

### ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЗАЩИТЫ ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ

Машарипова М. С.

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкент, Узбекистан.

Халимбетов Г. С.

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкент, Узбекистан

#### Аннотация

Установлено, что лактоферрин достоверно повышен при остром бронхите и хроническом бронхите с паразитарными инвазиями, а у детей с хроническим обструктивным бронхитом и хроническим бронхитом на фоне астмоидного компонента он достоверно снижен. Наиболее высокие уровни С-реактивного белка наблюдались в группе детей с острыми, хроническими бронхитами и при наличии паразитарной инвазии. У детей с хроническим бронхитом на фоне паразитарной инвазии уровень IgE был наиболее высоким по сравнению с данными других групп.

**Ключевые слова:** дети, бронхиты, иммунная система, лактоферрин, С-реактивный белок, иммуноглобулин Е.

Известно, что причиной развития и перехода воспалительного процесса в хроническую форму, в бронхолегочной системе являются различные иммунные нарушения, вызывающие снижение резистентности организма к инфекции [1].

**Целью** исследования явилось изучение факторов неспецифической защиты у детей с хроническими бронхитами различной этиологии.

#### Материал и методы исследования

Нами проведены исследования по изучению состояния неспецифических факторов иммунной системы (лактоферрин, С-реактивный белок, иммуноглобулин Е - IgE) у 53 детей, госпитализированных в



## E- Global Congress

Hosted online from Dubai, U. A. E., E - Conference.

Date: 30<sup>th</sup> January 2024

Website: <https://eglobalcongress.com/index.php/egc>

ISSN (E): 2836-3612

пульмонологическое отделение РСНПЦ Педиатрии МЗ РУз, у которых верифицированы диагнозы хронических бронхитов разной этиологии. Возраст обследованных детей 3-7 лет. Диагноз верифицирован на основании жалоб, объективного осмотра, лабораторных и рентгенологических исследований. Контрольную группу составили 16 детей того же возраста, не имеющие патологию органов дыхания.

Иммунологические исследования проводились по изучению содержания лактоферрина (набор реагентов Лактоферрин-стрип ЗАО «Вектор-Вест»). IgE (тест-система фирмы «БиоХимМак») в сыворотке крови больных и здоровых детей методом ИФА, С-реактивного белка - СРБ (тест-система фирмы «Ольвекс Диагностикум») методом реакции агглютинации латекса. Статистическую обработку проводили с использованием стандартных методов вариационной статистики.

### Результаты исследования и их обсуждение

При анализе бронхитов было выявлено, что у 13 детей ( $24,5 \pm 5,9\%$ ) диагностирован острый бронхит (ОБ), у 16 ( $30,2 \pm 6,3\%$ ) хронический обструктивный бронхит (ХОБ), у 15 ( $28,3 \pm 6,2\%$ ) хронический бронхит с паразитарной инвазией (ХБПИ), а у 9 детей ( $17,0 \pm 5,2\%$ ) на фоне хронического бронхита наблюдался астмоидный компонент (ХБАК). Из анамнеза выявлено, что бактериальная инфекция обнаружена у  $24,5 \pm 5,9\%$  ( $n=13$ ), вирусная у  $32,1 \pm 6,4\%$  ( $n=17$ ), грибковая (кандидоз) у  $11,3 \pm 4,0\%$  ( $n=6$ ), сочетанная бактериально-вирусно-паразитарная инфекция у  $32,1 \pm 6,4\%$  ( $n=17$ ) детей.

У пациентов выявлен ряд сопутствующих заболеваний: анемия I-II степени в  $62,3 \pm 6,7\%$  ( $n=33$ ) случаев, отставание в физическом развитии в  $24,5 \pm 5,9\%$  ( $n=13$ ), поражение ЦНС в  $5,7 \pm 3,2\%$  ( $n=3$ ), дисбиоз толстого кишечника в  $54,7 \pm 6,8\%$  ( $n=29$ ) случаев.

Анализ паразитарных инвазий показал, что у детей с изученными патологиями были выявлены *Lambliia intestinalis* у 5 детей ( $33,3 \pm 12,2\%$ ), *Blastocystis hominis* у 1 ребенка ( $6,7 \pm 6,4\%$ ), *Enterobios vermicularis* у 3 детей ( $20,0 \pm 10,3\%$ ), *Ascaris lumbricoides* у 6 детей ( $40,0 \pm 12,6\%$ ).

Анализ результатов иммунологических исследований показал, что уровень одного из белков острой фазы - лактоферрина неоднозначно достоверно был



повышен у больных детей по сравнению с значением контрольной группы (таблица).

**Таблица Сравнительные показатели неспецифических факторов защиты у детей с бронхолегочной патологией**

Группа обследованных	Лактоферрин нг/ мл	СР Б, мг/ мл	IgE МЕ/мл
Контрольная группа, n=16	561.8±58,6	3,8±0,2	30,8±1,0
ОБ, n=13	1027,6±62,7*	9,3±0,5	45,6±1,1*
ХОБ, n=16	439.7±56,9*	6.7±0,3*	48.5±1,0*
ХБПИ, n=15	873,5±53,2*	5,8±0,3	87,8±2,3*
ХБАК, n=9	385,4±46,5*	4,6±0,2*	77,3±2,5*

Примечание: \* - признак достоверности по отношению к контролю

Известно, что лактоферрин является одним из компонентов иммунной системы организма, принимает участие в системе неспецифического гуморального иммунитета, регулирует функции иммунокомпетентных клеток и является белком острой фазы воспаления [4].

Анализ результатов исследования показал, что уровень лактоферрина при ОБ достоверно повышен в 1,8 раза по сравнению с данными контрольной группы ( $P<0,001$ ), а при наличии ХБПИ наблюдалось повышение уровня лактоферрина в 1,6 раза ( $P<0,001$ ). У детей с ХОБ содержание лактоферрина снижена в 1,3 раза ( $P<0,05$ ), а наиболее низкое значение зафиксировано у детей с ХБАК – 1,5 раза ( $P<0,001$ ).

Установлено, что СРБ связывает широкий спектр лигандов - компонентов микроорганизмов, частиц поврежденных тканей, токсинов, препятствуя их распространению [1]. Продукты такого взаимодействия активируют систему комплемента по классическому пути, активируя процесса фагоцитоза и выведение токсических продуктов.

СРБ взаимодействуя с Т-лимфоцитами, фагоцитами и тромбоцитами, регулируя их функции при воспалении [3]. Повышение содержания этого белка острой фазы является ранним признаком инфекционного процесса.

В наших исследованиях наиболее высокие уровни СРБ наблюдались в группах детей с ОБ, ХОБ и ХБПИ ( $P<0,01$ ), что свидетельствует о повышенном уровне эндогенной инфекции.

Выявлено, что IgE является показателем аллергических реакций немедленного типа. Повышенный уровень IgE чаще выявляется у детей с аллергией и гиперчувствительностью к малому количеству аллергенов, чем



у детей у которых «органы-мишени» не вовлечены в аллергический процесс.

Как видно из наших результатов у детей с ХБПН уровень IgE был наиболее высоким, по сравнению с данными детей других групп ( $P < 0.01$ ). Результаты исследований подтверждают, что паразитарные инвазии влияют на клиническое течение болезней бронхолегочной системы.

Паразиты могут нарушать функционирование иммунной системы человека, используя цитокины хозяина в качестве ростовых факторов. Подобное воздействие паразитарной инвазии на иммунную систему является филогенетически сформировавшимся сложным комплексом механизмов, обеспечивающим долговременное выживание паразита в организме хозяина.

### Выводы

1. Установлено, что лактоферрин достоверно повышен при остром бронхите и хроническом бронхите с паразитарными инвазиями, а у детей с хроническим обструктивным бронхитом и хроническим бронхитом на фоне астмоидного компонента концентрация лактоферрина достоверно снижена по отношению к контролю.
2. Выявлено, что наиболее высокие уровни С-реактивного белка наблюдались в группе детей с острыми, хроническими бронхитами и при наличии паразитарной инвазии.
3. У детей с хроническим бронхитом на фоне паразитарной инвазии уровень IgE был наиболее высоким, по сравнению с данными других групп, который подтверждает, что паразитарные инвазии имеют определенные влияния на течение болезней бронхолегочной системы.

### Использованная литература

1. Бельков В.В. С-реактивный белок - структура, функция, методы определения, клиническая значимость //Актуальные проблемы сердечно-сосудистой патологии. - 2010. - №3.-Т.2. - С.42-46.
2. Кузнецов И.А., Стороженко П.А., Расулов М.М. Диагностическая ценность лактоферрина при бронхолегочной патологии //Энциклопедия инженера-химика. -Москва, 2013. -№8. – С.18-21



## E- Global Congress

Hosted online from Dubai, U. A. E., E - Conference.

Date: 30<sup>th</sup> January 2024

Website: <https://eglobalcongress.com/index.php/egc>

ISSN (E): 2836-3612

3. Машарипова, М. С., & Файзуллаева, Н. Я. (2019). COMPARATIVE STUDY OF THE IMMUNE STATUS IN CHILDREN WITH CHRONIC AND ACUTE BRONCHITIS. *Новый день в медицине*, (2), 209-213.
4. Машарипова, М. С., Тухтаева, М. А., & Тухтаев, Д. А. (2018). ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ ИММУННОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ БРОНХИТАМИ. *BIOLOGICAL SCIENCES*, 26.
5. Машарипова, М. С., Нуралиева, Х. О., & Файзуллаева, Н. Я. (2015). ИЗУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА ИММУННОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ БРОНХИТАМИ. *International medical scientific journal*, 12.
6. Izranov, V., Palvanova, U., Gordova, V., Perepelitsa, S., & Morozov, S. (2019). Ultrasound criteria of splenomegaly. *The Radiologist*, 1(1002), 3-6.
7. Якубова, А. Б., & Палванова, У. Б. (2017). Особенности лечения больных хроническим гепатитом среди населения Южного Приаралья. *Авиценна*, (6), 30-32.
8. Степанян, И. А., Изранов, В. А., Гордова, В. С., Белецкая, М. А., & Палванова, У. Б. (2021). Ультразвуковое исследование печени: поиск наиболее воспроизводимой и удобной в применении методики измерения косоугольного размера правой доли. *Лучевая диагностика и терапия*, 11(4), 68-79.
9. Stepanyan, I. A., Izranov, V. A., Gordova, V. S., Beleckaya, M. A., & Palvanova, U. B. (2021). Ultrasound examination of the liver: the search for the most reproducible and easy to operate measuring method of the right lobe oblique craniocaudal diameter. *Diagnostic radiology and radiotherapy*, 11(4), 68-79.
10. Batirovna, Y. A., Bahramovna, P. U., Bahramovna, P. S., & Ogli, I. A. U. (2019). Effective treatment of patients with chronic hepatitis, who live in ecologically unfavorable South zone of Aral Sea region. *Наука, образование и культура*, (2 (36)), 50-52.
11. Ismoilova, Z., & Tazhiyeva, Z. (2023). CHARACTER OF THE ETIOPATHOGENESIS OF ACUTE RENAL PATHOLOGY IN CHILDREN ON THE BACKGROUND OF COVID-19. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(3), 19-24.
12. Исмоилова, З. А., Ахмеджанова, Н. И., & Тажиева, З. Б. (2023). КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНО-



ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ НЕФРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ФОНЕ COVID-19. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(5), 242-248.

13. Тажиева, З. Б., Исмоилова, З. А., & Юлдашева, Л. О. (2023). Клиническая Характеристика И Методы Лабораторно-Инструментального Обследования У Детей С Острой Нефрологической Патологией На Фоне Covid-19. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(4), 440-445.

14. Болтаева, К. Ш., Нурмухамедов, А. А., & Шакирова, Д. Н. (2019). Сравнительное изучение антимикробной активности субстанций, содержащих в своём составе наночастицы цинка и серебра. *Фармацевтический журнал–Ташкент*, 115.

15. Болтаева, К. Ш., Нурмухамедов, А. А., Алимжанова, Л. И., Тухтаев, Ф. Х., & Пулатова, Д. К. (2015). Изучения антимикробной активности бутаноловой фракции, выделенной из иван-чая, содержащего биологически активные вещества. *Фармацевтический журнал–Ташкент*, 87.

16. Shamuratovna, V. K., Akhmetovna, M. M., Sharifovna, V. S., & Olimjonovna, S. S. (2023). Study of the Antimicrobial Properties of Preparations Prepared from Medicinal Plants (Dry Extract, Biologically Active Substances and Essential Oil). *Journal of Coastal Life Medicine*, 11, 2210-2213.

17. Садикова, У., & Хасанова, Д. (2020). HOW TO DEVELOP DIABETES IN THE HUMAN BODY, PSYCHOLOGICAL COUNSELING AND PREVENTION. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (5-9), 12-17.

18. Хасанова, Д. А., Захидова, М. З., & Касимбекова, Г. К. (2017). Эффективность комплексной терапии бактериального вагиноза в общеврачебной практике. In *Медицина и здравоохранение* (pp. 75-78).

19. Хасанова, Д. (2016). Словообразование в качестве объекта теории номинации. *Ученый XXI века*, (9 (22)), 81-84.

20. Захидова, М. З., & Хасанова, Д. А. (2020). ПРОФИЛАКТИКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ. In *Университетская наука: взгляд в будущее* (pp. 156-160).

