



## Брошюра #2: ЧТО ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ ПОД «ВОСПАЛЕНИЕМ» ПРИ АСТМЕ?

Центральным в нашем понимании астмы и выборе методов ее лечения является понятие "воспаление" при астме. Основываясь на научных открытиях последних нескольких десятилетий, наше представление о том, что такое астма, резко изменилось. Теперь основное внимание уделяется не только сужению дыхательных путей (bronхиальных труб) из-за сокращения бронхиальных мышц, окружающих эти трубы (так называемый "бронхоспазм"). Все чаще подчеркивается важность воспаления бронхиальных труб и лечения лекарствами, уменьшающими это воспаление (противовоспалительные препараты). В этой брошюре обсуждается, что подразумевается под воспалением при астме и почему так важно лечить это воспаление, даже если оно не вызывает у нас никаких симптомов, таких как кашель, хрипы или одышка.

### Другие примеры воспаления

Воспаление — это термин, используемый в медицине для описания того, как организм реагирует на различные виды травм, раздражений или инфекций. Воспаление принимает различные формы. Солнечный ожог — это разновидность воспаления кожи в ответ на ультрафиолетовые солнечные лучи. Сыпь ядовитого плюща — еще один вид воспаления кожи, аллергическая реакция на масляные смолы на листьях растения ядовитого плюща.

### Воспаление может быть острым или хроническим

Как и в этих двух примерах, некоторые типы воспаления длятся совсем недолго, а затем проходят, когда причина раздражения устранена. Однако, другие типы воспаления могут длиться месяцами, годами или даже всю жизнь. Все еще рассматривая воспаление кожи, псориаз является примером длительного или хронического воспаления. Аналогично, ревматоидный артрит является хроническим воспалительным заболеванием суставов организма.

Будь то кратковременное (острое) или длительное (хроническое), воспаление может пройти бесследно. В других случаях, воспаление может привести к образованию рубцов и необратимым изменениям в организме.

### Во время приступов астмы происходит острое воспаление бронхиальных труб

Уже давно известно, что острое воспаление бронхиальных труб возникает во время приступов астмы. Бронхиальные трубы опухают и сужаются, а из желез, расположенных в

стенках этих труб, внутрь выделяется слизь. Отек труб и их закупорка слизью затрудняют дыхание. Во время обострения астмы вы можете откашлять немного густой, липкой слизи.

## **Астма — хроническое воспаление бронхиальных труб**

Важным медицинским открытием конца прошлого века стало то, что у большинства людей, страдающих астмой, даже при хорошем самочувствии и нормальном дыхании в бронхах присутствует некоторое воспаление. Причина этого хронического воспаления не полностью известна, хотя во многих случаях оно имеет вид реакции аллергического типа. Воспаление может быть легким, настолько легким, что оно не вызывает сужения бронхиальных труб. Но наличие постоянного или хронического воспаления, вероятно, способствует тому, что бронхиальные трубы могут аномально сужаться. Считается, что бронхиальные трубы при астме «дергаются» или легко поддаются спазмам или сужению. То, что делает бронхиальные трубы «дергающимися» или уязвимыми к различным раздражителям из окружающего мира, будь то пыль, физические упражнения, кошачья перхоть или холодный воздух, -- по крайней мере, отчасти связано с постоянным наличием воспаления бронхиальных труб.

## **Пути уменьшения воспаления при астме**

Мы пока не знаем, как полностью исключить воспаление при астме. Однако, существуют эффективные способы ее снижения. Во-первых, следует определить те факторы, которые изначально стимулируют воспаление, и избавиться от их присутствия в окружающей среде, то есть в воздухе, которым мы дышим. Некоторые вещи, такие как сигаретный дым и загрязнение воздуха, могут усугубить воспаление бронхиальных труб у любого человека, страдающего астмой. Другие вещества, такие как кошачья перхоть или домашняя пыль, вызывают астматическое воспаление только у тех людей, у которых есть специфическая аллергия на кошек или пылевых клещей. Иногда тестирование на аллергию полезно для выявления тех веществ, на которые у человека есть аллергия, с целью снижения или устранения степени их воздействия на них, (см. брошюру «Тестирование на аллергию при астме» - [Allergy Testing in Asthma](#), подготовленную Центром лечения астмы Mass General Brigham). У астматика с высокой степенью аллергии, аллергическая иммунотерапия аллергенами («прививки от аллергии») может сыграть роль в блокировке или притуплении астматических реакций на определенные аллергены, воздействию которых человек продолжает подвергаться .

## **Лекарства могут помочь уменьшить воспаление бронхиальных труб**

Другой кардинальный способ уменьшить хроническое воспаление бронхиальных труб — это прием препаратов, подавляющих его. Это — противовоспалительные препараты от астмы. Уменьшая астматическое воспаление бронхиальных труб, они улучшают дыхание и, что немаловажно, снижают вероятность острых астматических вспышек или

«приступов.» Они предназначены для того, чтобы бронхиальные трубы выглядели и вели себя более похожими на нормальные, а значит, были менее «дергающимися.»

Наиболее широко рекомендуемыми из этих препаратов являются противовоспалительные кортикостероиды («стероиды»), принимаемые путем ингаляции. Они аналогичны локальным кортикостероидам, которые можно наносить на кожу при хронической аллергической кожной сыпи, такой как экзема. Иногда их принимают как однокомпонентный препарат (торговые марки включают *Alvesco*<sup>®</sup>, *Arnuity*<sup>®</sup>, *Asmanex*<sup>®</sup>, *Flovent*<sup>®</sup>, *Pulmicort*<sup>®</sup> и *Qvar*<sup>®</sup>), а иногда они назначаются в виде комбинированного ингалятора, который также включает бронхорасширитель для расслабления бронхиальных мышц (торговые марки включают *Advair*<sup>®</sup>, *AirDuo*<sup>®</sup>, *AirSupra*<sup>®</sup>, *Breo*<sup>®</sup>, *Dulera*<sup>®</sup>, *Symbicort*<sup>®</sup> и *Wixela*<sup>®</sup>).

Другая группа противовоспалительных препаратов, принимаемых в виде таблеток, относятся к «антилейкотриеновым препаратам» или «модификаторам лейкотриенов», поскольку они блокируют один класс химических веществ, способствующих развитию воспаления бронхиальных труб у астматиков, — лейкотриенов (произносится как loo-ko-try- eens). Хотя они помогают некоторым людям, страдающим астмой, в целом они не так эффективны, как ингаляционные стероиды. Торговые марки лейкотриеновых модификаторов включают *Accolade*<sup>®</sup>, *Singulair*<sup>®</sup>, and *Zyflo*<sup>®</sup>.

Совсем недавно была разработана группа лекарств, которые очень специфически блокируют ключевые молекулы, которые играют важную роль в развитии астматического воспаления бронхиальных труб. Как группа препаратов, эти белки с высокой степенью направленности, вводимые путем инъекций, известны как моноклональные антитела и часто называются «биологическими препаратами.» Все дольше и больше моноклональные антитела используются для лечения различных хронических воспалительных заболеваний, включая воспаление суставов (ревматоидный артрит), кожи (псориаз и экзема) и толстой кишки (язвенный колит). В настоящее время астма рассматривается как заболевание, трудно поддающееся контролю, при котором затруднительно улучшить состояние с помощью ингаляционных стероидов и/или модификаторов лейкотриенов. Примеры включают *Cinqair*<sup>®</sup>, *Dupixent*<sup>®</sup>, *Fasenra*<sup>®</sup>, *Nucala*<sup>®</sup>, *Tezspire*<sup>®</sup> и *Xolair*<sup>®</sup>.

Эти лекарства могут свести воспаление бронхиальных труб к минимуму, когда вы их принимаете; если вы прекратите прием противовоспалительных препаратов, воспаление бронхиальных труб обычно возвращается к тому, что было до приема лекарств, в течение нескольких недель .

Инновационный подход к лечению астмы включает применении ингаляционного стероида вместе с бронхорасширяющим средством быстрого действия всякий раз, когда симптомы астмы требуют быстрого облегчения. Этот подход к лечению, именуемый «противовоспалительный облегчитель» (*anti-inflammatory reliever* на англ.) или «AIR», продемонстрировал снижение частоты серьезных приступов астмы. Оказывается, что

прием лекарств для уменьшения воспаления каждый раз, когда у вас есть активные симптомы астмы, позволяет полагать, что вводится нужное количество снижающих воспаление лекарств в правильное время.

## **«Нестероидные противовоспалительные препараты» не работают при астматическом воспалении**

Один из видов противовоспалительных препаратов работает при воспалении артрита, но неэффективен при астме. Они называются *«нестероидными противовоспалительными препаратами»* или NSAIDs. Примеры включают в себя: aspirin, ibuprofen, naproxen, *Advil*<sup>®</sup>, *Motrin*<sup>®</sup>, *Naprosyn*<sup>®</sup>, *Ansaid*<sup>®</sup>, ketorolac и многие другие. Эта группа препаратов не только не помогает лечить воспаление астмы, но и у некоторых астматиков — тех кого идентифицируют с «респираторным заболеванием, обостряющимся от аспирина»), любое из этих NSAID препаратов может вызвать приступ астмы, часто довольно тяжелый (см. брошюру [«Астма и чувствительность к аспирину»](#), подготовленную Центром астмы Mass General Brigham).

## **Профилактическое лечение при астме**

Когда сильный отек бронхиальных труб и чрезмерное выделение слизи вызывают кашель, хрипы и одышку, очевидно, это ясно, что для восстановления комфортного дыхания необходимы мощные противовоспалительные препараты. Но почему многим людям, страдающим астмой, рекомендуется принимать противовоспалительные препараты каждый день, даже когда они хорошо себя чувствуют? Идея заключается в том, что за счет уменьшения хронического, устойчивого воспаления уменьшается основополагающая чувствительность или «дерганье» бронхиальных труб. Человек становится менее уязвимым к возможности развития приступа астмы от сильного отека и спазма бронхиальных мышц. Противовоспалительные препараты — защитные или профилактические. Зачастую их нужно принимать каждый день, чтобы предотвратить развитие симптомов астмы. У пациентов, чья астма протекает активно и тяжело, цель успешного лечения астмы заключается в предотвращении развития симптомов астмы, нежели неоднократно облегчать их с помощью лекарств как только они произойдут.

## **Противовоспалительные препараты безопасны для ежедневного применения**

Лекарства, используемые для лечения воспаления при астме, были в употреблении уже более 50 лет. Считается, что они безопасны при ежедневном использовании: они не теряют своей эффективности со временем; они не вызывают зависимости от них и не делают вас (*«пристрастившимся»*) к ним; они редко вызывают серьезные медицинские проблемы даже после десятилетий использования.

Средства исцеления от астмы пока не существует, но регулярное применение противовоспалительных препаратов может привести воспаленные бронхиальные трубы

Что имеется в виду под термином

при астме более похожими на нормальные, симптомы астмы постепенно исчезнут, а риск серьезного приступа астмы гораздо менее вероятным.