**Бронхиальная астма⇑**

**Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (пересмотр 2006 года)**

**Бронхиальная астма** – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей ,в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы (тучные клетки, эозинофилы, базофилы, Т-лимфоциты ) медиаторов аллергии и воспаления , сопровождающееся у предрасположенных лиц гиперреактивностью и вариабельной обструкцией бронхов ,что проявляется приступами удушья, появлением свистящих хрипов, чувства стеснения в груди и кашля ,особенно ночью и ранним утром.

Бронхиальная астма представляет глобальную проблему здравоохранения; в мире около 300 млн. больных БА.

Затраты, связанные с БА, зависят от уровня контроля над заболеванием у конкретного пациента и эффективности предупреждения обострения.

Факторы , влияющие на развитие проявления БА:

Внутренние факторы :

Генетические -гены, предраспологающие к атопии

 -гены,предраспологающие к бронхиальной гиперреактивности

Ожирение

Пол

Внешние факторы:

Аллергены :- аллергены помещений: клещи домашней пыли, шерсть домашних животных (собак, кошек, мышей),аллергены тараканов, грибы, в том числе плесневые и дрожжевые

 -внешние аллергены: пыльца , грибы, в том числе плесневые и дрожжевые

Инфекции

Профессиональные сенсибилизаторы

Курение табака : -пассивное и активное

Загрязнение воздуха внутри и снаружи помещений

Питание

Бронхиальную астму могут вызвать аллергены инфекционного и неинфекционного происхождения. Первые места по количеству положительных кожных и провокационных ингаляционных проб занимают золотистый стафилококк, Neisseria caiarralis u Clebsiella, белый стафилококк, Escherichia coli и др., т. е. условно-патогенные и сапрофитные микроорганизмы. Обнаружение общих антигенных детерминант между антигенами из Neisseria perflava, Clebsiella, золотистым стафилококком и легочной тканью человека может указывать и на аутоимунный механизм бронхиальной астмы. Патогенный гемолитический стрептококк и гемолитический стафилококк не играют существенной роли в этиологии и патогенезе бронхиальной астмы.

К **неинфекционным** относятся бытовые аллергены (домашняя пыль и перо). Очень активным компонентом аллергена из домашней пыли являются клещи рода Dermatophagoides pteronissimus. "Экологическим гнездом" дерматофагоидных клещей являются постельные принадлежности, подушки, матрацы, одеяла. Максимальным периодом размножения клеща являются октябрь - ноябрь и март - апрель, что совпадает и с обострением аллергической астмы.

Далее идут аллергены из книжной и библиотечной пыли, пыльцы деревьев, трав и сорняков, из шерсти и перхоти животных и человека; из насекомых и других членистоногих ("воздушный планктон"), особенно дафнии - пресноводного рачка, который в высушенном порошкообразном виде употребляется для корма аквариумных рыб.

**Пищевые аллергены** - хлебные злаки, рыба, молоко, яйцо и другие имеют этиологическое значение при бронхиальной астме преимущественно у детей, а у взрослых при поллинозах.

Аллергенами могут быть грибы патогенные (Trichophyton, Epidermophyton, Candida, Microsporon) и непатогенные (Cladosporon, Alternaria, Aspergillus, Penicillium и др.).

**Лекарственные вещества** (большинство антибиотиков и их продуцентов, панкреатин, витамин В1 препараты пиразолонового ряда и др.), как правило, вызывают профессиональную бронхиальную астму.
Профессиональные сенсибилизаторы.

Известно свыше 300 веществ, взаимосвязанных с развитием БА.
Из **продуктов химического производства** следует отметить неорганические соединения ртути, кобальта, никеля, мышьяка, хрома, платины, бериллия, персульфата натрия и аммония; органические гетероциклические (винилкарбазон-винилпиридин) и циклические (ароматические нитро-, азо- и аминосоединения), хлорированные нафталаны, а также альдегиды и терпины. Ряд веществ, применяемых при производстве полимерных материалов (изоционаты, фталиевая кислота, диметилформальдегид и др.); пестициды-хлор-, фосфор-, ртуть-органические соединения, карбонаты, цианомиды и фториды, органические фосфорсодержащие инсектициды. Из этого числа химических аллергенов к возникновению бронхиальной астмы чаще всего приводит сенсибилизация тремя веществами: формалином, фталиевым ангидридом и изоционатами. Последние широко применяются в производстве пенопластов, полиуретановых лаков, искусственных волокон, различных клеев и др.

Примеры веществ, развитие БА у лиц определенных профессий

|  |  |
| --- | --- |
| Профессия | Вещество |
|  | Белки животного и растительного происхождения |
| Пекари | Мука, амилаза |
| Фермеры-скотоводы | Складские клещи |
| Производство моющих средств | Ферменты Bacillus subtilis  |
| Электропайка | Канифоль |
| Фермеры-растениеводы | Соевая пыль |
| Производство рыбопродуктов | Наживка, паразиты |
| Пищевое производство | Кофейная пыль, вещества, придающие мягкость мясу, чай, амилаза, моллюски, яичные белки, ферменты поджелудочной железы, папаин |
| Работники зернохранилищ | Складские клещи, Aspergilus. Частицы сорных трав, пыльца амброзии |
| Медицинские работники | Псиллиум , латекс |
| Фермеры-птицеводы | Клещи птичников, помет и перья птиц |
| Исследователи –экспериментаторы, ветеринары | Насекомые, перхоть и белки мочи животных |
| Работники лесопилки, плотники | Древесная пыль  |
| Грузчики/транспортные работники | Зерновая пыль |
| Работники шелкового производства | Бабочки и личинки тутового шелкопряда |
|  | Неорганические соединения |
| Косметологи | Персульфат |
| Плакировщики | Соли никеля |
| Работники нефтеперегонных предприятий | Соли платины, ванадийОрганические соединения |
| Окраска автомобилей | Этаноламин, диизоцианаты |
| Работники больниц | Дезинфекционные вещества (сульфатиазол, хлорамин, формальдегид),латекс |
| Фармацевтическое производство | Антибиотики,пиперазин,метилдопа,сальбутамол,циметидин |
| Обработка резины | Формальдегит, этилендиамид , |
| Производство пластмасс | Акрилаты, гексаметил-диизоциана, толуин-диизоцианат,фтальк-ангидрид |
|  |  |

**Факторы, влияющие на возникновение бронхиальной астмы.**

**Наследственность** в происхождении бронхиальной астмы не является существенной она не предопределяет время, специфичность условий проявления и форму страдания. Наследственность обуславливает лишь такие особенности организма, которые в условиях воздействия внешней среды более или менее длительного контакта с аллергеном могут стать основой для развития аллергического состояния.

**Климатический фактор.** Климат, почва, высота над уровнем моря обуславливают частоту возникновения бронхиальной астмы. Так, например, низкая облачность, циклоны, перемещение фронтов больших воздушных масс учащают бронхиальную астму более, чем в два раза по сравнению с тихой погодой. Говоря о почве, следует заметить, что глинистая почва способствует развитию астмы в 93,8% случаев. В долинах и на равнинах с высоким стоянием грунтовых вод бронхиальная астма встречается чаще.

Таким образом, трудно предсказать больному, где у него не будет приступов астмы. Приходится говорить об индивидуальном климате каждого больного.

**Сезонные колебания заболеваемости и рецидивов бронхиальной астмы.** Наиболее благоприятное состояние больных отмечается в период февраль август. Начиная с сентября приступы учащаются и больше всего проявляются в январе.

**Влияние сезонных колебаний температуры.** Часть больных бронхиальной астмой страдает повышенной чувствительностью к холоду или теплу. Также играет роль учащение инфекционных болезней дыхательных путей. Значительное количество больных бронхиальной астмой имеет сопутствующие заболевания полостей носа, уха, горла: гайморит, аденоиды, полипы, тонзиллит, отиты, вазомоторный ринит, искривление носовой перегородки, что приводит к нарушению носового дыхания и перегрузке бронхов (вызывает хроническое воспаление бронхов).

В настоящее время известно более 100 различных медиаторов , участвующих в патогенезе БА: цитокины, хемокины, лейкотриены, гистамин, простагландины.

**Симптомы и виды** **[⇑](http://www.infomed.by/zabolevania/sel/13757.html%22%20%5Cl%20%22top)**

Характерным признаком бронхиальной астмы являются приступы бронхоспазма, возникающие при контакте с провоцирующими факторами и наличие ночных приступов кашля, нарушающих сон и общее состояние пациента. Бронхоспазм при бронхиальной астме может протекать в виде эпизодических приступов удушья, сухого кашля, одышки (преимущественно затруднен выдох, но может быть сочетаться с чувством нехватки воздуха) или различные комбинации этих симптомов. Астматические приступы являются обратимыми спонтанно или под влиянием лекарственных препаратов. Учащение приступов бронхоспазма, сопровождающихся постоянной одышкой затрудняющей разговорную речь и общим возбуждением определяют как обострение бронхиальной астмы. Выделяют 4 степени тяжести обострения бронхиальной астмы: легкую, среднетяжелую, тяжелую и угроза остановки дыхания. Тяжесть астмы определяется несколькими показателями: частотой приступов удушья, выраженностью обструктивных изменений в легких, эффективностью и объемом применяемых лекарственных средств, наличием осложнений.

****Выделяют 4 основные формы заболевания: аллергическую, неаллергическую, смешанную.

-аллергическая (обусловлена аллергической гиперчувствительностью)

 Причиной **аллергической бронхиальной астмы** является повышенная чувствительность к пыльцевым аллергенам, в т.ч. домашней (особенно клещам домашней пыли рода Der matophagoides) и библиотечной пыли, а также эпидермису домашних животных и птиц, плесневым грибам, реже - пищевым и лекарственным аллергенам.

-неаллергическая (обусловлена неаллергической гиперчувствительностью)

. Форму бронхиальной астмы, при которой выявляется сочетание нескольких механизмов развития, называют **смешанной**.

 Классификация по степени тяжести обострения БА

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Симптомы | Легкая | средняя | тяжелая | Астматический статус |
| Физическая активность | Сохранена | ограничена | Резко снижена | отсутствует |
| Сознание |  Может быть возбуждение | Возбуждение, иногда агрессивность | Возбуждение, испуг | Спутанное сознание, вялость, заторможенность, кома |
| Речь | Предложения | Отдельные фразы | Отдельные слова | Не разговаривает |
| Затруднение дыхания | При ходьбе | При разговоре | В покое | В покое |
| ЧД | Тахипное до 22 в 1 минуту | Тахипное до 25 в 1 минуту | Тахипное более 25 в минуту | Тахипное более 30 в минуту |
| Участие в дыхании вспомогательной мускулатуры | Обычно отсутствует | Обычно выражено | Резко выражено | Парадоксальные торакоабдоминальные движения |
| Втяжение яремной ямки | Обычно нет | Обычно есть | Есть | Есть |
| Дыхание при аускультации | Свистящее,обычно в конце выдоха | Свистящее на вдохе и выдохе | Громкое свистящее на вдохе и выдохе | Отсутствие дыхания |
| ЧСС | Менее 100 уд/мин | 100-120 уд/мин | Более 120 уд/мин | Менее 55 уд/мин |
| РО2 | 80 мм рт.и выше | 60-80 мм рт.ст | 50-60 мм рт.ст | Менее 50 мм рт. Ст. |
| ПОС выд. От нормального или лучшего значения | Более 80% | 50-80% | Менее50% | Менее 33% |
| SatO2 | Более 95% | 91-95% | Менее 90% | Менее 88% |

Классификация БА по степени контроля:

-контролируемая

-частично контролируемая

-неконтролируемая

Под степенью контроля понимается устранение проявлений БА.Разработан АST тест.

25 баллов свидетельствует о контроле над астмой

20-24 балла-неполный контроль

19 баллов и меньше-отсутствие контроля.

**Диагностика** **[⇑](http://www.infomed.by/zabolevania/sel/13757.html%22%20%5Cl%20%22top)**

Диагноз ставится обычно на основании жалоб и наличия характерной симптоматики.

**Спирометрия.** Помогает оценить степень обструкции бронхов, выяснить вариабельность и обратимость обструкции, а так же подтвердить диагноз. При  БА форсированный выдох после ингаляции бронхолитиком за 1 секунду увеличивается на 12% (200мл) и более. Но для получения более точной информации спирометрию следует проводить несколько раз.

**Пикфлоуметрия или измерение пиковой активности выдоха** (ПСВ) позволяет проводить мониторинг состояния пациента, сравнивая показатели в полученными ранее. Увеличение ПСВ после ингаляции бронхолитика на 20% и более от ПСВ до ингаляции четко свидетельствует о наличии бронхиальной астмы.

**Дополнительная диагностика** включает в себя проведение тестов с аллергенами, оценку газового состава крови, ЭКГ и бронхоскопию.

Лабораторные исследования крови имеют большое значение в подтверждении аллергической природы бронхиальной астмы, а так же для мониторинга эффективности лечения.

**Общий анализ крови.** Эозинофилия и незначительное повышение СОЭ в период обострения.

**Общий анализ мокроты.** При микроскопии в мокроте можно обнаружить большое количество эозинофилов, кристаллы Шарко-Лейдена (блестящие прозрачные кристаллы, образующиеся после разрушения эозинофилов и имеющие форму ромбов или октаэдров), спирали Куршмана (образуются из-за мелких спастических сокращений бронхов и выглядят как слепки прозрачной слизи в форме спиралей). Нейтральные лейкоциты можно обнаружить у пациентов с инфекционно-зависимой бронхиальной астмой в стадии активного воспалительного процесса. Так же отмечено выделение телец Креола во время приступа – это округлые образования, состоящие из эпителиальных клеток.

**Биохимический анализ крови** не является основным методом диагностики, так как изменения носят общий характер и подобные исследования назначаются для мониторинга состояния пациента в период обострения.
исследование иммунного статуса. При бронхиальной астме количество и активность Т-супрессоров резко снижается, а количество иммуноглобулинов в крови увеличивается. Использование тестов для определения количества иммуноглобулинов Е важно в том случае, если нет возможности провести аллергологические тесты.

ВОПРОСЫ

1. Дать определение понятия Бронхиальной астмы**⇑**
2. Факторы риска БА
3. Основные бытовые аллергены.
4. Основные вещества, вызывающие профессиональную БА
5. Классификация БА
6. Степени контроля БА.