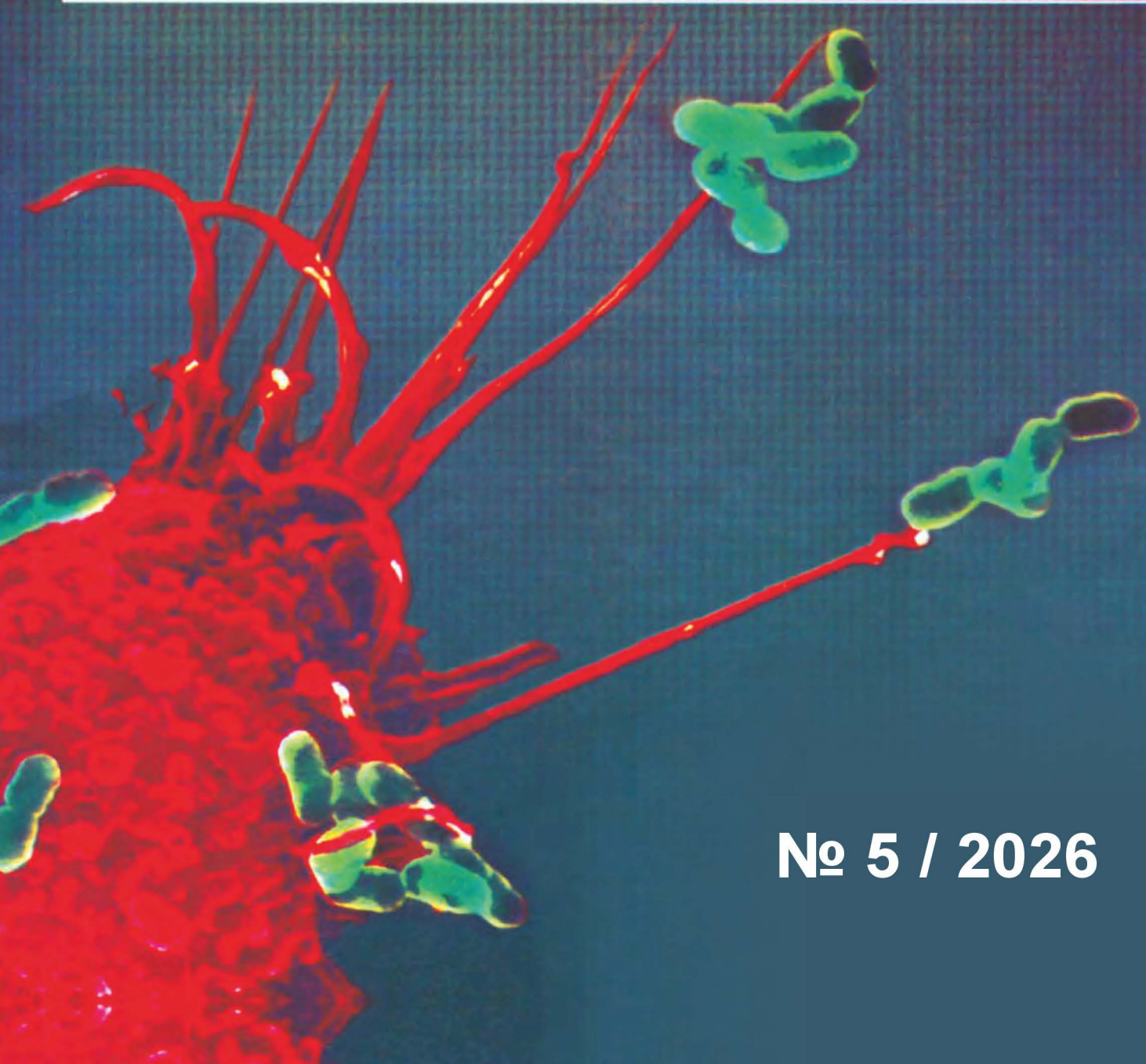
ISSN 2181-5534

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ



№ 5 / 2026

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

5/2026

Журнал основан в 1999 г.

Редакционная коллегия:

Главный редактор – ***профессор Тулаганов А. А.***

1. **Атабеков Нурмат Сатиниязович** – д.м.н., проф., Санитарно-эпидемиологической службы спокойствия и общественного здравоохранения РУз.
2. **Абдихакимов Абдулла Нусратиллаевич** – д.м.н., проф., директор Таш. обл. филиала научно-практ. спец. центра онкологии и радиологии РУз.
3. **Аминов Салохиддин Джураевич** – д.м.н., проф. зав. каф. фармакологии, физиологии ТашПМИ.
4. **Аминжон Каримов** – д.м.н., проф., каф. органического синтеза ТашФарМИ.
5. **Богдасарова Эльмира Сергеевна** – д.м.н., проф., ТашФармИ.
6. **Таджиев Ботир Мирхашимович** – д.м.н., проф., директор РСНПМЦЭМИПЗ.
7. **Туляганов Рустам Турсунович** – д.б.н., проф., каф. фармакологии и клинической фармации ТФИ.
8. **Маматкулов Ибрагим Хамидович (зам. глав. редактора)** – д.м.н., проф., директор НИИХиФ РУз.
9. **Сабиров Джахонгир Рузиевич** – д.м.н., доцент, заместитель директора детск. нац. мед. центра по науке, образованию и международным связям.
10. **Нарзуллаев Нуриддин Умарович** – д.м.н., проф., БухГМИ.
11. **Максудова Лайло Масхутовна (зам. глав. редактора)** – д.м.н., доцент, каф. офтальмол. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
12. **Касимов Одилжон Шодиевич** – д.м.н. ведущий научный сотрудник ТашНИИВС.
13. **Таджиев Мирхотам Мирхашимович** – д.м.н., доцент каф. неврологии, детск. неврологии, мед. генетики ТашПМИ.
14. **Облокулов Абдурашид Рахимович** – д.м.н., проф., зав. каф. инф. болезней и детских инф. болезней БухГМИ.
15. **Ибадова Гулнара Алиевна** – д.м.н., проф., каф. инф., дет. инф. и паразит. заб. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
16. **Қосимов Илхомжон Асомович** – д.м.н., проф., каф. инф. болезней и детск. инф. заб., фтизиатрии и пульмонологии ТашПМИ.
17. **Насиров Кабил Эркинович** – д.б.н., с.н.с. Заведующий лаборатории электро-физиологии Института биофизики и биохимии Национального университета имени Мирзо Улугбека.
18. **Ташмухамедова Шохиста Сабировна** – д.б.н. профессор кафедры микробиологии и биотехнологии Национального университета РУз.
19. **Кахоров Болта Абдугафарович** – к.б.н., доц. кафедры физиологии человека и животных Национального университета РУз.
20. **Зияева Шахида Тулаевна (ответственный секретарь)** – к.м.н., доц. каф. фармакология, физиология ТашПМИ.
21. **Ражабов Гулом Хурсанович** – к.м.н., зав. лаб. института вакцин и сывороток РУз.

Зарубежные члены редколлегии:

22. **Хамидова Гулозод Махсутовна** – д.м.н., United RX. США. Штат Иллинойс.
23. **Кравченко Ирина Эдуардовна** – д.м.н., проф., кафедры инф. болезней ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ.

Редакционный совет:

акад. Арипова Т.У. (Ташкент)
акад. РАН Кукес В.Г. (Москва)
акад. Тулегенова А.У. (Астана)
акад. Раменская Г.В. (Москва)
акад. Иноятова Ф.И. (Ташкент)
проф. Гариб Ф.Ю. (Москва)
проф. Сайфутдинов Р.Г. (Казань)
проф. Мадреимов А.М. (Нукус)
проф. Нуралиев Н.А. (Бухара)
проф. Туйчиев Л.Н. (Ташкент)

Ташкент – 2026

УДК 616.248-053.2:616.233-002.2-07

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ 8–11 ЛЕТ

[1]Ажимуратова Венера Бахитжановна – ORCID: 0009-0000-8695-6975;
[2]Муротов Нуршод Фарходович – ORCID: 0009-0006-8534-3556

[1]Медицинский институт Каракалпакстана, Нукус, Республика Узбекистан
[2]Бухарский государственный медицинский институт,
Бухара, Республика Узбекистан
nurshod.murotov@mail.ru

Ключевые слова: *дети; бронхиальная астма; хронический бронхит; спирометрия; пикфлоуметрия; SpO_2; нейтрофилы; лимфоциты; дифференциальная диагностика.*

Введение. Бронхиальная астма (БА) у детей – гетерогенное хроническое заболевание дыхательных путей, для которого характерны вариабельные респираторные симптомы и изменяющееся ограничение экспираторного воздушного потока. Диагноз следует подтверждать объективными методами исследования функции внешнего дыхания с учётом возраста ребёнка и клинической картины, поскольку симптомы могут перекрываться с проявлениями других заболеваний [1, 2, 6].

При длительном кашле у ребёнка необходимо рассматривать разные причины, включая БА и хронический бронхит. В педиатрии хронический влажный кашель продолжительностью более четырёх недель может соответствовать затяжному бактериальному бронхиту, однако этот клинический фенотип не следует автоматически отождествлять с любым диагнозом хронического бронхита [3–5]. Поэтому для интерпретации результатов важно заранее указать диагностические критерии, по которым дети были отнесены к каждой группе.

БА и хронический бронхит могут сопровождаться кашлем, одышкой и ограничением воздушного потока. В связи с этим дифференциальная оценка должна учитывать клинические проявления, показатели спирометрии и состав периферической крови, а не опираться на один признак [2–5].

Цель исследования – сопоставить клинические, функциональные и гематологические показатели у детей 8–11 лет с бронхиальной астмой и хроническим бронхитом и оценить их возможное значение для дифференциальной диагностики. Цель – сопоставить клинические, функциональные и гематологические показатели у детей 8–11 лет с бронхиальной астмой (БА) и хроническим бронхитом (ХБ). Обследованы 109 детей: 39 с БА, 40 с ХБ и 30

практически здоровых; в доступных таблицах приведены сравнения только клинических групп. При ХБ были выше средняя оценка кашля и частота дыхательных движений, а SpO_2 была ниже; при БА были ниже FEV_1/FVC, PEF и PEF в процентах от должного. В группе ХБ также отмечались более высокие СОЭ и относительная доля нейтрофилов и более низкая доля лимфоцитов; эти показатели следует трактовать как групповые различия, а не как самостоятельные диагностические критерии.

Материал и методы. В исследование включены 109 детей 8–11 лет: 39 пациентов с БА, 40 пациентов с хроническим бронхитом и 30 практически здоровых детей. В доступных таблицах представлены межгрупповые сравнения только для двух клинических групп; числовые результаты контрольной группы в предоставленном материале отсутствуют. Средний возраст детей с БА и хроническим бронхитом составлял соответственно 9,58±0,18 и 9,20±0,17 года ($p>0,05$). Между этими группами также не выявлено статистически значимых различий по массе тела, росту, индексу массы тела и окружностям тела ($p>0,05$).

Клинико-физиологическая оценка включала интенсивность кашля и выраженность одышки по шкале MRC, частоту дыхательных движений (ЧДД) и периферическую сатурацию кислорода (SpO_2). Функцию внешнего дыхания оценивали по объёму форсированного выдоха за первую секунду ($ОФВ_1$; FEV_1), форсированной жизненной ёмкости лёгких (ФЖЕЛ; FVC), отношению FEV_1/FVC, пиковой скорости выдоха (PEF) и PEF в процентах от должного значения. В периферической крови определяли гемоглобин, количество лейкоцитов и тромбоцитов, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и лейкоцитарную формулу.

Количественные данные представлены в формате M±m, где M – среднее арифметическое, m – ошибка среднего. Межгрупповые различия оценивали с помощью t-критерия Стьюдента; порог статистической значимости был принят равным $p<0,05$. В таблицах приведены значения t и уровни p, указанные в исходном материале. Сведения о проверке распределения данных и предпосылок применения параметрического критерия в предоставленном материале отсутствуют.

Результаты. Антропометрические показатели. Масса тела детей с БА и хроническим бронхитом составляла соответственно 31,03±0,63 и 30,38±0,61 кг, рост – 133,95±0,78 и 132,30±0,64 см, индекс массы тела – 17,24±0,22 и 17,32±0,26 кг/м^2. Межгрупповые различия не достигали статистической значимости ($p>0,05$).Клинические показатели. Средняя оценка кашля была выше у детей с хроническим бронхитом, чем у детей с БА: 1,52±0,17 против 1,03±0,12 балла ($p<0,05$). ЧДД также была выше при хроническом бронхите – 29,68±0,30 против 26,28±0,28 в минуту ($p<0,001$), тогда как SpO_2 была ниже – 95,75±0,16% против 96,31±0,14% ($p<0,05$). Межгрупповое различие по оценке одышки статистически значимым не было (таблица 1).

Таблица 1

Клинико-физиологические показатели у детей с БА и хроническим бронхитом

Показатель	БА, n=39	ХБ, n=40	t	p
Кашель, баллы	1,03±0,12	1,52±0,17	2,355	<0,05
Одышка MRC, баллы	1,33±0,22	0,85±0,12	1,915	>0,05
SpO_2, %	96,31±0,14	95,75±0,16	2,634	<0,05
ЧДД, в минуту	26,28±0,28	29,68±0,30	8,285	<0,001

Примечание. БА – бронхиальная астма; ХБ – хронический бронхит; ЧДД – частота дыхательных движений; MRC – шкала оценки одышки, использованная авторами. Значения представлены как M±m.

Функция внешнего дыхания. Статистически значимых межгрупповых различий абсолютных значений FEV_1 и FVC не выявлено. Отношение FEV_1/FVC было ниже при БА, чем при хроническом бронхите: 0,74±0,01 против 0,80±0,01 (p<0,001). При БА также зарегистрированы более низкие PEF и PEF в процентах от должного значения (таблица 2). Эти результаты указывают на различия функционального профиля групп, однако должны интерпретироваться с учётом возрастных и ростовых референсных значений.

Таблица 2

Показатели функции внешнего дыхания у детей с БА и хроническим бронхитом

Показатель	БА, n=39	ХБ, n=40	t	p
FEV1, л	1,41±0,04	1,49±0,04	1,414	>0,05
FVC, л	1,89±0,05	1,85±0,05	0,566	>0,05
FEV1/FVC	0,74±0,01	0,80±0,01	4,243	<0,001
PEF, л/мин	250,64±4,70	267,73±4,87	2,525	<0,05
PEF, % должного	75,44±1,10	79,45±1,29	2,365	<0,05

Примечание. FEV_1 – объём форсированного выдоха за первую секунду; FVC – форсированная жизненная ёмкость лёгких; PEF – пиковая скорость выдоха. Значения представлены как M±m; t – значение t-критерия Стьюдента.

Гематологические показатели. У детей с хроническим бронхитом были выше уровни гемоглобина, тромбоцитов и СОЭ. В лейкоцитарной формуле у них отмечались более высокие относительные доли сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов и более низкая доля лимфоцитов по сравнению с группой БА (таблица 3). Эти различия описывают групповые ассоциации и сами по себе не устанавливают этиологию воспаления.

Таблица 3

Гематологические показатели у детей с БА и хроническим бронхитом

Показатель	БА, n=39	ХБ, n=40	t	p
Гемоглобин, г/л	121,10±0,85	124,97±0,89	3,145	<0,01
Лейкоциты, $\times 10^9$/л	7,60±0,23	7,95±0,18	1,198	>0,05
Тромбоциты, $\times 10^9$/л	297,74±8,54	325,00±8,40	2,276	<0,05
СОЭ, мм/ч	8,29±0,38	10,69±0,39	4,408	<0,001
Нейтрофилы сегментоядерные, %	58,15±0,47	65,25±0,57	9,610	<0,001
Нейтрофилы палочкоядерные, %	3,26±0,21	5,55±0,21	7,711	<0,001
Лимфоциты, %	31,59±0,43	23,38±0,51	12,307	<0,001

Примечание. СОЭ – скорость оседания эритроцитов. Значения представлены как M±m; t – значение t-критерия Стьюдента.

Обсуждение. В данной выборке хронический бронхит сопровождался более высокой средней оценкой кашля и ЧДД, а также несколько более низкой SpO_2. При БА были ниже средние значения FEV_1/FVC, PEF и PEF в процентах от должного. В группе хронического бронхита также отмечались более высокие СОЭ и относительные доли нейтрофилов. Эти результаты характеризуют различия между обследованными группами, но не позволяют по отдельности использовать перечисленные показатели для установления диагноза или причины воспаления.

Полученные наблюдения следует сопоставлять с рекомендациями по объективному подтверждению БА у детей и оценке хронического кашля [2–4]. Ни один из представленных показателей не является специфичным для одного заболевания. На результаты могут влиять обострение, сопутствующая инфекция, проводимая терапия и другие клинические обстоятельства. Поэтому диагностическое заключение должно учитывать анамнез, характер кашля, функциональные исследования и клиническое наблюдение.

Разница средних значений SpO_2 между клиническими группами составила 0,56 процентного пункта. Клиническую величину разницы следует оценивать осторожно с учётом условий измерения. Отношение FEV_1/FVC было ниже при БА, однако его клиническая интерпретация требует сравнения с подходящими возрастными и ро-

стовыми референсными значениями и нижней границей нормы [1, 2].

В представленных данных гематологические показатели могут рассматриваться только как вспомогательная часть клинической оценки. Для подтверждения БА необходимы соответствующие клинические и функциональные критерии; хронический бронхит у детей также следует определять по заранее установленным критериям. Исходные данные не содержат сведений о бронходилатационной пробе, микробиологическом подтверждении инфекции или иммунологических маркерах, поэтому выводы об этих характеристиках в настоящем исследовании не делаются.

Ограничения исследования. Работа выполнена в одном центре и включает сравнительно небольшие клинические группы. В представленных таблицах нет числовых результатов контрольной группы, хотя она включена в описание выборки. Не указаны диагностические критерии хронического бронхита, критерии включения и исключения, длительность заболевания, терапия, атопический статус, бронходилатационная проба, оборудование и референсные уравнения для спирометрии. Также не приведены доверительные интервалы и сведения о проверке предпосылок t-критерия. Эти пробелы ограничивают воспроизводимость и обобщение результатов.

Выводы. У детей с хроническим бронхитом средние значения кашля и ЧДД были выше, а SpO_2 ниже, чем у детей с БА. Межгрупповое различие по одышке статистически значимым не было.

При БА были ниже средние значения FEV_1/FVC, PEF и PEF в процентах от должного; абсолютные значения FEV_1 и FVC статистически значимо не различались.

При хроническом бронхите были выше средние СОЭ и относительные доли нейтрофилов, а доля лимфоцитов была ниже, чем при БА. Эти групповые различия не являются самостоятельными диагностическими критериями.

Представленные показатели следует интерпретировать совместно с клиническими данными и объективной оценкой функции дыхания; по имеющимся материалам нельзя установить их самостоятельную диагностическую точность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2026. Available at: https://ginasthma.org/2026-gina-strategy-report/ (accessed 10.08.2026).

2. Gaillard E.A., Kuehni C.E., Turner S. et al. European Respiratory Society clinical practice guidelines for the diagnosis of asthma in children aged 5 to 16 years. European Respiratory Journal. 2021;58(5):2004173. doi:10.1183/13993003.04173-2020.

3. Morice A.H., Millqvist E., Bieksiene K. et al. ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children. European Respiratory Journal. 2020;55(1):1901136. doi:10.1183/13993003.01136-2019.

4. Chang A.B., Oppenheimer J.J., Weinberger M.M. et al. Management of children with chronic wet cough and protracted bacterial bronchitis: CHEST guideline and expert panel report. Chest. 2017;151(4):884-890. doi:10.1016/j.chest.2017.01.025.

5. Zhang J., Wurzel D.F., Perret J.L. et al.

Chronic bronchitis in children and adults: definitions, pathophysiology, prevalence, risk factors, and consequences. Journal of Clinical Medicine. 2024;13(8):2413. doi:10.3390/jcm13082413.

6. Porsbjerg C., Melén E., Lehtimäki L., Shaw D. Asthma. The Lancet. 2023;401(10379):858-873. doi:10.1016/S0140-6736(22)02125-0.

РЕЗЮМЕ

BOLALARDA BRONXIAL ASTMA VA SURUNKALI BRONXITNI DIFFERENSIAL TASHXISLASHDA KLINIK-FUNKSIONAL VA GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLAR

[1]Ajimuratova Venera Baxitjanovna,
[2]Murotov Nurshod Farxodovich

[1]Qoraqalpog‘iston tibbiyot instituti, Nukus, O‘zbekiston Respublikasi
[2]Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro, O‘zbekiston Respublikasi
nurshod.murotov@mail.ru

Kalit so‘zlar: bolalar; bronxial astma; surunkali bronxit; spirometriya; pikfloumetriya; SpO_2; neytrofillar; limfotsitlar; differensial tashxis.

Maqsad – 8–11 yoshli bronxial astma (BA) va surunkali bronxit (SB) bilan kasallangan bolalardagi klinik, funksional va gematologik ko‘rsatkichlarni taqqoslash. Jami 109 bola tekshirildi: 39 nafari BA, 40 nafari SB bilan kasallangan, 30 nafari sog‘lom nazorat guruhiga kiritilgan; mavjud jadvallarda faqat klinik guruhlar taqqoslangan. SB guruhida yo‘tal va nafas olish soni yuqori, SpO_2 pastroq, BA guruhida esa FEV_1/FVC, PEF va PEFning me’yoriy qiymatga nisbati pastroq bo‘lgan. SB guruhida eritrotsitlar cho‘kish tezligi va neytrofillarning nisbiy ulushi yuqoriroq, limfotsitlar ulushi pastroq bo‘lgan; bu farqlar alohida diagnostik mezon sifatida talqin qilinmasligi kerak.

ABSTRACT

CLINICAL, FUNCTIONAL AND HEMATOLOGICAL INDICATORS IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC BRONCHITIS IN CHILDREN AGED 8–11 YEARS

[1]Ajimuratova Venera Baxitjanovna,
[2]Murotov Nurshod Farxodovich

[1]Medical Institute of Karakalpakstan, Nukus, Uzbekistan
[2]Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan
nurshod.murotov@mail.ru

Keywords: children; bronchial asthma; chronic bronchitis; spirometry; peak expiratory flow; SpO_2; neutrophils; lymphocytes; differential diagnosis.

This study compared clinical, functional and hematological findings in children aged 8–11 years with bronchial asthma (BA) and chronic bronchitis (CB). The cohort comprised 109 children: 39 with BA, 40 with CB and 30 healthy controls; the available tables report comparisons only between the clinical groups. Children with CB had higher mean cough scores and respiratory rates and lower SpO_2, whereas those with BA had lower FEV_1/FVC, PEF and percent-predicted PEF. The CB group also had higher ESR and relative neutrophil proportions and a lower relative lymphocyte proportion; these are group-level differences and should not be used as stand-alone diagnostic criteria.