7. Тимен Г.Е., Мельников О.Ф., Писанко В.М., Кудь Л.А., Карась А.Ф. Эффективность неинвазивной тактики лікування дітей гостримі риносинуситами// ЖВНГХ. – 2006. – № 5. – С. 15.
8. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyposis Supplement (EPOS) 2007; 20.

Статья напечатана в сокращении.

Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. 2003, №3 (22).





Рекомендуем ХЬЮЛЯ вместо пылесоса




Рекомендовано европейскими аллергологами

Официально в Украине: www.hyla.ua
(044) 235-15-36, 501-12-17
Гарантия 15 лет