



БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА, ЧТО НОВОГО?

Березовский Виталий Николаевич

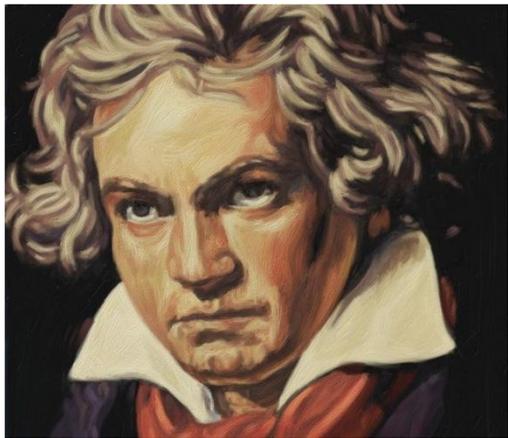
ИСТОРИЯ

«Мы называем астматиками всех пациентов с затрудненным и частым дыханием, иногда сопровождаемым свистом, обусловленным препятствием в легких и особенно трахее в виде мокроты»

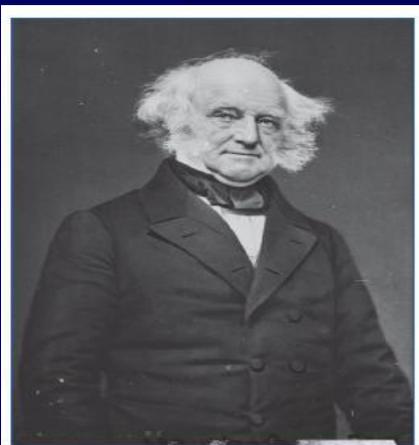


**Милет
Константинопольский
800 г. н. э.**

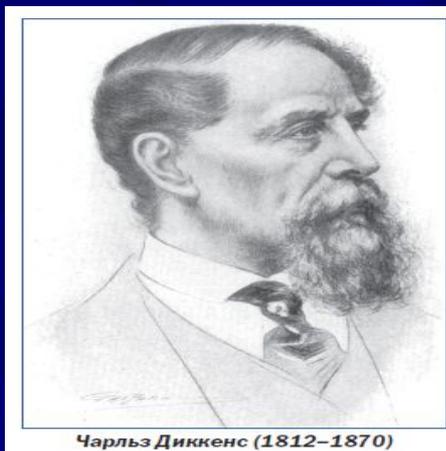
ЕСЛИ У ВАС АСТМА, ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ХОРОШЕЙ КОМПАНИИ!



ЕСЛИ У ВАС АСТМА, ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ХОРОШЕЙ КОМПАНИИ!



Мартин ван Бюрен (1782–1862)



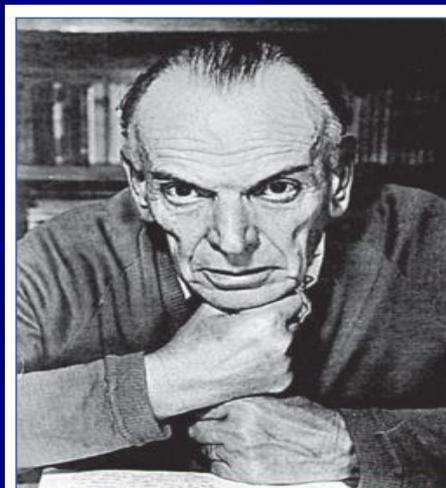
Чарльз Диккенс (1812–1870)



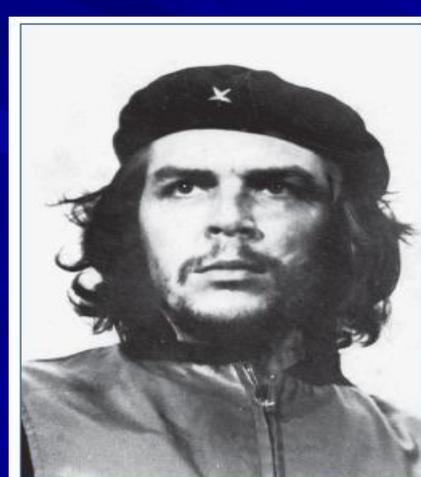
Антонио Вивальди (1678–1741)



Наполеон Бонапарт (1769–1821)



Константин Паустовский (1892–1968)



Эрнесто Че Гевара (1928–1967)

ЕСЛИ У ВАС АСТМА, ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ХОРОШЕЙ КОМПАНИИ!

Билл Клинтон, 42-й президент США (р.1946), страдает герпесом, гастроэзофагальной рефлюксной болезнью и бронхиальной астмой.

Малия Абама (1998), одна из двух дочерей 44-го президента США Барака Абама (р. 1961), болеет бронхиальной астмой.

Бронхиальной астмой страдал русский царь Петр I (1672–1725), который умер от пневмонии.

Исаак Бабель (1894–1941) – русский советский писатель.

ЕСЛИ У ВАС АСТМА, ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ХОРОШЕЙ КОМПАНИИ!

Марсель Пруст (1871–1922) – французский писатель. В возрасте 9 лет обнаружилась бронхиальная астма, от которой он страдал всю жизнь. Пил холодное пиво в качестве средства против бронхиальной астмы. Умер от пневмонии.

Эдуард Багрицкий (1895–1934) – русский советский поэт. С детства болел бронхиальной астмой, тем не менее его главным хобби были птицы и рыбы, которым посвящено немало стихотворений и строк. Умер поэт в Москве, в четвертый раз заболев воспалением легких.

ЕСЛИ У ВАС АСТМА, ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ХОРОШЕЙ КОМПАНИИ!

Среди спортсменов бронхиальную астму диагностировали у олимпийских чемпионов Тома Долана (р. 1976) и Курта Гроута (р. 1973), эфиопского марафонца Хайле Гебреселассие (р. 1974), 26 раз улучшавшего мировые достижения, который обладал ростом всего 164 см и еще в юности пробежал 20 км до школы и обратно. Из-за астмы он отказался участвовать в Олимпийских играх в Пекине, где воздух слишком загрязнен.

Бронхиальная астма выявлена у четырехкратной чемпионки мира лыжницы Марит Бьерген (р. 1980), самого высокооплачиваемого футболиста планеты Дэвида Бекхэма (р. 1975), полузащитников Френка Лемпарда («Челси») и Пола Скоулза («Манчестер Юнайтед»).

ЕСЛИ У ВАС АСТМА, ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ХОРОШЕЙ КОМПАНИИ!

Бронхиальной астмой страдают:

- **пловчиха, олимпийская чемпионка на дистанции 800 метров вольным стилем Ребекка Эдлингтон (р. 1989);**
- **рекордсменка мира по марафонскому бегу, родившая дочь, Поли Рэдклифф (р. 1973);**
- **пятикратный олимпийский чемпион по биатлону Оле Эйнар Бьорндален (р. 1974);**
- **И. Мурри – чемпион мира по марафону на инвалидных колясках.**

БРЕМЯ АСТМЫ В МИРОВОМ МАСШТАБЕ

- От астмы страдает более 334 млн. человек в мире, это приблизительно 5% жителей планеты
- К 2025 году это количество возрастет до 400 млн.
- Ежегодные затраты в США 60 млрд. долларов.

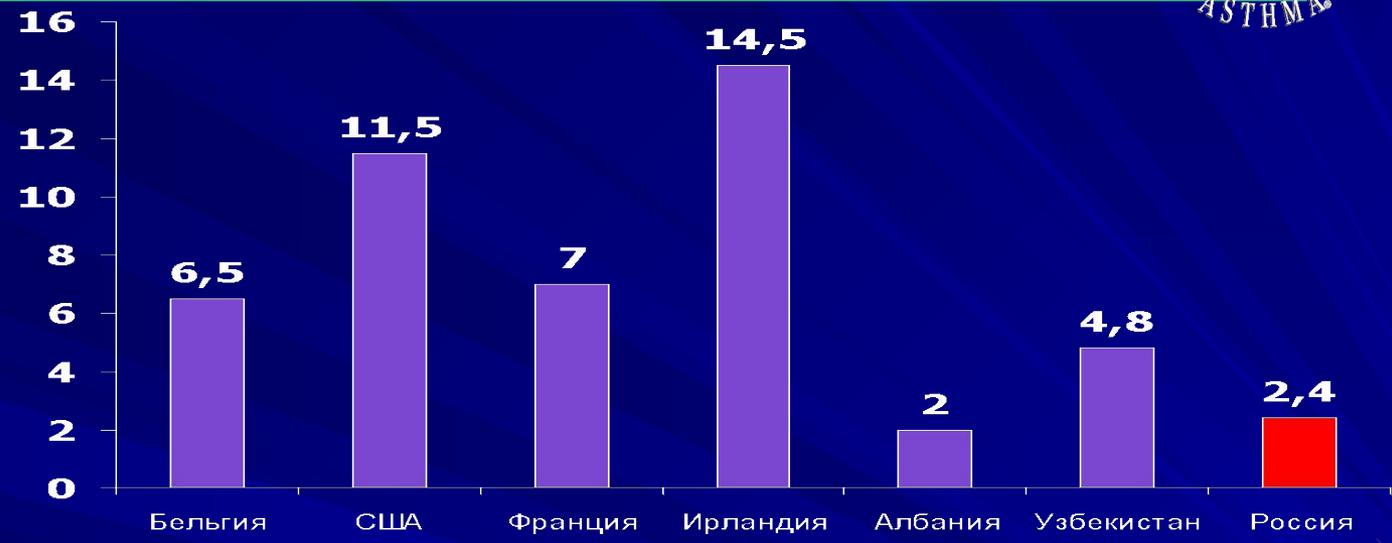
С учетом распространенности, влияния на качество жизни, затрат на лечение и частоту инвалидности БА занимает 14 место в рейтинге наиболее актуальных заболеваний в мире.

В Украине распространенность БА составляет 0,5%

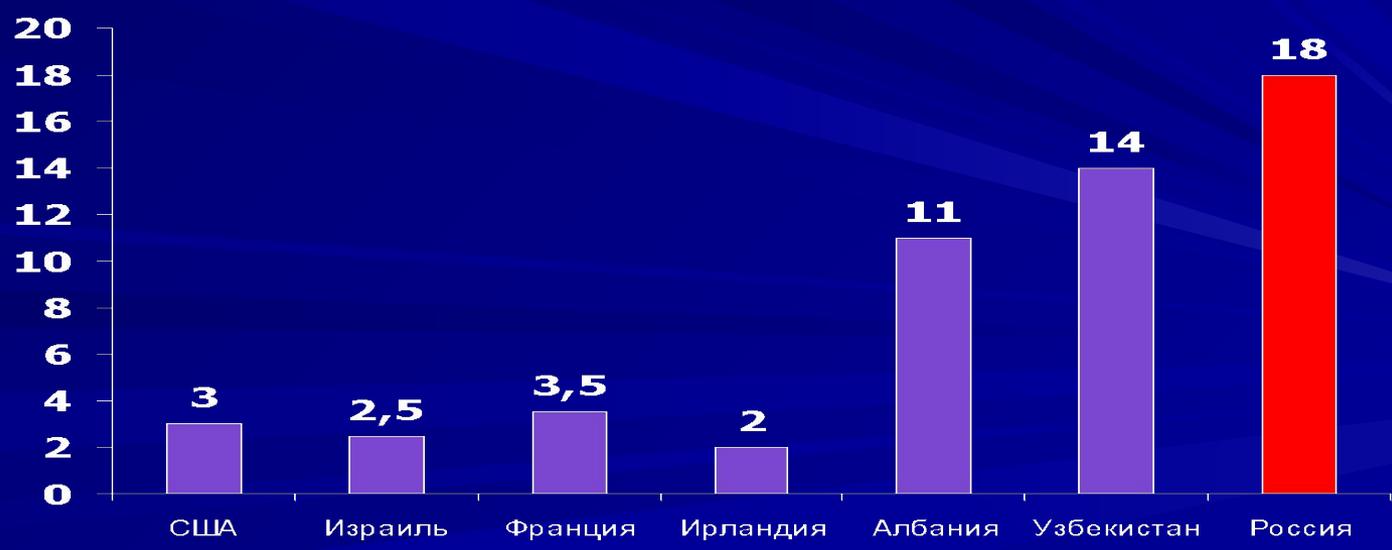
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ ОТ БА В МИРЕ



• Распространенность,
% населения



• Смертность
на 100.000
больных БА



БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА В УКРАИНЕ

- В 2013 году в Украине насчитывалось около 200 тысяч взрослых с бронхиальной астмой.
- Ежегодно врачи диагностируют у среднем 9000 новых случаев заболевания.
- В 2012 году распространенность астмы составила 520 больных на 100 тысяч человек.
- За последние 6 лет смертность от БА в Украине сократилась вдвое.
- Украине распространенность БА составляет 0,5%

ПРОБЛЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ АСТМЫ



- **Свыше половины** пациентов с астмой не достигают контроля
- До **80%** пациентов с астмой утверждают, что астма ограничивает их в жизни
- До **90%** пациентов с астмой воспринимают симптомы обязательными при астме
- Применение противоастматических лекарственных средств остается субоптимальным

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA)



GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

(UPDATED 2012)

POCKET GUIDE: ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

(UPDATED 2012)

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA)



GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

(UPDATED 2017)

POCKET GUIDE: ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION

(UPDATED 2017)

НОРМАТИВНА БАЗА В УКРАЇНЕ

Наказ МОЗ України від 08.10.2013 № 868

« Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при бронхіальній астмі »

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА (БА): ОПРЕДЕЛЕНИЕ

БА – **хроническое** гетерогенное **воспалительное** заболевание дыхательных путей у лиц с повышенной чувствительностью, проявляющееся **вариабельной** бронхиальной обструкцией и **гиперреактивностью** дыхательных путей в ответ на различные стимулы.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ БА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Профессиональная астма – заболевание, вызванное специфическими агентами рабочей среды, не исключая воздействие ирритантов, холодного воздуха и физической нагрузки.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АЛЛЕРГЕНОВ (1)

- **Химические:**
 - металлы (хром, кобальт, никель, марганец, беррилий, платина, золото, серебро);
 - низкомолекулярные органические соединения (формальдегид, фталиевый ангидрид, изоцианиды, урсол, инсектициды, персульфаты, лекарственные препараты);
 - полимеры (фенолформальдегидные смолы, пластмассы, поливинилхлорид);
 - натуральные природные полимеры (древесные смолы, канифоль).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АЛЛЕРГЕНОВ (2)

- **Аллергены растительного происхождения:**
мучная, рисовая, хлопковая, льняная, древесная пыль, пыль конопли и др.
- **Аллергены животного происхождения:**
меховая, шерстяная, волосяная пыль, пыль натурального шелка, пера, пуха, эпидермис животных и др.
- **Биологические аллергены:**
непатогенные грибы и дрожжи, антибиотики, ферменты, витамины.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АСТМЫ

- **Первичная:** астма, которая возникает при повторных контактах с производственными аллергенами.
- **Вторичная:** возникает как осложнение какого-то профессионального заболевания.
- **Аллергическая (IgE-зависимая) профессиональная астма.**
- **Неаллергическая профессиональная астма.**

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ

- Гены, предрасполагающие к развитию атопии («аллергии»)
- Гены, предрасполагающие к появлению бронхиальной гиперреактивности

Пример генетической предрасположенности:

- Если один родитель страдает БА, риск развития астмы у ребенка составляет 50%, если оба – 65%.



ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПРОГРЕССИРОВАНИЮ БА (2012):

- домашние аллергены;
- внешние аллергены ;
- изменения погоды;
- профессиональная сенсibilизация;
- табакокурение;
- загрязнение окружающей среды;
- респираторные инфекции;
- погрешности в диете, пищевые добавки, медикаменты (НПВП, β -блокаторы);
- физические упражнения и гипервентиляция;
- двуокись серы;
- ожирение.

ДИАГНОСТИКА БА – ВАЖНАЯ ЗАДАЧА ТЕРАПЕВТА

- индивидуальный/семейный анамнез астмы и/или атопии;
- физикальное обследование;
- исследование функции внешнего дыхания;
- оценка аллергологического статуса.



ВОПРОСЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ЗАПОДОЗРИТЬ БРОНХИАЛЬНУЮ АСТМУ

- Бывают ли у Вас эпизоды «свиста», хрипов в грудной клетке?
- Беспокоит ли Вас кашель по ночам?
- Бывает ли у Вас приступообразный кашель или свистящие хрипы после физической нагрузки?
- Отмечаете ли Вы появление свистящих хрипов, «заложенности» в грудной клетке или кашля после контакта с аллергенами или иными раздражителями дыхательных путей?
- Отмечаете ли Вы длительный (>10 дней) кашель после «обычной» простуды?
- Приносят ли Вам облегчение лекарства для лечения бронхиальной астмы?



« Все, что сопровождается свистящими хрипами, следует считать бронхиальной астмой, пока не будет доказано обратное

GINA, 2007

АСТМА: ОСНОВНЫЕ ФЕНОТИПЫ

- **Аллергическая астма: наиболее легко распознаваемый фенотип, который обычно начинается в детстве и связан с отягощенным семейным аллергоанамнезом по экземе, аллергическому риниту, пищевой или лекарственной аллергии. Анализ индуцируемой мокроты у таких пациентов демонстрирует эозинофильное воспаление дыхательных путей (ДП). Пациенты с этим фенотипом БА обычно хорошо отвечают на терапию ИГКС.**

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ФЕНОТИПЫ БА

Эозинофильный:

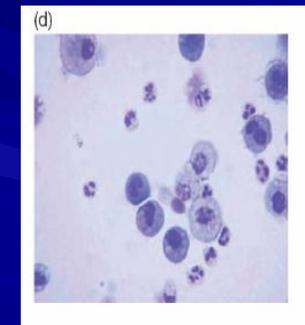
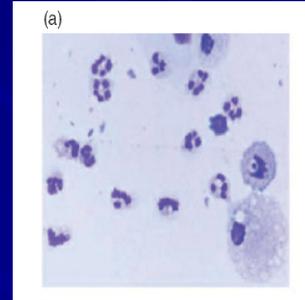
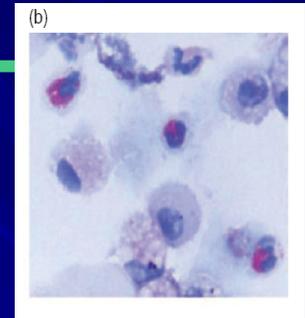
- > 3% эозинофилов в индуцированной мокроте

Нейтрофильный:

- > 61% нейтрофилов в мокроте

Гранулоцитопенический:

- < 3% эозинофилов и < 61% нейтрофилов в мокроте



1. *Respirol* 2006; 11:54
2. *Jayaram ERJ* 2006; 27: 483

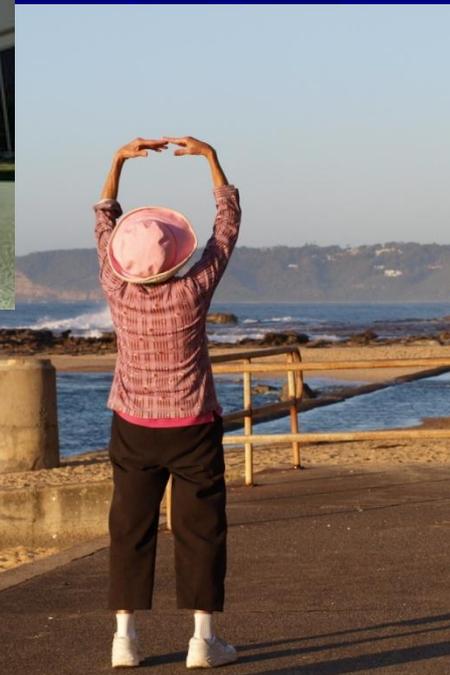
АСТМА: ОСНОВНЫЕ ФЕНОТИПЫ

- **Неаллергическая астма: у некоторых взрослых пациентов БА может быть не связанной с аллергией. Клеточный профиль мокроты таких больных может быть нейтрофильным, эозинофильным или содержать небольшое количество клеток воспаления. Эта категория пациентов хуже отвечает на терапию ИГКС.**

АСТМА: ОСНОВНЫЕ ФЕНОТИПЫ

- **Позднее начало астмы: у некоторых пациентов, особенно женщин, БА может развиваться уже во взрослом возрасте. Часто такие больные не страдают аллергией и более резистентны к лечению ГКС.**

АСТМА У ПОЖИЛЫХ



● *Жизнь, как мечта*

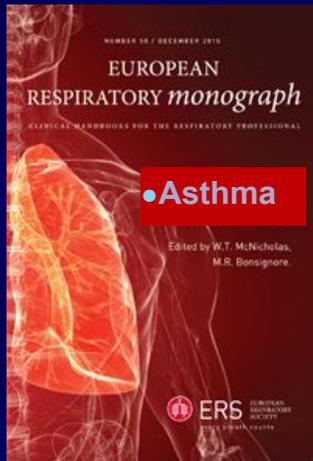


Wazza, 72 года



АСТМА: ОСНОВНЫЕ ФЕНОТИПЫ

- **Астма с фиксированным ограничением воздушного потока:** у некоторых пациентов с длительным стажем заболевания развивается фиксированное ограничение воздушного потока, скорее всего из-за ремоделирования дыхательных путей.
- **Астма в сочетании с ожирением:** некоторые пациенты с избыточной массой тела и астмой имеют выраженные респираторные симптомы и незначительное эозинофильное воспаление.



ТЯЖЕЛАЯ АСТМА

- **80% общих затрат на лечение астмы приходится лишь на 20% пациентов, страдающих более тяжелой ее формой.**

ТЕСТ НА ОБРАТИМОСТЬ БРОНХООБСТРУКЦИИ (1)

- Проводится в клинически стабильный период.
- Пациент должен воздержаться от приема бронхолитиков.
- Измеряется исходный ОФВ₁ (ПОСвыд.).
- Пациент вдыхает бронхолитик (β_2 -агонист короткого действия), через 15 - 30 минут повторяется исследование ФВД.
- Увеличение ОФВ₁ (ПОСвыд.) на 200 мл или $>12\%$ - проба с бронхолитиком положительная.

ТЕСТ НА ОБРАТИМОСТЬ БРОНХООБСТРУКЦИИ (2)

- β_2 - агонисты короткого действия в дозированных ингаляторах, начиная с минимальной дозы до максимально допустимой: **сальбутамол, фенотерол— 200-400 мкг** (до 800 мкг), с измерением бронходилатационного ответа через 15-30 мин. Дозы выше 400 мкг рекомендуется ингалировать через спейсер большого объема.

ТЕСТИРОВАНИЕ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ

- Измерить базовый ОФВ₁ или ПОС_{выд.}
- Провести шестиминутный нагрузочный тест.
- Повторно измерить ОФВ₁ или ПОС_{выд.}
- Падение ПОС_{выд.} > 12 % - «за» астму.

ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ

шкала дневных симптомов	2	2	1	1	3	3	4	2	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4
шкала ночных симптомов	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	
потребность в β_2 -агонистах	6	8	6	8	12	14	15	8	11	8	6	2	4	2	0	4	0	0	2	4	10	18	12



дата	15.9	16	19	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1.10
------	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ БА:

- **наличие признаков бронхообструкции – ОФВ₁ и ПОСв_{ыд.} <80% должных;**
- **суточная вариабельность ОФВ₁ и ПОСв_{ыд.} >20 %;**
- **увеличение ПОСв_{ыд.}, ОФВ₁ на 12% (или 200 мл) и более, спонтанно, или после ингаляции β₂агониста короткого действия, или курса стероидов;**
- **уменьшение ОФВ₁ на 12% и более после шестиминутной пробы с нагрузкой;**
- **уменьшение ОФВ₁ на 20 % и более при проведении бронхопровокационных тестов.**

ОЦЕНКА АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА

- Аллергологический анамнез (наличие у пациента экземы, поллиноза, аллергического ринита, БА или атопических заболеваний в семье).
- Положительные результаты кожного тестирования (прик-тест) с аллергенами.
- Повышенный уровень общего и специфического IgE.

ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

- **Усиление симптомов заболевания или их появление только на работе**
- **Купирование симптомов в выходные дни или в отпускной период**
- **Регулярное проявление астматических реакций после рабочей смены**
- **Нарастание симптомов к концу рабочей недели**
- **Улучшение самочувствия при смене выполняемой работы**
- **Симптом «понеделника»**

ДИАГНОЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БА (1)

- **Профессиональный маршрут больного**
- **Продолжительность контакта с промышленным аллергеном**
- **Санитарно-гигиенические условия труда**
- **Аллергологический анамнез**
- **Клинические проявления**
- **Положительные результаты аллергологических проб с промышленными аллергенами**
- **Положительный тест специфической провокационной ингаляции предполагаемого агента**

ДИАГНОЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БА (2)

- Положительные результаты иммунологических исследований с предполагаемым производственным аллергеном (реакция торможения миграции лейкоцитов, НСТ-тест, показатель повреждения нейтрофилов, реакция специфической агломерации лейкоцитов)
- Эозинофилия
- Повышенная концентрация металлов в моче

N.B. ! Пробы с бытовыми аллергенами проводятся до поступления в специализированную профпатологическую клинику

ИНТЕРМИТИРУЮЩАЯ БА, ДИАГНОСТИКА:

- кратковременные симптомы реже 1 раза в неделю;
- короткие обострения (от нескольких часов до нескольких дней);
- ночные симптомы не чаще 2-х раз в месяц ;
- нормальная функция легких в межприступный период;
- ОФВ₁, ПОС выд. > 80 % от должных;
- суточная вариабельность ПОС выд. или ОФВ₁ < 20 %

ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ БА, ЛЕГКОЕ ТЕЧЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА:

- **симптомы возникают чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в сутки на протяжении 3-х месяцев;**
- **обострения могут снижать физическую активность;**
- **ночные симптомы чаще 2-х раз в месяц;**
- **ОФВ₁ или ПОС выд. > 80% от должных величин;**
- **суточная вариабельность ПОС выд. или ОФВ₁ - 20-30%.**

ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ БА, ТЕЧЕНИЕ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ, ДИАГНОСТИКА:

- ежедневные симптомы астмы;
- обострения приводят к ограничению активности и нарушению сна;
- ночные симптомы чаще 1 раза в неделю;
- необходимость в ежедневном приеме β_2 -агонистов короткого действия ;
- ОФВ₁ или ПОС выд. в границах 60-80% от должных;
- суточная вариабельность ПОС выд. или ОФВ₁ > 30%.

ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ БА, ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА:

- **постоянные дневные симптомы;**
- **частые обострения;**
- **частые ночные симптомы;**
- **ограничение физической активности из-за симптомов БА;**
- **ОФВ₁ или ПОС выд. < 60% от должных;**
- **суточная вариабельность ПОС выд. или ОФВ₁ > 30%;**
- **достижение контроля БА может быть невозможным.**

СТАНДАРТ ОБСЛЕДОВАНИЯ (1)

Клинический анализ крови и мочи.

Исследование мокроты.

**Исследование функции внешнего дыхания с
бронхолитиками.**

**Н.В. При проведении стероидной терапии
более 1 года:**

- **исследование гормонов коры надпочечников;**
- **денситометрия;**
- **исследование глюкозы крови.**

Наказ МОЗ України №57 від 07.02.2008 «Про затвердження державних соціальних нормативів у сфері реабілітації інвалідів»

- Клинический анализ крови
- Клинический анализ мочи
- Общий анализ мокроты
- ЭКГ
- Рентгенография органов грудной полости
- Исследование функции внешнего дыхания с бронхолитиками (ОФВ₁>15%?)
- Компьютерная томография в специальных случаях
- Аллергологический анамнез
- Кожные пробы с аллергенами

ОБОСТРЕНИЕ БА:

- **легкое;**
- **средней степени тяжести;**
- **тяжелое;**
- **угроза остановки дыхания.**

ЛЕГКОЕ ОБОСТРЕНИЕ БА:

- одышка при ходьбе;
- разговор предложениями;
- возможно возбуждение;
- одышка до 30 в мин.;
- свистящее дыхание в конце выдоха;
- тахикардия менее 100 уд. в мин.;
- ПОС выд. более 80% от должного.

ОБОСТРЕНИЕ БА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ:

- речевая одышка;
- разговор фразами;
- возбуждение;
- тахипное до 30 ДД в мин.;
- свистящее дыхание;
- тахикардия 100-120 в 1 мин.;
- ПОС выд. в диапазоне 60-80% от должных;
- P_{aO_2} - норма;
- $SaO_2 > 95\%$;

ТЯЖЕЛОЕ ОБОСТРЕНИЕ БА:

- одышка в покое;
- вынужденное положение;
- речь отдельными словами;
- возбуждение;
- тахипное свыше 30 ДД в мин;
- тахикардия свыше 120 уд. в мин.;
- парадоксальный пульс;
- ПОС выд. < 60% от должных;
- $P_{aO_2} < 60$ мм рт. ст.;
- $P_{aCO_2} > 45$ мм рт. ст.;
- $SaO_2 < 90$ %.

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА, ДИАГНОЗ

Клинический

Бронхиальная астма: тяжелого персистирующего течения, частично контролируемая, обострение средней степени тяжести, ЛН II ст.

Клинико-экспертный

Бронхиальная астма: тяжелого персистирующего течения, частично контролируемая, с частыми (4-5 раз в год) обострениями средней степени тяжести, ЛН II ст.

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА, ДИАГНОЗ

Клинический

Профессиональная бронхиальная астма?: тяжелого персистирующего течения, частично контролируемая, обострение средней степени тяжести. ЛН II ст.

Клинико-экспертный

Бронхиальная астма: тяжелого персистирующего течения, частично контролируемая, с частыми (4-5 раз в год) обострениями средней степени тяжести. ЛН II ст. Заболевание профессиональное.

УРОВНИ КОНТРОЛЯ БА

Хороший контроль

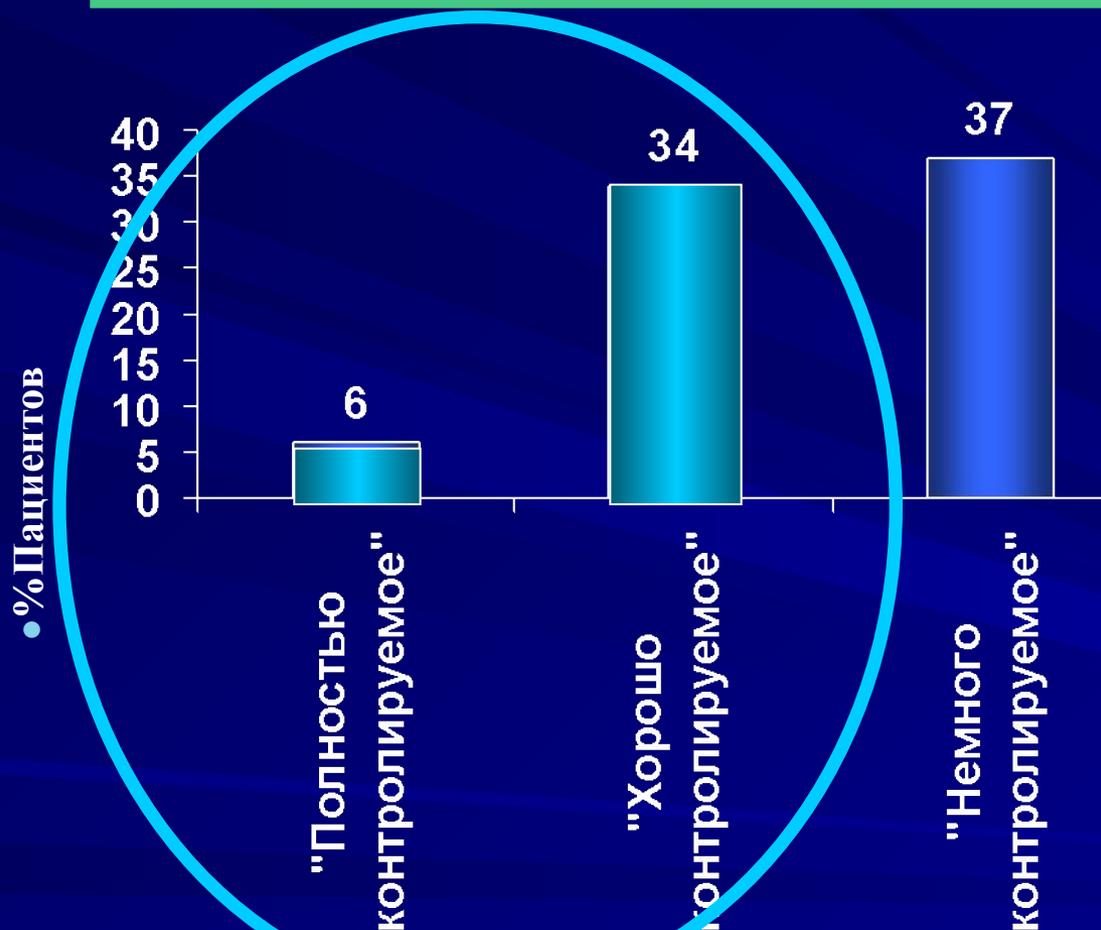
- **отсутствие** (дважды или менее в неделю) дневных симптомов;
- **отсутствие** ограничений физической активности в течение дня;
- **отсутствие** ночных пробуждений;
- **отсутствие** (дважды или менее в неделю) необходимости в применении препаратов «скорой помощи».

УРОВНИ КОНТРОЛЯ БА

Частично-контролируемое течение:

- 1-2 симптома

ОЦЕНКА ПАЦИЕНТАМИ СТЕПЕНИ КОНТРОЛЯ СВОЕЙ АСТМЫ



40% пациентов с плохим контролем оценили свое состояние как “Хорошее” или “Полностью контролируемое”

• NHWS: Популяционное кросс-секционное исследование в 2006 у 2337 пациентов с диагнозом астмы во Франции ((n=476), Германии (n=486), Италии (n=223), Испании (n=227) и Великобритании (n=915))

• Плохой контроль астмы определялся по АстмаКонтрольТест ≤ 19 баллов

• Desfougeres JL et al. Accepted. ERS 2007

ВОСПРИЯТИЕ ПАЦИЕНТАМИ С ТЯЖЕЛЫМИ ПЕРСИСТИРУЮЩИМИ СИМПТОМАМИ СВОЕГО УРОВНЯ КОНТРОЛЯ БА:

Почти 50% пациентов считали, что у них хороший уровень контроля



УРОВНИ КОНТРОЛЯ БА

Неконтролируемое течение:

- 3-4 симптома

ПРИЧИНЫ ПЛОХОГО КОНТРОЛЯ: (1)

- неадекватная терапия;
- неправильный диагноз;
- неадекватный режим лечения при правильно назначенной терапии;
- постоянное воздействие сенсibiliзирующих факторов (обычные аллергены, вирусная инфекция, профессиональные раздражающие факторы, табачный дым);
- стероид-резистентные формы БА (5-10%);
- сопутствующая патология (риносинуситы, ГЭРБ, психопатология, хронические инфекции, ХОЗЛ, ожирение).

ПРИЧИНЫ ПЛОХОГО КОНТРОЛЯ: (2)

- сохранение факторов риска;**
- отсутствие комплаенса;**
- невозможность приобретения современных лекарственных препаратов;**
- сознательное нежелание пациента контролировать БА с целью получения или сохранения группы инвалидности.**

ДОКТРИНА СОВРЕМЕННОГО ВЕДЕНИЯ БА СОГЛАСНО GINA

- **Высокая степень контроля заболевания – достижимая цель у большинства больных**
- **Ведение больных БА должно проводиться амбулаторно с использованием АСТ-теста**
- **Госпитализации должны быть редкими и по продолжительности не превышать 2-5 дней !!!!**
- **Инвалидность по причине БА должна стать редким исключением !!!!**

Астма Контроль Тест (АСТ)

- Точный, валидизированный и чувствительный инструмент
- Коррелирует с показателями легочной функции и качеством жизни
- Прост в использовании и положительно воспринимается пациентами
- Одобрен международным руководством GINA

ТЕСТ ПО КОНТРОЛЮ НАД АСТМОЙ

ТЕСТ по контролю над астмой (АСТ™)

Узнайте свой результат теста по контролю над астмой

В каждом вопросе выберите ответ, который Вам подходит, и обведите соответствующую ему цифру. Всего в тесте 5 вопросов.

ВОПРОС 1

Как часто за **последние 4 недели** астма мешала Вам выполнять обычный объем работы в учебном заведении, на работе или дома?

Все время **1**

Очень часто **2**

Иногда **3**

Редко **4**

Никогда **5**

БАЛЛЫ

Как часто за **последние 4 недели** Вы отмечали у себя затрудненное дыхание?

ВОПРОС 2

Чаше, чем раз в день **1**

Раз в день **2**

От 3 до 5 раз в неделю **3**

Один или два раза в неделю **4**

Ни разу **5**

Чтобы подсчитать результат теста по контролю над астмой, сложите все цифры, соответствующие Вашим ответам.

ВОПРОС 3

Как часто за **последние 4 недели** вы просыпались ночью или раньше, чем обычно, из-за симптомов астмы (свистящего дыхания, кашля, затрудненного дыхания, чувства стеснения или боли в груди)?

4 ночи в неделю или чаще **1**

2-3 ночи в неделю **2**

Раз в неделю **3**

Один два раза в неделю **4**

Ни разу **5**

Обязательно обсудите результаты с Вашим лечащим врачом.

ВОПРОС 4

Как часто за **последние 4 недели** Вы использовали быстродействующий ингалятор (например, Вентолин, Беротек, Беродуал, Атровент, Сальбутамол, Саламол, Сальбен, Астмопент) или небулайзер (Аэрозольный аппарат) с лекарством (например, Беротек, Беродуал, Вентолин, Небулы)?

3 раза в день или чаще **1**

1 или 2 раза в день **2**

2 или 3 раза в неделю **3**

Один раз в неделю или реже **4**

Ни разу **5**

ВОПРОС 5

Как бы Вы оценили, насколько Вам удалось контролировать астму за **последние 4 недели**?

Совсем не удавалось контролировать **1**

Плохо удавалось контролировать **2**

В некоторой степени удавалось контролировать **3**

Хорошо удавалось контролировать **4**

Полностью удавалось контролировать **5**

 Сложите баллы и запишите полученный результат.

 Ниже прочитайте, что означает полученный результат.

ИТОГО

Результат 25 баллов - астма полностью контролируема, 20-24 балла – хороший контроль, но не полный, менее 20 баллов – за последние 4 недели не удавалось контролировать астму

ТРАКТОВКА РЕЗУЛЬТАТОВ (АСТ)

- Сумма **25 баллов** означает **полный контроль**.
- Сумма **20-24 балла** означает, что астма **контролируется хорошо**, но не полностью. Врач может помочь пациенту добиться полного контроля.
- Сумма **19 баллов и меньше** указывает на **неконтролируемую астму**. Возможно, следует изменить терапию для достижения оптимального контроля.
- Сумма **14 баллов и меньше** свидетельствует о том, что астма у пациента **серьезно вышла из-под контроля**. В этом случае пациента следует направить к специалисту.

ЛЕЧЕНИЕ

**«Лечить больных БА без применения
противовоспалительных средств – это
все равно что красить по ржавчине»**



Assessment of Future Risk

Любое обострение
требует пересмотра
лечения

- Frequency of exacerbations, inpatient hospitalizations, rapid decline in lung function
- Risk of death
- Risk of risk of
- Adverse events
- Frequent
- Ever admission
- Low FEV₁, exposure to cigarette smoke, high dose medications

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БА

Контролирующая терапия:

- ингаляционные глюкокортикостероиды;
- модификаторы лейкотриенов;
- β 2-агонисты пролонгированного действия;
- **холинолитики пролонгированного действия;**
- теофиллины пролонгированного действия;
- Anti-IgE;
- системные глюкокортикостероиды.

ИНГАЛЯЦИОННЫЕ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ

Беклометазон дипропионат

- Бекотид, Бекотид Эвохалер, Беклазон Эко, Беклазон Эко «Легкое дыхание» (Великобритания).

Будесонид

- Будекорт (Индия), Пульмикорт (Великобритания), Тафен назаль (Словения).

Флютиказона дипропионат

- Фликсотид Эвохалер, Фликсотид Небули (Великобритания).

Мометазона фуроат

- Асманекс

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИГКС:

- осиплость голоса;
- орофарингеальный кандидоз (молочница);
- системные проявления (остеопороз, стероидный сахарный диабет, синдром Иценко-Кушинга).

МОДИФИКАТОРЫ ЛЕЙКОТРИЕНОВ

Сингуляр (монтелукаст)

Блокатор цистеиниловых лейкотриеновых рецепторов CysLT1 (лейкотриенов C4, D4 и E4).

Предотвращает избыточное образование секрета в бронхах, отек слизистой оболочки дыхательных путей. Уменьшает тяжесть течения бронхиальной астмы и частоту астматических приступов. Высокоэффективен при приеме внутрь. Бронхолитическое действие развивается в течение 1 сут. и продолжительно сохраняется. Доза 10 мг 1 раз в сутки.

Цена 410-510 грн. за 10 мг.

МОДИФИКАТОРЫ ЛЕЙКОТРИЕНОВ

Монтелукаст

Синглон Гедеон Рихтер. Доза 10 мг 1 раз в сутки.

Цена 260-310 грн. за 10 мг.

Монтел Борщаговский ХФЗ. Доза 10 мг 1 раз в сутки.

Цена 176-315 грн. за 10 мг.

Монтелукаст Тева. Израиль. Доза 10 мг 1 раз в сутки.

Цена 185-360 грн. за 10 мг.

МОДИФИКАТОРЫ ЛЕЙКОТРИЕНОВ

Акколейт, аколлат (зафирлукаст)

Взрослым и детям 12 лет и старше по 20 мг 2 раза в день через 2 часа после еды, или за 1 час до еды. По достижении эффекта доза может быть снижена до 20 мг в сутки в два приема.

Цена 1800-1850 грн. за 28 таб. по 20 мг.

Астра Зенека

β_2 -АГОНИСТЫ

Пролонгированного действия:

- **Сальметерол (начало действия медленное)**
- **Формотерол (начало действия быстрое)**

Короткого действия:

- **Сальбутамол**
- **Тербуталин**
- **Астмовент-мф**
- **Фенотерол**

β₂-АГОНИСТЫ КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ:

**Беровент (фенотерол), Сальбутамол-МФ (Украина),
Вентолин-Эвохалер, Вентолин-Небули, Саламол-Эко,
Саламол-Эко «Легкое дыхание» (Великобритания),
Беротек Н (Германия), Сальбутамол (Польша).**

β₂-АГОНИСТЫ КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ:

Вентилор (сальбутамол)

В/м 500 мкг (0,5 мг), из расчета 8 мкг/кг массы тела каждые 4 ч.

В/в вводят 250 мкг (0,25 мг), из расчета 4 мкг/кг массы тела в течение 2-5 мин, при необходимости введение повторяют через 15 мин.

При в/в введении начальная доза составляет 5 мкг/мин, повышают дозу до 10 мкг/мин, далее – до 20 мкг/мин с интервалами 15–35 мин при необходимости.

Суточная доза при в/м введении составляет до 2 мг/сут; при в/в введении – до 1 мг/сут.

ДЛИТЕЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИЕ β_2 -АГОНИСТЫ (ДДБА)



Механизм действия: расслабление гладких мышц бронхов, уменьшение проницаемости сосудов, улучшение мукоцилиарного клиренса

Роль в терапии БА:

- не должны использоваться в качестве монотерапии астмы, так как нет данных о том, что эти препараты угнетают воспаление при астме
- Добавляются к ИГКС при их недостаточной эффективности – вместо повышения дозы ИГКС
- наиболее эффективны, если назначаются в комбинации с ИГКС; такая комбинация предпочтительна, когда применение средних доз ИГКС не позволяет достичь контроля над астмой

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ИГКС + ДДБА

Фиксированные комбинации ИГКС+ДДБА:

- Флютиказона пропионат + сальметерол
- Будесонид + формотерол



Использование фиксированных комбинаций:

- не менее эффективно, чем прием каждого препарата из отдельного ингалятора,
- более удобно для больных,
- улучшает выполнение пациентами назначений врача (compliance)
- гарантирует применение не только бронходилататора, но и противовоспалительного препарата – ИГКС.

β_2 -АГОНИСТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

Небронходилатирующие эффекты:

- ингибирование пролиферации и высвобождения нейропептидов;
- усиление мукоцилиарного клиренса;
- повышение секреции сурфактанта, повышение секреции слизи и липидов;
- ингибирование пропотевания протеинов плазмы;
- вазодилатация.

β₂-АГОНИСТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

- **Зафирон капс. 12 мкг №60 с ингалятором (Польша).**
- **Серевент Эвохалер аэр. 25 мкг/доза 120 доз (Великобр).**
- **Серобид аэр. 25 мкг доза 120 доз, Флоксал капс., пор. д/инг., 250 мкг, №30 (Индия).**
- **Атимос, Оксис, Форадил**
- **Флутиформ**

М-ХОЛИНОЛИТИКИ

Холинолитики короткого действия:

- **Вентилат (Германия), Иправент (Индия).**

ТЕОФИЛЛИНЫ В ЛЕЧЕНИИ БА

- Обладают слабым бронхорасширяющим эффектом.
- Имеют узкое терапевтическое окно.

Побочные эффекты теофиллинов:

- головная боль;
- тремор;
- тошнота, рвота;
- головная боль;
- тахикардия;
- аритмии;
- боли в животе;
- жидкий стул.

ТЕОФИЛЛИНЫ

- **Аэрофиллин (Италия), Неофиллин, Теопек (Украина), Теотард ретард (Словения).**

КОМБИНИРОВАННЫЕ БРОНХОЛИТИКИ

- **Беродуал Н (ипратропиума бромид + фенотерол)**
- **Серетид Дискус, Серетид-Эвохалер (флютиказон + сальметерол)**
- **Серофло (флютиказон + сальметерол)**
- **Симбикорт турбухалер (формотерол + будесонид)**
- **Форакорт (бекламетазон + формотерол)**
- **Форадил-комби (формотерол + будесонид)**
- **Фостер (бекламетазон + формотерол)**

Global Initiative for Asthma (GINA)

What's new in GINA 2017?



- GINA Global Strategy for Asthma Management and Prevention

I СТУПЕНЬ

Основная терапия

Короткие β_2 -агонисты по 1-2 ингаляции при:

- **наличии симптомов;**
- **перед выполнением физической нагрузки или вероятным воздействием аллергенов;**
- **во время обострения.**

I СТУПЕНЬ

Альтернативная терапия

1. Рассматривается вопрос о использовании низких доз ингаляционных кортикостероидов.
2. Пероральные формы β_2 - агонистов: **сальбутамол** – по 4 мг каждые каждые 12 час., **тербуталин** – 10 мг каждые 12 час.
3. Ксантины короткого действия: **аминофиллин** в/в капельно по 7 мг/кг в течение 20 мин., далее – по 0,4 мг/кг/час **!!!**

II СТУПЕНЬ

Основная терапия

Ингаляционные глюкокортикостероиды в **низкой** суточной дозе:

бекламетазон 200-500 мкг в сутки для фреоновой формы и 100-250 мкг для бесфреоновой;

будесонид 200-600 мкг в сутки для дозированного порошкового ингалятора и 500-1000 мкг в форме суспензии для небулайзерной терапии;

флютиказон 100-250 мкг в сутки;

мометазон фуроат 200-400 мкг в сутки.

II СТУПЕНЬ

Альтернативная терапия

Модификаторы лейкотриенов:

монтелукаст 10 мг однократно в сутки перед сном;
зафирлукаст по 20 мг 2 раза в сутки;
зилеутон по 600 мг 4 раза в сутки;
пранлукаст по 450 мг 2 раза в сутки.

Теофиллины

III СТУПЕНЬ

Основная терапия:

ингаляционные глюкокортикостероиды в **низкой** суточной дозе в комбинации с пролонгированными β_2 -агонистами сальметеролом до 100 мкг в сутки или формотеролом до 24 мкг в сутки.

III СТУПЕНЬ

Альтернативная терапия (1)

Ингаляционные глюкокортикостероиды в **средних или высоких** суточных дозах ежедневно в 2 или 4 приема:

- бекламетазон** 500-1000 мкг в сутки для фреоновой формы и 250-500 мкг для бесфреоновой;
- будесонид** 600-1000 мкг для порошкового ингалятора и 1000-2000 мкг для небулайзера;
- флютиказон** 250-500 мкг и более в сутки;
- мометазон фураат** 400-1200 мкг в сутки.

III СТУПЕНЬ

Альтернативная терапия (2):

- ингаляционные глюкокортикостероиды в **низких** суточных дозах в комбинации с модификаторами лейкотриенов;
- При неэффективности добавляются пролонгированные ксантины.

IV СТУПЕНЬ

Основная терапия:

Ингаляционные глюкокортикостероиды в средних или высоких суточных дозах в комбинации с :

- пролонгированными β_2 -агонистами и/или;
- модификаторами лейкотриенов и/или;
- ксантинами пролонгированного действия;
- **тиотропий**

IV СТУПЕНЬ

Альтернативная терапия:

Ингаляционные глюкокортикостероиды в **высоких суточных дозах в комбинации с:**

- **модификаторами лейкотриенов и/или;**
- **ксантинами пролонгированного действия;**
- **тиотропиумом**

V СТУПЕНЬ

Основная терапия

Вся предшествующая терапия с использованием:

- **ксолара – гуманизированные рекомбинантные человеческие антитела IgE;**
- **тиотропия;**
- **anti-IL5 (2017)**

V СТУПЕНЬ

Альтернативная терапия

Вся предшествующая терапия с добавлением **таблетированных кортикостероидов в низких дозах.**

При необходимости короткие β_2 -агонисты , низкие дозы ингаляционных кортикостероидов и формотерола

ЧТО НОВОГО?

- **Реслизумаб (Cinqual™, Тева, Израиль) - моноклональные антитела против интерлейкина-5, цитокина, управляющего пролиферацией, созреванием и миграцией эозинофилов.**
- **Меполизумаб (Nucala, GlaxoSmithKline, Великобритания) представляет собой моноклональное антитело к интерлейкину-5 (IL-5), стимулирующему рост и активность эозинофилов.**

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ СРОКИ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ

- Персистирующая БА легкого течения – 5-7 дней.
- Персистирующая БА средней тяжести – 8-10 дней.
- Персистирующая БА тяжелого течения – до 15 дней.

**Наказ МОЗ України №57 від 07.02.2008 «Про
затвердження державних соціальних нормативів
у сфері реабілітації інвалідів»**

- **Средняя продолжительность лечения – 18 дней.**

КРИТЕРИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

- **Прекращение приступов удушья.**
- **Стабилизация или нормализация показателей внешнего дыхания.**
- **Купирование воспалительного процесса.**

ПРОТИВОПОКАЗАННЫЕ ВИДЫ И УСЛОВИЯ ТРУДА

Легкая персистирующая БА:

- **тяжелый физический труд;**
- **повышенное нервно-психическое напряжение;**
- **неблагоприятные микро- и макроклиматические условия;**
- **запыленность, загазованность;**
- **контакт с аллергенами;**
- **работы, внезапное прекращение которых в результате удушья, может принести вред больному и окружающим;**
- **длительные командировки;**
- **работа с движущимися механизмами;**
- **значительная речевая нагрузка в течение рабочего дня.**

ПРОТИВОПОКАЗАННЫЕ ВИДЫ И УСЛОВИЯ ТРУДА

Средней степени тяжести персистирующая БА:

- физическая нагрузка средней степени тяжести;
- работа, связанная с длительным пребыванием на ногах;
- умеренное нервно-психическое напряжение;
- значительная речевая нагрузка.

ПРОТИВОПОКАЗАННЫЕ ВИДЫ И УСЛОВИЯ ТРУДА

Тяжелая персистирующая БА:

- умственная работа средней степени интенсивности.

ПОКАЗАННЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

- **БА легкого персистирующего течения:** работа с умеренным физическим и нервно-психическим напряжением. Доступна умеренная динамическая и статическая нагрузка, при подъеме, перемещении и удержании груза до 5 кг для женщин и 15 кг для мужчин, с наклонами под углом 30° до 50-100 за смену, при нестационарном рабочем месте ходьба без груза за смену до 10 км.

ПОКАЗАННЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

- **БА персистирующая, средней степени тяжести:** работы с незначительной физической нагрузкой и умеренной нервно-психической в благоприятных санитарно-гигиенических условиях. Легкие статические и динамические нагрузки. Подъем, перемещение и удержание груза весом не более 3 кг для женщин и 5 кг для мужчин. Поза и темп работы свободные. Ходьба за рабочую смену без груза не более 4 км. Длительность сосредоточенного наблюдения до 50% рабочей смены. Работа по графику с возможностью коррекции и без дефицита времени. Работа в дневное время.

ПОКАЗАННЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА

- **БА тяжелого персистирующего течения:** доступен труд с легкой физической и нервно-психической нагрузкой в оптимальных санитарно-гигиенических условиях. Работа без подъема тяжестей, без ходьбы. Свободная рабочая поза. Работа по индивидуальному графику с решением простых задач, с сокращенным рабочим днем или в специально созданных условиях.

ЭКСПЕРТНЫЕ ПОДХОДЫ

Критерии контролируемого течения предполагают практически здоровый образ жизни больного БА и вопрос об инвалидности, на первый взгляд, вообще не возникает. **Так ли это?** Положительный ответ может быть дан лишь для пациентов с **интермиттирующей, легкой и средней степени тяжести персистирующей БА.**

Таким пациентам рекомендовано рациональное трудоустройство с исключением факторов риска прогрессирования БА.

ЭКСПЕРТНЫЕ ПОДХОДЫ

Частично контролируемое течение предполагает, в перспективе, либо достижение контроля, либо неконтролируемое течение БА. Экспертной тактикой в данной ситуации должно быть продление листка временной нетрудоспособности медико-социальной экспертной комиссией с рекомендациями использования всего объема средств медицинской реабилитации.

При повторном осмотре делается заключение об уровне контроля БА и принимается соответствующее экспертное решение.

ЭКСПЕРТНЫЕ ПОДХОДЫ

Верификация диагноза **тяжелой** персистирующей БА, **независимо от уровня контроля**, является критерием установления группы инвалидности.

Для тяжелой персистирующей БА медицинскими критериями установления инвалидности должны быть: постоянный прием ингаляционных кортикостероидов в средних или высоких дозах; сочетание их с β 2-агонистами пролонгированного действия; холинолитиками; пролонгированными теофиллинами; периодический или постоянный приём пероральных форм кортикостероидов.

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ НА МСЭК

- **Наличие противопоказанных условий и видов работ при невозможности рационального трудоустройства.**
- **Неблагоприятный прогноз (тяжелое течение, наличие осложнений, неэффективность лечения).**

КРИТЕРИИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ БА (1)

1. Характер течения:

- выраженность бронхообструкции;
- степень контроля;
- частота приступов.

2. Объем минимальной контролирующей терапии.

3. Фенотип.

4. Динамика клинических показателей (ЛН).

5. Степень обратимости обструкции:

- результаты теста с сальбутамолом;
- суточные колебания ОФВ₁ или ПОС выд.;
- динамика ОФВ₁ или ПОС выд. в течение года.

КРИТЕРИИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ БА (2)

6. Осложнения стероидной терапии и их выраженность.

7. Наличие комплаенса.

8. Клинический прогноз заболевания:

- благоприятный;
- сомнительный;
- неблагоприятный.

9. Оценка реабилитационного потенциала:

- отнесение инвалидов к одной из трех клинико-реабилитационных групп.

10. Возраст

11. Психологические факторы.

12. Социальные факторы.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ БА

ГРУППА ИНВАЛИДНОСТИ **НЕ** **УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПРИ:**

- БА легкой и средней степени тяжести ,
контролируемым течением с ЛН 0 ст..

Рекомендовано рациональное трудоустройство.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ БА

I ГРУППА ИНВАЛИДНОСТИ

- БА: тяжелое прогрессирующее течение, медикаментозная резистентность, неконтролируемое или частично-контролируемое течение, ЛН III ст. Выраженные осложнения стероидной терапии.
- Необратимые изменения со стороны других органов и систем.
- Сочетание с ХОЗЛ D группы.

СТЕПЕНИ ОГРАНИЧЕНИЯ КАТЕГОРИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

I ГРУППА ИНВАЛИДНОСТИ

- Способность к передвижению – **2-3 степень.**
- Способность к самообслуживанию – **2-3 степень.**
- Способность к ориентации – **0 степень.**
- Способность к контролю за поведением – **0 степень.**
- Способность к общению – **1 степень.**
- Способность к обучению – **1 степень.**
- Способность к трудовой деятельности – **2-3 степень.**

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ БА

II ГРУППА ИНВАЛИДНОСТИ

- **БА: тяжелое частично-контролируемое течение, ЛН II ст.**
- **Наличие осложнений стероидной терапии (остеопороз, артериальная гипертензия, сахарный диабет, синдром Иценко-Кушинга).**
- **Сочетание с ХОЗЛ С-D группы, ЛН II степени.**

СТЕПЕНИ ОГРАНИЧЕНИЯ КАТЕГОРИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

II ГРУППА ИНВАЛИДНОСТИ

- Способность к передвижению – **2 степень.**
- Способность к самообслуживанию – **1-2 степень.**
- Способность к ориентации – **0 степень.**
- Способность к контролю за поведением – **0 степень.**
- Способность к общению – **0 степень.**
- Способность к обучению – **0-1 степень.**
- Способность к трудовой деятельности – **2 степень.**

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ БА

III ГРУППА ИНВАЛИДНОСТИ

- **БА средней тяжести, ЛН II ст. с ограничением основных категорий жизнедеятельности первой степени, при наличии противопоказанных видов и условий труда и невозможности рационального трудоустройства.**
- **БА IV ступени при контролируемом течении.**

СТЕПЕНИ ОГРАНИЧЕНИЯ КАТЕГОРИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

III ГРУППА ИНВАЛИДНОСТИ

- Способность к передвижению – **1 степень.**
- Способность к самообслуживанию – **1 степень.**
- Способность к ориентации – **0 степень.**
- Способность к контролю за поведением – **0 степень.**
- Способность к общению – **0 степень.**
- Способность к обучению – **0 степень.**
- Способность к трудовой деятельности – **1 степень.**

Благодарю за внимание!