



МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

ДОЦЕНТ О. В. МАКАРОВА

Бронхиальная астма

является гетерогенным заболеванием, характеризующимся хроническим воспалением дыхательных путей, наличием респираторных симптомов, таких как свистящие хрипы, одышка, заложенность в груди и кашель, которые варьируют по времени и интенсивности и проявляются вместе с вариабельной обструкцией дыхательных путей (Фед. клин.рек., 2016, 2018)

В мире БА страдают около 5% взрослого населения. У детей заболеваемость в разных странах от 0 до 30%.

В целом в мире 300 млн. больных БА. В России заболеваемость БА составляет 6,9 у взрослых и около 10% у детей.

В структуре первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания основное место занимает ХОБЛ, кроме того, при установлении группы инвалидности при БА в 74-78% случаев устанавливается III группа, тогда как при ХОБЛ – II и I группа.

Факторы, влияющие на развитие и проявления БА

ФАКТОРЫ	
Внутренние факторы	<p>Генетическая предрасположенность к атопии</p> <p>Генетическая предрасположенность к бронхиальной гиперреактивности</p> <p>Пол (в детском возрасте БА чаще развивается у мальчиков; в подростковом и взрослом – у женщин)</p> <p>Ожирение</p>
Факторы окружающей среды	<p>Аллергены: клещи домашней пыли, аллергены домашних животных, аллергены тараканов, грибковые аллергены, пыльца растений, грибковые аллергены</p> <p>Инфекционные агенты (преимущественно вирусные)</p> <p>Профессиональные факторы</p> <p>Аэрополлютанты: озон, диоксиды серы и азота, продукты сгорания дизельного топлива, табачный дым (активное и пассивное курение)</p> <p>Диета: повышенное потребление продуктов высокой степени обработки, увеличенное поступление омега-6 полиненасыщенной жирной кислоты и сниженное – антиоксидантов (в виде фруктов и овощей) и омега-3 полиненасыщенной жирной кислоты (в составе жирных сортов рыбы)</p>

- ▶ В настоящее время показано, что в патогенезе БА участвуют многочисленные **гены**, причем в различных этнических группах эти гены м.б. разными.

Поиск генов, связанных с развитием БА, сосредоточился на четырех крупных областях:

1. Выработка аллергенспецифических антител класса IgE (атопия);
2. Проявление бронхиальной гиперреактивности;
3. Образование медиаторов воспаления, например цитокинов, хемокинов и факторов роста;
4. Определение соотношения между Th1 и Th2 опосредованными типами иммунного ответа (согласно гигиенической гипотезе развития БА).

Триггеры астмы



Курение,
сигаретный
дым



Сильные эмоции



Шерсть
животных



Простуды



Физические
нагрузки



Изменения
погоды



Тараканы



Пыльца



Плесень и грибок



Холод



Продукты



Пыль



Резкие
запахи

ПАТОГЕНЕЗ

БА определяют как специфический воспалительный процесс в бронхиальной стенке, приводящий к развитию обструкции и усилению гиперреактивности бронхов, что вызывает повышенную предрасположенность бронхов к сужению в ответ на воздействие различных триггеров.

Вероятно, воспалительный процесс имеет универсальный характер при различных клинических формах БА – аллергической, неаллергической и аспириновой – и не зависит от возраста больного.

- ▶ Признаки воспаления бронхов сохраняются в бессимптомный период, их выраженность коррелирует с тяжестью течения заболевания.
- ▶ Десквамация реснитчатого эпителия бронхов при хроническом воспалительном процессе стимулирует процессы восстановления, что приводит к структурным и функциональным изменениям – ремоделированию дыхательных путей.

- ▶ Ремоделирование дыхательных путей характеризуется увеличением массы гладких мышц, застоем в сосудистом русле и гипертрофией слизистых желез, приводящей к утолщению стенки и уменьшению диаметра просвета бронхов, повышенной секреции слизи и воспалительного экссудата, что препятствует поступлению воздушного потока в легкие и приводит к повышению поверхностного натяжения.
- ▶ Происходит также и ремоделирование сосудов - развивается ангиогенез и структурные преобразования сосудов. При этом сосуды функционально неполноценны и под влиянием воспалительных факторов происходит повреждение эндотелия, что усиливает выделение элементов воспаления в ткани бронхов, способствует прогрессированию и хронизации патологического процесса при БА.
- ▶ Механизм воспаления представляет собой каскад процессов с участием большого разнообразия клеток, факторов и медиаторов (лейкотриен C₄, цитокины IL-4, IL-5, CD8⁺ и др.), взаимодействие которых определяет характерный для заболевания воспалительный характер и темпы ремоделирования бронхов.

- ▶ **Бронхиальная обструкция** обусловлена следующими механизмами: острым бронхоспазмом, отеком стенки бронха, обтурацией слизью и ремоделированием стенки бронха.
- ▶ В основе **рецидивирующих обострений БА** лежат воспаление бронхов, их ремоделирование и нарушенный нейрогенный контроль.

КЛАССИФИКАЦИЯ БА

- ▶ **Клинические формы БА:**
- ▶ Аллергическая форма (экзогенная, атопическая)
- ▶ Неаллергическая форма (эндогенная)
- ▶ Аспириновая форма
- ▶ Особые формы БА: профессиональная БА, астма физического усилия и др.
- ▶ **По тяжести течения.**
- ▶ **По фазе течения:** обострение; ремиссия, стабильная ремиссия (более 2 лет).
- ▶ **По осложнениям:** осложненная БА и неосложненная БА.

- ▶ **Аллергическая БА** подразумевает атопическую (IgE-зависимую) и неатопическую формы.
- ▶ **Атопическая форма** обусловлена сенсibilизацией к аллергенам домашней пыли (особенно клещам домашней пыли), инсектным аллергенам (отрядов таракановых, прямокрылых, перепончатокрылых и др.), а также к эпидермису и выделениям домашних животных и птиц, плесневым и дрожжевым грибам, профессиональным аллергенам, реже к пищевым аллергенам и лекарственным средствам.
- ▶ **Неатопическая БА** подразумевает участие IgE-независимых типов реакций, в том числе к инфекционным аллергенам (нейссерии, стафилококки и др.)

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ БА

У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ

(Клинические рекомендации, 2018)

Степень тяжести	Определение (степень терапии)	Получаемое лечение
Легкая БА	Астма, которая хорошо контролируется терапией ступени 1 и 2	КДБА по потребности ± низкие дозы ИГКС или АЛР или кром.
БА средней тяжести	Астма, которая хорошо контролируется терапией ступени 3	Низкие/средние дозы ИГКС/ДДБА
Тяжелая БА	Астма, требующая терапии ступени 4 и 5, для контроля, или БА, остается неконтролируемой, несмотря на терапию (степень 5)	Высокие дозы ИГКС/ДДБА, тиотропия бромид, таргетная терапия и/или СГКС

Классификация по уровню контроля БА (2018)

А. Контроль симп-	томов	астмы		
		Уровни	контроля	
За последние 4-е недели у пациента отмечались:		<i>Хорошо контролируемая</i>	Частично контролируемая	Не контролируемая
Дневные симптомы чаще, чем 2 раза в неделю	ДА <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/>			
Ночные пробуждения из-за БА	ДА <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/>	Ничего из перечисленного	1-2 из перечисленного	3-4 из перечисленного
Потребность в препарате для купирования симптомов чаще, чем 2 раза в неделю	ДА <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/>	Комментарий:	УРОВЕНЬ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ЭКСПЕРТИЗЫ НЕ ВАЖЕН!!!	Проблема леч. врача подобрать лечение!
Любое ограничение активности из-за БА	ДА <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/>			

▶ Фенотип

В настоящее время появляется всё больше данных о гетерогенности проявлений БА и изменений этих проявлений в ответ на лечение. Часто для описания такой гетерогенности используют термин «фенотип».

- ▶ **Фенотип** – это набор признаков, которые формируются на основе генотипа пациента под воздействием окружающей среды.
- ▶ Гетерогенность БА проявляется различными фенотипами заболевания, многие из которых возможно выделить в обычной клинической практике.
- ▶ *Плохо контролируемая астма обычно ассоциируется с большими психологическими проблемами. Психологические проблемы должны рассматриваться как часть трудноконтролируемой БА, у детей это может включать психологические проблемы в семье.*

▶ Классификация БА по фенотипам

- ▶ Определение фенотипических особенностей заболевания является требованием времени, так как персонализированная медицина на основании отбора пациентов (выделение субпопуляций/кластеров/ фенотипов БА) предусматривает использование ряда диагностических тестов и при подтверждении предполагаемого фенотипа - таргетную терапию, и персонализированные методы профилактики.

- ▶ **Аллергическая БА:** наиболее легко распознаваемый фенотип, который обычно начинается в детстве, связан с наличием других аллергических заболеваний (атопический дерматит, аллергический ринит, пищевая аллергия) у пациента или родственников. Для этого фенотипа характерно эозинофильное воспаление ВП. Пациенты с фенотипом аллергической БА обычно хорошо отвечают на терапию ингаляционными кортикостероидами (ИГКС.)

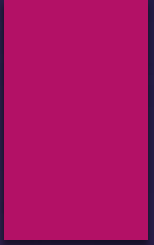
- ▶ **Неаллергическая БА:** встречается у взрослых, не связана с аллергией. Профиль воспаления дыхательных путей у больных с данным фенотипом может быть эозинофильным, нейтрофильным, смешанным или малогранулоцитарным. В зависимости от характера воспаления пациенты с неаллергической астмой могут не отвечать на терапию ИГКС.
- ▶ **БА с поздним дебютом:** у некоторых пациентов, особенно женщин, астма развивается впервые уже во взрослом возрасте. Эти больные чаще не имеют аллергии и, как правило, требуют более высоких доз ИГКС или являются относительно рефрактерными к ГКС-терапии.
- ▶ **БА с фиксированной обструкцией дыхательных путей:** некоторые пациенты с длительным анамнезом БА развивают фиксированную обструкцию дыхательных путей, которая формируется, по-видимому, вследствие ремоделирования бронхиальной стенки.
- ▶ **БА у больных с ожирением:** пациенты с ожирением и БА часто имеют выраженные респираторные симптомы, не связанные с эозинофильным воспалением.

- ▶ В то же время в **Фед.кл.рек.,2018** подчеркивается, что диагноз БА в первую очередь устанавливается **на основе клинической картины**. Особенностью диагностики БА является отсутствие стандартизированных характеристик симптомов, лабораторных или инструментальных исследований, которые могли бы с точностью установить диагноз. В связи с этим пока невозможно разработать рекомендации по диагностике БА, основанные на доказательной базе.

Оценка тяжести течения БА при первичной диагностике (до начала лечения)

При легком интермиттирующем (эпизодическом) течении обострения заболевания длятся от нескольких часов до нескольких дней; приступы удушья легкие кратковременные реже 1 раза в неделю, ночные – реже 2 раз в месяц; купируются самостоятельно или применением ингаляторов. В межприступный период признаков бронхоспазма нет, функция внешнего дыхания в пределах нормы: ОФВ₁, ПСВ > 80%, суточная изменчивость ПСВ 15-20%.

- ▶ **Легкая персистирующая астма** - симптомы возникают чаще, чем 1 раз в неделю, но реже 1 раза в день в течение последних 3 месяцев, ночные приступы – чаще 2 раз в месяц; обострения заболевания могут нарушать активность и сон; ОФВ₁ и ПСВ более 80%, суточная вариабельность находится в пределах 20-30%.
- ▶ Кашлевой вариант БА также следует считать легкой персистирующей формой заболевания.



▶ **БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ** - приступы удушья могут быть ежедневными, ночные приступы - чаще 1 раза в неделю; симптомы нарушают активность и сон; необходимость ежедневного приема бета-2-агонистов короткого действия; ОФВ1 и ПСВ в пределах 80 – 60%, суточные колебания ПСВ более 30% .

▶ **БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ** – постоянные симптомы в течение дня, частые обострения с тяжелыми приступами удушья, частыми ночными симптомами; физическая активность и качество жизни значительно снижены; ОФВ1 и ПСВ менее 60%, суточная вариабельность ПСВ более 30%.

ДИАГНОСТИКА

- ▶ Диагноз БА является сугубо клиническим и устанавливается на основании жалоб и анамнестических данных пациента, клинико-функционального обследования с подтверждением обструкции ВП и ее обратимости, специфического аллергологического обследования (кожные тесты с аллергенами и/или определение специфического IgE в сыворотке крови) и исключения других заболеваний (GPP).
- ▶ Важнейшим фактором диагностики является тщательный сбор анамнеза, который укажет на причины возникновения, продолжительность клинических проявлений и разрешение симптомов, наличие аллергических реакций у пациента и его кровных родственников, причинно-следственные особенности возникновения признаков болезни и ее обострений.

- ▶ Проводя первичную диагностику, основываются на тщательной оценке симптомов и степени обструкции дыхательных путей.
- ▶ Клинические признаки, **повышающие вероятность** наличия астмы (Клин.рек.2018):
 - ▶ Наличие более одного из следующих симптомов: хрипы, удушье, чувство заложенности в грудной клетке и кашель, особенно в случаях:
 - ▶ ухудшения симптомов ночью и рано утром;
 - ▶ возникновения симптомов при физической нагрузке, воздействии аллергенов и холодного воздуха;
 - ▶ возникновения симптомов после приема аспирина или бета-блокаторов.

- ▶ Наличие atopических заболеваний в анамнезе;
- ▶ Наличие астмы и/или atopических заболеваний у родственников;
- ▶ Распространенные сухие свистящие хрипы при выслушивании (аускультации) грудной клетки;
- ▶ Низкие показатели пиковой скорости выдоха или объема форсированного выдоха за 1 секунду (ретроспективно или в серии исследований), необъяснимые другими причинами;
- ▶ Эозинофилия периферической крови, необъяснимая другими причинами.

- ▶ Клинические признаки, **уменьшающие** вероятность наличия астмы:
 - ▶ Выраженные головокружения, потемнение в глазах, парестезии;
 - ▶ Хронический продуктивный кашель при отсутствии свистящих хрипов или удушья;
 - ▶ Постоянные нормальные результаты обследования грудной клетки при наличии симптоматики;
 - ▶ Изменение голоса;
 - ▶ Возникновение симптомов исключительно на фоне простудных заболеваний;
 - ▶ Наличие существенной истории курения (более 20 пачек/лет);
 - ▶ Заболевания сердца;
 - ▶ Нормальные показатели ПСВ или спирометрии при наличии симптоматики (клинич. проявлений)

- ▶ **У пациентов с высокой вероятностью** астмы сразу приступают к пробному лечению. Если лечение не дает результатов, еще раз оценивают комплаенс и технику использования ингаляторов, исключают наличие сопутствующих заболеваний, которые могут утяжелять симптомы БА.
- ▶ **У пациентов с низкой вероятностью** астмы, у которых симптомы предположительно могут быть результатом другого диагноза, проводят обследование и назначают лечение соответственно ситуации.

▶ Инструментальные методы диагностики БА в клинической практике:

▶ Спирометрия и бронходилатационный тест

В межприступный период при БА $ОФВ_1$ и ПСВ м.б. нормальными ($\geq 80\%$).

▶ Во время приступа, а также при недостаточном контроле БА обнаруживают бронхиальную обструкцию: $ОФВ_1$ и ПСВ $< 80\%$, ТТ $< 70\%$.

▶ Для БА характерна обратимость бронхиальной обструкции.

▶ **Пикфлоуметрия** — суточная изменчивость ПСВ зависит от тяжести заболевания и составляет более 15%; **при хорошо контролируемой БА колебания ПСВ – 15-20%**. Проба с физической нагрузкой проводится для подтверждения БА физического усилия у детей и подростков.

$$ПСВ = \frac{ПСВ \max - ПСВ \min}{ПСВ \max} \times 100\%$$

ПСВ max

- ▶ У пациентов с нормальными показателями спирометрии и отрицательным бронходилатационным тестом для подтверждения диагноза БА рекомендуется использовать тесты на выявление бронхиальной гиперреактивности (БГР) – **бронхоконстрикторные тесты**.
- ▶ Измерения ответа показателя ОФВ₁ на ингаляцию повышающихся концентраций метахолина. Ответ рассчитывается в виде концентрации (или дозы) провокационного агента, вызывающего 20% падение показателя ОФВ₁.
- ▶ В качестве маркеров аллергического воспаления при БА рекомендуется исследовать **фракцию оксида азота** в выдыхаемом воздухе (FENO) и **уровень эозинофилов в индуцированной мокроте** ($\geq 3\%$).
- ▶ Показатель FENO повышен при эозинофильной БА и ассоциируется с хорошим краткосрочным ответом на ИГКС.
- ▶ Уровень FENO также повышен при эозинофильном бронхите, атопии и аллергическом рините, снижен у курильщиков, во время бронхоспазма и ранней фазы аллергической реакции.
- ▶ Нормальные значения FENO, особенно в момент, когда симптоматика отсутствует, не исключают диагноз БА.

Традиционно выделяют в России принято выделять

Особые формы БА

- ▶ Аспириновая астма
- ▶ Астма физического усилия
- ▶ Ночная астма
- ▶ Профессиональная астма
- ▶ Кашлевая астма (бесприступная)
- ▶ Поздняя астма
- ▶ БА, трудно поддающаяся лечению

Аспириновая астма (аспирининдуцированное заболевание, GINA, 2014) - (до 28% взрослых и у небольшой части детей) (неаллергическая астма) - метаболизм арахидоновой кислоты происходит по измененному пути, в результате накапливаются лейкотриены с выраженным бронхоспастическим действием. Страдают преимущественно женщины; предшествуют ОРВИ; имеется непереносимость салицилатов, нередко - преднизолона; частое сочетание с полипозным риносинуситом; отсутствуют данные об отягощенной наследственности, нет повышения IgE сыворотки крови. Полипы могут локализоваться в ЖКТ и урогенитальном тракте. Не установлена связь этой с атопией. Характерно тяжелое течение. Смертность может достигать 10%.

Астма физического усилия – проявление неспецифической гиперреактивности бронхов: связана с гипервентиляцией в результате неадекватной ФН, вдыхания сухого холодного воздуха; характерна для детского и молодого возраста, провоцир. факторами являются бег, езда на велосипеде и т.п.; толерантность к ФН значительно снижена; эффективны β -2-агонисты (Формотерол, антагонисты Ca)

- ▶ Диагноз подтверждает проведение пробы с ФН: после ФН через 2-3 мин у детей и через 5-10 мин у взрослых возникает обструкция бронхов, достигающая своего максимума в течение 10-20 мин., купируется чаще самостоятельно в течение 30-60 мин. В некоторых случаях обструкция возникает через несколько часов после ФН.
- ▶ Комментарий: ДН нет и не развивается, что определяет незначимость этой формы для МСЭ.

Кашлевой вариант БА - проявляется дыхательным дискомфортом, включающим кашель, одышку, дистантные сухие свистящие, жужжащие хрипы, прерывистой речью, раздуванием крыльев носа при дыхании, участием в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, положением ортопноэ.

Часто встречается у детей, основным является кашель, возникающий ночью и не сопровождающийся дистантными хрипами.

- ▶ Диагноз ставят при исключении др. заболеваний, сопровождающихся дыхательным дискомфортом, и при наличии наследственной предрасположенности к БА или другим аллергическим заболеваниям, проявлений внелегочной аллергии (аллергич. ринит, крапивница, отеки Квинке и др.), эозинофилия крови и/или мокроты.

Астма у пожилых (поздняя астма)

- ▶ Позднее возникновение БА иногда связано с васкулитами и высокой эозинофилией (синдром Churg-Strauss). У пожилых пациентов длительная БА может переходить в тяжелую деструктивную фазу, связанную с бронхолегочным аспергиллезом. Однако позднее возникновение БА не связано со специфической аллергической сенсibilизацией.
- ▶ Подробный анамнез, обследование, направленное на исключение диагноза ИБС и сердечной дисфункции, вместе с ЭКГ и рентгенографией грудной клетки обычно проясняют картину, но если и после этого остаются сомнения, полезно проведение курса лечения диуретиками.

Ночная астма - симптомы возникают регулярно во время сна; бронхиальная обструкция нарастает в горизонтальном положении на спине, в ряде случаев прослеживается контакт с аллергенами в дневное время с развитием поздней астматической реакции

Профессиональная БА определяется в случае выявления воздействия вредных веществ на производстве, подтвержденных соответствующими документами, достаточного стажа работы на данном производстве, заключения профпатолога. Проводится регистрация ПСВ не менее 4 раз в сутки на протяжении 2 недель во время рабочего периода и еще 2 недели во время отпуска.

- ▶ Риск проф. астмы наиболее высок в первые годы работы с веществами высокой молекулярн. массы (ВММ), преимущественно животного происхождения, а также с агентами с низкой молекулярной массой (НММ), как например ангидриды кислот, изоцианаты и другие химические вещества).
- ▶ Наличие в анамнезе атопии является абсолютным фактором риска только для проф. астмы, обусловленной воздействием аллергенов с ВММ.
- ▶ Наличие аллергического ринита повышает риск развития профессиональной астмы в 4,8 раза, преимущественно в первые годы работы.

- ▶ **БА, трудно поддающаяся лечению,** развивается у определенной части больных, имеется относительная нечувствительность к ГКС.
- ▶ Причины не совсем ясны: часто связывают с плохим выполнением назначений, психологическими нарушениями; в некоторых случаях заболевание с самого начала принимает такое течение.
- ▶ Для трудно контролируемой астмы характерно постоянное наличие симптомов или частые обострения, поэтому проводится лечение, соответствующее 4 – 5 ступеням.

Программа лечения БА

- ▶ Обучение пациентов для достижения партнерских отношений
- ▶ Определение и мониторинг степени тяжести БА
- ▶ Удаление или уменьшение воздействия факторов риска.
- ▶ Разработка индивидуального плана долгосрочного медикаментозного лечения.
- ▶ Разработка индивидуального плана лечения обострений (приступов) БА.
- ▶ Обеспечение регулярным медицинским наблюдением.

Препараты неотложной помощи

- ▶ β 2-агонисты короткого действия (КД), антихолинергические препараты КД, теофиллины КД и системные ГКС (СГКС) парентерально.

Базисная терапия

(контролирующая течение БА)

Препараты первого ряда:

- ▶ ингаляционные ГКС (ИГКС)
- ▶ β_2 -агонисты длительного действия
- ▶ антагонисты лейкотриеновых рецепторов (АЛР)
- ▶ теофиллины

Препараты второго ряда:

- ▶ антицитокиновые препараты (омализумаб)
- ▶ системные ГКС

- ▶ **ИГКС:(замедляют ремоделирование бронхов):**
беклометазона дипропионат (кленил), будесонид,
флутиказона пропионат (ингакорт), альдецин,
беклокорт, бенакорт (будесонид), пульмикорт.

Комбинированные препараты: **Симбикорт**
(будесонид /формотерол),

Серетид (флутиказона пропионат /сальметерол),

Фостер (Кьези, Италия)

беклометазона дипропионат 100мкг+
формотерола фумарат 6 мкг x 2 р/с.

Тевакомб (Тева) сальметерол + флутиказон (25/50;
25/125; 25/250 мкг)

Релвар эллипта (вилантерол 22мкг + флутиказона
фууроат 92/184 мкг/доза

Расчетные дозы ИГКС (мкг)

ИГКС	Низкие дозы	Средние Дозы	Высокие дозы
Беклометазона дипропионат неэкстремелкодисперсный	200-500	500 -1000	> 1000
БДП (экстремелкодисперсный)	100-200	200-400	> 400
Будесонид ДАИ, ДПИ	200-400	400-800	> 800
Флутиказона фураат, ДПИ	100	NA	200
Флутиказона Пропионат ДАИ, ДПИ	100-250	>250-500	>500
Циклесонид, ДАИ	80-160	160-320	> 320

- ▶ Риск развития системных нежелательных эффектов ИГКС зависит от их дозы, активности, системы доставки, системной биодоступности, метаболизации (превращения в неактивные метаболиты) при первом прохождении через печень, времени полужизни фракции препарата, поступившего в системный кровоток (из легких и, возможно, из кишечника).
- ▶ Современные данные позволяют утверждать, что у взрослых длительное применение ИГКС в дозе, не превышающей эквивалентной 400 мкг/сут будесонида, не сопровождается системными эффектами.

- ▶ β2-агонисты пролонгированного действия : сальметерол , саламол ЭКО Легкое Дыхание;
- ▶ Формотерол (атимос, форадил) и др. Согласно рекомендациям GINA 2006, β2-агонисты не должны использоваться как монотерапия, т.к. не подавляют воспаление при БА.

Применяются обязательно в комбинации с ИГКС!

- ▶ Теофиллины пролонгированного действия. – уменьшают частоту ночных приступов, замедляют раннюю и позднюю фазу астматического ответа на воздействие аллергена. Используются в дополнение к ИГКС. - Теопэк, теотард и др.

Антагонисты лейкотриеновых рецепторов (АЛР): улучшают ФВД (слабое бронхорасш. действие), уменьшают потребность в β 2-агонистах короткого действия, эффективны в предупреждении бронхоспазма, спровоцированного аллергеном, физич. нагрузкой. Они хороши как препараты 2-го ряда, для легкой БА, иногда – аспириновой БА; эффективнее в комбинации с ИГКС.

- ▶ Монтелукаст (сингуляр, милукант) - 10 мг 1 раз в сутки вечером
- ▶ Зафирлукаст (Аколат) - 20 мг 2 раза в сутки; пранлукаст, зилейтон.

Препараты второго ряда

- ▶ Системные кортикостероиды при тяжелом течении БА следует назначать в минимальных дозах или, если возможно, через день.
- ▶ Антицитокиновая терапия (биологические агенты):
Антитела к IgE (омализумаб, ксолар, реслизумаб) – для пациентов с повышенным уровнем IgE;
- тяжелой аллергической БА, которая не контролируется ИГКС.

Оценка эффективности терапии

- ▶ **проводится каждые 3 месяца:**
- ▶ min. выраженность (в идеале – отсутствие) симптомов, включая ночные;
- ▶ минимальные (нечастые) обострения;
- ▶ отсутствие потребности в неотложной медицинской помощи;
- ▶ минимальное (в идеале – отсутствие) использование β 2-агонистов по потребности;
- ▶ отсутствие ограниченной активности, в том числе физической;
- ▶ норм. или близкие к нормальным показатели ПСВ;
- ▶ суточные колебания ПСВ менее 20%;
- ▶ минимальные проявления или отсутствие нежелательных эффектов лекарственных препаратов.

Ступенчатая терапия БА (Кл.рек. 2018) г.

Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5
<p>Предпочтительная терапия: β2-агонист короткого действия по потребности Комбинация β2-агониста короткого действия и ипратропия бромида</p> <p>Другие варианты: низкие дозы ИГКС</p>	<p>Предпочтительная терапия: Низкие дозы ИГКС</p> <p>Другие варианты: антагонисты лейкотриеновых рецепторов, низкие дозы теофиллина</p>	<p>Предпочтительная терапия: Низкие дозы ИГКС/ДДБА</p> <p>Другие варианты: Средние или высокие дозы ИГКС Низкие дозы ИГКС + АЛР Низкие дозы ИГКС + теофиллин замедленного действия</p>	<p>Предпочтительная терапия: Средние или высокие дозы ИГКС /ДДБА</p> <p>Другие варианты: Добавить тиотропий Высокие дозы ИГКС+АЛР Высокие дозы ИГКС+теофиллин замедленного действия</p>	<p>Рассмотрите дополнительную терапию: Тиотропий; Омализумаб; Меполизумаб Реслизумаб</p> <p>Другие варианты: Добавить низкие дозы оральных ГКС</p>

▶ **Обострения бронхиальной астмы**

- ▶ Обострения БА (приступы БА, или острая БА) -эпизоды нарастающей одышки, кашля, свистящих хрипов, или заложенности в грудной клетке, требующие изменений обычного режима терапии. Для обострения БА характерно снижение ПСВ и ОФВ1.
- ▶ Обострения могут развиваться как у пациентов с известным диагнозом астмы, так и быть первым проявлением БА.
- ▶ Обострения БА могут развиваться у любого пациента, независимо от тяжести заболевания, но они считаются частым клиническим проявлением у пациентов с трудно контролируемой БА.
- ▶ Скорость развития обострения БА может варьировать у разных пациентов – от нескольких минут или часов до 10-14 дней, равно как и время разрешения обострения – от 5 до 14 дней.

Формулировка диагноза.

- ▶ В диагнозе должны быть указаны:
- ▶ -этиология (если таковая установлена);
- ▶ - степень тяжести и
- ▶ - уровень контроля;
- ▶ - сопутствующие заболевания, которые могут оказать влияние на течение бронхиальной астмы,
- ▶ а также при наличии – обострение с указанием степени тяжести обострения.
- ▶ **Пример диагноза:**
- ▶ - Неаллергическая бронхиальная астма, среднетяжелое течение, вне обострения. ДН II ст. Хроническое легочное сердце компенсированное. ХСН 0.

ПРОТИВОПОКАЗАННЫЕ ВИДЫ И УСЛОВИЯ ТРУДА:

работа, связанная с тяжелым физическим и выраженным нервно-психическим напряжением, воздействием аллергенов, вызывающих бронхоспазм, неблагоприятных микроклиматических факторов (перепады температуры, давления, повышенная влажность и т. п.), длит.командировками; в условиях запыленности и загазованности; виды трудовой деятельности, внезапное прекращение которой может нанести вред больному и окружающим (авиадиспетчеры, водители автотранспорта, работа на высоте, на конвейере и т.п.). При ДН II ст. противопоказана работа, связанная с физическим напряжением средней тяжести, постоянной речевой нагрузкой в течение рабочего дня.

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ В БЮРО МСЭ

наличие умеренных, выраженных и значительно выраженных нарушений функции дыхания при БА средней и тяжелой формы, сопровождающихся ограничением жизнедеятельности по различным категориям и нуждаемости в социальной защите.

ПРОГРАММА ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ НАПРАВЛЕНИИ В БМСЭ

- ▶ Клинический анализ крови, мочи; биохимическое исследование крови (сиаловые кислоты, СРБ, общий белок и фракции, глюкоза, электролиты; общий анализ мокроты, КОС и газы крови; ЭКГ; рентгенография грудной клетки; спирография, пикфлоуметрия, ЭхоКГ.

Дополнительные лабораторные и инструментальные исследования проводятся в зависимости от показаний.

Приказ Минтруда России 27.08.2019 г. №585н

- ▶ Приложение 1, примечание к пункту 10.1.
- ▶ Степень тяжести дыхательной недостаточности оценивается исходя из газометрических показателей - парциального давления кислорода крови (P_{aO_2}) и сатурации крови кислородом (SaO_2): ДН I степени - P_{aO_2} 79 - 60 мм.рт.ст, SaO_2 - 90 - 94%; ДН II степени - P_{aO_2} 59 - 55 мм.рт.ст., SaO_2 - 89 - 85%; ДН III степени - P_{aO_2} < 55 мм.рт.ст., SaO_2 < 85%.
- ▶ Учитываются также и другие (клинические) факторы патологического процесса: форма и тяжесть течения, наличие и частота обострений, объем и эффективность базовой терапии, распространенность патологического процесса, включение органов-мишеней, необходимость подавления иммунитета, наличие осложнений.
- ▶ Комментарий: Допущена опечатка!!! ДОЛЖНО быть:
ДН II ст. - P_{aO_2} 59 - 40 мм.рт.ст., SaO_2 - 89 - 75%;
- ▶ ДН III ст. - P_{aO_2} < 40 мм.рт.ст., SaO_2 < 75%.

Нарушение функции дыхательной системы МКФ; В 410 – 429

Пункт 10.2.1

Незначительные нарушения функции дыхательной системы: легкое или среднетяжелое течение заболевания (на фоне базисной терапии низкими или средними дозами ингаляционных кортикостероидов), ДН 0 или ДН I стадии

10 - 30

<p>Нарушение функций дыхательной системы, функций сердечно-сосудистой системы; МКФ: В 410 - 429; В 440 - 449</p>	<p>Среднетяжелое течение заболевания (на фоне базисной терапии средними дозами ингаляционных кортикостероидов), ДН II ст. с преходящей или постоянной легочной гипертензией (ХСН 0 или ХСН 1 стадии)</p>	<p>40 - 60</p>
<p>Нарушение функции дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы; нарушение психических функций; МКФ: В 410 - 429, В 440</p>	<p>Тяжелое течение заболевания (на фоне базисной терапии высокими дозами ингаляционных кортикостероидов) с ДН II, III ст., ХСН IIА стадии</p>	<p>70 - 80</p>
<p>Нарушение функции дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы; нарушение психических функций; МКФ: В 410 - 429, В 440 - 449; ...</p>	<p>Тяжелое течение заболевания на фоне базисной терапии с ДН III ст., ХСН IIБ и III стадии</p>	<p>90 - 100</p>

- ▶ **ТАКИМ ОБРАЗОМ,** В соответствии с приложением 1, пп.10.2.1, **незначительная степень нарушения функции дыхания при бронхиальной астме (количественная оценка в диапазоне 10-30%)** определяется при незначительных нарушениях функции дыхательной системы: легкое или среднетяжелое течение заболевания (на фоне базисной терапии низкими или средними дозами ингаляционных кортикостероидов), ДН 0 или ДН I стадии. В подобных случаях не обнаруживается значимого ограничения основных категорий жизнедеятельности, что не дает основания для установления группы инвалидности (раздел IV, п.9 «Классификаций и критериев...», утвержденных Приказом Минтруда России от 27.08.2019 г. № 585н). Больные могут работать в непротивопоказанных видах и условиях труда. Необходимые ограничения в трудовой деятельности, рекомендации по рациональному трудоустройству могут быть определены врачебными комиссиями лечебно-профилактических учреждений.

- ▶ **III группа инвалидности** (раздел V, п.п.10 и 13 устанавливается при среднетяжелом течении заболевания (на фоне базисной терапии средними дозами ингаляционных кортикостероидов), ДН II степени с преходящей или постоянной легочной гипертензией (ХСН 0 или ХСН 1, оцениваемыми количественно в диапазоне 40-60% (Приказ Минтруда России от 27.08.2019 г. №585н, приложение 1, п.10.2.2), сопровождающимися ограничением способности к трудовой деятельности, самообслуживанию, самостоятельному передвижению и др. 1 ст. в двух и более категориях в их различных сочетаниях.

- ▶ **II группа инвалидности** (раздел V, п.п.10 и 12 «Классификаций и критериев...», утвержденных Приказом Минтруда России от 27.08.2019 г. № 585н) устанавливается при тяжелом течении заболевания (на фоне базисной терапии высокими дозами ингаляционных кортикостероидов) с ДН II, III степени, ХСН IIA стадии, оцениваемым количественно в 70-80% (приложение 1, п. 10.2.3), приводящими к ограничению одной или ряда категорий жизнедеятельности - способности к самообслуживанию, самостоятельному передвижению, трудовой деятельности и др. – 2 ст., Больные могут выполнять работу в специально созданных условиях с применением, при необходимости, вспомогательных технических средств.

- ▶ **I группа инвалидности** (раздел V, п.п.10 и 11 «Классификаций и критериев...», утвержденных Приказом Минтруда России от 27.08.2019 г. № 585н) устанавливается при тяжелом течении заболевания на фоне базисной терапии с ДН III степени, ХСН IIБ и III стадии, оцениваемыми количественно в 90-100% (приложение 1, п. 10.2.4), приводящих к ограничению одной или ряда категорий жизнедеятельности, (способности к самообслуживанию, самостоятельному передвижению, трудовой деятельности и др.) 3 ст. Больные чаще нуждаются в постороннем постоянном уходе.