

# A NEW APPROACH TO THE TREATMENT OF RESPIRATORY DISEASES IN FREQUENTLY ILL CHILDREN

N.M. Shavazi<sup>1</sup>  Kh.N. Sirojiddinova<sup>1</sup> 

1. Samarkand State Medical University, Professor, Samarkand, Uzbekistan.

OPEN ACCESS  
IJSP

## Correspondence

N.M. Shavazi, Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

e-mail: korisarimi@gmail.com

Received: 10 January 2022

Revised: 17 January 2022

Accepted: 23 January 2022

Published: 30 January 2022

## Funding source for publication:

Andijan state medical institute and I-EDU GROUP LLC.

**Publisher's Note:** IJSP stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee IJSP, Andijan, Uzbekistan. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Abstract.** The article presents the indicators of immunoglobulins and staphylococcal antitoxin in the combined use of Broncho-munal and Sodium Nucleinate in frequently ill children in the treatment of respiratory diseases. The indicators of three classes of immunoglobulins (A, M, G) and staphylococcal antitoxin were studied in 146 frequently ill children from 1 to 6 years hospitalized in the department of pulmonology of the GDB No. 1 of Samarkand. Of these, 46 were treated with the traditional method (T), 50 with the traditional method using Broncho - munal (TB) and 50 with the traditional method using Broncho-munal and the adjuvant Sodium Nucleinate (TBN). The studies were conducted before treatment (146) and in dynamics before discharge from the hospital (146). The positive effect of the developed treatment method was manifested in the disappearance of signs of intoxication and relief of clinical symptoms in a short time, an increase in the indicators of nonspecific and specific factors with the formation of antitoxic and antibacterial immunity in the inductive and productive phase.

**Keywords.** immunoglobulins, respiratory diseases, frequently ill children.

**Введение:** Часто болеющие дети представляют не только серьезную медицинскую, но и социально-экономическую проблему [2,5]. Повторные инфекции верхних дыхательных путей ухудшают качество жизни детей и их родителей, наносят экономический ущерб обществу [4,8,12,15]. Рецидивирующие инфекции приводят к нарушению физического и нервно-психического развития ребенка, обуславливают снижению функциональной активности разных звеньев иммунитета, формированию рецидивирующих и хронических процессов в органах дыхания [6,14]. Одной из причин повышенной респираторной заболеваемости у детей является транзиторное снижение иммунной резистентности (задержка созревания иммунной системы, иммунодиатезы) [9,16]. Это так называемые «поздно стартующие дети» с признаками лимфатической конституцией, паратрофией, увеличенной вилочковой железой, относительной надпочечниковой недостаточностью и лимфоцитозом в крови.

Возрастные особенности иммунной системы ребенка также являются фактором, обуславливающим более высокую чувствительность к инфекциям и менее дифференцированный (по сравнению с взрослыми) ответ иммунной системы в целом на воздействие инфекции [7,10,11]. Исследования показали, что иммунная система у детей подвержена онтогенетической последовательности «созревания» различных иммунных факторов. В основном оно завершается к 12-14 годам, и к этому возрасту количественная и функциональная характеристики иммунитета соответствуют показателям у взрослых [1,3,13].

**Цель исследования:** определить показатели иммуноглобулинов и стафилококкового антитоксина при совместном применении Бронхо-мунала и Нуклеинат натрия у часто болеющих детей в лечении респираторных заболеваний.

**Методы исследования:** изучены показатели трех классов иммуноглобулинов (А,М,Г) и стафилококкового антитоксина у 146 часто болеющих детей, от 1 года до 6 лет госпитализированных в отделении пульмонологии ГДБ №1 г. Самарканда. Из них 46 лечились традиционным методом (Т), 50 – традиционным методом с применением Бронхо-мунала (ТБ) и 50 – традиционным методом с применением Бронхо-мунала и адьюванта Нуклеината натрия (ТБН). Исследования проводились до лечения (146) и в динамике перед выпиской из стационара (146).

**Результаты и их обсуждение.** Главными показателями иммунного статуса являются иммуноглобулины. В наших исследованиях после лечения часто болеющих детей традиционным методом содержание иммуноглобулинов А, М, Г в сыворотке крови почти не изменилось.

С применением Бронхо-мунала отмечалось их умеренное повышение (до лечения IgA – 1,18±0,11 г/л, после – 1,63±0,12г/л, P<0,01, IgM – соответственно

2,07±0,08 и 2,55±0,10г/л, P<0,001, IgG – 8,17±0,23 и 9,18±0,25г/л, P<0,01). С сочетанным применением Бронхо-мунала и адьюванта Нуклеината натрия уровень иммуноглобулинов имел тенденцию к значительному повышению. Особо следует отметить также повышение количество IgA (от 1,00±0,09 до 1,43±0,08 г/л, P<0,001) и IgG (от 8,12±0,12 до 9,92±0,20 г/л, P<0,001).

Иммунная система у ЧБД в возрасте от 1 года до 3 лет под действием избытка антигенов находится в состоянии толерантности, что объясняется низким содержанием IgA в сыворотке крови. Содержание иммуноглобулина IgM в сыворотке крови у ЧБД всех возрастных групп превышает норму и в колебаниях, и в средних значениях. Возможно, у ЧБД IgM для того, чтобы защищать организм от заболеваний респираторного тракта, необходим в большом количестве, или иммуноглобулин IgM не успевает превращаться из мономера в пентамер.

Имеющаяся связь между образованием IgG и антитоксического иммунитета доказывает, что IgG ответственен за антитоксический иммунитет.

Уровень IgG при традиционном лечении варьирует от 8,0±0,26 до 8,22±0,26г/л, антитоксического иммунитета - от 0,33±0,05 до 0,73±0,05\*\*\*АЕ. Аналогичная картина наблюдается при лечении ТБ и ТБН.

Динамика образования противостафилококковых агглютининов в зависимости от применения различных методов лечения изученов индуктивной фазе и после второй иммунизации – продуктивной фазе.

Анализ результатов показывает, что до лечения титр агглютининов не превышало в разведениях сыворотки 1:20 - 1:40 во всех группах (табл. 1). После первой иммунизации с Бронхо-муналом отмечены повышение титр агглютининов до 1:160. Однако такой высокий титр отмечен из 50 ЧБД всего лишь у 8 что составляет -16 %. Накопление агглютининов в более высоких титрах (1:160) зарегистрировано в третьей группе детей 21 - 42%.

Таблица-1

**Титр противостафилококковых агглютининов в индуктивной фазе антителообразования после первой иммунизации (на 10 день) абс. %**

Обследовано	Способы лечения	Сроки	Разведение сыворотки						
			1:5	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
ЧБД n=146	Т n=46	До	14 30,43	9 19,56	7 15,22	16 34,79			
		После		7 15,22	23 50,0	10 21,73	6 13,05		
	ТБ n=50	До	10 20,0	14 28,0	17 34,0	9 18,0			
		После			12 24,0	25 50,0	5 10,0	8 16,0	
	ТБН n=50	До	9 18,0	18 36,0	13 26,0	10 20,0			
		После				9 18,0	20 40,0	21 42,0	

Особый интерес представляют данные характеризующие поствакцинального антибактериального иммунитета после сочетанного применения Бронхо-мунала и адьюванта Нуклеинат натрия на фоне базисной терапии.

Было отмечено, что титр противостафилококкового агглютинина в продуктивной фазе антителообразования в первой группе оставался без изменений (табл. 2). Во второй группе и в третьей группе достиг до1:320. В процентных соотношениях во второй группе титр агглютининов в разведениях 1:320 составляет 46,6%, а в третьей группе 73,3%. Этот факт дает основание полагать, что совместное применение Бронхо-мунала и адьюванта Нуклеинат натрия ускоряет процесс антителообразования и тем самым сокращается время накопления специфических антител.

Таблица-2

## Титр противостафилококкового агглютинаина в продуктивной фазе антитело-образования после второй иммунизации абс. %

Обследовано	Способы лечения	Сроки	Разведение сыворотки						
			1:5	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
ЧБД n=46	Т n=16	И фазе		3 18,7	5 31,2	6 37,5	2 12,6		
		П фазе			4 25,0	6 37,5	6 37,5		
	ТБ n=15	И фазе		2 13,4	5 33,4	4 26,6	4 26,6		
		П фазе					3 20,0	5 33,4	7 46,6
	ТБН n=15	И фазе			2 13,4	6 40,0	7 46,6		
		П фазе						4 26,7	11 73,3

**Заключение:** Таким образом, положительное влияние разработанного метода лечения проявлялось в исчезновении признаков интоксикации и купировании клинических симптомов за короткие сроки, повышении показателей неспецифических и специфических факторов с образованием антитоксического и антибактериального иммунитета в индуктивной и продуктивной фазе.

## LIST OF REFERENCES

- [1] Muratkhodzhayeva A.V., Dauksh I.A., Khakimova U.R., Aliev A.L., Mirkhalikova D.I. The use of immunomodulatory therapy in the complex treatment of frequently ill children. *Pediatrics* 2014;109-111.
- [2] Shamsiev F.M., Khaidarova M.M., Mavlyanova S.S. Bronchitis in children (etiology, pathogenesis, clinic, diagnosis and treatment). Tashkent 2013:23–7.
- [3] Takhirova R.N. The importance of socio-biological factors in the formation of respiratory failure, complicated pneumonia in young children. *Pediatrics* 2015:19–20.
- [4] Buc M, Dzurilla M, Vrlík M, Bucova M. Immunopathogenesis of bronchial asthma. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)* 2009;57:331–44. <https://doi.org/10.1007/s00005-009-0039-4>.
- [5] Sirojiddinova X.N., Usmanova M.F., Ortikboyeva N.T., Tuxtayeva M.M. Immunological dynamics of recurrent respiratory infections in frequently sick children on the background of immunocorrective therapy. *IJIEMR Transactions* 2021;10:131–4.
- [6] Tukhtaeva M.M., Usmanova M.F., Omonova G.Z., Ochilova B.S. Psychomotor changes in hypoxic lesions of the central nervous system in newborns. *Eurasian journal of academic research* 2021;1:271–5.
- [7] Shamsiev F.M., Karimova N.I. Features of the criteria for predicting bronchial asthma in children. *Pediatrics* 2016:118–20.
- [8] Nuriddinova SK, Mustafayevna NS, Tursunbayevna ON. Intrauterine infection as a developmental factor perinatal pathology. *1* 2021;2:107–11. <https://doi.org/10.47494/cajms.v2i1.85>.
- [9] Jesenak M., Ciljakova M., Rennerova Z. et al. Recurrent Respiratory infections in Children – Definition, Diagnostic Approach, Treatment and Prevention. In: *infectious Diseases, «Bronchitis»*. I Martin-Loeches ed 2011:10.
- [10] Tukhtaeva M.M., Abdusalik-Zade G.A., Burxonova D.B., Mirkomilova G.M. Clinic - anamnestic characteristic of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns. *Eurasian journal of academic research* 2021;1:261–5.
- [11] Khaitov R.M., Pinegin B.V. Immunomodulators: mechanism of action and clinical application. *Immunology* 2003:196–203.
- [12] Slatter MA, Gennery AR. Clinical immunology review series: an approach to the patient with recurrent infections in childhood. *Clin Exp Immunol* 2008;152:389–96. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2249.2008.03641.x>.
- [13] Grishchenko T.P., Khvalov A.N. Non-drug correction of the respiratory tract in frequently ill children. *Bulletin of otorhinolaryngology* 2016:59–62.
- [14] Nikolaeva N.V., Bolotova N.V., Zotova Yu.A., Vladimirova E.V. The role of dynamic magnetic therapy in the rehabilitation of frequently ill children. *Педиатрия* 2008;87:56–61.
- [15] Nuriddinova S, Kizi I, Mustafayevna N, Tursunbayevna O, Dilshodbekovna

A. Metabolic Changes Following Post-Hypoxic Complications in Newborns. *International Journal of Current Research and Review* 2020;12:173–7. <https://doi.org/10.31782/IJCRR.2020.122229>.