

**БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У ДЕТЕЙ
(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

Лим Максим Вячеславович

доцент кафедры педиатрии 1 и неонатологии Самаркандского
государственного медицинского университета.

Аннотация. Бронхиальная астма является хроническим воспалительным заболеванием дыхательных путей, которое характеризуется обратимой обструкцией бронхов, гиперреактивностью дыхательных путей и периодическими приступами удушья. У детей бронхиальная астма является одним из самых распространенных хронических заболеваний, затрагивающих значительную часть детского населения во всем мире. В данной статье мы подробно рассмотрим причины, симптомы, методы диагностики, лечения и профилактики бронхиальной астмы у детей, а также влияние этого заболевания на качество жизни и социальную адаптацию ребенка.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, этиопатогенез, критерии диагностика, лечение, профилактика.

Причины и факторы риска развития бронхиальной астмы у детей

Бронхиальная астма у детей возникает в результате сложного взаимодействия генетических факторов и факторов окружающей среды [1,2]. Основные причины и факторы риска включают:

1. **Генетическая предрасположенность.** Наследственность играет важную роль в развитии бронхиальной астмы. Если у одного из родителей диагностирована астма, вероятность развития заболевания у ребенка значительно увеличивается. Полиморфизмы в генах, отвечающих за иммунный ответ и воспаление, могут предрасполагать к развитию астмы.

2. **Аллергены.** Контакт с аллергенами является одним из ключевых факторов, провоцирующих развитие астмы. К таким аллергенам относятся пыльца растений, шерсть животных, домашняя пыль, плесень и другие вещества, вызывающие аллергическую реакцию [3,5].

3. **Экологические факторы.** Загрязнение воздуха, особенно выхлопными газами, табачным дымом и промышленными выбросами, способствует развитию воспаления в дыхательных путях и увеличивает риск

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 8, 31 Август

возникновения астмы. Пассивное курение в семье также является значимым фактором риска [4,6,7].

4. **Респираторные инфекции.** Частые инфекции верхних и нижних дыхательных путей, особенно в раннем возрасте, могут способствовать развитию бронхиальной гиперреактивности и астмы. Вирусные инфекции, такие как респираторно-синцитиальный вирус (РСВ) и вирусы гриппа, играют значительную роль в развитии астмы у детей.

5. **Питание и образ жизни.** Недостаток антиоксидантов и омега-3 жирных кислот в рационе, ожирение и недостаточная физическая активность могут способствовать развитию астмы. В последнее время также обсуждается роль микробиоты кишечника в формировании иммунного ответа и предрасположенности к аллергическим заболеваниям.

Механизмы развития бронхиальной астмы

Бронхиальная астма развивается на фоне хронического воспаления дыхательных путей, которое приводит к изменению их структуры и функции [8-10]. Основные патофизиологические механизмы включают:

1. **Хроническое воспаление.** Воспалительный процесс в бронхах обусловлен активацией различных клеток иммунной системы, включая эозинофилы, тучные клетки, Т-лимфоциты и другие. Эти клетки выделяют медиаторы воспаления, такие как гистамин, лейкотриены и цитокины, которые вызывают отек слизистой оболочки, гиперсекрецию слизи и сокращение гладкой мускулатуры бронхов.

2. **Бронхиальная гиперреактивность.** У детей с бронхиальной астмой наблюдается повышенная чувствительность дыхательных путей к различным раздражителям, включая аллергены, холодный воздух, физическую нагрузку и инфекции. Эта гиперреактивность приводит к сужению бронхов и развитию приступов удушья.

3. **Обструкция бронхов.** Сужение бронхов при астме обусловлено спазмом гладкой мускулатуры, отеком слизистой оболочки и накоплением вязкой мокроты в просвете бронхов. Обструкция бронхов является обратимой, однако при длительном течении заболевания может развиваться необратимая обструкция из-за ремоделирования бронхов.

Симптомы бронхиальной астмы у детей

Клинические проявления бронхиальной астмы у детей могут варьироваться в зависимости от возраста, степени тяжести и частоты обострений [11-14]. Основные симптомы включают:

1. **Кашель.** Кашель при астме обычно сухой, мучительный, усиливается ночью или при физической нагрузке. У некоторых детей кашель может быть единственным симптомом астмы (так называемая кашлевая форма астмы).

2. **Одышка.** Затрудненное дыхание, ощущение нехватки воздуха – один из основных симптомов бронхиальной астмы. Одышка может возникать как в покое, так и при физической активности.

3. **Свистящие хрипы.** При аускультации легких врач может обнаружить свистящие хрипы, особенно на выдохе. Эти хрипы возникают из-за сужения просвета бронхов и затрудненного прохождения воздуха [15-17].

4. **Чувство стеснения в груди.** Дети могут жаловаться на ощущение сдавления или тяжести в грудной клетке, особенно во время приступа удушья.

5. **Приступы удушья.** Наиболее характерный симптом бронхиальной астмы – внезапное возникновение удушья, сопровождающееся одышкой, хрипами и кашлем. Приступы могут быть различной интенсивности – от легких до тяжелых, требующих неотложной медицинской помощи.

6. **Утомляемость и слабость.** Дети с бронхиальной астмой могут испытывать постоянную усталость и слабость, особенно после физической нагрузки или перенесенного приступа.

Диагностика бронхиальной астмы у детей

Диагностика бронхиальной астмы у детей требует комплексного подхода, включающего сбор анамнеза, физикальный осмотр, лабораторные и инструментальные исследования. Основные методы диагностики включают:

1. **Сбор анамнеза и физикальный осмотр.** Врач проводит подробный опрос родителей и ребенка, обращая внимание на наличие аллергических заболеваний в семье, частоту и характер симптомов, триггерные факторы и реакцию на лечение. Физикальный осмотр включает аускультацию легких для выявления хрипов и оценки функции дыхания.

2. **Спирометрия.** Это основной метод оценки функции внешнего дыхания у детей старше 5 лет. Спирометрия позволяет определить объем

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 8, 31 Август

форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) и соотношение ОФВ1 к форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), что помогает оценить степень обструкции бронхов.

3. **Пикфлоуметрия.** Этот метод используется для самостоятельного мониторинга функции дыхания в домашних условиях. Пикфлоуметр измеряет пиковую скорость выдоха (ПСВ), что позволяет оценить степень обструкции бронхов и эффективность лечения.

4. **Провокационные тесты.** В некоторых случаях могут проводиться провокационные тесты с метахолином или физической нагрузкой для выявления бронхиальной гиперреактивности.

5. **Аллергологическое обследование.** Для выявления аллергенов, провоцирующих астму, проводятся кожные пробы или определение специфических иммуноглобулинов E (IgE) в крови. Это помогает установить наличие аллергии и выбрать соответствующую терапию.

6. **Рентгенография грудной клетки.** Рентгенография легких может быть показана для исключения других заболеваний, таких как пневмония или врожденные аномалии легких.

7. **Оценка эозинофилии.** Повышенное содержание эозинофилов в крови или мокроте может указывать на аллергическую природу астмы.

Лечение бронхиальной астмы у детей

Лечение бронхиальной астмы у детей направлено на достижение контроля над заболеванием, предотвращение обострений и улучшение качества жизни [19-21]. Лечение включает фармакотерапию, немедикаментозные методы и обучение родителей и детей.

Фармакотерапия

1. **Базисная терапия.** Основу лечения бронхиальной астмы составляет базисная терапия, направленная на снижение воспаления в бронхах и предотвращение обострений. К препаратам базисной терапии относятся:

○ **Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС).** Являются основными препаратами для долгосрочного контроля астмы. Они подавляют воспаление в дыхательных путях и уменьшают гиперреактивность бронхов. Примеры препаратов: будесонид, флутиказон, беклометазон.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 8, 31 Август

- **Ингаляционные β 2-агонисты длительного действия (ИГКС/БАДА).** Используются в комбинации с ИГКС для усиления эффекта базисной терапии. Примеры: сальметерол, формотерол.

- **Антагонисты лейкотриеновых рецепторов (АЛР).** Препараты, такие как монтелукаст, уменьшают воспаление и бронхоконстрикцию, вызванные лейкотриенами.

- **Кромоны.** Препараты, такие как кромогликат натрия, применяются для профилактики астмы, однако их эффективность ниже по сравнению с ИГКС.

2. **Препараты для купирования приступов.** Для быстрого снятия симптомов бронхиальной обструкции применяются:

- **Ингаляционные β 2-агонисты короткого действия (ИГКС/БАКА).** Препараты, такие как сальбутамол и фенотерол, быстро расслабляют гладкую мускулатуру бронхов, устраняя спазм.

- **Системные глюкокортикостероиды.** Применяются при тяжелых обострениях для быстрого подавления воспаления и восстановления проходимости бронхов.

3. **Биологическая терапия.** В случаях тяжелой астмы, плохо поддающейся стандартной терапии, могут применяться моноклональные антитела, такие как омализумаб, которые направлены на блокирование IgE или других медиаторов воспаления.

Немедикаментозные методы

1. **Элиминация аллергенов.** Исключение контакта с триггерными факторами, такими как домашняя пыль, шерсть животных, пыльца растений, является важной частью лечения. Рекомендуется регулярно проводить влажную уборку, использовать гипоаллергенные материалы в быту и избегать контакта с табачным дымом.

2. **Физиотерапия и дыхательная гимнастика.** Специальные упражнения помогают улучшить дренаж мокроты, укрепить дыхательную мускулатуру и улучшить вентиляцию легких. Метод Бутейко и другие техники дыхательной гимнастики могут использоваться для снижения частоты приступов.

3. **Обучение и самоконтроль.** Родители и дети должны быть обучены правилам применения ингаляторов, пиковых расходомеров, а также

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 8, 31 Август

распознавать симптомы обострения и принимать своевременные меры. Важно соблюдать индивидуальный план действий, разработанный врачом.

Профилактика бронхиальной астмы у детей

Профилактика бронхиальной астмы у детей направлена на минимизацию воздействия факторов риска и поддержание контроля над заболеванием. Основные меры профилактики включают:

1. **Контроль над аллергенами.** Раннее выявление и исключение контакта с аллергенами помогает предотвратить развитие астмы у детей с наследственной предрасположенностью.

2. **Здоровый образ жизни.** Рациональное питание, регулярная физическая активность, отказ от пассивного курения и соблюдение режима дня способствуют укреплению иммунитета и снижению риска развития астмы.

3. **Профилактика респираторных инфекций.** Вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции, а также соблюдение мер гигиены помогают снизить частоту респираторных заболеваний, способствующих обострению астмы.

4. **Обучение родителей и детей.** Понимание природы астмы, ее симптомов и методов лечения играет ключевую роль в успешном контроле над заболеванием и предотвращении обострений.

Влияние бронхиальной астмы на качество жизни детей

Бронхиальная астма оказывает значительное влияние на качество жизни ребенка и его семьи. Частые обострения, ограничения в физической активности, необходимость регулярного приема лекарств и контроля над заболеванием могут вызывать психологический стресс как у ребенка, так и у его родителей. Социальная адаптация ребенка также может быть затруднена из-за необходимости избегать определенных видов активности, ограничений в школе и других социальных взаимодействий.

Важной задачей является поддержка психологического состояния ребенка, обучение его навыкам самоконтроля и адаптации к жизни с хроническим заболеванием. В этом процессе важную роль играют как медицинские работники, так и родители, педагоги и школьные психологи.

Заключение

Бронхиальная астма у детей является серьезным хроническим заболеванием, требующим комплексного подхода к лечению и профилактике.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 8, 31 Август

Раннее выявление заболевания, правильное и своевременное лечение, обучение родителей и детей, а также поддержание здорового образа жизни – все это способствует достижению контроля над заболеванием, улучшению качества жизни и предотвращению обострений.

Только совместными усилиями врачей, родителей и самого ребенка можно достичь стойкой ремиссии и обеспечить ребенку возможность вести полноценную и активную жизнь, несмотря на диагноз бронхиальной астмы.

Список литературы:

1. Шавази Н.М., Гайбуллаев Ж. Ш., Лим М.В., Рузикулов Б.Ш., Карджавова Г.А., Алланазаров А.Б., Ибрагимова М.Ф. Ингаляции ацетилцистеина в терапии рецидивирующих обструктивных бронхитов у детей // Вопросы науки и образования. 2020. №29 (113).
2. Шавази Н. М., Лим М.В., and Каримова Г.М. "Состояние сердечной гемодинамики по данным эхокардиографического исследования у детей раннего возраста с пневмонией, осложненной инфекционно-токсическим шоком" Вестник экстренной медицины, №3, 2013, С. 289-290.
3. Lim M.V., Shavazi N.M. "The combined use of acetylcysteine and 3% of sodium chloride in the nebulizer therapy of acute bronchiolitis" European science review, no. 11-12, 2016, pp. 63-66.
4. Shavazi, N. M., et al. "The assessment of the degree of broncho-obstruction in acute bronchiolitis in infants."Materials of III conference of the Association of Doctors of Emergency Medical Care of Uzbekistan. 2015.
5. Шавази Н. М., Рустамов М. Р., Лим М. В. Е: I INDEX-Метод объективной оценки бронхообструктивного синдрома у детей //Научно-методический журнал ACADEMY. – 2019. – №. 10 (49). – С. 44.
6. Лим В.И., Набиева Ш.М., Лим М.В. Влияние этиологического фактора развития на течение гемолитической болезни новорожденных // Вопросы науки и образования. 2020. №15 (99).
7. Лим В.И., Шавази Н.М., Гарифулина Л.М., Лим М.В., Саидвалиева С.А. Оценка частоты метаболического синдрома среди детей и подростков с ожирением в Самаркандской области // Достижения науки и образования. 2020. №9 (63).-
8. Шавази Н. М. и др. Оценка степени бронхообструкции при острых

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 8, 31 Август

бронхиолитах у детей раннего возраста //Материалы III съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. – 2015. – С. 285.

9. Шавази Н.М., Гайбуллаев Ж.Ш., Лим М.В., Рузикулов Б.Ш., Карджавова Г.А., Алланазаров А.Б., Ибрагимова М.Ф. Ингаляции ацетилцистеина в терапии рецидивирующих обструктивных бронхитов у детей. Вопросы науки и образования. 2020 г., 29 (113), Стр 16-20

10. LM Garifulina, ZE Kholmuradova, MV Lim, VI Lim. The Psychological status and eating behavior in children with obesity. 2020, Issues of science and education, 26, P.110

11. Шавази Н.М., Лим М.В., Лим В.И., Рузикулов Б.Ш., Азимова К.Т. Применение ингаляций 10% ацетилцистеина у детей с острым обструктивным бронхитом. 2020, Журнал Вопросы науки и образования, Номер 35 (119), Страницы 14-18.

12. Закирова Б.И., Лим М.В., Шавази Н.М. и соавт. Бронхообструктивный синдром: прогностическая значимость дисбиоза кишечника в его развитии. 2020, Журнал Достижения науки и образования. Номер 10 (64). Страницы 83-85.

13. Шавази Н.М., Лим М.В., Алланазаров А.Б., Шавази Р.Н., Азимова К.Т., Атаева М.С. Клинико-диагностические аспекты обструктивного бронхита у детей. Достижения науки и образования. 14 (68). Стр. 79-81.

14. Шавази Н.М., Лим М.В., Алланазаров А.Б., Шавази Р.Н., Азимова К.Т., Атаева М.С. Клинико-диагностические аспекты обструктивного бронхита у детей. Достижения науки и образования. 14 (68). Стр. 79-81

15. Шавази Н.М., Алланазаров А.Б., Лим М.В., Гайбуллаев Ж.Ш., Шавази Р.Н. Клинико-иммунологические характеристики при синдроме бронхиальной обструкции у детей. Вопросы науки и образования. 41 (125) Стр. 77-80

16. Н.Шавази, А. Алланазаров, М. Атаева, Ж. Гайбуллаев. Современные взгляды возникновения обструктивной болезни легких у детей. Журнал кардиореспираторных исследований. Том 2. 2021 Стр. 40-43.

17. Н.М. Шавази, М.В. Лим, М.С. Атаева, А.Б. Алланазаров, Р.Н. Шавази. Запоры у детей как фактор нарушения роста и развития организма. Достижения науки и образования. №17. Стр. 76-77

18. Н.М. Шавази, М.В. Лим, А.Б. Алланазаров, М.С. Атаева, Г.А.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 8, 31 Август

Карджавова, М.Ф. Ибрагимова, Ж.Ш. Гайбуллаев. Оценка эффективности дезлоратадина в лечении острых обструктивных бронхитов на фоне атопического дерматита. Достижения науки и образования. 14 (68) 2020. Стр. 76-78

19. Н.М. Шавази, Ж.Ш. Гайбуллаев, М.В. Лим, А.Б. Алланазаров, Р.Н. Шавази. Факторы риска развития бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста. Достижения науки и образования. 18 (72). Стр. 59-61

20. Б.И. Закирова, М.В. Лим, Н.М. Шавази, М.Р. Рустамов, М.С. Атаева, А.Б. Алланазаров, И.К. Мамаризаев. Бронхообструктивный синдром: прогностическая значимость дисбиоза кишечника в его развитии. Достижения науки и образования. 10 (64). Стр. 83-85

21. Lim M.V., Kardjavova G.A., Gaybullaev J.Sh., Allanazarov A.B. Evaluation Of The Effectiveness Of Montelukast In Children With Recurrent Obstructive Bronchitis. European Journal of Molecular & Clinical Medicine том 7. № 3. Стр. 2507-2515