

Новое направление терапии хронического аденоидита на фоне аллергических заболеваний дыхательных путей

Киселев А.Б., Чаукина В.А.*, Андамова О.В., Подволоцкая И.В., Автушко А.С.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

A new way to treat chronic adenoiditis associated with allergic respiratory diseases

Kiselev A.B., Chaukina V.A.*, Andamova O.V., Podvolotskaya I.V., Avtusko A.S.

Novosibirsk State Medical University

АННОТАЦИЯ

Проведено исследование с целью оценки влияния активной формы *Bifidobacterium longum* MC-42 при приеме внутрь + интраназально на носовое дыхание и микробиоценоз носоглотки в лечении хронического аденоидита (ХА) на фоне аллергических заболеваний дыхательных путей. В исследовании приняли участие 64 ребенка в возрасте 7–10 лет с диагнозом ХА на фоне респираторного аллергоза, проведено анкетирование родителей обследуемых детей. Нормализация противои инфекционного иммунитета посредством местных и системных механизмов создает условия для меньшей бактериальной обсемененности слизистой оболочки носоглотки, способствует замещению патогенных и достаточно высоко вирулентных условно-патогенных штаммов на низкопатогенные сапрофиты дыхательных путей, что в конечном итоге способствует продолжительной ремиссии и стойкому улучшению носового дыхания.

Ключевые слова: носовое дыхание, хронический аденоидит, респираторный аллергоз, пробиотики.

ABSTRACT

The aim of the clinical study was to evaluate the clinical effect of *Bifidobacterium longum* MC-42 ingestion + intranasal administration for nasal breathing and microbiocenosis nasopharynx in the treatment of chronic adenoiditis associated with allergic respiratory diseases. The cohort included 64 children of 7–10 years old suffering from chronic adenoiditis associated with respiratory allergosis, also carried out a questionnaire survey of their parents. The study has demonstrated that normalization of anti-infectious immunity creates conditions for lower bacterial contamination of the mucous membrane of the nasopharynx and promotes substitution of its pathogenic and quite highly virulent potentially pathogenic strains by low-pathogenic saprophytes resulting in long-term remission and stable improvement of nasal breathing.

Keywords: nasal breathing, chronic adenoiditis, respiratory allergosis, probiotics.

ВВЕДЕНИЕ

Хронический аденоидит (ХА) занимает ведущее место в структуре ЛОР-заболеваемости у детей дошкольного и младшего школьного возраста и составляет от 20 до 56 % всех заболеваний верхних дыхательных путей [1–5]. Дети с ХА часто получают местное интраназальное лечение антисептиками и антибиотиками, топическими кор-

INTRODUCTION

Chronic adenoiditis (CA) is the most widely spread ENT-disease in children of pre-school and elementary school age and comprises from 20 to 56 % of all upper respiratory tract diseases (URTD) [1–5]. In such children antiseptics, antibiotics and topical corticosteroids are often administered that leads to dysbiosis of the nasal, nasopharyngeal and pharyn-

Поступила 14.09.2017
Принята 05.10.2017

*Автор, ответственный за переписку
Чаукина Виктория Александровна: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России. 630091, г. Новосибирск, Красный просп., 52.
E-mail: vict.chau@mail.ru

Received 14.09.2017
Accepted 05.10.2017

*Corresponding author
Chaukina Viktoriya Aleksandrovna: Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russia.
E-mail: vict.chau@mail.ru

тикостероидами, что приводит к дизбиозу слизистой оболочки полости носа, носоглотки и глотки, контаминации слизистых оболочек дыхательных путей микрофлорой, устойчивой к антибиотикам. Респираторный аллергоз (РА) вносит свой вклад с снижение защитных свойств назальной слизи. В результате ребенок с ХА становится подверженным частым острым воспалительным процессам в полости носа и носоглотке, что склоняет врача к применению оперативной тактики. В то же время для ребенка с респираторным аллергозом хирургическое вмешательство на глоточной миндалине может иметь нежелательные последствия в виде ухудшения течения аллергического процесса.

Дети с респираторным аллергозом, как правило, долговременно получают базовую терапию противоаллергическими препаратами. Лекарственная нагрузка на организм ребенка в течение длительного времени достаточно высока. Длительный срок лечения предопределяет проявление побочных неблагоприятных действий лекарственных средств, в первую очередь — для кишечника ребенка, влияние которого на состояние иммунитета ребенка общеизвестно. В том числе по этой причине дети с РА склонны к простуде, предрасположены к хроническим воспалительным заболеваниям ЛОР-органов — в частности ХА [6].

Перед оториноларингологом, приступающим к лечению ХА у детей с респираторным аллергозом, стоит очень трудная задача подбора терапии, определения длительности лечения. Поиск нетоксичных, безвредных препаратов, сводящих к минимуму риск возникновения побочных и аллергических реакций, но обладающих комплексным иммуномодулирующим, метаболическим, эрадикационным эффектами, приобретает большое значение.

В отдельных работах описаны случаи, когда при патологии полости носа хронического течения со слизистой оболочки транзиторно выделялись бифидобактерии, после чего нормальная микрофлора восстанавливалась [7]. Важность пробиотиков для становления иммунитета детского организма, их положительное влияние на течение аллергии и высокая безопасность легли в основу проведенного исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить влияние активной формы *Bifidobacterium (B.) longum MC-42* («Биовестин», ООО «Био-Веста», Россия) при приеме внутрь + интраназально на состояние слизистой оболочки полости носа, микробиоценоз носоглоточной слизи и носовое дыхание в лечении хронического адено-

идеального мукоза, и контаминации слизистой оболочки дыхательных путей слизистой оболочки носоглотки и глотки, контаминации слизистых оболочек дыхательных путей микрофлорой, устойчивой к антибиотикам. Респираторный аллергоз (РА) вносит свой вклад с снижение защитных свойств назальной слизи. В результате ребенок с ХА становится подверженным частым острым воспалительным процессам в полости носа и носоглотке, что склоняет врача к применению оперативной тактики. В то же время для ребенка с респираторным аллергозом хирургическое вмешательство на глоточной миндалине может иметь нежелательные последствия в виде ухудшения течения аллергического процесса.

As a rule, RA children receive long-term antiallergic treatment that produces a sufficient drug load and provokes undesirable side effects, especially in the bowels, which, in its turn, has a negative effect on the immunity. That the reason why many RA children are susceptible to chronic inflammatory ENT-diseases such as CA [6].

An ENT doctor treating RA children has a difficult task of selecting a proper therapy in combination with treatment duration, so they constantly search for nontoxic and safe medication minimizing the risk, but having a complex immunomodulating, metabolic and eradication effect on their patients.

There are published cases of chronic nasal pathologies when the mucosa produced transient bifidobacteria, which caused the indigenous flora to restore [7]. The importance of probiotics for the formation of a child's immune system, their positive effect and high safety in the treatment of allergies have become the basis of the presented study.

AIM OF THE RESEARCH

To estimate the clinical effect of *Bifidobacterium (B.) longum MC-42* (Biovestin by Bio-Vesta Ltd., Russia) ingestion + intranasal administration for nasal breathing, nasopharyngeal and pharyngeal mucosa, and microbiocenosis nasopharynx in the treatment children with CA associated with RA.

MATERIALS AND METHODS

In the course of a randomized prospective comparative clinical study, we examined 64 children of 7–10 years old suffering of CA associated with RA. We also carried out a questionnaire survey of their parents. The inclusion criteria were RA duration of more than one year; a verified RA diagnosis (bronchial asthma or bronchial asthma associated with rhinoallergosis) between intermissions; no severe somatic pathology (including severe bronchial asthma); no CA therapy within a previous month; parents' informed consent. For the purposes of the study, a concentrated emulsion of the life and active

идита на фоне аллергических заболеваний дыхательных путей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В открытом рандомизированном проспективном сравнительном клиническом исследовании приняли участие 64 ребенка в возрасте 7–10 лет с диагнозом ХА на фоне респираторного аллергоза, проведено также анкетирование их родителей. Критерии отбора: длительность течения хронического аденоидита более 1 года и верифицированный диагноз респираторного аллергоза (бронхиальной астмы или бронхиальной астмы в сочетании с аллергическим ринитом) во внеприступном периоде; отсутствие тяжелой соматической патологии (в том числе тяжелого течения бронхиальной астмы) и терапии ХА в течение предшествующего месяца; информированное согласие родителей детей. В исследовании использована эмульсия-концентрат живых активных бифидобактерий *B. longum MC-42* в дозировке 6×10^9 КОЕ/мл в сутки [8].

Все обследованные дети были разделены на две группы:

1. Группа исследования — 32 пациента, из них 17 девочек (53.1 %) и 15 мальчиков (46.9 %). Средний возраст пациентов 8.2 ± 0.13 года. Пациентам проведено лечение: 1) ирригация полости носа и носоглотки изотоническим раствором природных минеральных солей. Промывание проводилось в домашних условиях под контролем родителей 1 раз в день в течение 25 дней; 2) курс терапии эмульсией-концентратом живых активных бифидобактерий *B. longum MC-42* в дозировке 6×10^9 КОЕ/мл в сутки. Ежедневно, однократно пациенты внутрь принимали 10 мл эмульсии и 2 мл интраназально в виде капель в нос. Длительность приема пробиотика — 25 дней. Закапывание производилось в положении лежа на спине без подушки для прямого попадания препарата в носоглотку.

2. Контрольная группа — 32 пациента: 15 девочек (46.9 %) и 17 мальчиков (53.1 %). Средний возраст пациентов 8.4 ± 0.13 года. Пациентам проведена общепринятая терапия ХА: 1) ирригация полости носа и носоглотки изотоническим раствором природных минеральных солей. Промывание проводилось в домашних условиях под контролем родителей 1 раз в день в течение 25 дней; 2) интраназальное применение раствора протаргола по схеме 2 % → 3 % → 5 % → 3 % → 2 % — по 5 дней каждый. Курс лечения — 25 дней.

Терапевтический эффект оценивали по следующим показателям: состояние носового дыха-

B. longum MC-42 бифидобактерия в the daily dosage of 6×10^9 CFU/ml was administered [8].

All the patients were divided into two groups: research and control ones.

1. Research group. This group included 32 patients (17 girls (53.1 %) and 15 boys (46.9 %)), whose average age was 8.2 ± 0.13 years. Their treatment included: 1) nasopharyngeal irrigation with isotonic solution of natural mineral salts performed once a day under parental control within 25 days; 2) administration of *B. longum MC-42* bifidobacteria in the daily dosage of 6×10^9 CFU/ml; the patients ingested 10 ml of the emulsion once a day, while 2 ml was administered nasally as nasal drops for 25 days. The administration was carried out in a dorsal position with no cushion under their head so the drops reached the nasopharynx.

2. Control group. This group included 32 patients (15 girls (46.9 %) and 17 boys (53.1 %)), whose average age was 8.4 ± 0.13 years. These patients underwent the traditional CA therapy that included: 1) nasopharyngeal irrigation with isotonic solution of natural mineral salts performed once a day under parental control within 25 days; 2) intranasal administration of protargol according to the 2 % → 3 % → 5 % → 3 % → 2 % (five days each) treatment regimen for 25 days.

The therapeutic effect was estimated considering nasal breathing, rhinoscopy (total score), the cytological composition of the mucosa, its bacterial load, and interferon γ (IFN- γ) concentration (IU/ml).

The spontaneous level of IFN- γ reflects an immune system reaction to inflammation, in particular CA. The higher the level of spontaneous IFN- γ the higher a patient's response. The low level of spontaneous IFN- γ means the immune system is either understressed (in case of mild clinical manifestations of a disease) or has a low level of reactivity [9, 10]. The initial level of spontaneous IFN- γ in the cohort was 10–36 IU/ml, its average level in the research group was 22.5 ± 0.73 IU/ml and 22.8 ± 0.9 IU/ml — in the control group, which corresponded to either moderate or insufficient reaction of the immune system to inflammation.

Increased secretion of IFN- γ after stimulation determines the IFN reserves and the ability of the system to maintain a required level of protection within the required time. The high level of induction reflects a capability to maintain a necessary concentration of spontaneous IFN- γ and increase its level

ния; объективная картина риноскопии (по сумме баллов всех признаков); цитологический состав носоглоточной слизи; микробная обсемененность носоглоточной слизи, определенная с помощью бактериологического анализа; концентрация интерферона γ (ИФН- γ), МЕ/мл.

Спонтанный уровень ИФН- γ (сИФН- γ) отражает степень реакции системы ИФН на инфекцию, в нашем случае — ХА. Чем выше уровень сИФН- γ , тем активнее система ИФН и ответ организма в целом. Низкий уровень сИФН- γ свидетельствует либо о наличии слабовыраженных клинических форм болезни, либо о низком уровне реактивности систем защиты организма в целом [9, 10]. У обследованных пациентов уровень сИФН- γ наблюдался в пределах 10–36 МЕ/мл, в среднем составил в основной группе 22.5 ± 0.73 МЕ/мл и в контрольной группе 22.8 ± 0.9 МЕ/мл, что соответствует умеренной либо недостаточной реакции системы ИФН на текущий инфекционный процесс.

Повышение выработки ИФН- γ после стимуляции определяет резервы активности системы ИФН и ее способность поддерживать нужный уровень защиты в течение необходимого времени. Высокая индукция свидетельствует о возможности поддерживать необходимую концентрацию сИФН- γ , а также повысить уровень сИФН- γ при дополнительной стимуляции. Низкие показатели индукции ИФН- γ указывают на снижение ИФН- γ продуцирующей активности организма и, следовательно, на его слабую способность отвечать на иммуностимулирующую терапию и поддерживать необходимый уровень защиты. До лечения усредненные показатели индуцированного уровня ИФН- γ в основной группе составили 69.69 ± 1.7 МЕ/мл, в контрольной группе — 64.13 ± 1.04 МЕ/мл, т. е. обследуемые пациенты имели умеренную реакцию системы ИФН на ХА с достаточно большим потенциалом увеличения выработки ИФН- γ , о чем свидетельствуют индексы стимуляции (соответственно 3.3 и 3.9).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как показал проведенный анализ клинко-лабораторных данных, в группе исследования положительный клинический эффект после проведенного лечения отмечен у 30 пациентов (93.75 %), отсутствие эффекта — у 2 пациентов (6.25 %), осложнений в процессе лечения не возникло. В контрольной группе положительный клинический эффект был у 29 пациентов (90.6 %), отсутствие эффекта — у 2 пациентов (6.25 %). Осложнение проводимой терапии

after additional stimulation. Low IFN- γ induction means IFN- γ secretion has reduced and the immune system can no longer respond to stimulation and maintain a necessary level of protection. Before the treatment the average level of induced IFN- γ production was 69.69 ± 1.7 IU/ml in the research group, and 64.13 ± 1.04 IU/ml — in the control group. According to the obtained data, the patients, in average, demonstrated a moderate response to CA with relatively high potential to increase IFN- γ production (stimulation indices 3.3 and 3.9 respectively).

RESULTS AND DISCUSSION

According to analysis of the clinical and laboratory data in the research group, the treatment had a positive effect in 30 patients (93.75 %), no effect — in 2 patients (6.25 %). In this group, no complications were registered. In the control group a positive effect in 29 patients (90.6 %) were registered. In 2 (6.25 %) patients the treatments had no effect, and one of them (3.12 %) developed a complication (acute otitis media) and for that reason was excluded from the study.

The dynamics of symptom severity is presented in Table 1.

The changes of clinical symptoms also indicated relevant positive dynamics both in the research and control groups (Table 2). While in the control group the total clinical score reduced 6.6 times, in the research group it reduced 9.7 times. Thus, the effectiveness of probiotic treatment was 1.4 times higher than that of the traditional therapy.

Before the treatment, a bacteriological test of nasal discharge had been performed to detect pathogenic and potentially pathogenic flora presented by gram-positive and gram-negative aerobic bacteria. In 37.5 % of cases the flora was grown as a pure culture, and in 42.2 % it was a combination of several bacterial species. In 13 patients (20.3 %) the results of bacteriological test were negative. After the treatment, the material taken from the pharyngeal tonsil was monocultural in 25 patients (39.8 %) and polycultural — in 23 patients (35.4 %). In 15 patients (23.8 %) no pathogenic flora growth was registered.

However, in frequently and chronically ill children, which is a definition of the children in our cohort, CA aggravations and ARDs are often caused by potentially pathogenic flora and respiratory saprophytes in different combinations. That is why the general reduction of the number of microbial species, mixed infections, and the total bacterial

Таблица 1. Субъективная оценка функций носа до и после лечения (средний балл) ($M \pm m$)**Table 1.** Nasal function: subjective patient's assessment before and after treatment (mean score) ($M \pm m$)

Симптом / Symptom	Основная группа / Research group		Контрольная группа / Control group	
	до лечения before treatment ($n = 32$)	после лечения after treatment ($n = 32$)	до лечения before treatment ($n = 32$)	после лечения after treatment ($n = 31$)
Затруднение носового дыхания / Difficult nasal breathing	1.50 ± 0.086	$0.22 \pm 0.07^*$	1.56 ± 0.07	$0.22 \pm 0.06^*$
Насморк / Rhinitis	1.69 ± 0.06	$0.16 \pm 0.37^*$	1.63 ± 0.06	$0.23 \pm 0.05^*$
Кашель / Cough	1.25 ± 0.09	$0.25 \pm 0.07^*$	1.31 ± 0.06	$0.28 \pm 0.07^*$
Храп / Snore	0.66 ± 0.06	$0.31 \pm 0.02^*$	0.59 ± 0.093	0^* а
Гнусавость / Rhinism	0.69 ± 0.06	0^*	0.66 ± 0.06	0^*
Запах изо рта / Offensive breath	0.75 ± 0.02	0^*	0.97 ± 0.10	0^*
Снижение слуха / Reduced hearing	0.59 ± 0.09	0^{**}	0.72 ± 0.11	$0.03 \pm 0.02^*$
Чихание / Sneezing	1.19 ± 0.12	$0.25 \pm 0.08^*$	0.94 ± 0.12	$0.06 \pm 0.04^* \text{ а}$
Зуд носа / Nasal itch	0.86 ± 0.12	$0.25 \pm 0.08^*$	0.69 ± 0.12	$0.06 \pm 0.04^* \text{ а}$
Общие симптомы / General symptoms	1.13 ± 0.12	0^*	0.89 ± 0.13	0^*

* $p < 0.05$ по сравнению с показателями до лечения / in comparison with the score before treatment.

* $p < 0.05$ по сравнению с контрольной группой после лечения / in comparison with the control group after treatment.

^a $p < 0.05$ по сравнению с основной группой после лечения / in comparison with the research group after treatment.

(острый средний отит) наблюдалось у одного пациента (3.12 %), в связи с чем он был исключен из дальнейшего исследования.

Динамика выраженности симптомов у пациентов обеих групп приведена в табл. 1.

Оценка объективных симптомов также выявила клиническую эффективность проведенной терапии как в основной, так и в контрольной группе (табл. 2). Установлено снижение балльной оценки состояния слизистой оболочки полости носа после лечения в группе контроля в 6.6 раза, в группе исследования — в 9.7 раза. Таким образом, эффективность лечения в группе, получавшей активную форму пробиотика, в 1.4 раза выше, чем в группе контроля.

До лечения бактериологическое исследование отделяемого носоглотки выявило в изучаемых группах патогенную и условно-патогенную микрофлору, представленную грамположительными и грамотрицательными аэробами. У всех исследуемых пациентов микрофлора выделена как монокультура в 37.5 % случаев, как комбинация нескольких бактериальных видов — в 42.2 % случаев. У 13 пациентов (20.3 %) результаты бактериологического исследования были отрицательными. После лечения микробный пейзаж биологического материала с поверхности носоглоточной миндалины представлен монокультурой у 25 пациентов (39.8 %), поликультурой — у 23 пациентов (35.4 %). У 15 пациентов (23.8 %) не было определено роста микрофлоры.

number was of our utmost interest. In the research group, 29 samples of 9 pathogenic microbial species were found, in the control group — 39 samples of 11 species. In the research groups, the samples contained 1.9 times less mixed infections than in the control group ($T = 92.5$ at $n_1 = 24$; $n_2 = 24$ critical values 492–684, $\alpha = 0.05$). The total bacterial number was similar in the both group and equal to $\times 10^3$ CFU/g (ml). In cases of mixed samples the contamination was higher. Growth rate of cultures is determined $\times 10^3$, 10^5 and 10^6 CFU/g (ml) to the same extent. As in control group the quantity of the allocated mixed samples was higher, there were also cases with allocation of positive culture $\times 10^5$ – 10^6 CFU/g (ml). Thus, the treatment carried out in the research group has created conditions that are more favorable for long-term remission of CA, and has reduced the factors triggering ARD. Cytological study of the nasopharyngeal mucosa demonstrated statistically relevant reduction of neutrophilic leukocytes and increase of lymphocytes and plasmocytes in the discharge.

After the treatment, in the research group, spontaneous IFN- γ reduced 1.8 times, while stimulation index (SI) increased 2.6 times. In the control group, spontaneous IFN- γ reduced 1.5 times, and SI increased 1.6 times. Therefore, while in the control group SI has risen by the value of spontaneous IFN- γ has reduced, in the research group SI has increased 2.6 times, which has significantly increased the immune system's spare capacity to produce interferon.

Таблица 2. Объективные изменения слизистой оболочки полости носа до и после лечения (средний балл)
Table 2. Objective changes of nasal mucosa before and after treatment (mean score)

Симптом / Symptom	Основная группа / Research group		Контрольная группа / Control group	
	до лечения before treatment (n = 32)	после лечения after treatment (n = 32)	до лечения before treatment (n = 32)	после лечения after treatment (n = 31)
Ротовой тип дыхания / Mouth breathing	1.34 ± 0.08	0.063 ± 0.03**	1.25 ± 0.10	0.21 ± 0.06*
Синюшность слизистой полости носа / Nasal cyanosis	1.00 ± 0.0	0.281 ± 0.05*	1.00 ± 0.00	0.41 ± 0.03*
Наличие отделяемого в носовых ходах / Discharge in nasal passages	1.41 ± 0.09	0.063 ± 0.03*	1.47 ± 0.08	0.09 ± 0.06*
Отёк носовых раковин / Turbinal edema	0.97 ± 0.02	0.188 ± 0.05*	0.88 ± 0.04	0.21 ± 0.06*
Гиперплазия глоточной миндалины II/ III степени / Pharyngeal tonsil hyperplasia of II/ III degree	0.63 ± 0.06	0.281 ± 0.05*	0.72 ± 0.05	0.31 ± 0.04*
Признаки дисфункции слуховой трубы / Acoustic tube dysfunction	0.47 ± 0.06	0**	0.51 ± 0.06	0.06 ± 0.03*
Периорбитальный цианоз / Periorbital cyanosis	0.72 ± 0.05	0*	0.56 ± 0.06	0*
Отсутствие дифференциации борозд миндалин / Tonsil groove undifferentiation	0.86 ± 0.04	0*	0.84 ± 0.04	0*
Наличие гнойного экссудата в носоглотке / Purulent discharge in nasopharynx	1 ± 0.0	0*	1 ± 0.0	0*
Увеличение подчелюстных лимфоузлов / Sub-mandibular lymph node enlargement	0.16 ± 0.04	0*	0.19 ± 0.05	0*

* $p < 0.05$ по сравнению с показателями до лечения / in comparison with the score before treatment.* $p < 0.05$ по сравнению с контрольной группой после лечения / in comparison with the control group after treatment.

В обеих группах наблюдалось сокращение выделения патогенной микрофлоры, однако у детей исследуемой группы причиной обострения ХА, ОРЗ наиболее часто является условно-патогенная микрофлора и сапрофиты дыхательных путей в различных сочетаниях. Поэтому больший интерес представляло общее сокращение видового спектра микрофлоры, уменьшение количества микстов и степени обсемененности. Согласно полученным результатам, в группе исследования выделено 29 образцов, принадлежащих к 9 видам; в контрольной группе — 39 образцов и 11 видов микрофлоры соответственно. В группе исследования выделено в 1.9 раза меньше микстов микрофлоры, чем в контрольной группе ($T = 92.5$ при $n_1 = 24$; $n_2 = 24$ критические значения 492–684, $\alpha = 0.05$). В обеих группах наблюдалась практически одинаковая степень обсемененности для монокультур: $\times 10^3$ КОЕ/г (мл). В случаях микстов обсемененность была выше — практически в равной степени определен рост культур $\times 10^3$, 10^5 и 10^6 КОЕ/г (мл). Поскольку в контрольной группе количество выделенных микстов было выше, то больше оказалось и случаев с выделением роста культур $\times 10^5$ – 10^6 КОЕ/г (мл). Таким образом, после проведенного лече-

CONCLUSION

Chronic adenitis associated with respiratory allergosis is a complex pathological process. Intranasal administration of *B. longum* MC-42 in combination with intranasal irrigation in children with chronic CA has had a positive effect on both their nasal symptoms dynamics and restoration of their IFN status and has provided conditions for bacterial load reduction in the nasopharynx, continuous CA remission and continuous improvement of nasal breathing. This therapy is safe, which makes it possible to apply this method in the treatment of RA children.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

ния в группе исследования, по сравнению с контрольной группой, сформировались более благоприятные условия для продолжительной ремиссии ХА, стало меньше факторов, предрасполагающих для развития ОРЗ. Цитологическое исследование носоглоточной слизи выявило достоверное сокращение нейтрофильных лейкоцитов и повышение содержания в отделяемом лимфоцитов и плазмоцитов.

После проведенной терапии в группе исследования наблюдалось сокращение спонтанной выработки ИФН-γ в 1.8 раза, индекс стимуляции (ИС) вырос в 2.6 раза, что свидетельствует о повышении резервной способности к выработке интерферона. В контрольной группе после лечения спонтанная выработка ИФН-γ сократилась в 1.5 раза, ИС вырос в 1.6 раза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хронический аденоидит на фоне респираторного аллергоза представляет собой патологический процесс со сложным патогенезом. Применение активной формы бифидобактерий *B. longum* MC-42 в сочетании с ирригацией полости носа у

детей с хроническим аденоидитом положительно влияет как на динамику назальных симптомов, так и на восстановление ИФН статуса, что создает условия для меньшей бактериальной обсемененности слизистой оболочки носоглотки и способствует продолжительной ремиссии ХА, стойкому улучшению носового дыхания. Высокая безопасность данного подхода к терапии ХА делает возможным применение активной формы бифидобактерий *B. longum* MC-42 в сочетании с ирригацией полости носа для лечения детей с респираторным аллергозом.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борискин А.А. Анализ информативности риноцитограмм у детей с патологией глоточной миндалины // Рос. оториноларингология. 2007. № 1 (26). С. 20–24.
2. Быкова В.П., Пискунов, Г.З. Миндалины и аденоиды: материалы IV международного симпозиума в Генте (Бельгия), 2–3 ноября 1999 г. // Рос. ринология. 2000. № 1. С. 43–45.
3. Вельтищев Ю.Е. Становление и развитие иммунной системы у детей. Иммунная недостаточность. Иммунодиатезы. М., 1998.
4. Портенко Г.М., Портенко Е.Г., Графская Н.А. К вопросу о персистенции аденоидов // Рос. ринология. 2002. № 2. С. 192–193.
5. Тихомирова И.А., Частных В.Г. Профиль патологии у детей с хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей // Рос. оториноларингология. 2005. № 4 (17). С. 112–115.
6. Амерханова А.М., Лаврова А.Е., Дмитриева Г.В. Опыт применения БАД «Бифидумбактерин Мульти» в педиатрической практике // Вестн. РАМН. 2005. № 12. С. 3–13.
7. Извин А.И., Катаева Л.В. Микробный пейзаж слизистой оболочки верхних дыхательных путей в норме и патологии // Вестн. оториноларингологии. 2009. № 2. С. 64–68.
8. Вышковский Г.Л. Регистр лекарственных средств России: Гастроэнтерология и гепатология. М.: ЛИБРОФАРМ, 2012. Вып. 16. 512 с.
9. Киселев О.И. и др. Определение интерферонового статуса как метод оценки иммунореактивности при различных формах патологии. Пособие для врачей М.; СПб., 2002. 25 с.
10. Намазова Л.С., Вознесенская Н.И., Извольская З.А., Алексеева С.Г. Иммуноterapia пациентов с респираторной аллергией // Аллергология и иммунология в педиатрии. 2004. 2–3. С. 133–140.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Киселев Алексей Борисович — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии

REFERENCES

1. Boriskin A.A. (2007). Informativeness of rhinocytograms in children with pharyngeal tonsil pathology. *Russian Otorhinolaryngology*, 1, 26, 20–24. In Russ.
2. Bykova V.P., Piskunov G.Z. (2000). Tonsils and adenoids: proceedings of the IV international symposium in Ghent (Belgium), November 2–3, 1999. *Russian Rhinology*, 1, 43–45. In Russ.
3. Veltishchev Yu.E. (1998). *Immune system development in children. Immunodeficiency. Immune diathesis*. Moscow. In Russ.
4. Portenko G.M., Portenko E.G., Grafskaya N.A. (2002). On adenoid persistence. *Russian Rhinology*, 2, 192–193. In Russ.
5. Tikhomirova I.A., Chastnykh V.G. (2005). Clinical pathology profile in children with chronic respiratory diseases. *Russian Otorhinolaryngology*, 4, 17, 112–115. In Russ.
6. Amerkhanova A.M., Lavrova A.E., Dmitrieva G.V. (2005). Using Bifidumbacterin Multy BAA in pediatrics. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*, 12, 3–13. In Russ.
7. Isvin A.I., Kataeva L.V. (2009). Microbial landscape of upper respiratory passage mucosa in normal and pathological conditions. *Bulletin of Otorhinolaryngology*, 2, 64–68.
8. Vyshkovsky G.L. (Ed.) (2012). *Russian medication register. Doctor: gastroenterology and hepatology*. 16th issue. Moscow: LIBROFARM, 512 p. In Russ.
9. Kiselev O.I. et al. (2002). *Interferon status as a method of immunoreactivity estimation in different pathologies. Doctor's manual*. Moscow; Saint-Petersburg, 25 p. In Russ.
10. Namasova L.S., Voznesenskaya N.I., Izvolskaya Z.A., Alekseeva S.G. (2004). Immunotherapy in patients with respiratory allergy. *Allergology and Immunology in Pediatrics*, 2, 3, 133–140. In Russ.

ABOUT THE AUTHORS

Kiselev Aleksey Borisovich — Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology of

гии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России; главный внештатный оториноларинголог министерства здравоохранения Новосибирской области

Чаукина Виктория Александровна — канд. мед. наук, доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Андамова Ольга Владимировна — канд. мед. наук, доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Подволоцкая Ирина Владимировна — канд. мед. наук, ассистент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Автушко Александр Сергеевич — канд. мед. наук, ассистент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Образец цитирования: Киселев А.Б., Чаукина В.А., Андамова О.В., Подволоцкая И.В., Автушко А.С. Новое направление терапии хронического аденоидита на фоне аллергических заболеваний дыхательных путей // Journal of Siberian Medical Sciences. 2018. № 2. С. 26–33.

the Novosibirsk State Medical University; Chief Non-staff Otorhinolaryngologist, Ministry of Health of the Novosibirsk Region.

Chaukina Victoria Aleksandrovna — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology of the Novosibirsk State Medical University.

Andamova Olga Vladimirovna — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology of the Novosibirsk State Medical University.

Podvolotskaya Irina Vladimirovna — Candidate of Medical Sciences, Teaching Assistant of the Department of Otorhinolaryngology of the Novosibirsk State Medical University.

Avtushko Aleksandr Sergeevich — Candidate of Medical Sciences, Teaching Assistant of the Department of Otorhinolaryngology of the Novosibirsk State Medical University.

Citation example: Kiselev A.B., Chaukina V.A., Andamova O.V., Podvolotskaya I.V., Avtusko A.S. (2018). A new way to treat chronic adenoiditis associated with allergic respiratory disease. *Journal of Siberian Medical Sciences*, 2, 26–33.