

«O‘zbekiston Harbiy Tibbiyoti» ilmий-амалий журнали
Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, Фан ва инновациялар вазирлиги
хузуридаги Олий аттестация комиссиясининг 2023 йил 29 августдаги
№ 01-07/1410/33 сонли маълумотномасига асосан, тиббиёт фанлари буйича
диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган миллий
илмий нашрлар руйхатига киритилган.

Муассис:
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚУРОЛЛИ КУЧЛАРИ
ҲАРБИЙ ТИББИЁТ
АКАДЕМИЯСИ

Бош муҳаррир:
т/х полковниги
ФОЗИЛОВ Носиржон Хошимович

Бош муҳаррир ўринбосари:
PhD, т/х полковниги
АБДУЛАХАТОВ
Баходир Шарифжонович

Масъуллар:
Профессор,
МУҲАМЕДОВА
Муяссар Гафурджановна
PhD ГАНИЕВ Б.С.

Таҳрир ҳайъати:
Т.ф.д., проф. Асадов Д.А.
Т.ф.д., проф. Валиев Э.Ю.
Т.ф.д. проф. Акилов Х.А.
Т.ф.д., доц Миррахимова С.Ш.
Т.ф.д., Бозорова С.А.
Т.ф.д., доц. Расулова З.Д.
Т.ф.д. доц. Куртиева Ш.А.
Т.ф.д., доц. Талипова Ю.Ш.
Т.ф.д. доц. Раимкулова Н.Р.
PhD, Файзиёва Д.Б.
PhD, доц. Азизова Ф.Ф.
PhD, т/х подполковниги
Қутлиев Ж.А.
PhD, доц. Нуралиева Д.М.
PhD, т/х., полковниги
Расулов У.А.
PhD Ганиев Б.С.
Т.ф.н., Рахимов А.Ф.
Т.ф.н., Атамуродов Ш.И.

Дизайнер:
Фахриддин РАҲИМОВ

Ўзбекистон ҳарбий тиббиёти
илмий-амалий журнали Ўзбекистон
Республикаси Президенти
Администрацияси хузуридаги Ахборот
ва оммавий коммуникациялар
агентлигида 2022 йил 5 августдаги
1691-сонли гувоҳнома билан рўйхатга
олинган.

Таҳририят манзили:
Тошкент шаҳри,
Зиёлилар кўчаси, 4-уй
Телефонлар: (71) 262-42-41

Таҳририятига юборилган
мақола ва қўлёзмаларда берилган
маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва
ишончлилиги учун
тўлиқ жавобгарликни муаллифлар
ўз зиммасига олади.

Журнал 3/3 .2023 йилда bosмаҳонага
топширилди.
Қоғоз бичими 60x84 1/8.
Офсет усулида bosилди.
Шартли 6,75 bosма табoқ.
“Ўзбекистон Республикаси Ҳарбий тиббиёт
академияси”нинг bosмаҳонасида чоп этилди.



ВЛИЯНИЕ ПЕРСИСТЕНЦИИ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Ташматова Г.А., Халилова З.А.

Тошкент тиббиёт академияси

АННОТАЦИЯ

Введение. Бронхиальная астма – гетерогенное заболевание, характеризуется хроническим воспалением дыхательных путей, ассоциированное с гиперреактивностью бронхов. Актуальность этой проблемы обусловлена ещё и тем, что данные возбудители способны инициировать развитие БА и негативно влиять на частоту и тяжесть приступов заболевания. Исследования и публикации по данной тематике немногочисленны и противоречивы.

Цель исследования – изучение влияния персистенции микоплазменной инфекции на течение бронхиальной астмы у детей.

Материал и методы. Нами было обследовано 67 больных, страдающих бронхиальной астмой, в возрасте от 7 до 15 лет. Средний возраст детей – 9,15 года, 41,7% составили девочки, 58,3% мальчики. У 55,2% из них была легкая степень бронхиальной астмы, у 40,3% – средняя и у 4,5% – тяжелая. В 34,3% случаев астма протекала на фоне аллергического ринита. Группу сравнения составили 18 детей без патологии органов дыхания, иммунной системы и инфекционных заболеваний.

Результаты. В ходе исследования выявлено, что частота инфицированности пневмотропными инфекциями выше при бронхиальной астме. Это подтверждается как встречаемостью антител, так и выделением ДНК возбудителей. Наиболее высокий процент выявления отмечен для *Mycoplasma pneumoniae*. В группе больных бронхиальной астмой антитела класса G к *Mycoplasma pneumoniae* отмечались в 52%, класса M в 3,6% случаев, в то время как в группе сравнения они не выявились вообще. В результате исследований мокроты у детей, страдающих бронхиальной астмой, наличие ДНК *Mycoplasma pneumoniae* обнаружено в 35,5%, в группе сравнения фрагментов ДНК не обнаружено.

Ключевые слова: дети; бронхиальная астма; *Mycoplasma pneumoniae*; ДНК; клиника.

ANNOTATSIIYA

Bronxial astma bronxial giperreaktivlik bilan bog'liq nafas yo'llarining surunkali yallig'lanishi bilan tavsiflangan geterogen kasallikdir. Ushbu muammoning dolzarbligi, hujayra ichi infeksiyalari astma rivojlanishini boshlashi va kasallikning hujumlarining chastotasi va og'irligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi bilan bog'liq. Ushbu mavzu bo'yicha tadqiqotlar va nashrlar kam va qarama-qarshidir.

Tadqiqot maqsadi Bolalarda mikoplazma infeksiyasining avjlanishini bronxial astma jarayoniga ta'sirini o'rganish.

Materiallar va nazorat usullari. Biz 7 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan bronxial astma bilan og'rigan 67 nafar bemorni tekshirdik. Bolalarning o'rtacha yoshi 9,15 yosh bo'lib, 41,7 foizi qizlar, 58,3 foizi o'g'il bolalardir. Ularning 55,2 foizida bronxial astmaning yengil, 40,3 foizida o'rtacha, 4,5 foizida og'ir darajada bo'lgan. 34,3% hollarda astma allergik rinit fonida yuzaga kelgan. Taqqoslash guruhi nafas olish tizimi, immunitet tizimi yoki yuqumli kasalliklar patologiyasi bo'lmagan 18 nafar boladan iborat edi.

Natijalar. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, pnevmotrop infeksiyalar bilan kasallanish bronxial astmada ko'proq. Bu antikorlarning paydo bo'lishi va patogen DNKning izolyatsiyasi bilan tasdiqlanadi. Aniqlanishning eng yuqori foizi *Mycoplasma pnevmoniyasi* uchun qayd etilgan. Bronxial astma bilan og'rigan bemorlar guruhida *Mycoplasma pnevmoniyasiga* qarshi G sinf antikorlari 52%, M sinfi 3,6% hollarda kuzatilgan, taqqoslash guruhida esa ular umuman aniqlanmagan. Bronxial astma bilan og'rigan bolalarda balg'amni o'rganish natijasida 35,5% da *Mycoplasma pnevmoniya* DNKsi aniqlandi, taqqoslash guruhida DNK parchalari topilmadi.

Kalit so'zlar: bolalar; bronxial astma; *Mycoplasma pneumoniae*; klinika.

ANNOTATION

Introduction. Bronchial asthma is a heterogeneous disease characterized by chronic inflammation of the airways associated with bronchial hyperreactivity. The relevance of this problem is also because these pathogens are capable of initiating the development of asthma and negatively affecting the frequency and severity of attacks of the disease. Research and publications on this topic are few and contradictory.

The purpose of the study studying the influence of persistence of mycoplasma infection on the course of bronchial asthma in children.

Material and methods. We examined 67 patients suffering from bronchial asthma, aged 7 to 15 years. The average



age of the children was 9.15 years, 41.7% were girls, 58.3% were boys. 55.2% of them had mild bronchial asthma, 40.3% had moderate and 4.5% had severe. In 34.3% of cases, asthma occurred against the background of allergic rhinitis. The comparison group consisted of 18 children without pathologies of the respiratory system, immune system or infectious diseases.

Results. The study revealed that the incidence of infection with pneumotropic infections is higher in bronchial asthma. This is confirmed by both the occurrence of antibodies and the isolation of pathogen DNA. The highest percentage of detection was noted for *Mycoplasma pneumoniae*. In the group of patients with bronchial asthma, class G antibodies to *Mycoplasma pneumoniae* were observed in 52%, class M in 3.6% of cases, while in the comparison group they were not detected at all. As a result of sputum studies in children suffering from bronchial asthma, the presence of *Mycoplasma pneumoniae* DNA was detected in 35.5%; no DNA fragments were found in the comparison group.

Key words: children; bronchial asthma; *Mycoplasma pneumoniae*; DNA; clinic

Актуальность. Бронхиальная астма – гетерогенное заболевание, характеризуется хроническим воспалением дыхательных путей, ассоциированное с гиперреактивностью бронхов.

Определяется наличием в анамнезе респираторных симптомов таких как: одышка, затрудненное дыхание, чувство сдавленности в груди, кашель, которые варьируют во времени и по своей интенсивности и связаны с переменным ограничением экспираторного потока [GINA, 2022¹].

Эксперты прогнозируют увеличение числа больных БА к 2025 г. до 400 млн. Вирусные инфекции являются наиболее частыми триггерами обострений бронхиальной астмы [1,2].

Известно, что до 20% острых инфекций дыхательных путей этиологически

связаны с атипичными возбудителями [5]. Наиболее значимыми из них являются *Chlamydomphila pneumoniae* (*C. pneumoniae*), *Mycoplasma pneumoniae* (*M. pneumoniae*), *Mycoplasma hominis* (*M. hominis*) [3].

Актуальность этой проблемы обусловлена ещё и тем, что данные возбудители способны инициировать развитие БА и негативно влиять на частоту и тяжесть приступов заболевания [4]. Исследования и публикации по данной тематике немногочисленны и противоречивы [6].

В связи с этим актуальным является изучение роли и влияния *C. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *M. hominis* инфекций на БА у детей, изучения особенностей состояния иммунной системы у таких детей и обоснования включения в комплексное лечение, изучение которых позволило бы разработать индивидуальные и эффективные программы их профилактики и лечения. [1,7].

Цель исследования – изучение влияния персистенции **микоплазменной инфекции** на течение бронхиальной астмы у детей.

Материал и методы. Нами было обследовано 67 больных, страдающих бронхиальной астмой, в возрасте от 7 до 15 лет. Средний возраст детей – 9,15 года, 41.7% составили девочки, 58,3% мальчики. У 55.2% из них была легкая степень бронхиальной астмы, у 40,3% – средняя и у 4,5% – тяжелая. В

34,3% случаев астма протекала на фоне аллергического ринита. Группу сравнения составили 18 детей без патологии органов дыхания, иммунной системы и инфекционных заболеваний. При обследовании детей производилось определение фрагментов ДНК *Mycoplasma pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* в мокроте методом полимеразноцепной реакции (ПЦР) и определение специфических антител класса М и G к тем же возбудителям в сыворотках крови методом ИФА. У детей, страдающих бронхиальной астмой, проводилось определение клеточного иммунитета путем фенотипирования лейкоцитов периферической крови с регистрацией результатов на проточном цитометре FACSCalibur, определение уровня иммуноглобулинов классов А, G, М, Е в сыворотке крови методом ИФА, показатели функциональной активности нейтрофилов в спонтанном и индуцированном тестах фагоцитарной активности с частицами латекса («Реакомплекс», г. Чита) и расчетом фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа. Статистическая обработка проводилась при помощи пакета Statistica 6.0, проводился общестатистический и корреляционный анализ.

Результаты и обсуждения. В ходе исследования выявлено, что частота инфицированности пневмотропными инфекциями выше при бронхиальной астме. Это подтверждается как встречаемостью антител, так и выделением ДНК возбудителей. Наиболее высокий процент выявления отмечен для *Mycoplasma pneumoniae*. В группе больных бронхиальной астмой антитела класса G к *Mycoplasma pneumoniae* отмечались в 52%, класса М в 3,6% случаев, в то время как в группе сравнения они не выявились вообще. В результате исследований мокроты у детей, страдающих бронхиальной астмой, наличие ДНК *Mycoplasma pneumoniae* обнаружено в 35,5%, в группе сравнения фрагментов ДНК не обнаружено. Такое сочетание антител класса G, характеризующих предшествующий контакт с инфекционным агентом, с достаточно частым выделением фрагментов его ДНК из мокроты больных, показывающих персистенцию вируса в клетках слизистой бронхов, и редкая встречаемость антител класса М к данному возбудителю, манифестирующих первичное инфицирование,

1 <https://ginasthma.org/>



может свидетельствовать о хронической персистенции микоплазмы у детей с бронхиальной астмой. Учитывая, что наличие возбудителя в тканях органа мишени – бронхов – представляет наибольший интерес для выявления их влияния на течение бронхиальной астмы, именно по этому признаку нами были сформированы группы для дальнейшего сравнения – дети, страдающие бронхиальной астмой и выделяющие ДНК *Mycoplasma pneumoniae* с мокротой, и дети, страдающие бронхиальной астмой, но не выделяющие ДНК возбудителя с мокротой.

При сравнении детей в вышеуказанных группах нами были получены следующие результаты: При выделении ДНК *Mycoplasma pneumoniae* легкая степень встречается в 3,7 раза реже ($p < 0,02$), средняя – в 1,9 раза и тяжелая – в 1,61 раза чаще, чем у детей, не выделяющих ДНК возбудителя. Основным симптомом, определяющим течение бронхиальной астмы, степень ее тяжести, снижение качества жизни больного, являются приступы бронхиальной обструкции, их тяжесть и частота. У детей, выделяющих ДНК *Mycoplasma pneumoniae* с мокротой, приступы бронхиальной обструкции имеют место в 3,1 раза чаще ($p < 0,02$), чем у не выделяющих ДНК возбудителя. У детей, не выделяющих *Mycoplasma pneumoniae*, тяжелые приступы обструкции

отмечаются лишь в единичных случаях, в 2 раза реже имеют место приступы средней тяжести, в целом в 4,7 раз реже ($p < 0,001$) отмечаются типичные приступы обструкции. Степень выраженности аллергического воспаления, имеющего место у больных, отражается уровнем общего иммуноглобулина Е крови. У пациентов, выделяющих ДНК *Mycoplasma pneumoniae*, уровень общего иммуноглобулина Е достоверно ($p < 0,02$) ниже, чем у детей, не выделяющих ДНК возбудителей. Отмечаемое в этом случае утяжеление течения болезни скорее связано именно с инфекционным компонентом, а не с усилением атопии, то есть *Mycoplasma pneumoniae* в данном случае является не маркером тяжести основного процесса, а причиной утяжеления клинического течения бронхиальной астмы

Вывод.

Таким образом, показано отрицательное влияние персистенции микоплазменной инфекции в слизистой бронхов на клиническое течение бронхиальной астмы и выявлены обусловленные данной персистенцией изменения показателей иммунитета. Вышеизложенные данные могут свидетельствовать в пользу необходимости коррекции выявленных нарушений, в первую очередь, путем элиминации микоплазмы.

Список литературы

1. Балаболкин И.И. Аллергические заболевания у детей на современном этапе // Консилиум-медикум. – 2009. – Т. 1, № 6. – С. 251-254
2. Геппе Н.А. Бронхиальная астма и респираторная вирусная инфекция // В мире лекарств. – 2019. – № 1. – С. 21.
3. Доклад о состоянии здоровья детей в Российской Федерации (по итогам всероссийской диспансеризации 2002 года). – М., 2023. – 96 с.
4. Захрауи С. Некоторые внутриклеточные патогены и бронхиальная астма у детей: Дис. ... канд. мед. наук / Российский государственный медицинский университет (РГМУ). – Защищена 2000.03.27.
5. Toshmatova G. A., Shakarova M. S. Q., Emirova A. R. Meaning Of Respiratory Mycoplasma Infection In Children With Bronchial Asthma //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. –
6. Кузьменко Л.Г. Значение внутриклеточных патогенов в формировании хронических бронхолегочных заболеваний // Детские инфекции. – 2013. – № 1. – С. 54-57.
7. Миррахимова М. Х., Халматова Б. Т., Тошматова Г. А. Бронхиальная астма у детей: современный взгляд на проблему. – 2019. №. 12. – С. 47-54.