Российское респираторное общество

Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению бронхиальной астмы

2013

Коллектив авторов

Чучалин Александр Григорьевич	Директор НИИ пульмонологии ФМБА, Председатель Правления Российского респираторного общества, главный внештатный специалист терапевт-пульмонолог Минздрава РФ, академик РАМН, профессор, д.м.н.
Айсанов Заурбек Рамазанович	Заведующий отделом клинической физиологии и клинических исследований НИИ пульмонологии ФМБА, профессор, д.м.н.
Белевский Андрей Станиславович	Профессор кафедры пульмонологии ФУВ РНИМУ им Н.И.Пирогова, главный внештатный специалист-пульмонолог Департамента здравоохранения Москвы, профессор, д.м.н.
Бушманов Андрей Юрьевич	д.м.н., профессор, главный внештатный специалист профпатолог Минздрава России, заведующий кафедрой гигиены и профпатологии Института последипломного профессионального образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России
Васильева Ольга Сергеевна	д.м.н., заведующая лабораторией экологозависимых и профессиональных легочных заболеваний ФГБУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии» ФМБА России
Волков Игорь Константинович	Профессор кафедры детских болезней лечебного факультета 1 МГМУ им. И.М.Сеченова, профессор, д.м.н.
Геппе Наталия Анатольевна	Зав кафедрой детских болезней лечебного факультета 1 МГМУ им. И.М.Сеченова, профессор, д.м.н.
Княжеская Надежда Павловна	Доцент кафедры пульмонологии ФУВ РНИМУ им. Н.И.Пирогова, доцент, к.м.н.
Мазитова Наиля Наилевна	д.м.н., профессор кафедры медицины труда, гигиены и профпатологии Института

	последипломного профессионального образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России
Мещерякова Наталия Николаевна	Ведущий научный сотрудник лаборатории реабилитации НИИ пульмонологии ФМБА, к.м.н.
Ненашева Наталия Михайловна	Профессор кафедры клинической аллергологии РМАПО, профессор, д.м.н.
Ревякина Вера Афанасьевна	Заведующая отделением аллергологии НИИ питания РАМН, профессор, д.м.н.
Шубин Игорь Владимирович	Главный терапевт военно-медицинского управления Главного командования внутренних войск МВД России, к.м.н.

Оглавление

1. Методология 4

2. Определение, принципы диагностики у взрослых и детей..... 7

2.1. Диагностика БА у детей 9

2.2. Диагностика БА у взрослых 11

2.3. Дифференциальный диагноз БА у взрослых 12

2.4. Спирометрия и тесты на обратимость.....13

3. Определение степени тяжести бронхиальной астмы 16

4. Лечение стабильной астмы 17

4.1. Понятие о контроле над бронхиальной астмой.....17

4.2. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы у детей, подростков и взрослых 18

4.3. Ингаляционные устройства 24

5. Лечение обострений БА 24

5.1. Лечение обострений БА у детей и подростков 24

5.2. .Лечение обострений БА у взрослых.....26

6. Астма беременных 29

7. Трудная для контроля астма 30

8. Отдельные варианты 31

9. Профессиональная астма.....31

9. Профилактика и реабилитация пациентов с астмой.....36

10. Образование и обучение пациентов с БА..... 39

Приложение.....40

1. Методология

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:
поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств:
доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кокрановскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE. Глубина поиска составляла 5 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- Консенсус экспертов;
- Оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (схема прилагается).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (Таблица 1):

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и

	средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Неаналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнение экспертов

Методы, использованные для анализа доказательств:

- Обзоры опубликованных мета-анализов;
- Систематические обзоры с таблицами доказательств.

Описание методов, использованных для анализа доказательств:

При отборе публикаций как потенциальных источников доказательств использованная в каждом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что, в свою очередь, влияет на силу вытекающих из нее рекомендаций.

На процессе оценки, несомненно, может сказываться и субъективный фактор. Для минимизации потенциальных ошибок каждое исследование оценивалось независимо, т.е. по меньшей мере, двумя независимыми членами рабочей группы. Какие-либо различия в оценках обсуждались уже всей группой в полном составе. При невозможности достижения консенсуса привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств:

Таблицы доказательств заполнялись членами рабочей группы.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций:

Консенсус экспертов.

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (таблица 2):

Сила	Описание
A	По меньшей мере один мета-анализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов; или

	экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2+

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPPs):

Рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте членов рабочей группы по разработке рекомендаций.

Экономический анализ:

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидизации рекомендаций:

- Внешняя экспертная оценка;
- Внутренняя экспертная оценка.

Описание метода валидизации рекомендаций:

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать прежде всего то, насколько интерпретация доказательств, лежащих в основе рекомендаций, доступна для понимания.

Получены комментарии со стороны врачей первичного звена и участковых терапевтов в отношении доходчивости изложения рекомендаций и их оценки важности рекомендаций как рабочего инструмента повседневной практики.

Предварительная версия была также направлена рецензенту, не имеющему медицинского образования, для получения комментариев с точки зрения перспектив пациентов.

Комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизировались и обсуждались председателем и членами рабочей группы. Каждый пункт обсуждался, и вносимые в результате этого изменения в рекомендации регистрировались. Если же изменения не вносились, то регистрировались причины отказа от внесения изменений.

Консультация и экспертная оценка:

Предварительная версия была выставлена для широкого обсуждения на сайте РРО для того, чтобы лица, не участвующие в конгрессе, имели возможность принять участие в обсуждении и совершенствовании рекомендаций.

Проект рекомендаций был рецензирован также независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать, прежде всего, доходчивость и точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе рекомендаций.

Рабочая группа:

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

Основные рекомендации:

Сила рекомендаций (A – D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) и индикаторы доброкачественной практики - good practice points (GPPs) приводятся при изложении текста рекомендаций.

2. Определение, принципы диагностики у взрослых и детей.

Бронхиальная астма (БА) – хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление обусловливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, в особенности по ночам или ранним утром. Эти эпизоды связаны с распространенной вариабельной обструкцией дыхательных путей в легких, которая часто бывает обратимой спонтанно или под влиянием лечения.

В то же время следует подчеркнуть, что диагноз БА в первую очередь устанавливается на основе клинической картины. Важной особенностью является отсутствие стандартизированных характеристик симптомов или лабораторных или инструментальных исследований, которые помогли бы с точностью установить диагноз бронхиальной астмы. В связи с этим невозможно разработать рекомендации по диагностике БА, основанные на доказательной базе.

Диагностика:

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

Факторы, влияющие на развитие и проявления БА (таблица 3)

Факторы	Описание
1. Внутренние факторы	*1. Генетическая предрасположенность к атопии* *2. Генетическая предрасположенность к БГР (бронхиальной гиперреактивности)* *3. Пол (в детском возрасте БА чаще развивается у мальчиков; в подростковом и взрослом – у женщин)* *4. Ожирение*
2. Факторы окружающей среды	*1. Аллергены* *1.1. Внутри помещения: клещи домашней пыли, шерсть и эпидермис домашних животных, аллергены таракана, грибковые аллергены.* *1.2. Вне помещения: пыльца растений, грибковые аллергены.* *2. Инфекционные агенты (преимущественно вирусные)* *3. Профессиональные факторы* *4. Аэрополлютанты* *4.1. Внешние: озон, диоксиды серы и азота, продукты сгорания дизельного топлива и др.* *4.2. Внутри жилища: табачный дым (активное и пассивное курение).* *5. 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).*

2.1. Диагностика БА у детей

Диагноз бронхиальной астмы у детей является клиническим. Он основан на наблюдении за больным и оценке симптомов при исключении других причин бронхиальной обструкции

Диагностика в разные возрастные периоды

Дети первых двух лет жизни

- Характерна наследственная отягощенность аллергическими заболеваниями (особенно по материнской линии);
- высокая частота аллергических реакций на пищевые продукты, медикаменты, выраженные кожные аллергические проявления,
- бурное течение бронхообструктивного синдрома с ранним началом во время ОРВИ,
- отчетливый эффект бронхолитической терапии.
- Практически ни один из этих показателей в отдельности (в том числе уровень IgE) не может служить достоверным дифференциально-диагностическим критерием обструктивного бронхита и бронхиальной астмы.

Дети 2-5 лет

- Ключевым критерием диагностики БА является персистирование симптомов на протяжении последнего года.
- Наиболее частые триггеры – вирусы
- БА, провоцируемая физической нагрузкой, также может быть уникальным фенотипом в этой возрастной группе.

Дети 6 - 12 лет

- Провоцируемая вирусами астма остается обычной формой заболевания.
- Обострения, вызванные аллергенами, и сезонность можно выделить без особых затруднений.

Подростки старше 12 лет

- Астма может впервые проявляться в подростковом возрасте, должен настораживать бронхоспазм при физической нагрузке.
- У пациентов этой возрастной группы могут возникать дополнительные проблемы при выборе тактики ведения, отказ от регулярного приема лекарства, от каких-либо ограничений в поведении. Нередко курят.
- Страх удушья формирует тревожность, чувство отверженности, подкрепляемые переживаниями своего отличия от сверстников.

Клинически в период обострения бронхиальной астмы у детей определяется навязчивый сухой или малопродуктивный кашель (иногда до рвоты), экспираторная одышка, диффузные сухие свистящие хрипы в грудной клетке на фоне неравномерного ослабленного дыхания, вздутие грудной клетки, коробочный оттенок перкуторного звука. Шумное свистящее дыхание слышно на расстоянии. Симптомы могут усиливаться ночью или в предутренние часы. Клиническая симптоматика брон-

хиальной астмы меняется в течение суток. Следует обсудить весь набор симптомов за последние 3-4 месяца, обратив особое внимание на те, которые беспокоили в течение 2 предшествующих недель. Свистящее дыхание должно быть подтверждено врачом, поскольку родители могут неправильно интерпретировать звуки, издаваемые их ребенком при дыхании.

Дополнительные методы диагностики

Исследование функции внешнего дыхания

- **Пикфлоуметрия *(определение пиковой скорости выдоха, ПСВ)*** - метод диагностики и контроля за течением БА у пациентов старше 5 лет. Измеряются утренние и вечерние показатели ПСВ, суточная вариабельность ПСВ. Суточную вариабельность ПСВ определяют как амплитуду ПСВ между максимальным и минимальным значениями в течение дня, выраженную в процентах от средней за день ПСВ и усредненную за 2 недели.
- **Спирометрия.** Оценку функции внешнего дыхания в условиях форсированного выдоха можно осуществлять у детей в возрасте старше 5-6 лет. Для выявления посленагрузочного бронхоспазма используется 6-минутный протокол нагрузки бегом (высокая чувствительность, но низкая специфичность). Бронхоконстрикторные тесты имеют диагностическое значение в некоторых сомнительных случаях в подростковом возрасте.
- В периоде ремиссии бронхиальной астмы (т.е. у детей с контролируемым течением заболевания) показатели функции легких могут быть снижены незначительно или соответствовать нормальным параметрам.

Аллергологическое обследование

- **Кожные пробы (тесты уколом)** можно проводить у детей любого возраста. Так как кожные пробы у детей раннего возраста менее чувствительны, велика роль тщательно собранного анамнеза.
- **Определение аллерген-специфических IgE** полезно в случае, когда выполнение кожных проб не представляется возможным (выраженный атопический дерматит/экзема, или нельзя прекратить прием антигистаминных препаратов, или существует реальная угроза развития анафилактической реакции на введение аллергена).
- **Ингаляционные провокационные тесты с аллергенами** у детей практически не применяются.

Прочие методы исследования

- У детей младше 5 лет – компьютерная бронхофонография
- Рентгенография грудной клетки (для исключения альтернативного диагноза)
- Пробное лечение (ответ на противоастматическую терапию)
- В анализах крови при БА характерных изменений нет. Часто выявляется эозинофилия, однако ее нельзя считать патогномоничным симптомом
- В мокроте у детей с бронхиальной астмой могут выявляться эозинофилы, спирали Куршмана
- В дифференциальной диагностике используют следующие методы: бронхоскопию, компьютерную томографию. Пациент направляется на консультации специалистов (оториноларинголога, гастроэнтеролога, дерматолога)

Алгоритм постановки диагноза бронхиальной астмы у детей

При подозрении на бронхиальную астму у детей акцент делается на наличие ключевых сведений в анамнезе и симптомов при осмотре с тщательным исключением альтернативных диагнозов.

Высокая вероятность астмы

- Направьте на консультацию специалиста (пульмонолога, аллерголога)
- Начните противоастматическое лечение
- Оцените ответ на лечение
- Обследуйте дальше пациентов без ответа на лечение

Низкая вероятность астмы

- Проведите более детальное обследование
- Направьте на консультацию специалиста

Промежуточная вероятность астмы и доказанная обструкция дыхательных путей

- Выполните спирометрию
- Проведите пробу с бронхолитиком (ОФВ1 или ПСВ) и/или оцените ответ на пробное лечение за указанный период:
- Если есть значительная обратимость или лечение эффективно, диагноз астмы является вероятным. Необходимо продолжать лечить астму, но стремиться к минимальной эффективной дозе препаратов. Последующая тактика направлена на уменьшение или отмену лечения.
- Если нет значительной обратимости и пробное лечение не дает результата, рассмотрите тесты для исключения альтернативных причин.

Промежуточная вероятность астмы без признаков обструкции дыхательных путей

Детям, которые могут выполнить спирометрию и не имеют признаков обструкции дыхательных путей:

- Назначьте аллергологическое обследование
- Назначьте тест на обратимость с бронхолитиком и, если возможно, тесты на бронхиальную гиперреактивность с метахолином, физической нагрузкой или маннитолом
- Направьте на консультацию специалиста

Промежуточная вероятность астмы у детей, которые не могут выполнить спирометрию:

Выполните исследование ФВД с помощью компьютерной бронхофонографии при спокойном дыхании, проведите пробное лечение за заданный период:

- Если лечение эффективно - лечите, как астму и проводите наблюдение.
- Если лечение неэффективно - прекратите лечение астмы, рассмотрите дополнительное обследование и консультации специалистов по направлениям.

2.2. Диагностика БА у взрослых

Первичное обследование:

Диагностика астмы основана на обнаружении характерных черт, симптомов и признаков при отсутствии альтернативного объяснения их возникновения. Главным является получение точной клинической картины (истории).

Проводя первичную диагностику, основывайтесь на тщательной оценке симптомов и степени обструкции дыхательных путей.

- У пациентов с высокой вероятностью астмы сразу приступайте к пробному лечению. Предусмотрите дополнительные исследования в случае недостаточного эффекта.
- У пациентов с низкой вероятностью астмы, у которых симптомы предположительно могут быть результатом другого диагноза, проведите обследование и назначьте лечение соответственно ситуации. Пересмотрите диагноз у тех пациентов, лечение которых не дает результатов.
- Предпочтительный подход к пациентам со средней вероятностью астмы – продолжить обследование, одновременно назначив пробное лечение в течение определенного периода времени до подтверждения диагноза и определения поддерживающего лечения.

Клинические признаки, повышающие вероятность наличия астмы:

- 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 атопических заболеваний в анамнезе;
- Наличие астмы и/или атопических заболеваний у родственников;
- Распространенные сухие свистящие хрипы при выслушивании (аускультации) грудной клетки;
- Низкие показатели пиковой скорости выдоха или объёма 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 пиковой скорости выдоха или спирометрии при наличии симптоматики (клинических проявлений)[1].

2.3. Дифференциальный диагноз БА у взрослых

Проводят со следующими заболеваниями и состояниями в зависимости от наличия или отсутствия бронхиальной обструкции, определяемой как ОФВ1/ФЖЕЛ <0,7 до применения бронхолитика.

Отсутствие бронхиальной обструкции:

- Синдром хронического кашля
- Гипервентиляционный синдром
- Синдром дисфункции голосовых связок
- ГЭРБ (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь)
- Риниты
- Заболевания сердца
- Легочный фиброз

Наличие бронхиальной обструкции:

[1] Нормальная спирограмма/ спирометрия при отсутствии клинических проявлений не исключает диагноза «астма». Повторные исследования функции легких часто более информативны, чем единичное обследование.

- ХОБЛ
- Бронхоэктазы
- Инородное тело
- Облитерирующий бронхиолит
- Стеноз крупных дыхательных путей
- Рак легких
- Саркоидоз

2.4. Спирометрия и тесты на обратимость

- Метод спирометрии позволяет подтвердить диагноз при выявлении обструкции дыхательных путей. Однако нормальные показатели спирометрии (или пикфлоуметрии) не исключают диагноза БА.
- У пациентов с показателями легочной функции в пределах нормы возможна внелегочная причина симптоматики, однако бронходилатационный тест может выявить скрытую обратимую бронхиальную обструкцию.
- Тесты на выявление бронхиальной гиперреактивности (БГР), а также маркеры аллергического воспаления могут помочь в установлении диагноза.
- У взрослых и детей тесты на выявление обструкции, бронхиальной гиперреактивности и воспаления дыхательных путей могут подтверждать диагноз БА. Однако нормальные показатели, особенно в момент, когда симптоматика отсутствует, не исключают диагноз астмы.

D	Спирометрия является предпочтительным начальным исследованием для оценки наличия и тяжести обструкции дыхательных путей

Пациенты с бронхиальной обструкцией
Тесты исследования вариабельности пиковой скорости выдоха, легочных объемов, диффузии газов, бронхиальной гиперреактивности и воспаления дыхательных путей имеют ограниченные возможности в дифференциальной диагностике пациентов с бронхиальной обструкцией при астме и других легочных заболеваниях. У пациентов могут иметь место другие заболевания, являющиеся причинами обструкции, что усложняет интерпретацию тестов. Особенно часто могут сочетаться астма и ХОБЛ.

Больным с бронхиальной обструкцией и средней вероятностью БА следует провести тест на обратимость и/или пробную терапию в течение определенного периода:

- При положительном тесте на обратимость или если при проведении терапевтической пробы достигнут положительный эффект, в дальнейшем следует лечить пациента, как больного с астмой
- При отрицательной обратимости и отсутствии положительного ответа при проведении пробного курса терапии следует продолжить дальнейшее обследование для уточнения диагноза

Алгоритм исследования пациента с подозрением на БА (Рис. 1).

Терапевтические пробы и тесты на обратимость:

Тесты на обратимость с применением бронходилататоров или терапевтические пробы с применением ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС) у диагностически неясных пациентов должны проводиться с применением одного и более объективных методов оценки. Использование спирометрических показателей и ПСВ ограничено в применении у пациентов с исходными показателями легочной функции в пределах нормы, т.к. в этом случае отсутствует резерв улучшения этих параметров. Чувствительность положительного ответа на терапию ИГКС, определяемого как повышение показателя ПСВ > 15%, составляет 24%.	2+

Использование ОФВ1 или ПСВ как основных методов оценки обратимости или ответа на терапию находит более широкое использование у пациентов с исходной бронхиальной обструкцией.

У взрослых чаще всего используется 6-8 недельный курс приема ИГКС в дозе, эквипотентной 200 мкг беклометазона два раза в день. У больных с выраженной бронхиальной обструкцией может иметь место частичная резистентность к ИГКС. В этом случае более предпочтительно использование терапевтической пробы с пероральным преднизолоном в дозе 30 мг в сутки в течение 2 недель.	2+

Прирост ОФВ1 > 400 мл в ответ на пробу с β2-агонистом или терапевтический курс кортикостероида может служить подтверждением диагноза БА. Меньший прирост ОФВ1 имеет меньшую дифференциально-диагностическую значимость, и решение о продолжении терапии должно основываться на результатах объективной оценки симптоматики с применением валидизированных инструментов. Пробное прекращение терапии может оказывать помощь в случае сомнений.	2+

C	Оценить ОФВ1 (или ПСВ) и/или симптомы: ▪ Перед и после 400 мкг ингаляционного сальбутамола у диагностически неясных пациентов с обструкцией на момент исследования ▪ У пациентов в случаях недостоверного ответа на ингаляции сальбутамола после назначения ИГКС (в дозе эквипотентной 200 мкг бекламетазона 2 раза в сутки) или преднизолона (30 мг в сутки в течение 14 дней).

Пациенты с отсутствием бронхиальной обструкции:

У пациентов с показателями спирометрии в пределах нормы следует провести дополнительное исследование для выявления бронхиальной гиперреактивности и/или воспаления дыхательных путей. Эти тесты достаточно чувствительны, поэтому нормальные результаты, полученные при их проведении, могут служить подтверждением отсутствия БА.

- Пациентам без признаков бронхиальной обструкции и со средней вероятностью астмы необходимо назначить дополнительные исследования перед назначением терапии

Исследование бронхиальной гиперреактивности:

- Тесты бронхиальной гиперреактивности (БГР) не применяются широко в клинической практике. Обычно выявление БГР основано на измерении ответа показателя ОФВ1 в ответ на ингаляцию повышающихся концентраций метахолина. Ответ рассчитывается в виде концентрации (или дозы) провокационного агента, вызывающих 20% падение показателя ОФВ1 (ПК20 илиПД20) с использованием линейной интерполяции логарифма концентрации кривой доза-ответ.
- Распределение показателей БГР в популяции нормальное, 90-95% здорового населения имеют показатели ПК20 > 8 мг/мл (эквивалентные ПД20 > 4 микромоль). Этот уровень имеет показатель чувствительности в пределах 60-100% при выявлении клинически диагностированной астмы.
- У пациентов с нормальной легочной функцией исследование БГР имеет преимущество по сравнению с другими тестами при выявлении больных с БА (табл. 4) . Напротив, тесты БГР играют незначительную роль у пациентов с установленной бронхиальной обструкцией, т.к. показатель специфичности теста имеет низкий уровень.
- Другие применяемые бронхоконстрикторные тесты – с непрямыми провокационными агентами (маннитол, тест с физической нагрузкой). Положительный ответ на эти стимулы (т.е. падение ОФВ1 более, чем на 15%) – специфический индикатор БА. Однако эти тесты менее специфичны, чем исследования с метахолином и гистамином, особенно у пациентов, получающих антиастматическую терапию.

Методы оценки воспаления дыхательных путей (табл. 4)

Тест	Норма	Валидность	
		чувствительность	специфичность
Метахолиновая ПК20	>8 мг/мл	Высокая	Средняя
Непрямая провокация *	Варьирует	Средняя#	Высокая
FENO	<25 ppb	Высокая#	Средняя
Эозинофилы в мокроте	<2%	Высокая#	Средняя
Вариабельность ПСВ (% от максиума)	<8** <20%***	Низкая	Средняя

PC20 = провокационная концентрация метахолина, вызывающая 20% падение ОФВ1; FENO = выдыхаемая концентрация оксида азота

**т.е. провокация физической нагрузкой, ингаляцией маннитола;* # у нелеченных пациентов; ***при*

*двукратном измерении в течение суток; ***при более чем четырехкратных измерениях*

Мониторирование ПСВ:

- Регистрируется лучший показатель после 3 попыток выполнения форсированного маневра с паузой, не превышающей 2 сек после вдоха. Маневр выполняется сидя или стоя. Большее количество измерений выполняется в том случае, если разница между двумя максимальными показателями ПСВ превышает 40 л/мин.
- ПСВ используется для оценки вариабельности воздушного потока при множественных измерениях, выполняемых в течение по меньшей мере 2 недель. Повышенная вариабельность может регистрироваться при двукратных измерениях в течение суток. Более частые измерения улучшают оценку. Повышение точности измерений в этом случае достигается в особенности у пациентов со сниженной комплаентностью.
- Вариабельность ПСВ лучше всего рассчитывается как разница между максимальным и минимальным показателем в процентах по отношению к среднему или максимальному суточному показателю ПСВ.
- Верхняя граница нормальных значений для вариабельности в % от максимального показателя составляет около 20% при использовании 4 и более измерений в течение суток. Однако она может быть ниже при использовании двукратных измерений. Эпидемиологические исследования показали чувствительность в пределах 19 и 33% для идентификации клинически диагностированной астмы.
- Вариабельность ПСВ может быть повышена при заболеваниях, с которыми чаще всего проводится дифференциальная диагностика астмы. Поэтому в клинической практике отмечается более низкий уровень специфичности повышенной вариабельности ПСВ, чем в популяционных исследованиях.
- Частая регистрация ПСВ на рабочем месте и вне работы важна при подозрении на наличие профессиональной астмы у пациента. В настоящее время существуют компьютерные программы по анализу измерений ПСВ на рабочем месте и вне его, для автоматического расчета эффектов профессионального воздействия.
- Показатели ПСВ должны интерпретироваться с осторожностью с учетом клинической ситуации. Исследование ПСВ более применимо для мониторирования пациентов с уже установленным диагнозом астмы, чем для первичной постановки диагноза

3. Определение степени тяжести бронхиальной астмы

Классификация бронхиальной астмы по степени тяжести[2] на основании клинической картины до начала терапии[3] (табл. 6)

СТУПЕНЬ 1: Интермиттирующая бронхиальная астма
• Симптомы реже 1 раза в неделю • Короткие обострения • Ночные симптомы не чаще двух раз в месяц • ОФВ1 или ПСВ ≥ 80% от должного

[2] При определении степени тяжести достаточно наличия одного из признаков тяжести: больной должен быть отнесен к самой тяжелой степени, при которой встречается какой-либо признак. Отмеченные в данной таблице характеристики являются общими и могут перекрываться, поскольку течение БА крайне вариабельно, более того, со временем степень тяжести у конкретного больного может меняться.

[3] Больные с любой степенью тяжести БА могут иметь легкие, среднетяжелые или тяжелые обострения. У ряда больных с интермиттирующей БА наблюдаются тяжелые и угрожающие жизни обострения на фоне длительных бессимптомных периодов с нормальной легочной функцией.

• Разброс ПСВ или ОФВ1 < 20%
СТУПЕНЬ 2: Легкая персистирующая бронхиальная астма
• Симптомы чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день • Обострения могут снижать физическую активность и нарушать сон • Ночные симптомы чаще двух раз в месяц • ОФВ1 или ПСВ ≥ 80% от должного • Разброс ПСВ или ОФВ1 20—30%
СТУПЕНЬ 3: Персистирующая бронхиальная астма средней тяжести
• Ежедневные симптомы • Обострения могут приводить к ограничению физической активности и нарушению сна • Ночные симптомы чаще 1 раза в неделю • Ежедневное использование ингаляционных β2-агонистов короткого действия • ОФВ1 или ПСВ 60—80% от должного • Разброс ПСВ или ОФВ1 > 30%
СТУПЕНЬ 4: Тяжелая персистирующая бронхиальная астма
• Ежедневные симптомы • Частые обострения • Частые ночные симптомы • Ограничение физической активности • ОФВ1 или ПСВ ≤ 60% от должного • Разброс ПСВ или ОФВ1 > 30%

Классификация тяжести БА у пациентов, получающих лечение, основана на наименьшем объёме терапии, который требуется для поддержания контроля над течением заболевания. Легкая БА – это БА, контроль которой может быть достигнут при небольшом объеме терапии (низкие дозы ИГКС, антилейкотриеновые препараты или кромоны). Тяжелая БА – это БА, для контроля которой необходим большой объем терапии (например, ступень 4 или 5, (Рис 2)), или БА, контроля которой достичь не удается, несмотря на большой объем терапии.

4. Лечение стабильной астмы

4.1. Понятие о контроле над бронхиальной астмой

Цель лечения БА – достижение и поддержание клинического контроля над заболеванием в течение длительного периода времени с учетом безопасности терапии, потенциальных нежелательных реакций и стоимости лечения.

- При оценке контроля астмы могут использоваться вопросники (c-ACT тест у детей с 4 до 11 лет, ACT-тест у детей от 12 лет и взрослых, вопросник по контролю над астмой (ACQ-5).
- Увеличение потребности в препаратах неотложной помощи, особенно ежедневное их использование, указывает на утрату контроля над астмой и необходимость пересмотра терапии.
- Если текущая терапия не обеспечивает контроля над БА, необходимо увеличивать объём терапии (переходить на более высокую ступень) до достижения контроля.
- В случае достижения частичного контроля над БА следует рассмотреть возможность увеличения объема терапии с учетом наличия более эффективных подходов к лечению, их безопасности, стоимости и удовлетворенности пациента достигнутым уровнем контроля.

- При сохранении контроля над БА в течение 3 месяцев и более возможно уменьшение объема поддерживающей терапии с целью установления минимального объема терапии и наименьших доз препаратов, достаточных для поддержания контроля.

Таблица 5. Уровни контроля над БА (GINA, 2011):

А. Оценка текущего клинического контроля (предпочтительно в течение 4 нед.)			
Характеристики	**Контролируемая БА (всё нижеперечисленное)**	**Частично контролируемая БА (любое проявление)**	**Неконтролируемая БА**
Дневные симптомы	Отсутствуют (или ≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	Наличие трёх или более признаков частично контролируемой БА*,**
Ограничения активности	Отсутствуют	Любые	
Ночные симптомы (пробуждения)	Отсутствуют	Любые	
Потребность в препаратах неотложной помощи	Отсутствуют (или ≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	
Функция лёгких (ПСВ или ОФВ1)***	Нормальная	< 80% от должного значение или от наилучшего для данного пациента показателя (если таковой известен)	
Б. Оценка будущего риска (риск обострений, нестабильности, быстрого снижения функции лёгких, побочные эффекты)			
Признаки, ассоциируемые с неблагоприятными будущими осложнениями, включают: плохой клинический контроль над БА, частые обострения в течение последнего года*, любая госпитализация в отделение неотложной помощи по поводу БА, низкий ОФВ1*, воздействие табачного дыма, высокие дозы лекарственных препаратов			

* При любом обострении необходимо рассмотрение поддерживающей терапии с целью оценки ее адекватности
** По определению, неделя с обострением – это неделя неконтролируемой БА
*** Без применения бронхолитика исследование функции легких не является надежным методом исследования у детей 5 лет и младше (ПСВ – пиковая скорость выдоха, ОФВ1 – объем форсированного выдоха в 1-ю секунду)

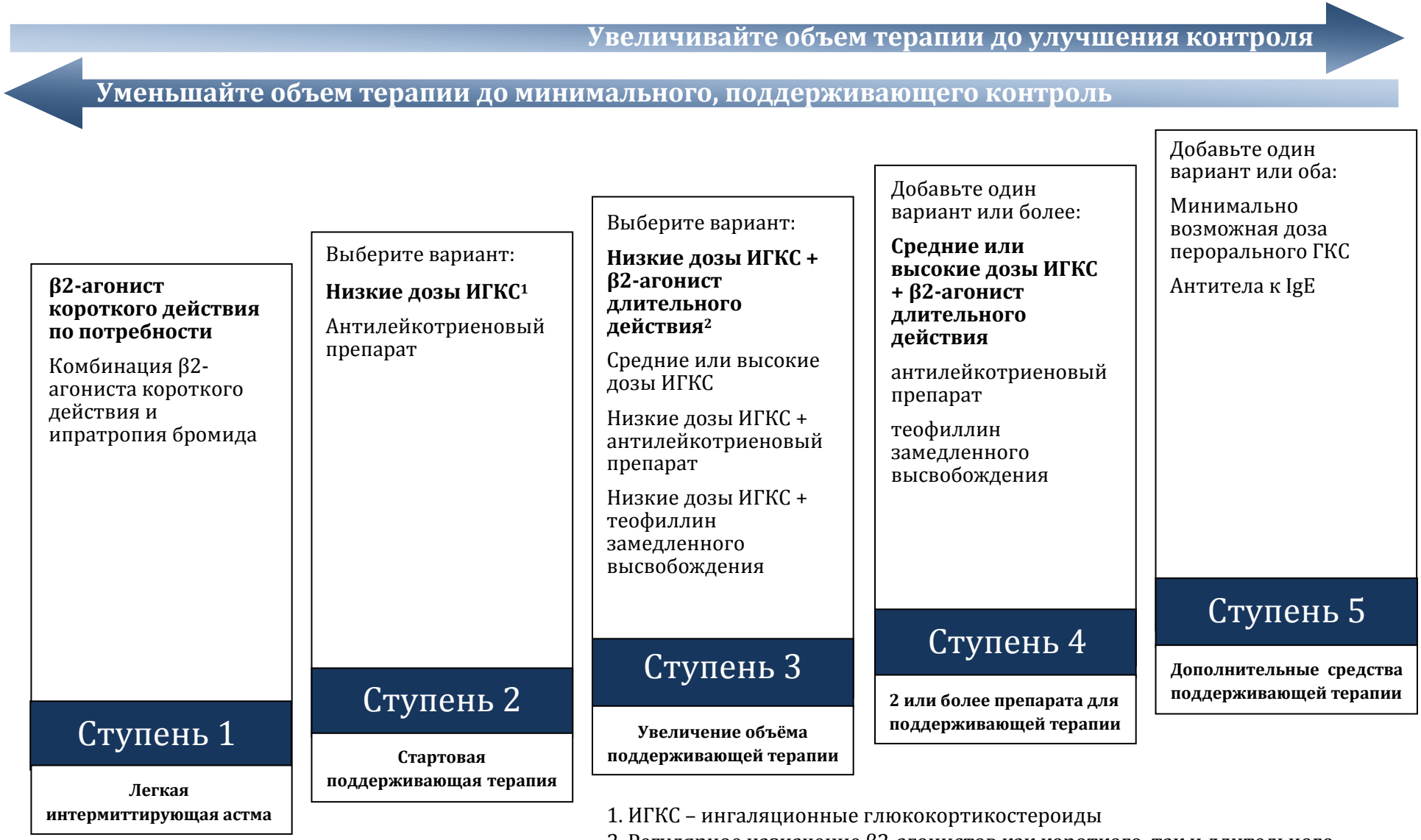
4.2. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы у детей, подростков и взрослых

- Каждая ступень включает варианты терапии, которые могут служить альтернативами при выборе поддерживающей терапии БА, хотя и не являются одинаковыми по эффективности (Рис.2).
- У большинства больных с симптомами персистирующей БА, не получавших терапии, следует начинать лечение со ступени 2. Если симптомы БА при первичном осмотре указывают на отсутствие контроля (табл. 5), лечение необходимо начинать со ступени 3 (Рис 2).
- Если лечение неэффективно или ответ на него недостаточен, проверьте технику ингаляции, соблюдение назначений, уточните диагноз и оцените сопутствующие заболевания.
- Обучение пациента и контроль над факторами окружающей среды являются важными составляющими эффективной терапии.
- При принятии решения, какой препарат снижать первым и с какой скоростью, должны быть приняты во внимание тяжесть астмы, побочные эффекты лечения, продолжительность приема текущей дозы, достигнутый положительный эффект и предпочтения пациента.

- Снижение дозы ингаляционных стероидов должно быть медленным в связи с возможностью развития обострения. При достаточном контроле возможно снижение дозы каждые три месяца, примерно от 25% до 50%.

Схема ступенчатой терапии БА приводится на рис. 2.

Рис. 2. Ступенчатая терапия бронхиальной астмы



1. ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды
2. Регулярное назначение β2-агонистов как короткого, так и длительного действия не рекомендуется в отсутствие регулярной терапии ингаляционными глюкокортикостероидами

Ступень 1:

[A] (взрослые и подростки), [B] (дети в возрасте от 5 до 12 лет), [D] (дети до 5 лет)

- ингаляционные β2-агонисты короткого действия применяются в качестве неотложной облегчающей терапии у всех пациентов с симптомами астмы на всех ступенях терапии.
- У больных с высокой частотой использования ингаляционных короткодействующих β2 -агонистов необходимо провести коррекцию тактики лечения астмы.

Ступень 2:

Антилейкотриеновые препараты или кромоны

[A] (дети с двух лет) – рекомендуются как предотвращающие обострение при бронхиальной астме в сочетании с аллергическим ринитом, при вирусиндуцированной бронхиальной астме, астме физического усилия.

Ингаляционные стероиды

[A] (взрослые и подростки); [A] (дети в возрасте от 5 до 12 лет); [A] (дети до 5 лет) - ингаляционные стероиды рекомендуются как превентивные препараты для взрослых и детей для достижения целей лечения.

- Начальная доза ингаляционных стероидов выбирается согласно тяжести заболевания.
- У взрослых стартовая доза, как правило, эквипотентна дозе беклометазона дипропионата (БДП) 400 мкг в день, у детей эквипотентна БДП 200 мкг в день. У детей в возрасте до пяти лет могут быть необходимы более высокие дозы, если есть проблемы с доставкой лекарственных средств.
- Дозы ингаляционных стероидов титруются до самой низкой дозы, при которой сохраняется эффективный контроль астмы.

Частота дозирования ингаляционных стероидов

[A] (взрослые и подростки); [A] (дети в возрасте от 5 до 12 лет); [A] (дети до 5 лет) - Ингаляционные стероиды первоначально назначаются два раза в день, за исключением некоторых современных стероидов, назначаемых однократно в день.

[A] (взрослые и подростки); [A] (дети в возрасте от 5 до 12 лет); [A] (дети в возрасте до 5 лет) – после достижения хорошего контроля ингаляционные стероиды можно применять один раз в день в той же суточной дозе.

Для детей, получающих ≥ 400 мкг в день беклометазона дипропионата (БДП) или эквивалент:

- В плане должны быть конкретные письменные рекомендации о замене стероидов в случае тяжелого интеркуррентного заболевания.
- Ребенок должен быть под наблюдением педиатра и специалиста аллерголога/пульмонолога в период длительного лечения.

Ступень 3:

Возможные дополнения к терапии при недостаточной эффективности лечения на 2 ступени:

- [A] (взрослые и подростки), [B] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – первым выбором дополнения к терапии ингаляционными стероидами у взрослых и детей в возрасте от 5 до 12 лет является добавление ингаляционных длительно действующих β2- агонистов при дозе 400 мкг БДП или эквивалента в сутки
- [B] (дети до 5 лет) - первым выбором в качестве дополнения к терапии ингаляционными стероидами являются антагонисты лейкотриеновых рецепторов.
- [D] (взрослые и подростки); [D] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – если контроль астмы остается субоптимальным после добавления ингаляционных длительно действующих β2 агонистов, то доза ингаляционных стероидов в эквиваленте БДП должна быть увеличена до 800 мкг/сут у взрослых или 400

мкг/сут у детей от 5 до 12 лет

У взрослых и подростков с недостаточным контролем астмы на низких дозах ИГКС добавление ДДБА более эффективно, чем увеличение дозы ИГКС, в снижении частоты обострений, требующих применения пероральных стероидов, а также в улучшении показателей функции дыхания и уменьшении симптомов.

Ингаляторы, содержащие фиксированные комбинации, гарантируют применение ДДБА только вместе с ИГКС и могут улучшать комплаентность.

При уменьшении объема терапии, включающей комбинацию ИГКС/ДДБА, вероятность сохранения контроля выше при уменьшении дозы ИГКС в составе комбинации и отмене ДДБА после перехода на низкие дозы ИГКС.

Ступень 4:

[D] (взрослые и подростки); [D] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – если контроль остается недостаточным на дозе 800 мкг БДП день (взрослые и подростки) и 400 мкг в день (дети от 5 до 12 лет) ингаляционных стероидов в комбинации с длительно действующим β2- агонистом (ДДБА), рассматриваются следующие варианты :

- повышение дозы ингаляционных стероидов до максимальных (табл.6) + ДДБА
- добавление антилейкотриеновых препаратов
- добавление теофиллина замедленного высвобождения

Высокие дозы ингаляционных стероидов могут применяться с помощью дозированных аэрозольных ингаляторов (ДАИ) со спейсером или через небулайзер.

Если дополнительное лечение неэффективно, следует прекратить прием препаратов (в случае увеличения дозы ингаляционных стероидов – уменьшить до первоначальной дозы).
Прежде чем перейти к 5 ступени, направить пациентов с неадекватно контролируемой астмой, особенно детей, в отделение специализированной помощи для обследования.
У детей всех возрастов, которые получают специализированную медицинскую помощь, можно применить более высокие дозы ингаляционных кортикостероидов (более 800 мкг/сутки), прежде чем перейти к 5 ступени (нет контролируемых исследований).

Ступень 5:

Максимальная доза ИГКС до 1000 мкг в эквиваленте БДП
Минимально возможная доза пероральных стероидов
Анти-lgE-терапия

Пациенты на пероральных стероидах, которые ранее не получали ингаляционной терапии
[A] (взрослые и подростки); [D] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) - у взрослых рекомендуется метод элиминации или уменьшения дозы стероидных таблеток на ингаляционных стероидах в дозах до 2000 мкг/сутки, если потребуется. У детей в возрасте от 5 до 12 лет необходима очень осторожная тактика при превышении дозы ингаляционных стероидов 800 мкг/сутки. [D] (взрослые и подростки); [D] (дети в возрасте от 5 до 12 лет), D (дети до 5 лет) – возможно пробное лечение с пролонгированными β2-агонистами, антагонистами лейкотриеновых рецепторов и теофиллинами в течение примерно шести недель. Они должны быть отменены, если нет уменьшения дозы стероидов, улучшения симптомов или функции легких.

Таблица 6. Сравнительные эквипотентные суточные дозы (мкг) ИГКС для базисной терапии астмы у взрослых и подростков старше 12 лет (по GINA 2012 г.)

Препарат	**Низкие дозы**	**Средние дозы**	**Высокие дозы**
Беклометазон ДАИ неэкстрамелкодисперсный	200-500	>500-1000	>1000-2000
Беклометазон ДАИ экстрамелкодисперсный	100-250	>250-500	>500-1000
Будесонид ДАИ, ДПИ	200-400	>400-800	>800-1600
Флутиказон ДАИ, ДПИ	100-250	>250-500	>500-1000
Мометазон ДПИ	200	≥400	≥800
Циклесонид ДАИ	80-160	>160-320	>320-1280

Примечание: эти лекарственные эквиваленты являются приблизительными и зависят от других факторов, таких как ингаляционная техника.
ДАИ - дозированный аэрозольный ингалятор; ДПИ - дозированный порошковый ингалятор.

Таблица 6а. Сравнительные эквипотентные суточные дозы (мкг) ИГКС для базисной терапии астмы у детей в возрасте 5-12 лет (по GINA 2012 г.)

Препарат	**Низкие дозы**	**Средние дозы**	**Высокие дозы**
Беклометазон ДАИ неэкстрамелкодисперсный	100-200	>200-400	>400
Будесонид ДАИ, ДПИ	100-200	>200-400	>400
Будесонид суспензия для ингаляции через небулайзер	250-500	>500-1000	>1000
Флутиказон ДАИ, ДПИ	100-200	>200-500	>500
Циклесонид ДАИ	80-160	>160-320	>320

Примечание: эти лекарственные эквиваленты являются приблизительными и зависят от других факторов, таких как ингаляционная техника.
ДАИ - дозированный аэрозольный ингалятор; ДПИ - дозированный порошковый ингалятор.

4.3. Ингаляционные устройства

Техника и обучение
[B] (взрослые и подростки); (дети в возрасте от 5 до 12 лет); (дети до 5 лет) – назначают ингаляторы только после того, пациенты прошли обучение использованию устройства и показали удовлетворительную технику
Доставка бронхолитиков
Обострение астмы [A] (взрослые и подростки); [A] (дети в возрасте от 5 до 12 лет); [B] (дети до 5 лет) – у детей и взрослых с легким и умеренным обострением бронхиальной астмы следует использовать дозированные аэрозольные ингаляторы (ДАИ) + спейсер или небулайзер с подбором дозы в соответствии с эффектом терапии **Ремиссия (Стабильная астма)** [A] (Дети в возрасте от 5 до 12 лет); [B] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – ДАИ + спейсер столь же эффективен, как любой другой ручной ингалятор. [A] (Взрослые и подростки) – у взрослых ДАИ ± спейсер столь же эффективен как любой другой ручной ингалятор, но пациенты могут предпочесть некоторые виды порошковых ингаляторов (ДПИ). Выбор ингаляционного бронхолитика для стабильной астмы должен основываться на предпочтении пациента и оценке правильности использования. Многие пациенты не готовы использовать спейсер, предпочитая небулайзер.
Ингаляционные стероиды при стабильной БА
У детей от 0 до 5 лет ДАИ + спейсер является предпочтительным способом доставки бронхолитиков или ингаляционных стероидов. Лицевая маска необходима, если ребенок не может дышать из спейсера с использованием мундштука. При неэффективности используется небулайзер. Дозирующие порошковые ингаляторы (ДПИ) обычно проще использовать, однако они требуют определенного усилия вдоха (достижения минимальной скорости вдоха).

5. Лечение обострений БА

5.1. Лечение обострений БА у детей и подростков

Начальная терапия обострения бронхиальной астмы у детей старше 2 лет

- Решение о госпитализации должно быть принято квалифицированным врачом после повторной оценки ответа на бронхолитики.
- Первая линия терапии: возрастные дозы сальбутамола через ДАИ со спейсером или небулайзер. Если симптомы не поддаются лечению β2-агонистами, добавить ипратропия бромид (250 мкг/доза смешивается с раствором β2-агониста через небулайзер). Комбинация β2-агонист+ипратропия бромид обеспечивает большее

улучшение функции легких и способствует уменьшению риска госпитализации.

- Повторные дозы ипратропия бромида используют для лечения детей, которые плохо отвечают на β2-агонисты.
- Увеличение дозы β2-агонистов по два вдоха каждые две минуты в соответствии с ответом – до десяти вдохов с помощью спейсера. У детей с обострением астмы, находящихся дома с симптомами, не контролируемыми ингаляциями β2-агониста или его комбинации с ипратропия бромидом через ДАИ со спейсером до 10 доз или от 2,5 до 5 мг β2-агониста или его комбинации с ипратропия бромидом через небулайзер, необходимо срочно вызвать скорую помощь.
- Дополнительные дозы бронходилататоров даются по мере необходимости во время ожидания врача при выраженных симптомах.
- При неэффективности бронходилататоров у детей с 6 мес. возраста добавляется суспензия будесонида через небулайзер
- Во время доставки ребенка с тяжелым приступом астмы в отделение неотложной помощи назначается бронхолитик + суспензия будесонида через небулайзер с кислородом.
- **(B)** – Необходимо индивидуализировать дозу препарата в зависимости от тяжести и ответной реакции пациента.
- β2-агонисты длительного действия отменяются, если ингаляции β2-агонистов короткого действия требуются чаще, чем через четыре часа.
- Дети с тяжелой или угрожающей жизни бронхиальной астмой должны быть доставлены в больницу в срочном порядке.
- Дети с угрожающей жизни бронхиальной астмой или SpO2 <94% должны получать кислород через плотно прилегающую маску или носовые канюли для достижения нормальной сатурации.

Стероидная терапия

- Системные стероиды (таблетки)
- **(A)** Преднизолон назначается в самом начале лечения острого приступа астмы.
- Преднизолон используется в дозе 20 мг для детей в возрасте от 2 до 5 лет и в дозе от 30 до 40 мг для детей старше 5 лет. У детей, уже получающих стероиды перорально, преднизолон назначается из расчета 2 мг/кг до максимальной дозы 60 мг.
- Если у ребенка наблюдалась рвота, преднизолон назначается повторно. Возможно внутривенное введение стероидов в случаях, когда пероральный прием препарата затруднен или невозможен.
- Обычно достаточно лечения пероральным преднизолоном в течение трех дней, но длительность его приема может быть увеличена до 14 дней для полного купирования симптомов.

Терапия второй линии обострения астмы у детей старше 2 лет

В/в Аминофиллин

(A) – аминофиллин не рекомендуется для лечения детей с легким и среднетяжелым обострением астмы.
(C) – в/в аминофиллин вводится в педиатрическом отделении интенсивной терапии (ОРИТ) детям с тяжелой или угрожающей жизни астмой, не отвечающим на максимальные дозы ингаляционных бронхолитиков и стероидов.

Лечение обострений бронхиальной астмы у детей в возрасте младше 2 лет

Бронхолитики: β2 агонисты или их комбинация с ипратропия бромидом

(А) – для легкого и средне-тяжелого обострения оптимальным устройством доставки лекарственного средства является небулайзер, возможен ДАИ + спейсер .
(В) – ингаляционный ипратропия бромид в комбинации с ингаляционным β2-агонистом применяется при более тяжелых симптомах
(В) – оральные β2-агонисты не рекомендуются для купирования обострения бронхиальной астмы у детей.

Стероидная терапия

(В) – для купирования среднетяжелых и тяжелых приступов бронхиальной астмы в условиях стационара у детей раннего возраста используют ингаляционный будесонид через небулайзер в средних и высоких дозах, системные стероиды внутрь (преднизолон – 10 мг) до трех дней для детей этой возрастной группы.

Другая терапия

Антибиотики детям с обострением астмы назначаются по строгим показаниям.

5.2. .Лечение обострений БА у взрослых

Диагностика (оценка, обследование) тяжелых форм астмы:

(В) – Работники здравоохранения должны осознавать риск смерти пациентов, страдающих бронхиальной астмой, у которых одновременно отмечается наличие одного или нескольких осложняющих ситуацию психологических факторов.

- Постоянно наблюдайте и осуществляйте контроль за пациентами, у которых в анамнезе были тяжелые или крайне тяжелые обострения астмы, а также за пациентами с нестабильным течением заболевания.
- Специалисты по респираторным заболеваниям должны наблюдать пациентов, госпитализированных с тяжелыми обострениями астмы, как минимум в течение года после госпитализации.

Диагностические критерии тяжелой формы БА (табл. 7).

Клинические признаки	Острая дыхательная недостаточность (включая нехватку воздуха для завершения предложения на одном дыхании), учащенное дыхание (тахипноэ), отсутствие дыхательных шумов, цианоз или обморочное состояние (коллапс) Ни один из этих признаков по отдельности или вместе не является специфическим, и их отсутствие не исключает наличия острого приступа
Макс. пиковая скорость выдоха или объём форсированного выдоха за 1 –ую секунду (ОФВ1)	Показатели пиковой скорости выдоха (ПСВ) или объёма форсированного выдоха за 1 секунду являются полезными и ценными показателями состояния дыхательных путей. ПСВ, выраженная в % от предыдущего лучшего результата, показанного пациентом, является наиболее полезным клиническим показателем. В его отсутствие, ПСВ, выраженная в % от расчетной величины, используется как грубый показатель
Пульсоксиметрия	Насыщение кислородом (SpO_2), измеряемое путем проведения пульсоксиметрии, определяет адекватность оксигенотерапии и необходимость в исследовании газов и pH артериальной крови

Газы крови (анализ крови на газы и кислотность)	Пациентам, у которых показатель SpO_2≤92% или присутствуют другие признаки астмы, угрожающей жизни, необходимо провести анализ крови на газы и pH артериальной крови
Рентгенография грудной клетки	Рентгенография грудной клетки не является стандартным назначением при отсутствии: • медиастинальной эмфиземы или пневмоторакса; • подозрения на пневмонию; • астмы, угрожающей жизни; • неудовлетворительной реакции на лечение; • необходимости искусственной вентиляции.

Критерии тяжелой астмы при первичном осмотре (табл. 8).

Умеренное обострение	Угроза жизни
• Развивающиеся симптомы • ПСВ ≥ 50-75% от лучшего или расчетного результата • Нет признаков тяжелого обострения астмы	Наличие у пациентов с тяжелым обострением астмы одного из следующих признаков: • ПСВ ≤ 33% от лучшего или расчетного результата • SpO_2≤92% • PaO_2≤8 kPa (60 мм.рт.ст) при нормальном показателе $PaCO_2$ (4.6-6.0 kPa- 34.5 -45 мм.рт.ст) • Отсутствие дыхательных шумов («немое легкое») • Слабое дыхательное усилие • Аритмия • Истощение сил, угнетение сознания
Тяжелое обострение	**Околофатальное обострение (угроза остановки дыхания)**
Наличие одного из следующих признаков: • ПСВ 33-50% от лучшего или расчетного результата • Частота дыхания (ЧДД) ≥ 25/мин • Частота пульса ≥110/ мин • Невозможность закончить предложение на одном дыхании	Повышенный уровень $PaCO_2$ и/ или необходимость искусственной вентиляции легких с повышенным давлением вдыхаемого воздуха

Тактика лечения обострений астмы у взрослых, критерии для госпитализации (табл. 8а)

B	Должны быть обязательно госпитализированы пациенты с любым из признаков приступа угрожающей жизни или околофатальной астмы.
B	Должны быть обязательно госпитализированы пациенты с любым из признаков тяжелого приступа астмы, сохраняющегося после первоначального лечения.
C	Пациенты, максимальная пиковая скорость выдоха у которых через один час после проведенного первоначального лечения составляет более 75% от лучшего или расчетного результата, могут быть отпущены из приемного отделения или отделения неотложной помощи, если нет других причин, по которым их госпитализация может быть необходима.

Терапия обострений астмы (табл. 9).

КИСЛОРОД	β2-АГОНИСТЫ (БРОНХОЛИТИКИ)
(C) Назначайте дополнительную кислородотерапию всем пациентам с обострением астмы, страдающим от гипоксемии, для поддержания SpO_2 на уровне 94-98%. Отсутствие (показателя SpO_2) пульсоксиметрии не должно влиять на назначение кислорода. **(A)** В больнице, поликлинике или отделении первой помощи (неотложной терапии, приемного отделения), ингаляционные (в том числе с помощью небулайзера) β2-агонисты должны доставляться с помощью кислорода. **(C)** Отсутствие кислородотерапии не должно препятствовать проведению ингаляционного лечения при наличии показаний.	**(A)** Используйте большие (повышенные) дозы ингаляционного бета-2-агониста в качестве препарата первой линии при обострениях астмы и назначайте их как можно раньше. Для пациентов, у которых ингаляционная терапия не дает надежного результата, предусмотрите использование бета-2-агониста внутривенно (в России не зарегистрированы) √ При обострении астмы с признаками угрозы жизни рекомендуется использование небулайзера (кислородо-проводимый способ). **(A)** У пациентов с тяжелыми формами астмы, плохо реагирующими на первоначальную ударную дозу β2-агониста, рассмотрите возможность непрерывной его подачи с помощью небулайзера в комбинации с ипратропия бромидом
СТЕРОИДНАЯ ТЕРАПИЯ	ИПРАТРОПИУМ БРОМИД
(A) Назначайте стероидные препараты в адекватных дозах при всех случаях обострения астмы √ Продолжайте применение преднизолона в дозировке 40-50 мг в сутки как минимум в течение пяти дней либо до полного выздоровления.	**(B)** Добавьте терапию ипратропия бромидом ингаляционно (0,5 мг каждые 4-6 часов) к терапии β2-агонистами пациентам с умеренным, тяжелым или угрожающим жизни обострением астмы либо пациентам со слабой реакцией на терапию β2-агонистами.

ПРОЧАЯ ТЕРАПИЯ	ПЕРЕВОД В РЕАНИМАЦИЮ (ОТДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ)
Рассмотрите возможность применения однократной дозы сульфата магния в/в у пациентов, страдающих от: ▪ Тяжелого обострения астмы, у которых не получена хорошая первоначальная реакция на терапию ингаляционными бронхолитиками; ▪ Угрожающей жизни или околофатальной астмы.	Переводите любого пациента со следующими признаками: ▪ Требуется искусственная вентиляция легких; ▪ При острой тяжелой и угрожающей жизни формах астмы отсутствует реакция на проводимую терапию, что проявляется в виде: – ухудшения показателя пиковой скорости выдоха; – сохраняющейся или нарастающей гипоксии; – гиперкапнии (повышенном содержании двуокиси углерода в крови); – анализ крови на газы и pH (ABG) показывает уменьшение или увеличение pH – признаков утомления дыхания , недостаточного (слабого) дыхания; – вялости, дезориентации, помутнении
В/в сульфат магния (1,2-2 г внутривенно капельно в течение более 20 минут) может применяться только после консультации со старшим медицинским персоналом.	
Обычные назначения антибиотиков не показаны к применению у пациентов с острыми формами астмы.	

Возможно введение теофиллина/аминофиллина внутривенно	сознания; – остановки дыхания

6. Астма беременных

Физиологические изменения, происходящие при беременности, могут вызвать как ухудшение, так и улучшение течения астмы.
Беременность может влиять на течение астмы, а сама астма может влиять на беременность.

D	Контроль бронхиальной астмы важен во время беременности, как для матери, так и для ребенка, уменьшая риск возможных осложнений.
C	Тщательное наблюдение является важной составляющей ведения беременной женщины со среднетяжелой и тяжелой астмой для сохранения хорошего контроля.
•	Важно чтобы женщины, которые курят, знали, что это опасно как для самой женщины, так и для ее ребенка, и необходимо оказывать помощь в отказе от курения.

Лекарственная терапия у беременных

B	Используйте короткодействующие β2- агонисты или их комбинацию с ипратропия бромидом по обычным показаниям во время беременности.
C	• Используйте пролонгированные β2 агонисты по обычным показаниям • Назначайте ИГКС по обычным показаниям • Используйте оральные и в/в теофиллины по обычным показаниям.
C	Используйте стероидные таблетированные препараты по обычным показаниям, если есть признаки тяжелой астмы. Пероральные глюкокортикостероиды не должны быть исключены из-за беременности.
D	Прием антагонистов лейкотриенов может продолжаться у беременных женщин, которые достигли значительного улучшения контроля на этих препаратах до беременности и не могут достичь его на других препаратах.

Обострение астмы у беременных

C	Назначайте терапию обострения астмы так же, как у небеременных, включая системные стероиды и сульфат магния
D	• Тяжелое обострение астмы у беременных требует неотложных мероприятий и должно лечиться в стационаре • Назначьте высокие дозы кислорода немедленно для поддержания сатурации 94-98%
•	• При тяжелом обострении астмы рекомендуется наблюдение за состоянием плода • Для женщин с плохим контролем астмы необходим контакт между пульмонологом и акушером для раннего перевода женщины с тяжелым обострением астмы в реанимационное отделение

Лечение астмы во время родов

C	• Если анестезия показана беременной, региональная блокада более предпочтительна, чем общий наркоз.
D	• С большой осторожностью используйте простагландины F2α в экстренных ситуациях из-за риска вызвать бронхоспазм.
•	• Информируйте женщин о следующем: - приступ астмы редко развивается в родах - необходимо продолжать прием противоастматических препаратов во

	время родов • Женщины, которые получали пероральные глюкокортикоиды в дозе, превышающей 7,5 мг преднизолона больше 2-х недель перед родами, должны быть переведены на гидрокортизон 100 мг парентерально каждые 6-8 часов во время родов. • В отсутствие обострения кесарево сечение проводится по обычным акушерским показаниям.

Терапия кормящих

C	• Рекомендуйте женщинам грудное вскармливание. • Используйте базисную противоастматическую терапию как обычно.

7. Трудная для контроля астма

Для трудно контролируемой астмы характерно постоянное наличие симптомов или частые обострения, поэтому проводите лечение, соответствующее 4 – 5 ступеням.

Ведение больных с трудной для контроля астмой

D	Пациенты с тяжелой астмой должны постоянно наблюдаться для: • подтверждения диагноза • для идентификации механизмов, определяющих постоянные симптомы и оценки правильности проводимой терапии
D	• Необходимо оценивать различные сопутствующие заболевания пациента, которые могут определять невозможность достижения контроля астмы.
C	• Плохое соблюдение предписанной терапии может быть одним из возможных механизмов формирования тяжелой астмы.

Психологические факторы

C	Работники здравоохранения должны осознавать, что плохо контролируемая астма обычно ассоциируется с большими психологическими проблемами.
D	Психологические проблемы должны рассматриваться как часть трудно контролируемой астмы, у детей это может включать психологические проблемы в семье.

Наблюдение за ответом на лечение

B	У пациентов с трудно контролируемой астмой необходимо исследовать эозинофилы в анализе мокроты для коррекции объема стероидной терапии.

Особые методы лечения

B	При отсутствии контроля с применением полного объема стандартной терапии может быть рассмотрена возможность применения омализумаба – моноклональных антител против IgE. Это решение принимается экспертами, имеющими опыт подобной терапии, на основании совокупности клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования, а также общей картины заболевания пациента (у детей – с 6-ти лет).

8. Отдельные варианты

Астма физического усилия (БФН)

У большинства пациентов астма, индуцированная физической нагрузкой, связана с плохим контролем заболевания, и необходимо пересмотреть объем терапии, включая ингаляционные стероиды.

Если физическая нагрузка является специфической проблемой у пациентов, принимающих ингаляционные стероиды, с хорошим контролем астмы в целом, можно добавить один из следующих препаратов:

[A] (Взрослые), [C] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – антагонисты рецепторов лейкотриенов

[A] (Взрослые); [A] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – β2-агонисты длительного действия

[C] (взрослые), [C] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – кромоны

[A] (Взрослые); [A] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – оральные β2- агонисты

[C] (взрослые), [C] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – теофиллины

[A] (Взрослые); [A] (дети в возрасте от 5 до 12 лет) – непосредственно перед физической нагрузкой препаратами выбора являются ингаляционные β2-агонисты короткого действия

Бронхиальная астма у подростков

Врачам, осматривающих подростков с любыми кардиореспираторными жалобами, следует задать вопросы о симптомах астмы.

Долгосрочная перспектива и профессиональная ориентация

Врач должен обсудить будущий выбор профессии с подростками, страдающими астмой и указать на профессии, которые увеличивают риск ухудшения симптомов астмы

Табакокурение и воздействие табачного дыма

Подросткам с астмой (их родителям и опекунам) следует рекомендовать избегать воздействия табачного дыма, информировать о рисках табака и рекомендовать не начинать курить.

Подростков с астмой следует спросить, курят ли они. Необходимо дать совет о прекращении курения.

Вспомогательная и альтернативная медицина

Специалисты здравоохранения должны учитывать, что подростки часто используют методы вспомогательной и альтернативной медицины, что может быть маркером низкой комплаентности. Необходимо активно расспрашивать подростков о применении этих методик.

Ингаляционные устройства

- Предпочтения подростков в выборе ингалятора должны быть приняты во внимание как фактор повышения приверженности к лечению.
- Кроме проверки техники ингаляции, необходимо узнать о факторах, которые могут повлиять на использование ингалятора в реальных условиях, таких, как школа.
- Необходимо рассмотреть возможность более портативного устройства (в качестве альтернативы ДАИ со спейсером) для доставки бронхолитиков вне дома.

9. Профессиональная астма[4]

Профессиональная астма – заболевание, характеризующееся наличием обратимой обструкции и/или гиперреактивности воздухоносных путей, которые обусловлены воспалением, вызванным исключительно факторами производственной среды и никак не связанным с раздражителями вне рабочего места.

От 5 до 20% случаев вновь возникшей астмы у взрослых возможно обусловлены воздействием факторов производственной среды	A

Классификация профессиональной астмы:
1) иммуноглобулин (Ig)E-обусловленная;
2) ирритантная астма, в том числе синдром реактивной дисфункции дыхательных путей, развившийся вследствие контакта с экстремально высокими концентрациями токсических веществ (паров, газов, дыма);
3) астма, обусловленная неизвестными патогенетическими механизмами.

Согласно Guidelines ERS (2012), астма, обусловленная воздействием производственных факторов, или астма на рабочем месте, имеет следующие фенотипы:

Рисунок 1. Клинические варианты бронхиальной астмы, вызванной условиями труда

[4] - *Определение, классификация, основные понятия и ответы на ключевые вопросы, касающиеся рекомендаций по диагностике профессиональной астмы, приведенные в данном разделе, сформулированы рабочей группой на основании существующих рекомендаций Британского фонда исследований по медицине труда (British Occupational Health Research Foundation), обзора Американского колледжа пульмонологов (American College of Chest Physicians), руководства Агентства исследований по здравоохранению и качеству (Agency for Healthcare Research and Quality). При описании этиологических факторов использовался мета-анализ 556 публикаций о профессиональной астме, проведенный X. Baur (2013).*

- Существует несколько сотен веществ, которые могут вызывать развитие профессиональной астмы.
- При вдыхании в высоких дозах некоторые иммунологически активные сенсибилизаторы ведут себя как ирританты.
- Для ангидридов, акрилатов, циметидина, канифоли, ферментов, пыли зеленого кофе и касторовых бобов, аллергенов пекарского производства, цветочной пыльцы, морепродуктов, изоцианатов, аллергенов лабораторных животных, пиперазина, солей платины, пыли кедрового дерева доказано наличие зависимости «доза-эффект» между частотой развития профессиональной астмы и концентрацией данных веществ на рабочем месте.

Наиболее частыми причинами профессиональной астмы являются изоцианаты, мучная и зерновая пыль, канифоль и флюсы, латекс, аллергены животных, альдегиды, металлы, клеи, смолы и древесная пыль	А

Риск развития сенсибилизации и профессиональной астмы увеличивается с повышением концентрации веществ на рабочем месте	А

Профессиональная астма наиболее часто развивается у животноводов, пекарей, кондитеров, работников химической и пищевой промышленности, парикмахеров, маляров, работающих с краскопультами, медицинских сестер и других медицинских работников, работников деревообрабатывающих производств и сварщиков	А

Риск профессиональной астмы наиболее высок в первые годы работы с веществами высокой молекулярной массы (ВММ), преимущественно животного происхождения, а также с агентами с низкой молекулярной массой (НММ), как например ангидриды кислот, изоцианаты и другие химические вещества)	А

Наличие в анамнезе атопии является абсолютным фактором риска только для профессиональной астмы, обусловленной воздействием аллергенов с ВММ	**А**

Наличие аллергического ринита повышает риск развития профессиональной астмы в 4,8 раза, преимущественно в первые годы работы.	**А**

Чувствительность и специфичность диагностических тестов:

Вопросники для диагностики профессиональной астмы имеют высокую чувствительность, но низкую специфичность	**1++**
Мониторинг пиковой скорости на выдохе (ПСВ) обладает высокой степенью чувствительности и специфичности для диагностики профессиональной астмы, если проводится не менее 4-х раз в течение рабочей смены на протяжении 3-4-х рабочих недель с последующим сравнением показателей в выходные дни и/или отпускной период	**1+++**
Метахолиновый тест на выявление НГРБ проводится в периоды экспозиции и элиминации производственных агентов и, как правило, коррелирует с дозой ингалированных веществ и ухудшением течения астмы на рабочем месте.	**1+++**
Отсутствие НГРБ не позволяет исключить диагноз профессиональной астмы.	**1+++**
Кожные прик-тесты с производственным АГ и определение уровня специфического IgE обладают высокой степенью чувствительности для выявления сенсибилизации, вызванной большинством агентов с ВММ	**1+++**
Специфический бронхопровокационный тест (СБПТ) – «золотой стандарт» определения причинных факторов (индукторов и триггеров) профессиональной	**1+++**

астмы. Проводится только в специализированных центрах с использованием экспозиционных камер при невозможном подтверждении диагноза ПА другими методами.	
При наличии прочих убедительных доказательств отрицательный результат СБПТ недостаточен для исключения профессионального генеза астмы	**1++**
Повышение уровня эозинофилов в индуцированной мокроте более чем на 1%, при снижении ОФВ1 более чем на 20% после СПБТ (или выхода на рабочее место после выходного дня) может подтвердить диагноз профессиональной астмы	**1+**
Уровень выдыхаемой фракции оксида азота коррелирует со степенью воспаления дыхательных путей и дозой ингалированных поллютантов на рабочем месте .	**1++**

Прогноз и факторы риска (эндо- и экзогенные) неблагоприятного исхода:

Факторы риска неблагоприятного исхода при профессиональной астме на момент постановки диагноза: низкие показатели легочных объемов, высокая степень НГРБ либо астматический статус при проведении СПБТ	**1++**
Дальнейшее продолжение работы в контакте с агентом-индуктором ПА может привести к неблагоприятному исходу заболевания (потере профессиональной и общей трудоспособности)	**1++**
Отказ от курения благоприятен для прогноза ПА	**1++**
Исход профессиональной астмы не зависит от половых различий	**1+++**
Наличие сопутствующей ХОБЛ существенно ухудшает прогноз ПА	**1+++**

Роль медицинских осмотров:

Предварительный (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры в рамках приказа № 302-Н от 12.04.2011 Минздравсоцразвития являются ключевым звеном в предупреждении развития профессиональной астмы, своевременном ее выявлении и профилактики потери трудоспособности больных.	**1+++**
Использование специализированных вопросников позволяет отделить работников с низким уровнем профессионального риска, от тех лиц, которые нуждаются в проведении дополнительных исследований и организационных мероприятий	**1+**
Работники с ранее установленным диагнозом бронхиальной астмы имеют повышенный риск ухудшения течения заболевания при контакте с производственными аэрозолями (астма, агравированная условиями труда) вплоть до потери трудоспособности, о чем должны быть предупреждены при приеме на работу.	**1+++**
Указание в анамнезе на атопию не позволяет прогнозировать формирование в будущем сенсибилизации к профессиональным аллергенам, профессиональной аллергии или астмы	**1+++**
Сочетание различных методов исследования (анкетный скрининг, клинико-функциональная диагностика, иммунологические тесты и т.д.) повышает диагностическую ценность профилактического осмотра	**1+++**

Пошаговый алгоритм диагностики профессиональной астмы:

Сбор профанамнеза и определение возможного агента, вызвавшего астму

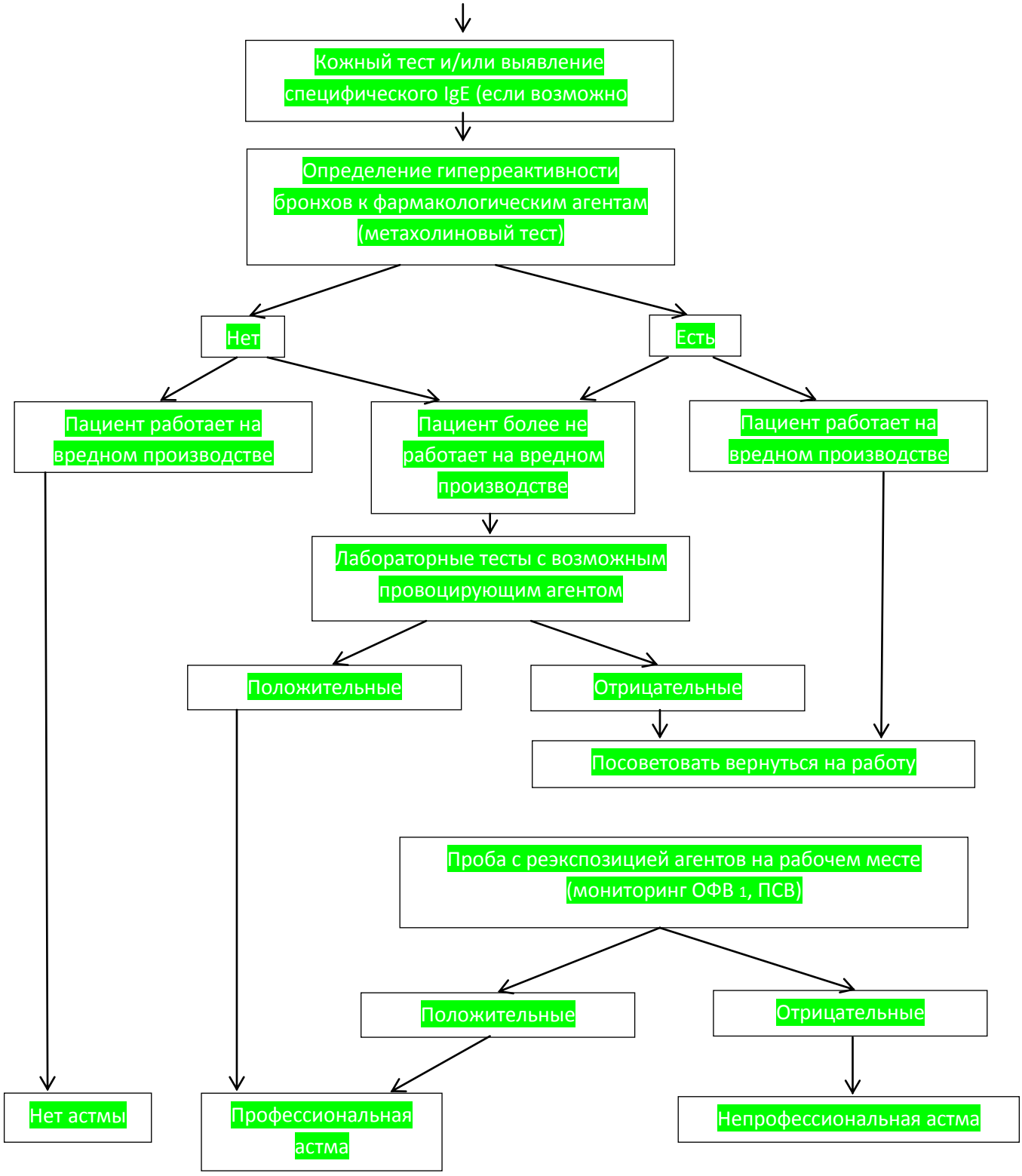


Рисунок 2. Алгоритм диагностики профессиональной астмы.

- При сборе анамнеза у работника больного астмой необходимо выяснить, имеет ли он контакт с неблагоприятными факторами на рабочем месте.

Связь симптомов аллергической астмы с работой можно предполагать в тех случаях, когда имеется хотя бы один из следующих критериев:

- усиление симптомов заболевания или их проявление 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, вплоть до полного исчезновения симптомов, при смене характера выполняемой работы (прекращение контакта с причинными агентами).

- Для ирритантной формы профессиональной астмы обязательно указание в анамнезе на впервые развившиеся астмоподобные симптомы в течение 24 часов после ингаляции раздражающих газов, паров, дыма, аэрозолей в высоких концентрациях с персистенцией симптомов от нескольких дней до 3 месяцев.
- Методы диагностики профессиональной астмы аналогичны таковым при непрофессиональной астме.

Тактика ведения больных и профилактика профессиональной астмы :

Медикаментозное лечение ПА не способно предотвратить ее прогрессирование в случаях продолжения работы в контакте с причинным фактором	**1+**
Своевременный перевод на работу вне контакта с причинным фактором обеспечивает купирование симптомов ПА .	**1+++**
Снижение концентрации агентов в воздухе рабочей зоны может привести к уменьшению или купированию симптомов ПА. Однако этот подход менее эффективен, чем полное прекращения контакта с этиологическим фактором астмы	**1++**
Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания от воздействия производственных аэрозолей может привести к улучшению течения астмы, но не к полному исчезновению респираторных симптомов и обструкции дыхательных путей	**1++**

10. Профилактика и реабилитация пациентов с астмой

У значительной части пациентов существует представление о том, что многочисленные экологические, диетические и иные факторы могут быть триггерами астмы и избегание этих факторов может улучшить течение заболевания и уменьшить объем медикаментозной терапии. Доказательств того, что нефармакологическими методами возможно влиять на течение бронхиальной астмы недостаточно и требуется проведение широкомасштабных клинических исследований.

Ключевые положения:

1. Медикаментозное лечение больных с подтвержденной БА является высокоэффективным методом контроля симптомов и улучшения качества жизни. Однако необходимо при любой возможности принимать меры для предотвращения развития БА, симптомов БА или обострения БА путем уменьшения или устранения воздействия факторов риска.
2. В настоящее время существуют лишь небольшое количество мероприятий, которые можно рекомендовать для профилактики БА, так как в развитии этого заболевания участвуют сложные и до конца не выясненные механизмы.
3. Обострение БА могут быть вызваны многими факторами риска, которые иногда называются триггерами; к их числу относятся аллергены, вирусные инфекции, поллютанты и лекарственные препараты.
4. Уменьшение воздействия на пациентов некоторых категорий факторов риска позволяет улучшить контроль над БА и снизить потребность в лекарствах.
5. Раннее выявление профессиональных сенсибилизаторов и предупреждение любого последующего их воздействия на сенсибилизированнных пациентов являются важными компонентами лечения профессиональной БА.

Перспективы первичной профилактики бронхиальной астмы (табл. 10)

	Результаты исследований	Рекомендации
Элиминация аллергена	Данные об эффективности влияния мероприятий по обеспечению гипоаллергенного режима внутри жилья на вероятность развития БА противоречивы.	Нет достаточных доказательств для рекомендаций. **1+**
Кормление грудью	Существуют доказательства протективного эффекта в отношении раннего развития БА	Грудное кормление должно поощряться из-за многих его преимуществ. Оно может играть роль в предотвращении раннего развития БА у детей **(Уровень доказательности С) 2+**
Молочные смеси	Нет исследований достаточной продолжительности по влиянию применения молочных смесей на раннее развитие БА	В отсутствие доказанных преимуществ молочных смесей нет основания рекомендовать их использование как стратегию предотвращения БА у детей **1+**
Пищевые добавки	Существует очень	Нет достаточных

	ограниченное число исследований потенциального протективного эффекта рыбьего жира, селена и витамина Е, принимаемых во время беременности	доказательств для рекомендаций каких-либо дополнений к диете беременных как средства профилактики БА **1+**
Иммунотерапия (специфическая иммунотерапия)	Необходимо большее число исследований для подтвер-ждения роли иммунотерапии в профилактике развития БА	В настоящее время нет оснований для рекомендаций
Микроорганизмы	Ключевая область для исследований с длительным периодом наблюдения для того, чтобы установить эффективность в отношении профилактики БА	Нет достаточных доказательств того, что использование пробиотиков матерью во время беременности снижает риск развития астмы у ребенка.
Отказ от курения	Исследования выявляют ассоциацию между курением матери и увеличением риска заболевания ребенка	Родителям и будущим матерям должны быть даны советы в отношении неблагоприятного влияния курения на ребенка, в том числе и риска развития БА **(Уровень доказательности C) 2+**

Диетические рекомендации при БА (табл. 11)

	Результаты исследований	**Рекомендации**
Пищевые продукты и добавки	Сульфиты (консерванты, которые часто входят в состав лекарств и таких пищевых продуктов как картофельные чипсы, креветки, сухофрукты, пиво и вино) нередко причастны к развитию тяжелых обострений БА	В случае доказанной аллергии на пищевой продукт или пищевую добавку исключение этого продукта может привести к снижению частоты обострений БА. **(Уровень доказательности D)**
Ожирение	Исследования показывают взаимосвязь между увеличением массы тела и симптомами БА	Пациентам с избыточной массой тела рекомендуется снижение веса для улучшения состояния здоровья и течения БА. **(Уровень доказательности B)**

Перспективы вторичной профилактики астмы (табл. 12)

	Результаты исследований	**Рекомендации**
Поллютанты	Исследования показывают взаимосвязь между	У пациентов с контролируемой БА обычно

	загрязнением воздуха (повышение концентрации озона, окислов азота, аэрозолей кислот и взвесей твердых частиц) и ухудшением течения БА.	отсутствует необходимость избегать неблагоприятных условий внешней среды. Больным с плохо контролируемой БА рекомендуется воздержаться от интенсивной физической нагрузки в холодную погоду, при пониженной атмосферной влажности, высоком уровне загрязнения воздуха.
Клещи домашней пыли	Меры по снижению концентрации клеща домашней пыли помогают уменьшить количество клещей, но нет доказательств изменения тяжести течения БА при снижении их концентрации	В активно настроенных семьях могут быть полезны комплексные меры по уменьшению концентрации клеща домашней пыли
Домашние животные	Нет контролируемых исследований, посвященных уменьшению тяжести БА после удаления домашних животных. Однако если в семье есть больной БА, заводить домашнее животное не стоит	Нет оснований для дачи рекомендаций
Курение	Активное и пассивное курение оказывает негативное влияние на качество жизни, функцию легких, потребность в препаратах неотложной помощи и долговременный контроль при использовании ингаляционных стероидов	Пациентам и членам их семей необходимо объяснять опасность курения для больных БА и оказывать помощь в отказе от курения **(Уровень доказательности С) 2+**
Аллерген-специфическая иммунотерапия	Проведение специфической иммунотерапии положительно влияет на течение БА.	Необходимость иммунотерапии должна рассматриваться у пациентов с БА при невозможности избегать экспозиции клинически значимого аллергена. Необходимо информировать пациента о возможности серьезных аллергических реакций на иммунотерапию **(Уровень доказательности В) 1++**

Нетрадиционная и альтернативная медицина (табл. 13)

	Результаты исследований	Рекомендации	
Иглоукалывание, китайская медицина, гомеопатия, гипноз, техники релаксации, применение ионизаторов воздуха.	Нет доказательства положительного клинического влияния на течение БА и улучшение функции легких	Недостаточно доказательств для рекомендаций. Ионизаторы воздуха не рекомендуются для лечения БА **(Уровень доказательности А)**	1++
Дыхание по методу Бутейко	Дыхательная техника, направленная на контроль гипервентиляции. Исследования показали возможность некоторого уменьшения симптомов и ингаляций бронходилятаторов, но без влияния на функцию лёгких и воспаление	Может рассматриваться как вспомогательное средство снижения уровня восприятия симптомов **(Уровень доказательности В)**	

11. Образование и обучение пациентов с БА (табл. 14)

	Результаты исследований	Рекомендации
Обучение пациентов	Основу обучения составляет представление необходимой информации о заболевании, составление индивидуального плана лечения для пациента, и обучение технике управляемого самоведения.	Необходимо обучение больных БА основным техникам мониторирования своего состояния, следование индивидуальному плану действия, проведение регулярной оценки состояния врачом. На каждом этапе лечения (госпитализация, повторные консультации) проводится ревизия плана управляемого самоведения пациента. **(Уровень доказательности А) 1+**
Физическая реабилитация	Физическая реабилитация улучшает сердечно-легочную функцию. В результате проведения тренировки при физической нагрузке увеличивается максимальное потребление кислорода и увеличивается максимальная вентиляция легких	Нет достаточной доказательной базы. По имеющимся наблюдениям применение тренировки с аэробной нагрузкой, плавание, тренировка инспираторной мускулатуры с пороговой дозированной нагрузкой улучшает течение БА

Приложение

Выдержки из положения о военно-врачебной экспертизе в части бронхиальной астмы

Утверждено
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 4 июля 2013 г. N 565

ПОЛОЖЕНИЕ О ВОЕННО-ВРАЧЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

I. Общие положения

1. Военно-врачебная экспертиза проводится в мирное и военное время в Вооружённых Силах Российской Федерации (далее - Вооружённые Силы), во внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации (далее - другие войска) … в целях определения годности к военной службе … .

4. Военно-врачебная экспертиза предусматривает проведение обследования и освидетельствования.

При обследовании проводится комплекс диагностических мероприятий, осуществляемых посредством сбора и анализа жалоб гражданина, данных его анамнеза и осмотра, проведения лабораторных, инструментальных, морфологических и иных исследований, предшествующих освидетельствованию … .

При освидетельствовании проводятся изучение и оценка состояния здоровья и физического развития граждан на момент проведения экспертизы в целях определения их годности к военной службе (приравненной службе) … .

Заочное (по документам) освидетельствование запрещается, если иное не определено законодательством Российской Федерации и настоящим Положением.

8. Гражданин может обжаловать вынесенное военно-врачебной комиссией в отношении его заключение в вышестоящую военно-врачебную комиссию или в суд.

По решению вышестоящей военно-врачебной комиссии гражданин может быть направлен на контрольное обследование и повторное освидетельствование.

Заключение военно-врачебной комиссии о категории годности к военной службе (приравненной службе) … действительно в течение года с даты освидетельствования, если иное не определено в этом заключении. Повторное либо очередное заключение военно-врачебной комиссии отменяет предыдущее (за исключением заключения военно-врачебной комиссии о временной негодности к военной службе (приравненной службе) …).

Контрольное обследование и повторное освидетельствование гражданина ранее установленного срока могут проводиться по его заявлению (заявлению его законного представителя) или по решению военно-врачебной комиссии, если в состоянии его здоровья произошли изменения, дающие основания для пересмотра заключения военно-врачебной комиссии, либо по решению военно-врачебной комиссии в случае выявления нарушений порядка освидетельствования, повлиявших на заключение военно-врачебной комиссии, а также для проверки обоснованности заключения подчинённой военно-врачебной комиссии. При этом вышестоящая военно-врачебная комиссия, принявшая решение о контрольном обследовании и повторном освидетельствовании гражданина, отменяет ранее вынесенное в отношении гражданина заключение военно-врачебной комиссии.

При несогласии гражданина с заключением военно-врачебной комиссии, а также с результатом освидетельствования, проведённого в рамках работы призывной комиссии или комиссии по постановке граждан на воинский учёт, гражданин имеет право на производство независимой военно-врачебной

экспертизы в порядке, установленном Положением о независимой военно-врачебной экспертизе, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. N 574.

II. Обследование и освидетельствование граждан при … призыве на военную службу

14. До начала освидетельствования при … призыве на военную службу граждане проходят в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения следующие обязательные диагностические исследования:

- флюорография (рентгенография) лёгких в 2 проекциях (если она не проводилась или если в медицинских документах отсутствуют сведения о данном исследовании в течение последних 6 месяцев) с обязательным представлением при освидетельствовании флюорограмм (рентгенограмм);
- общий (клинический) анализ крови;
- общий анализ мочи;
- электрокардиография в покое;
- исследование крови на антитела к вирусу иммунодефицита человека, маркёры гепатита "В" и "С".

15. Освидетельствование граждан при … призыве на военную службу проводят врачи-специалисты: врач-хирург, врач-терапевт, врач-невролог, врач-психиатр, врач-офтальмолог, врач-оториноларинголог, врач-стоматолог и при необходимости - врачи других специальностей.

18. По результатам освидетельствования граждан при … призыве на военную службу … на основании заключений врачей-специалистов даётся заключение о годности к военной службе по следующим категориям:

А - годен к военной службе;

Б - годен к военной службе с незначительными ограничениями;

В - ограниченно годен к военной службе;

Г - временно не годен к военной службе;

Д - не годен к военной службе.

При первоначальной постановке гражданина на воинский учет или призыве на военную службу заключение о временной негодности к военной службе выносится на срок до 12 месяцев.

20. В случае невозможности вынесения медицинского заключения о годности гражданина к военной службе по состоянию здоровья в ходе освидетельствования гражданин на основании решения … призывной комиссии …, принятого по заключению врачей-специалистов, направляется в медицинскую организацию государственной или муниципальной систем здравоохранения на обследование в амбулаторных или стационарных условиях для уточнения диагноза заболевания.

При возможности завершения обследования гражданина до окончания работы … призывной комиссии врач-специалист выносит заключение о том, что гражданин нуждается в обследовании с указанием срока явки на повторное освидетельствование.

По завершении обследования составляется медицинское заключение о состоянии здоровья гражданина.

В случае если обследование гражданина не может быть завершено до окончания работы призывной комиссии, освидетельствование указанного гражданина проводится в период следующего призыва граждан на военную службу с вынесением заключения о категории годности к военной службе.

Приложение
к Положению о военно-врачебной экспертизе

ТРЕБОВАНИЯ
К СОСТОЯНИЮ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН ПРИ … ПРИЗЫВЕ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ … .

I. Общие положения

1. Настоящий документ включает в себя расписание болезней, в соответствии со статьями которого определяется годность к военной службе следующих категорий граждан:

I графа - граждане при … призыве на военную службу … .

II. Расписание болезней

10. Болезни органов дыхания

Статья расписания болезней	Наименование болезней, степень нарушения функции	Категория годности к военной службе		
		I графа	II графа	III графа
52	Бронхиальная астма:			
	а) тяжёлой степени	Д		
	б) средней степени тяжести	В		
	в) лёгкой степени, а также при отсутствии симптомов в течение 5 лет и более при сохраняющейся изменённой реактивности бронхов	В		

К пункту "а" относится бронхиальная астма с частыми обострениями заболевания, постоянными симптомами в течение дня или астматическим состоянием, значительным ограничением физической активности, с суточными колебаниями пиковой скорости выдоха (ПСВ) или объёма форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) более 30 процентов и ПСВ или ОФВ1 менее 60 процентов должных значений в межприступный период. В лечении требуется постоянный приём высоких доз ингаляционных кортикостероидов и бронхолитических препаратов пролонгированного действия либо применение системных кортикостероидов.

К пункту "б" относится бронхиальная астма с ежедневными симптомами, которые купируются введением различных бронхорасширяющих средств, с суточными колебаниями ПСВ или ОФВ1 20 - 30 процентов и ПСВ или ОФВ1 60 - 80 процентов должных значений в межприступный период. Требуется ежедневное лечение ингаляционными кортикостероидами в высоких и средних дозах и бронхолитическими препаратами пролонгированного действия.

К пункту "в" относится бронхиальная астма с непродолжительными симптомами реже 1 раза в день, которые легко купируются бронхорасширяющими средствами, при отсутствии симптомов и нормальной функцией легких между обострениями, с суточными колебаниями ПСВ или ОФВ1 менее 20 процентов и ПСВ или ОФВ1 более 80 процентов должных значений в межприступный период.

Освидетельствование при впервые выявленных признаках бронхиальной астмы проводится только после обследования в стационарных условиях.

При наличии бронхиальной астмы, подтверждённой медицинскими документами о лечении в стационарных условиях и обращениях за медицинской помощью, заключение о категории годности к военной службе граждан, освидетельствуемых по графам I, II, III расписания болезней (за исключением военнослужащих, проходящих военную службу по призыву), может быть вынесено без обследования в стационарных условиях.

При отсутствии документального подтверждения анамнеза заболевания верифицирующими тестами диагноза бронхиальной астмы при стойкой ремиссии являются фармакологические и (или) физические бронхопровокационные тесты. Дополнительным критерием может служить исследование в крови общего и (или) специфического иммуноглобулина Е.

В случае если бронхоспастические синдромы (обтурационный, эндокринно-гуморальный, неврогенный, токсический и др.) являются осложнением других заболеваний, категория годности к военной службе определяется в зависимости от течения основного заболевания по соответствующим статьям расписания болезней.