



УДК: 616.322/323-085835.5-053.2

## ПРЕИМУЩЕСТВА НЕБУЛАЙЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С АДЕНОТОНЗИЛЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

В. П. Вавилова, Т. А. Караульнова

### ADVANTAGES OF NEBULIZING THERAPY WHILE TREATMENT OF CHILDREN WITH ADENO-TONSILLAR PATHOLOGY

V. P. Vavilova, T. A. Karaulnova

ГБОУ ВПО «Кемеровская ГМА Минздравсоцразвития РФ»

(Ректор – проф. В. М. Ивойлов)

ООО «Клиника современных медицинских технологий», Кемерово

(Директор – проф. В. П. Вавилова)

Определена эффективность применения небулайзерной терапии с пульсирующей подачей лекарственного вещества при лечении детей с адено tonsиллярной патологией. Выделены две группы: основная ( $n = 113$ ), получавшая десятидневный курс небулайзерной терапии с пульсирующей подачей будесонида на слизистые оболочки носа, и контрольная ( $n = 95$ ), получавшая симптоматическое лечение. Применение данного метода позволило оценить местные факторы защиты – sIgA, активность лизоцима в назальном секрете после проведенной терапии возрастали и достоверно превышали показатели в контроле в течение 1 месяца ( $p < 0,01$ ). Содержание эозинофилов, нейтрофилов в течение 6 месяцев сохранялось на нормальных значениях ( $p < 0,01$ ).

**Ключевые слова:** дети, небулайзер, адено tonsиллярная патология, местный иммунитет.

**Библиография:** 6 источников.

*Defined the effectiveness of nebulizing therapy with medicaments pulsating delivery while treatment of children with adeno-tonsillar pathology. There were two groups: treatment group ( $n = 113$ ) having got 10-days course of nebulizing therapy with budesonide pulsating delivery to nasal mucosa, and control group ( $n = 95$ ) having got expected treatment. Application of the given method made possible to estimate: site related shielding factors – sIgA, after therapy, being carried out, lisocyme potency in nasal secretion enhanced and positively exceeded control indices for a month ( $p < 0,01$ ). Percentage of eosinophiles and neutrophiles were stated at normal level for 6 months ( $p < 0,01$ ).*

**Key words:** children, nebulizer, adeno-tonsillar pathology, immunity.

**Bibliography:** 6 sources.

Специфическая защита слизистых оболочек дыхательных путей определяется в первую очередь местным иммунитетом. Лимфоэпителиальные органы глотки, располагаясь на пересечении воздухоносных и пищепроводных путей, обеспечивают функцию «сторожевого поста», первым реагирующего на очередное антигенное раздражение включением механизмов иммунной защиты [4]. Важная физиологическая роль миндалин лимфоаденоидного глоточного кольца, являющихся своеобразной «вакциной лабораторией», в создании иммунного барьера слизистых оболочек и его регуляции оправдывает органосохраняющую тактику лечения хронических тонзиллитов и аденоидитов в раннем детском возрасте. Лечение хронической носоглоточной инфекции в большинстве случаев комплексное и обусловлено выраженностью воспалительного процесса [3, 5]. Большое значение в комплексном лечении адено tonsиллярной патологии имеет местное лечебное воздействие. При местном лечении предпочтительным является ингаляционный способ доставки лекарственных препаратов, так как при этом препараты равномерно распределяются на слизистой оболочке и за счет мелкодисперсной структуры глубже проникают в ткани, что создает более длительный и выраженный терапевтический эффект [2]. Небулайзер с пульсирующей подачей отличается от обычного небулайзера способом подачи аэрозоля: наряду с постоянным ламинарным потоком используется пульсирующая подача, что позволяет доставлять создаваемые высокие концентрации лекарственного вещества на лимфоидную ткань носоглотки.



**Цель исследования.** Определить эффективность применения небулайзерной терапии с пульсирующей подачей будесонида при аденотонзиллярной патологии у детей.

**Пациенты и методы.** В исследовании принимали участие 115 детей основной группы в возрасте от 3 до 7 лет с хроническим аденоидитом, гипертрофией небных миндалин, контрольная группа составила 95 детей с такой же патологией, получавшей симптоматическое лечение. Проводилась небулайзерная терапия с пульсирующей подачей в течение 7–10 мин, с применением будесонида в дозе 0,25 мг/мл 1 раз в сутки в течение 10 дней. Эффективность метода оценивалась по показателям sIgA, лизоцима в ротоглоточном и назальном секретах, показателям назоцитогаммы через 10 дней, 1 месяц, 6 месяцев, 12 месяцев [1, 6].

**Результаты.** В нашем исследовании исходный уровень sIgA в секретах из носовых ходов был ниже нормального в обеих группах (табл. 1). На фоне противовоспалительной терапии уровень sIgA в назальном секрете достоверно увеличивался, достигая нормальных значений к 10-му дню и сохранялся на достаточно высоком уровне в течение 1 месяца ( $p < 0,001$ ), в то время как в контрольной группе он оставался на исходно низком уровне. В ротоглоточном секрете уровень sIgA незначительно увеличивался в течение 10 дней, затем возвращался практически к исходному уровню ( $p > 0,05$ ).

В эпителиальном слое верхних дыхательных путей у детей с хронической носоглоточной инфекцией происходили структурно-морфологические изменения, приводящие к снижению показателей местных факторов защиты, в частности уровня лизоцима. Констатированы стабильное нарастание лизоцима назального секрета через 10 дней после начала лечения и сохранение его показателей на высоком уровне в течение 1 месяца ( $p < 0,001$ ). Активность лизоцима в ротоглоточном секрете после проведенной терапии возрасала и имела тенденцию к повышению в течение 1 месяца ( $p < 0,001$ ).

После ингаляций с пульсирующей подачей будесонида достигалась санация верхних дыхательных путей, на что указывало уменьшение свободно лежащей в мазках кокковой флоры,

Таблица 1

**Показатели местного иммунитета и неспецифических факторов защиты у детей, получивших аппаратное лечение**

Группа детей	Неспецифические факторы защиты			
	sIgA назального секрета, г/л	sIgA слюны, г/л	Лизоцим назального секрета, %	Лизоцим слюны, %
Основная группа ( $n = 115$ ):				
до лечения	0,13±0,08	0,13±0,08	51,64±2,52***	50,18±2,40
через 10 дней	0,20±0,08*	0,16±0,08	60,70±2,52**	55,65±2,40
через 1 месяц	0,21±0,02**	0,15±0,009	64,65±2,10***	56,38±2,15
через 6 месяцев	0,15±0,02	0,14±0,009	54,17±2,10	53,25±2,15
через 12 месяцев	0,15±0,02	0,13±0,009	54,65±2,10	50,17±2,15
Контрольная группа ( $n = 95$ ):				
до лечения	0,13±0,01	0,11±0,009	52,11±2,01	50,03±0,01
через 10 дней	0,15±0,01	0,13±0,009	52,11±2,01	50,17±2,83
через 1 месяц	0,14±0,01	0,13±0,009	53,12±2,15	50,73±2,15
через 6 месяцев	0,15±0,01	0,13±0,009	52,12±2,10	50,12±2,17
через 12 месяцев	0,14±0,01	0,13±0,009	52,12±2,10	50,12±2,17
Эпизодически болеющие дети	0,22±0,01	0,20±0,01	65±2,35	60±2,14

\* Достоверность различий показаний до и после лечения  $p < 0,05$ . \*\*  $p < 0,01$ . \*\*\*  $p < 0,001$ .



Сравнительная характеристика цитологических показателей у детей с адено tonsиллярной патологией, получающих лечение небулайзерной терапией с пульсирующей подачей

Сроки до и после лечения	Общая назоцитограмма, %					ФАН	АПЭ, %
	ЦЭ	ПЭ	Нейтрофилы	Эозинофилы	Лимфоциты		
Основная группа (n = 115)							
До лечения	21,13±2,11	45,82±2,80	31,85±2,51	7,45±0,20	1,00±0,09	0,01±0,005	13,80±1,52
Через 10 дней	30,21±2,15**	49,91±3,51	18,23±1,75***	0,95±0,08**	0,91±0,10	0,05±0,005**	5,10±0,32**
Через 1 месяц	29,25±2,20**	49,87±3,22	19,36±2,12***	0,97±0,08**	0,86±0,10	0,05±0,005**	5,12±0,35**
Через 6 месяцев	19,26±1,91	42,38±3,51	31,27±2,90	2,30±0,08**	0,95±0,10	0,01±0,005	12,63±1,52
Через 12 месяцев	20,11±2,18	41,34±2,96	30,87±2,54	6,21±0,14	0,99±0,09	0,01±0,005	13,21±0,86
Контрольная группа (n = 95) (симптоматическое лечение)							
До лечения	20,10±2,14	41,47±3,16	31,07±2,81	6,92±0,09	1,2±0,25	0,02±0,002	12,62±1,20
Через 10 дней	20,26±2,19	40,36±3,12	30,39±2,73	6,35±0,09	1,10±0,15	0,02±0,001	11,82±0,79
Через 1 месяц	21,16±2,15	41,71±3,22	31,93±2,63	6,25±0,73	1,10±0,10	0,02±0,001	12,14±1,13
Через 6 месяцев	20,27±2,20	41,89±3,21	30,12±2,42	6,10±0,09	1,20±0,20	0,02±0,001	12,10±1,09
Через 12 месяцев	20,43±2,18	40,12±3,11	31,67±2,79	6,54±0,86	1,19±0,26	0,02±0,001	12,27±1,15
Эпизодически болеющие дети	30,5±2,5	52,8±3,2	16,3±2,5	4,5±0,09	1,0±0,09	0,04±0,001	4,95±1,2

\* Достоверность различий показаний до и после лечения  $p < 0,05$ . \*\*  $p < 0,01$ . \*\*\*  $p < 0,001$ .

нормализации количественного состава клеток цилиндрического эпителия ( $p < 0,01$ ) (табл. 2). Подобное реагирование клеток мерцательного эпителия на проводимое лечение способствовало нормализации мукоцилиарного транспорта. При исследовании цитогрaмм содержание цилиндрического эпителия достоверно повышалось больше месяца ( $p < 0,01$ ), что улучшало мукоцилиарный клиренс. О подавлении роста микробов на слизистой оболочке носа свидетельствовала высокая фагоцитирующая активность нейтрофилов, улучшились процессы спонтанного фагоцитоза гранулоцитов, что активизировало неспецифические защитные механизмы респираторного тракта ( $p < 0,01$ ). В результате лечения появилась тенденция к уменьшению миграции нейтрофилов в носовую полость ( $p < 0,001$ ). Пульсирующая подача будесонида снизила количество эозинофилов, тем самым снизила аллергическую настроенность в течение первого месяца. Через 12 месяцев от начала аэрозольного лечения наступало повышение эозинофилов на слизистой оболочке носа ( $p > 0,05$ ).

### Выводы

Предпочтительным методом для лечения детей с адено tonsиллярной патологией является небулайзерная терапия с пульсирующей подачей будесонида. Данный метод обеспечивает увлажнение слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, ускорение регенерации реснитчатого эпителия ( $p < 0,001$ ), улучшение мукоцилиарного клиренса. Купирование признаков воспаления восстанавливало адекватное кровоснабжение и питание аденоидной ткани, чем достигалась нормализация основных физиологических функций лимфоидной ткани носоглотки – защитной и иммунологической, что подтверждалось достоверным улучшением местных факторов защиты (sIgA, лизоцим) ( $p < 0,001$ ).



## ЛИТЕРАТУРА

1. Дорофейчук В. Г. Определение лизоцима нефелометрическим методом // Лабораторное дело. – 1968. – № 1. – С. 28–30.
2. Ингаляционная небулайзерная терапия заболеваний респираторной системы у детей / Геппе Н. А. [и др.] // Практик. руководство для врачей. – М., 2008. – 82 с.
3. Маккаев Х. М. Распространенность, особенности клинических проявлений и осложнений хронических заболеваний лимфоидного глоточного кольца у детей // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. – 2002. – № 1. – С. 28–32.
4. Матвеева Л. А. Местная защита респираторного тракта у детей. – Томск, 1993. – 276 с.
5. Самсыгина Г. А. Часто болеющие дети: проблемы патогенеза, диагностики и терапии // Педиатрия. – 2005. – № 1. – С. 66–73.
6. Mancini G. Immunochemical quantitation of antigens by single radial diffusion // Immunochemistry. – 1965. – N 2. – P. 235.

**Вавилова** Вера Петровна – докт. мед. наук, проф., директор ООО «Клиника современных медицинских технологий». 650065, Кемерово, ул. Весенняя, д. 10, тел.: 8-923-616-09-53, e-mail: vavilovavp@mail.ru; **Караульнова** Татьяна Александровна – аспирант КемГМА 650029, Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, тел.: 8-905-965-21-25; 8-905-993-04-84, e-mail: dbalabaev@mail.ru

УД К: 616.28-073.43 (571.51)

## ИТОГИ ВНЕДРЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО АУДИОЛОГИЧЕСКОГО СКРИНИНГА НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

М. А. Валькова<sup>1</sup>, Н. А. Зорин<sup>1</sup>, С. Г. Вахрушев<sup>2</sup>, Л. А. Торопова<sup>2</sup>, Т. В. Жуйкова<sup>2</sup>

## THE RESULTS OF IMPLEMENTATION OF A UNIVERSAL HEARING SCREENING IN THE KRASNOYARSK TERRITORY

M. A. Valkova, N. A. Zorin, S. G. Vahrushev, L. A. Toropova, T. V. Zhuikova

<sup>1</sup> Красноярская краевая клиническая детская больница, сурдологический центр  
(Главный врач – Ю. А. Павлов)

<sup>2</sup> Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
(Зав. каф. болезней уха, горла и носа – проф. С. Г. Вахрушев)

*В статье говорится о необходимости раннего выявления снижения слуха у детей, об этапах внедрения универсального аудиологического скрининга на территории Красноярского края, подводятся итоги работы за три года. Приведены причины ложноположительных результатов скрининга на первом этапе. Проведен анализ причин неудовлетворительного охвата детей вторым этапом скрининга и предложены возможные пути устранения недостатков.*

**Ключевые слова:** раннее выявление снижения слуха у детей аудиологический скрининг, Красноярский край.

**Библиография:** 8 источников.

*The article refers to the need for early detection of hearing loss in children, the stages of implementation of universal hearing screening in the Krasnoyarsk Territory, summed up the work for three years. The reasons of false-positive screening results in the first stage. The analysis of the causes of poor coverage of the second stage of screening children and suggest possible ways of removing deficiencies.*

**Key words:** early detection of hearing loss in children, universal hearing screening, Krasnoyarsk Territory.

**Bibliography:** 8 sources.