

Профессиональная астма

Кафедра госпитальной терапии

Доцент Н.А.Филиппова



Определение

- Профессиональная астма – заболевание, характеризующееся вариабельной бронхиальной обструкцией и/или гиперреактивностью вследствие воспалительного процесса в дыхательных путях, развивающегося на фоне контакта с производственными факторами и не связанное с воздействием стимулов, не имеющих отношения к производственному процессу.
- X.Baur et al.Guidelines for the management of work-related asthma. European Respiartory Journal, *March 1, 2012 vol. 39 no. 3 529-545*



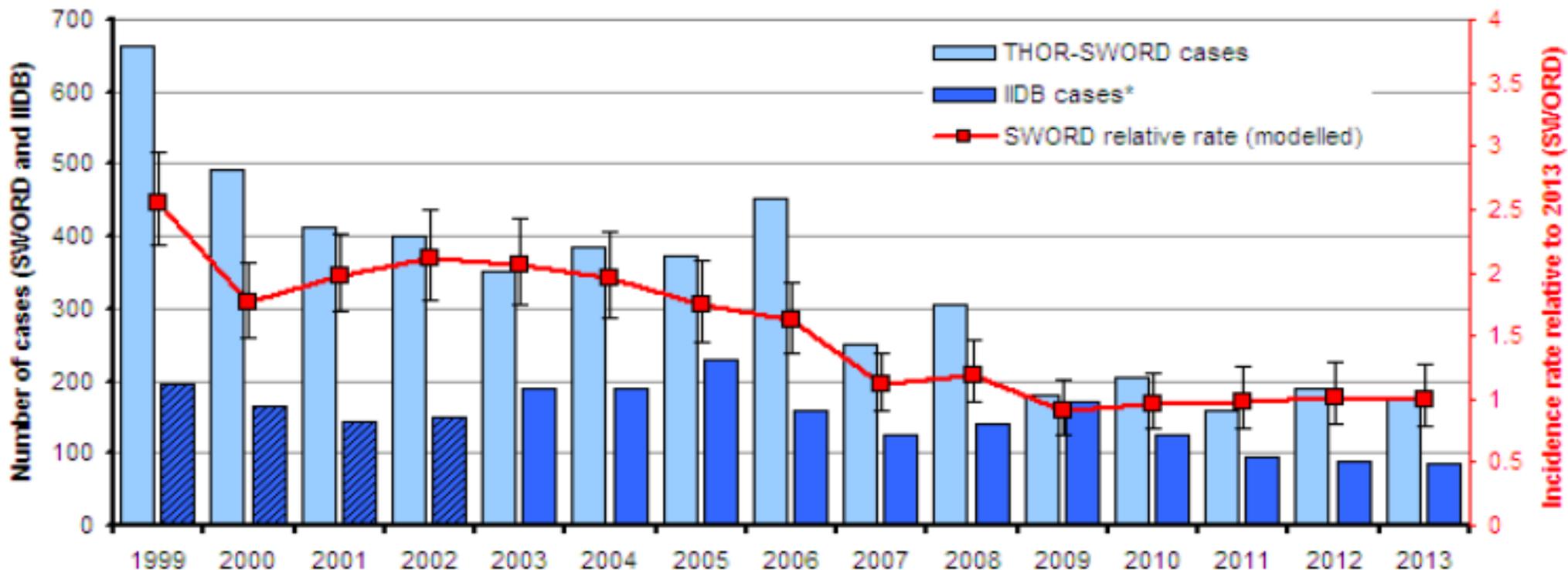


Профессиональная астма и другие заболевания лёгких

- ХОБЛ: высокие концентрации изоцианатов, алюминий, кадмий, аммоний, производственное воздействие табачного дыма, древесной пыли, хлопковой пыли, эндобронхита. Наличие необратимой обструкции свидетельствует в пользу наличия ХОБЛ
- Эозинофильный бронхит
- Аллергический ринит профессионального генеза
- Экзогенный аллергический альвеолит (гиперчувствительный пневмонит=hypersensitivity pneumonitis)



Частота встречаемости (на примере Великобритании)



*IIDB figures for years 1999 to 2002 (diagonal shaded bars) are for claims assessed between 1 October of the previous year and 30 September of each year

Частота встречаемости составляет от 2% до 26,5% вновь диагностированных случаев бронхиальной астмы у взрослых



Этиологические факторы (всего более 300)

Индукторы

Являются этиологическими факторами развития воспаления дыхательных путей и связанной с ним неспецифической гиперреактивности

Могут также являться триггерами

Триггеры

Не влияют на развитие воспалительного процесса

Провоцируют обструкцию у пациентов с имеющейся неспецифической гиперреактивностью, влияя на частоту обострений ПБА

Аллергены и неаллергические факторы

Этиологические факторы

Химические
(гаптены)

Животного
происхожде
ния

Раститель-
ные

Металлическая
пыль
(марганец,
железо,
алюминий)

Лекарственные
препараты

Сопутствующие факторы, ускоряющие развитие
заболевания

Воздействия неаллергического характера (токсические и
раздражающие вещества)

Пыль

Неблагоприятные факторы микро- и макроклимата

Физическое и эмоциональное перенапряжение

Химические факторы:

урсол, хром, никель,
кобальт, марганец,
платина, диизоцианаты,
формалин,
эпихлоргидрин,
синтетические
полимеры, моющие
средства, красители,
пестициды

Химическая лаборатория
Парикмахерская
Косметический кабинет
Фармацевтическое
производство
Мебельное производство
Прачечная

Факторы животного происхождения

натуральный шелк

шерсть

волосы

эпидермис

перья

пчелы

овощные мухи

гельминты и др. черви

Клещи домашней и библиотечной
пыли и продукты их
жизнедеятельности

Ткацкое производство, производство
шёлка

Производство меховых изделий

Переработке шерсти и пера

Зоомагазин

Парикмахерская, косметический
кабинет

Ветеринарный кабинет

Пасеки

Теплицы, оранжереи,
овощехранилища

Гельминтологическая лаборатория

Микробиологическая промышленность

Архивы, библиотеки

Растительные факторы

Пыльца трав, кустарников,
деревьев, злаковых, цветов

Древесная пыль

Зерновая пыль

Мучная пыль

Эфирные масла

Табак

Хлопок и др

Зерно- и овощехранилища

Мукомольное производство (мельницы,
зернотоки, элеваторы), хлебопекарное
производство, кондитерское
производство

Столярные, слесарные и другие
работы, связанные с воздействием
древесной пыли

Переработка пеньки, льна, хлопка

Производство эфирных масел

Теплицы, оранжереи

Табачное производство

Ткацкое и швейное производство

Лекарственные препараты

гормоны, вакцины,
ферменты, белково-
витаминные концентраты,
кормовые антибиотики,
пенициллин,
стрептомицин, биомицин,
тетрациклин, витамины,
сульфаниламиды,
анальгетики, аминазин,
бальзамы и др.

Фармакологическая
промышленность
Процедурные медицинских
и ветеринарных кабинетов
Аптеки

Классы опасности промышленных аллергенов

«Классификация промышленных аллергенов», 2004

- **Высокоопасные (45)** - имеются доказательства респираторной гиперчувствительности человека к аллергену; сенсibilизации человека при контакте аллергена с кожным и покровами; выраженного сенсibilизирующего действия при испытании на животных. Сенсibilизация является лимитирующим критерием гигиенического нормирования.
- **Умеренно опасные (147)** - имеются доказательства респираторной гиперчувствительности человека к аллергену; сенсibilизации человека при контакте аллергена с кожным и покровами; умеренного сенсibilизирующего действия при испытании на животных (сенсibilизированы более 30 - 50% особей). Сенсibilизация не является лимитирующим критерием гигиенического нормирования:



Факторы	Работники, профессиональная деятельность которых связана с риском ПБА
<i>Органические вещества с высокой молекулярной массой</i>	
Белки животного происхождения (домашних животных, птиц, мышей, рыбный корм и др.)	Работники сельского хозяйства, ветеринары, лабораторные работники
Растительные протеины (мучная, зерновая, табачная пыль, пыль кофейных бобов, хлопка, льна и др.)	Работники сельского хозяйства, булочники, текстильщики, работники пищевой промышленности
Древесная пыль (западного красного кедра, красного дерева, дуба, березы и др.)	Столяры, работники мебельной, деревообрабатывающей промышленности
Краски (антраквинон, кармин, парафенилдиамин и др.) Канифоль	Красильщики ткани и меха, работники косметической и парфюмерной промышленности, парикмахеры Работники радиоэлектронной промышленности, паяльщики, электрики
Энзимы (экстракт панкреатина, папаин, трипсин, пектиназа, детергенты, выделенные из <i>Bacillus subtilis</i> и др.)	Работники фармацевтической и пищевой и химической (производство моющих средств) промышленности
Латекс, синтетические каучуки и др.	Медицинские, ветеринарные и технические работники использующие латексные перчатки и другие изделия из латекса, работники резинового производства

Вещества с низкой молекулярной массой

Изоцианаты (толуен-диизоцианат, дифенил-изоцианат, герсаметилен-диизоцианат, нафтален-диизоцианат)	Работники производства полиуретанов, кровельщики и др.
Ангидриды (фталевый, малеиновый и др.)	Работники производства красок, пластика, резины, эпоксидных смол, маляры и др.
Металлы (соли хрома, хромовая кислота, двухромовокислый калий, сульфат никеля, ванадий, соединения платины, кобальта, марганца и др.)	Работники химических производств, металлообрабатывающей промышленности, электросварщики, работники строительных профессий и др.
Медикаменты (дериваты пиперазина, сульфотиазины и др.)	Работники фармацевтической промышленности и сельского хозяйства
Прочие соединения (формальдегид, диметилэтанолламин, этилен оксид, пиретрины, поливинилхлорид и др.)	Работники мебельного производства, полимерных материалов, текстильной промышленности, лабораторные работники и др.

Предрасполагающие факторы (увеличивают вероятность заболевания, влияют на его течение)

Наследственные

- Генетическая предрасположенность к продукции специфических IgE (атопический статус)
- Врожденная неполноценность в системе аденилатциклазы (цАМФ)
- Полиморфизм в генном коде глутатион S-трансферазы (ПБА, связанная с бобами сои)

Связанные с внешней средой

Курение

Частота респираторных инфекций

Экологическая ситуация в населённом пункте и районе

Классификация (2004)

- **По механизму развития:** аллергическая и неаллергическая
- **По патогенезу** (в зависимости от ведущего иммунологического механизма)
- **По степеням тяжести** (интермиттирующая, легкая персистирующая, средней тяжести и тяжелая)
- **По уровню контроля** (контролируемая, частично контролируемая и неконтролируемая)



Аллергическая ПБА

IgE- и IgG-
зависимые
механизмы

Преобладани
е ЦИК-
зависимых
механизмов

С участием всех
типов реакций
или
преобладание
клеточных
механизмов.

Во всех случаях характерно наличие латентного периода, необходимого для развития сенсibilизации

IgE-обусловленная

- Полные антигены - агенты с высокой молекулярной массой (например, белки животного и растительного происхождения, энзимы и т. д.)
- Гаптены, связывающиеся с сывороточным альбумином - агенты с низкой молекулярной массой (соединения платины, хрома, никеля, кобальта, марганца, тримеллитинитридный ангидрид)
- Реакция немедленного типа начинается спустя 20–30 мин от начала ингаляции



Сочетание IgE –опосредованной и других иммунологических реакций

- Тримеллитиновый ангидрид, изоцианаты (после взаимодействия с протеинами) - IgE и IgG-зависимый механизм
- Пыль красного дерева – IgE-зависимый, активированные Т-лимфоциты



ЦИК-зависимые и клеточные механизмы

- Металлическая пыль - отсроченный тип реакции в виде обструктивного синдрома, наступающего через 3–4 ч после ингаляции аллергена с постепенным затуханием клинических проявлений в течение 2–6 ч.
- Все типы иммунных реакций или превалирование клеточных иммунных механизмов бронхообструктивный - 6–8 ч или 24 ч от начала ингаляции.



Неаллергическая

- В большей степени - вещества с низкой молекулярной массой
- Неспецифическая гистаминолиберация в результате цитотоксического действия на тучные клетки (органические растворители)
- Прямое воздействие раздражающих веществ-ирритантов на холинергические рецепторы
- Влияние на альтернативный путь активации системы комплемента
- Изменения нейрогенной регуляции бронхиального тонуса.
- Воздействие на НАНХ-систему легких с участием нейропептидов, субстанции Р и др., стимуляцией хемотаксиса нейтрофилов, воспаления, гиперплазии гладкой мускулатуры



Аспирин-индуцированная БА

- Воздействие металлов-аллергенов, формальдегида, текстильной пыли
- Образование цистеиновых лейкотриенов, изменение соотношений циклических нуклеотидов (цАМФ и цГМФ), участие простагландинов



Сочетанный механизм развития и инфекционное воспаление

- Наиболее часто в современных условиях
- Комплексное и комбинированное воздействие промышленных факторов как аллергенной, так и неаллергенной природы.
- Патогенез включает иммунные и неиммунные механизмы, свойственные аллергической и неаллергической формам заболеваний.
- В случае инфекционного воспаления - вирусная, грибковая и хламидийная инфекции, способствующие длительному и тяжелому течению ПБА.



Особенности патоморфологии

- Процессы ремоделирования в бронхах сочетаются с дистрофическими изменениями слизистой
- Десквамация эпителия, оголение базальной мембраны, утолщение ее ретикулярной части с развитием фиброза и инфильтрацией эозинофилами
- периваскулярные инфильтраты с мононуклеарным клеточным профилем, трансформация части клеток реснитчатого эпителия в многослойный плоский и гранулирующие изменения слизистой оболочки периваскулярного генеза



Клиническая симптоматика

- Типичные приступы экспираторного удушья
- Дыхательный экспираторный дискомфорт
- Приступообразный кашель
- Эпизоды свистящего дыхания
- Обратимый характер бронхиальной обструкции
- Наличие внелёгочных признаков аллергии (аллергический ринит, конъюнктивит, кожные проявления)



Астма, отягощённая профессиональной деятельностью

- Наличие предсуществующей астмы, подтверждённой :
 - снижением ОФВ1
 - и/или положительным метахолиновым тестом, вызывающем 20% снижение ОФВ1 или возрастание бронхиального сопротивления
- Возрастание частоты и/или тяжести приступов, увеличение потребности в медикаментах вследствие контакта с производственным окружением и не связанное с воздействием непрофессиональных факторов
- Т.е. пациент страдает бронхиальной астмой, не вызванной контактом с производственными факторами, однако ухудшение её течения связано с производственными ирритантами, не вызывающими сенсibilизации)
- Аналогичные случаи, вызванные контактом с сенситизирующими агентами (вызывающими IgE-зависимую реакцию) относятся либо к профессиональной астме, либо к астме, обостряющейся на фоне производственной деятельности (в зависимости от особенностей



Профессиональная астма

- **Аллергическая:** к ней относится большинство выявленных случаев профессиональной БА. Характеризуется наличием латентного периода между первым контактом со специфическим аллергеном на рабочем месте и началом симптомов
- **Вызванная контактом с ирритантами (ирритант-зависимая, синдром реактивной дисфункции дыхательных путей)** : развивается в течение нескольких часов после контакта с высокой концентрацией ирритантного газа или дыма на рабочем месте



Особенности течения

- Обострение симптомов во время работы и вечером после работы, ухудшение – к концу рабочей недели
- Уменьшение симптомов во время выходных и возобновление при возвращении на работу
- Связь с определённым видом деятельности или определёнными веществами
- Исчезновение или уменьшение симптомов во время отпуска (при тяжёлом течении может быть слабо выражено)
- Наличие других симптомов (конъюнктивит, ринит)



Временные параметры

- Ранние приступы удушья - менее, чем через час после начала работы или появления специфического производственного аллергена
- Поздние приступы - через 4–6 часов после начала воздействия производственного аллергена, продолжаются до 24-48 часов
- Сочетанные ранние и поздние реакции



Характерные признаки ПБА

- зависимость возникновения от интенсивности и длительности **экспозиции** причинного фактора;
- возникновение симптомов во время и после воздействия аллергенов на рабочем месте
- сочетание с другими клиническими проявлениями профессиональной аллергии (со стороны кожи, верхних дыхательных путей);
- **эффект элиминации** (периодичность респираторных симптомов с улучшением состояния в выходные дни и в отпускной период;
- **эффект реэкспозиции** (ухудшение субъективного состояния и увеличение выраженности респираторных симптомов после возвращения на рабочее место – контакта с аллергенами);



Аллергическая форма ПБА (IgE и IgG-зависимая)

- сравнительно благоприятное течение с положительными симптомами экспозиции, элиминации и реэкспозиции, поздним развитием эмфиземы и дыхательной недостаточности, значительным облегчением состояния при правильном и своевременном трудоустройстве (в первые 1,5–2 года от начала болезни).
- В 30 % случаев сочетается с аллергическими поражениями кожного покрова и/или верхних дыхательных путей, которые у ряда пациентов предшествуют появлению приступов удушья
- При продолжении контакта – утяжеление течения, присоединение инфекционного фактора



Аллергическая ПБА с ведущей ролью ЦИК в патогенезе

- Более тяжелое течение с положительным симптомом экспозиции и нечетко выраженным симптомом элиминации
- Раннее развитие эмфиземы и дыхательной недостаточности.



ПБА с участием всех типов иммунных реакций или преобладанием клеточных механизмов

- Тяжёлое течение
- Продолжительные приступы удушья
- Положительный симптом экспозиции (выраженное усиление экспираторной одышки)
- Отсутствие симптома элиминации



Неаллергическая ПБА

- Сравнительно легкое течение
- Постепенное развитие, иногда при небольшом стаже работы
- Положительный симптом экспозиции
- Положительный симптом элиминации



Аспирин-индуцированная БА

- Тяжёлое течение ПБА с непереносимостью НПВС и рецидивирующим полипозом верхних дыхательных путей



**Сочетанное воздействие
(факторы раздражающего и
сенсibiliзирующего действия,
инфекция)**

- Тяжелое течение
- Наличие клинико-лабораторных признаков, подтверждающих роль инфекции
- Положительный симптом экспозиции
- Отсутствие симптома элиминации



Четыре ключевых вопроса при постановке диагноза ПБА

- Есть ли у данного пациента БА?
- Является ли астма профессиональной?
- Каковы причинные и триггерные вещества?
- Какие изменения условия работы помогут пациенту продолжить работать (или вернуться к работе) и/или защитят его коллег?



Диагностика

- Исследование функции внешнего дыхания (с бронхолитиками)
- Провокационный тест для выявления гиперреактивности бронхов (метахолин, гистамин, ацетилхолин) - только в случае нормальных показателей функции внешнего дыхания
- Изучение санитарно-гигиенических условий труда
- Оценка связи профессионального маршрута больного с клиническими проявлениями заболевания и результатами специфического аллергологического и иммунологического обследования (важны интенсивность и продолжительность контакта)
- Оценка симптомов экспозиции, элиминации, реэкспозиции



Инструментальные исследования

- Мониторирование пиковой скорости выдоха и/или объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) в условиях экспозиции и элиминации факторов производственной среды.
- Для получения достоверных данных - 3–4 раза в день на протяжении 2–3 недель.



Специфические методы обследования

- Аллергологическое обследование (особенно для высокомолекулярных аллергенов органического происхождения)
- Ингаляционная провокационная проба (для химических промышленных аллергенов) – позволяет оценить также характер реакции дыхательных путей (немедленный, отсроченный, двойной ответ). Может быть проведена только в период ремиссии
- Тест торможения миграции лейкоцитов (изменение миграции лейкоцитов в слизистую оболочку полости рта при развитии гиперергической реакции на испытуемый аллерген)



Специфические методы-2

- Определение общего и специфического IgE в тест-системе ИФА; (к производственным и непрофессиональным агентам, включая бактериальные и грибковые)
- Реакция специфического повреждения базофилов и реакция связывания комплемента.
- При невысоком уровне сенсibilизации и сомнительных результатах аллергологического тестирования – специфические тесты *до и после провокационной* ингаляционной пробы.



Критерии для диагностики профессиональной астмы (АССР)

- (А) Врачебная диагностика астмы и/или наличие физиологического свидетельства гиперчувствительности дыхательных путей.
- (В) Профессиональное воздействие предшествовало появлению астматических симптомов.
- (С) Связь между симптомами астмы и производственной деятельностью
- (D) Воздействие и/или физиологическое подтверждение связи астмы с рабочей средой

Необходимо наличие всех четырёх критериев



Необходимые обследования для подтверждения связи БА с профессиональной средой

1. Заявлено о профессиональном воздействии агента вызвавшего ПБА.
2. Связанные с работой изменения ОФВ1 и/или ПСВ.
3. Связанные с работой изменения в серийном тестировании на предмет выявления неспецифической бронхиальной чувствительности (например, метилхолиновый провоцирующий тест).
4. Позитивный специфический бронхиальный провоцирующий тест.
5. Начало астмы с явной связью с симптоматическим воздействием ингалированного раздражителя в условиях рабочей среды (обычно ирритант-зависимая ПБА).

Диагностированная ПБА – один и более признак из числа 2-5
Для подозрения на ПБА – только признак № 1

Критерии диагностики ирритант-зависимой астмы (синдром реактивной дисфункции дыхательных путей)

1. Документированное отсутствие в прошлом жалоб с подозрением на астму.
2. Вспышка симптомов после единственного воздействия либо несчастного случая.
3. Воздействие присутствующих в высоких концентрациях газа, дыма, пара или пыли, обладающих свойствами раздражителя.
4. Начало симптомов в течение 24 часов после воздействия с продолжением, по крайней мере, в течение 3 месяцев.
5. Симптомы согласуются с астмой: кашель, хрипы, одышка.
6. Присутствие обструкции воздушного потока выявленной при помощи тестов легочной функции и/или присутствие.
7. Изменение неспецифической бронхиальной гиперчувствительности (тестирование должно быть проведено сразу после воздействия).
8. Другие легочные заболевания исключены

необходимо наличие всех перечисленных

ПУНКТОВ



Критерии диагностики астмы, отягченной профессиональной деятельностью

1. Соответствует критериям А и С АССР (диагностированная астма, связь симптомов с профессиональной деятельностью)
2. Наличие в прошлом астмы или астматических симптомов (с активными симптомами в течение года до начала работы либо рассматриваемого воздействия).
3. Явное усиление симптомов либо потребностей в лекарственных препаратах, или описание связанных с работой изменений в/или после трудоустройства или начала рассматриваемого воздействия.



Пошаговый подход к диагностике профессиональной БА: шаги по диагностической оценке астмы в условиях рабочего места

- Шаг 1. Подробный медицинский и профессиональный анамнез, направленное медицинское обследование.
- Шаг 2. Физиологическая оценка на предмет выявления обратимой обструкции дыхательных путей и/или неспецифичной бронхиальной гиперреактивности.
- Шаг 3. Иммунологическая оценка, если



Оценка рабочего статуса:

- Шаг 4. Клиническая оценка астмы в условиях работы или диагностика на предмет возвращения на работу.
- Шаг 5. Клиническая оценка астмы вне рабочих условий или диагностика на предмет снятия с работ.
- Шаг 6. Провоцирующий тест в условиях работы или специфическое бронхиальное провоцирующее тестирование. Если есть подозрение на вызывающие астму причины, этот шаг может быть проведен перед шагом 4 для любого пациента.



Лечение

- По общим принципам лечения больных с другими формами БА
- Обязательное условие – прекращение контакта с производственным фактором
- Особое место – антагонисты лейкотриенов (зафирлукаст, монтелукаст)



Немедикаментозное лечение и наблюдение

- Реабилитирующий отпуск, переквалификация.
- В случае невозможности переквалификации - медицинское наблюдение, контроль (в том числе анализ журнала РЕФ, спирометрия)
- Рекомендации по рациональному трудоустройству



Прогноз

- Зависит от своевременности диагностики и прекращения контакта с производственным фактором
- При продолжении контакта – утяжеление течения, стойкие нарушения функции респираторной системы



Профилактика: первичная

- Инженерно-технические мероприятия, ограничивающие контакт работников с различными агентами производственной среды
- Регулярный контроль за соблюдением ПДК профессиональных аллергенов и ирритантов
- Предварительные медицинские осмотры при трудоустройстве (оценка индивидуальных факторов риска при контакте с производственными агентами, не превышающими ПДК).
- Наличие БА или других заболеваний аллергического характера является противопоказанием к работе, связанной с контактом с сенсibiliзирующими веществами.
- Полностью медицинские противопоказания указаны в Приложении № 1 к приказу Минздравмедпрома России от 14 марта 1996 г. № 90.



Вторичная профилактика ПБА

- прекращение курения;
- осторожное применение лекарственных средств, которые могут вызвать бронхоспазм;
- своевременное лечение очагов инфекции, нарушений обменных процессов, эндокринной патологии и других сопутствующих заболеваний;
- своевременное проведение вакцинации от гриппа, профилактика респираторных вирусных инфекций;
- проведение премедикации перед инвазивными методами обследования и лечения.



Клинический пример

- Мужчина 45 лет, у сына – аллергическая БА лёгкого течения. С возраста 17 лет отмечал эпизоды дыхательного дискомфорта при пребывании в сильно запылённом помещении, на которые не обращал внимания. Развёрнутых приступов удушья не отмечал.
- С 21 года работал на заводе по производству ферментных лекарственных препаратов, на фоне чего начал пользоваться ингалятором (беротек).
- С 30 по 38 лет – развёрнутые приступы удушья. Эффект экспозиции, элиминации, реэкспозиции. Приступы отмечались ежедневно, но госпитализации не требовалось. Больничный лист – не более 3 раза в год.



- В связи с ухудшением состояния здоровья уволился с работы. С 38 лет по 45 лет – работал в театре в качестве помощника костюмера, на фоне чего отмечал утяжеление приступов удушья и снижение эффекта от приёма бронхолитика.
- При поступлении состояние удовлетворительное, умеренная экспираторная одышка, диффузные хрипы в лёгких.
- ФВД: ОФВ1 65% от должного; в анализе крови эозинофилия 10%, в мокроте – 47%



Диагноз?

- Есть ли профессиональная астма?
- Какой из иммунологических вариантов наиболее вероятен?
- Степень тяжести?
- Рекомендации?



Диагноз:

- БА, отягощённая профессиональной деятельностью
- Аллергическая БА, персистирующая, средней степени тяжести, неконтролируемая
- Предположительно IgE-зависимый вариант
- На фоне назначения ИГКС в дозе 1000 мкг в сутки – значительная положительная динамика.
- Рекомендована смена места работы, исключение контакта с аллергенами



Клинический пример

- Больной 36 лет, работник мясоперерабатывающего цеха (производство колбасы)
- Работает в цеху с 32 лет, до поступления на работу респираторных жалоб не отмечал.
- С 33 лет – ринорея, жжение в глазах, эпизоды экспираторного дыхательного дискомфорта. Начал пользоваться беротеком по рекомендации коллег. Отмечает, что больше половины рабочих в цеху также использовали беротек.
- Эффект экспозиции, элиминации, реэкспозиции.
- В течение последних 2 месяцев – усиление одышки, учащение приступов. В последние 2 недели – инспираторная одышка, повышение температуры до 37,8, слабость.
- При исследовании ФВД – ОФВ1 - 75%; в крови эозинофилия 15%, в мокроте – 38%



Диагноз?

- Есть ли у больного профессиональная БА?
- Преобладающий иммунологический вариант?
- Причина инспираторной одышки?
- Причина лихорадки?
- Рекомендации по лечению и трудоустройству?



Диагноз:

- Профессиональная БА, аллергическая, средней тяжести, неконтролируемая, IgE-зависимая
- С учётом наличия инфильтративных изменений в лёгких получал сочетанную терапию (антибактериальную + ГКС в/в)
- Положительная динамика состояния в течение нескольких часов (исчезновение слабости, нормализация температуры)
- На КТВР – изменения в S5 справа и в S9 слева, с учётом клинической картины и быстрого эффекта от ГКС терапии расценены как острая эозинофильная пневмония



- Назначены ИГКС в дозе 1000 мкг (беклометазон)
- На фоне терапии – уменьшение эозинофилии крови до 5%, мокроты – до 18%. Положительная динамика рентгенологических изменений.
- Рекомендована смена трудовой деятельности с целью исключения влияния причинно значимых аллергенов

