

- Translational Allergy*. 2017. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13601-017-0160-0>.
7. Moote W., Kim H., Ellis A.K. Allergen-specific immunotherapy // *Allergy Asthma Clin. Immunol*. 2018. Sep 12. 14 (Suppl 2):53. doi: 10.1186/s13223-018-0282-5.
  8. Asthma / J. Quirt, K.J. Hildebrand, J. Mazza et al. // *Allergy Asthma Clin. Immunol*. 2018. Sep 12. 14 (Suppl 2):50. doi: 10.1186/s13223-018-0279-0.
  9. Prescribing of asthma drugs for children 2004–2015 / I.B. Mikalsen, III. Karlstad, K. Furu et al. // *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2018. Feb 19. 138 (4). doi: 10.4045/tidsskr.17.0227. Print 2018. Feb. 20.
  10. Цитокиновый профиль при поллинозах у подростков / И.И. Балаболкин, В.А. Булгакова, И.Е. Смирнов и др. // *Российский педиатрический журнал*. 2016. Т. 19, № 4. С. 196–201.
  11. Skin sensitisation profiles to inhalant allergens for patients in Tūtouan city (North West of Morocco) / F. Bardei, H. Bouziane, M. Kadiri et al. // *Rev. Pneumol. Clin*. 2016, Aug. Vol. 72, № 4. P. 221–227. doi: 10.1016/j.pneumo.2016.04.005.
  12. Stacey D. Lok, Beth E. Davis and Donald W. Cockcroft Prevalence of allergen sensitization in 1000 adults in Saskatchewan Lok et al. // *Allergy Asthma Clin. Immunol*. 2017. 13:9 DOI 10.1186/s13223-017-0181-1
  13. Вишнева Е.А. Новые технологии диагностики и лечения аллергических болезней у детей: Автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 2018. 42 с.
  14. Распространенность аллергической и неаллергической бронхиальной астмы и спектр сенсibilизации среди детей дошкольного возраста, проживающих в городских условиях Алтайского края: популяционное одномоментное исследование / Н.В. Шахова, Е.М. Камалтынова, Ю.Ф. Лобанов и др. // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2019. Т. 64, № 1. С. 88–93. [DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-1-88-93].
  15. Спектр сенсibilизации и содержание IL-4 и IFN- $\gamma$  в супернатантах РБТЛ при сезонном аллергическом рините и бронхиальной астме / В.В. Климов, З.В. Салахутдинова, И.Е. Грахова и др. // *Российский иммунологический журнал*. 2016. Т. 10 (19), №3. С. 281–282.
  16. Аллергологический анамнез, характер сенсibilизации и уровень биомаркеров аллергического воспаления у детей дошкольного возраста с бронхиальной астмой / Н.В. Малюжинская, О.В. Полякова, Н.А. Федько, и др. // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2016. Т. 11, № 1. С. 77–79. DOI: 10.14300/mnnc.2016.11002.
  17. Особенности физического развития детей и подростков, больных бронхиальной астмой / Е.В. Туш, Т.И. Елисеева, И.И. Балаболкин и др. // *Медицинский альманах*. 2017. № 2 (47). С. 52–56.
  18. Авдеев С.Н., Овсянников Н.В., Ляпин В.А. Загрязнение окружающей среды и заболеваемость бронхиальной астмой взрослого населения крупного промышленного города // *Казанский медицинский журнал*. 2011. № 4. С. 577–581. ■

## ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ, ПРОТЕКАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ КОЛОНИЗАЦИИ ГРИБАМИ РОДА *CANDIDA*

Т.Г. Маланичева<sup>1</sup>, Е.В. Агафонова<sup>1,2</sup>, Н.В. Зиятдинова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Казань, Россия

<sup>2</sup> ФБУН «Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, г. Казань, Россия

Цель работы – совершенствование методов лечения аллергического ринита (АР), протекающего в условиях колонизации грибами рода *Candida*, у детей. Обследовано 80 детей в возрасте от 3 до 18 лет с АР с бытовой и эпидермальной сенсibilизацией, протекающим в условиях колонизации грибами *Candida*. Основную группу составили 40 детей, получавшие в составе комплексной противоаллергической терапии местно препарат Октенисепт, обладающий фунгицидной активностью и иммуномодятор Полиоксидоний. В группу сравнения вошли 40 детей, которым была назначена только традиционная противоаллергическая терапия в зависимости от тяжести течения заболевания, которая не имела различий в сравниваемых группах. Установлено, что у детей основной группы отмечался выраженный положительный краткосрочный и отсроченный клинический эффект. Это выражалось в сокращении

периода обострения в 1,6 раза и продления длительности ремиссии в 2,4 раза. Проводимая терапия способствовала не только снижению активности аллергического воспаления в слизистой оболочке носовой полости, что подтверждалось уменьшением маркеров атопического типа реагирования: числа эозинофилов и уровней секреторного IgE и IL-4 в назальном секрете, но и активации показателей местной противомикробной защиты с усилением выработки IFN $\gamma$ , секреторного IgA и повышением функциональной активности нейтрофилов.

**Ключевые слова:** аллергический ринит, грибы рода *Candida*, местная антимикотическая и иммуномодулирующая терапия.

## Peculiarities of therapy of allergic rhinitis in children processing in the conditions of colonization by mushrooms of the genus *Candida*

T.G. Malanicheva<sup>1</sup>, E.B. Agafonova<sup>1,2</sup>, N.V. Ziatdinova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> «Kazan State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kazan, Russia

<sup>2</sup> «Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology» Rospotrebnadzor, Kazan, Russia

*The aim of the work is to improve the methods of treatment of AR occurring in conditions of colonization by *Candida* fungi in children. The study involved 80 children with AR with household and epidermal sensitization, occurring under conditions of colonization by *Candida* fungi aged 3 to 18 years. The main group consisted of 40 children who received locally the drug Octenisept, which has fungicidal activity and immunomodulator – Polyoxidonium, as part of a comprehensive antiallergic therapy. The comparison group included 40 children who were only prescribed traditional antiallergic therapy, depending on the severity of the disease, which did not have differences in the compared groups. It was found that the children of the main group had a pronounced positive short-term and delayed clinical effect. This was reflected in the reduction of the period of obesity by 1.6 times and the extension of the duration of remission by 2.4 times. The therapy carried out not only reduced the activity of allergic inflammation in the mucous membrane of the nasal cavity, which was confirmed by a decrease in markers of the atopic response type: the number of eosinophils and levels of secretory IgE and IL-4 in nasal secretions, but also by the activation of indicators of anti-infective protection, with increased production of IFN $\gamma$ , secretory IgA and increased functional activity of neutrophils.*

**Keywords:** allergic rhinitis, fungi of the genus *Candida*, local antimycotic and immunomodulating therapy.

### ВВЕДЕНИЕ

Аллергический ринит (АР) в настоящее время характеризуется не только ранним началом заболевания, преобладанием среднетяжелого и тяжелого персистирующего течения, но и развитием осложненных форм, что создает определенные трудности в лечении [1–3]. К прогрессированию АР и более тяжелому течению может приводить изменение состава микробиоценоза слизистой оболочки полости носа [4–6]. Установлена этиологическая значимость грибов рода *Candida* в развитии АР [7–11], что требует совершенствования проводимого медикаментозного лечения и добавления в состав комплексной терапии антимикробных препаратов с фунгистатической активностью и иммунокорригирующих средств. Наши предыдущие исследования показали эффективность топического препарата фузафунгина (Биопарокс®), обладающего фунгистатической активностью по отношению грибов *Candida* [12, 13]. С весны 2016 года Росздравнадзор

установил запрет на продажу антимикробного препарата «Биопарокс®», что требует поиска альтернативной терапии. В связи с вышеизложенным, целью нашей работы явилось совершенствование методов лечения АР, протекающего в условиях колонизации грибами рода *Candida*, у детей.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением находилось 80 детей в возрасте от 3 до 18 лет с АР с бытовой и эпидермальной сенсibilизацией, протекающим в условиях колонизации грибами рода *Candida*, которые были разделены две группы: основная и группа сравнения. Основную группу составили 40 детей, которые получали в составе комплексной противоаллергической терапии препарат Октенисепт, обладающий фунгицидной активностью в отношении *Candida albicans* и иммуномодятор Полиоксидоний. Октенисепт применялся в виде орошений слизистой

оболочки полости носа (препарат разводили очищенной водой в соотношении 1:3) 2 раза в день. Полиоксидоний назначался в таблетках (12 мг). Детям в возрасте от 3 до 10 лет по 5 таблеток 2 раза в день, от 10 до 18 лет – по 1 таблетке 2 раза в день в течение 7 дней.

В группу сравнения вошли 40 детей с АР, протекающего в условиях колонизации грибами рода *Candida*, которым была назначена только традиционная противоаллергическая терапия в зависимости от тяжести течения заболевания, которая не имела различий в сравниваемых группах. Пациентам с АР из группы сравнения в отличие от основной группы не назначались топические антимикробные и иммунокорректирующие препараты. Сравнимые группы по возрасту, полу, а также степени тяжести заболевания были однородны и не имели статистически значимых отличий.

Применялись лабораторные методы исследования: определение общего и аллергенспецифических IgE, культуральное микологическое обследование слизистой оболочки полости носа с выделением чистой культуры гриба. Цитоморфологические показатели исследовали методом мазков-отпечатков со слизистой носа, их окрашиванием по Романовскому–Гимзе. В мазке определяли процентное соотношение клеточных элементов и показатели: ФАН1 – процент фагоцитирующих аутофлору нейтрофилов и ФАН2 – процент деструктурированных нейтрофилов, в цитоплазме которых сохранялись целые микроорганизмы. Также исследовали sIgE в назальном секрете иммуноферментным планшетным методом с помощью тест-систем «Хема-Медика». Концентрацию sIgA определяли методом ИФА с помощью наборов «Секреторный IgA-ИФА-БЕСТ». Для определения концентрации IL-4, IL-10, IFN $\gamma$  использовали наборы «Интерлейкин-4-ИФА-БЕСТ», «Гамма-Интерферон-ИФА-БЕСТ» и «Интерлейкин-10-ИФА-БЕСТ». Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью прикладных

программ в математическом пакете «STATISTICA, версия 10,0» (Statsoft, USA).

После проведенного курса терапии детям с АР, протекающим в условиях колонизации грибами рода *Candida*, в динамике осуществлялось углубленное клиническое обследование, а также микробиологическое исследование со слизистой оболочки носовой полости. Также им было проведено исследование показателей местного иммунитета со слизистой оболочки полости носа. Пациенты с АР наблюдались в течение 12 месяцев с целью изучения пролонгированных результатов терапии.

Оценку клинической эффективности этапной терапии детей с АР проводили с помощью оценки общего терапевтического эффекта (ОТЭ), индивидуального терапевтического эффекта (ИТЭ) и снижения длительности стадии обострения и ремиссии.

ИТЭ оценивали на основе снижения процента тяжелых форм АР, выражаемого в баллах. Для этого использовали шкалу различной степени выраженности клинических симптомов АР. При этом максимальный балл считался 4, а минимальный – 1. Оценку по данной шкале проводили до начала лечения и через месяц после терапии.

Различная степень выраженности клинических симптомов КАР оценивалась по шкале в баллах: 1, 2, 3, 4. При выборе балльной оценки учитывали наличие у больного ребенка двух и более признаков из предложенной шкалы.

Шкала 4 балла: постоянная сильная заложенность носа (+++); постоянная сильная ринорея (+++); сильный зуд и/или жжение в носу (+++); частое приступообразное чиханье; сильная отечность нижней носовой раковины; наличие густого и вязкого слизистого секрета в носовой полости.

Шкала 3 балла: постоянная умеренная заложенность носа (++) ; периодическая выраженная заложенность носа (+++); постоянная умеренная ринорея (++) ; периодическая выраженная ринорея (+++); приступообразные, пароксизмальные зуд, жжение; чиханье в утренние часы и в течение дня;

#### Сведения об авторах:

**Маланичева Татьяна Геннадьевна** – д.м.н., профессор кафедры прпедеветики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, email: tgmal@mail.ru.

**Агафонова Елена Валентиновна** – к.м.н., ассистент кафедры прпедеветики детских болезней и факультетской педиатрии КГМУ, заведующая клинико-диагностической лабораторией Казанского НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, 20015, г.Казань, ул. Большая Красная, д. 67, email: agafono@mail.ru.

**Зиятдинова Нелли Валентиновна** – к.м.н., доцент кафедры прпедеветики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, email: ziatdin@mail.ru.

Таблица 1. Оценка эффективности проводимой этапной терапии у детей с АР с колонизацией слизистой полости носа грибами *Candida*

Группа наблюдения	ОТЭ, %	Отсутствие ОТЭ, %
Основная (n=45)	87,5*	12,5
Сравнения (n=35)	32,5	67,5*

Примечание: достоверность различий  $p < 0,001$ .

умеренно выраженная отечность нижней носовой раковины.

Шкала 2 балла: постоянная небольшая заложенность носа (+); периодическая умеренная заложенность (++) ; ринорея умеренная, периодическая (++) ; постоянная небольшая ринорея (+); слабо выраженные зуд и/или жжение в носу; приступообразное чиханье по утрам; слабо выраженная отечность нижней носовой раковины.

Шкала 1 балл: периодическая небольшая заложенность носа (+); небольшая периодическая ринорея (+); слабо выраженный зуд или отсутствует; чиханье утром единичное или совсем отсутствует; отсутствует отечность нижней носовой раковины.

ИТЭ после балльного распределения выраженности клинических симптомов КАР рассчитывался по формуле

$$\left( \frac{A_1 - A_2}{A_1} \right) \cdot 100\%,$$

где  $A_1$  – балл тяжести до лечения (по шкале от 1 до 4 баллов),  $A_2$  – балл тяжести после проведенной терапии (от 1 до 4 баллов).

ИТЭ оценивался как высокий, средний и низкий:

- высокий – уменьшение выраженности клинических симптомов КАР после проведенной терапии на 50% и более от начального уровня;
- средний – уменьшение выраженности клинических симптомов КАР после проведенной терапии на 30–49%;
- низкий – уменьшение выраженности клинических симптомов КАР после проведенной терапии менее чем на 29%.

Рисунок 1. ИТЭ от проводимой терапии у детей основной группы

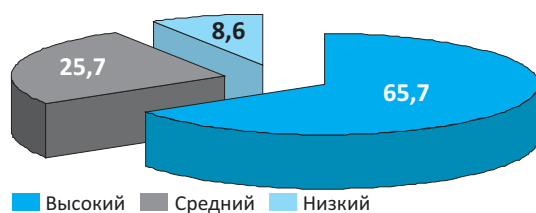
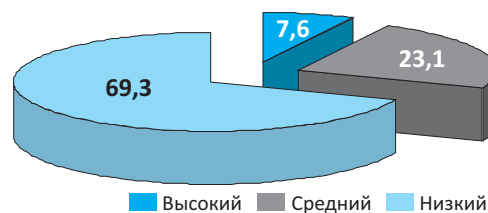


Рисунок 2. ИТЭ от проводимой терапии в группе сравнения



## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У детей с АР из основной группы общий терапевтический эффект (ОТЭ) составил 87,5%, тогда как у пациентов из группы сравнения был значительно ниже – 32,5% ( $p < 0,001$ ) (таблица 1).

Уменьшение выраженности клинических симптомов АР по сравнению с исходным уровнем (до лечения) у пациентов основной группы составило в среднем 54%, а в группе сравнения только 21%. Причем повышение индивидуального терапевтического эффекта (более чем на 50%) в основной группе (рисунки 1, 2) выявлялся в 65,7% случаев, а в группе сравнения – только в 7,6%,  $p < 0,001$  (рисунки 1, 2). Тогда как средний ИТЭ (30–49%) в основной группе имел место в 25,7% случаев, в группе сравнения – в 23,1% случаев, а низкий (ниже 29%) – соответственно в 8,6% и в 69,3%.

Отрицательный эффект от проводимой терапии в группе больных, не получавших местных противомикробных и иммуномодулирующих средств, встречался в 5,4 раза чаще, чем в группе детей, их получавших, – соответственно 67,5% и 12,5%;  $p < 0,001$ .

Краткосрочный позитивный клинический эффект от проводимой этапной терапии АР, протекающего с колонизацией слизистой оболочки носовой полости грибами *Candida*, с включением в состав комплексной противоаллергической терапии топического антимикробного средства (Октенисепт) и топического иммунокорректора

Таблица 2. *Изучаемые показатели атопического типа реагирования мукозального иммунитета у детей с АР в сравниваемых группах*

Показатель	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения M±m	После лечения M±m	До лечения M±m	После лечения M±m
Эозинофилы, %	38,35±2,57*,**	17,43±2,56	38,56±2,76*,**	25,70±2,59
sIgE, МЕ/мл	65,72±2,33*,**	41,52±0,91	65,25±2,34*,**	48,76±1,15
IL-4, pg/ml	38,76±1,22*,**	8,75±1,14	38,54±1,27*,**	14,92±1,28

Примечания: Достоверность различий ( $p < 0,05$ ): \* – между основной группой и группой сравнения; \*\* – внутри сравниваемых групп.

(Полиоксидоний), выявлялся в снижении длительности периода обострения. Так, уменьшение интенсивности ринореи и заложенности носа, улучшение носового дыхания к 4-му дню от начала лечения встречалось у 62,5% больных основной группы, а у пациентов группы сравнения аналогичная динамика имела место только у 12,5%, а к 7-му дню – у 85% и 27,5% соответственно.

Клиническая ремиссия у 87,5% детей с АР из основной группы достигнута в среднем на 14-й день от начала лечения, а у 12,56% детей имело место непрерывно рецидивирующее течение заболевания, что явилось показанием к назначению системных антимикотиков. У детей группы сравнения только у 32,5% детей отмечалось достижение клинической ремиссии в среднем на 22-й день от начала лечения, непрерывно рецидивирующее течение АР отмечалось намного чаще, чем в основной группе – у 67,5% детей,  $p < 0,05$ , что связано с тем, что не была проведена санация грибов рода *Candida* в полости носа.

После проведенного этапного лечения с применением местных антимикробных и иммунокорригирующих препаратов в основной группе детей, больных АР, данные микробиологического исследования со слизистой оболочки носовой полости на грибы рода *Candida* стали отрицательными у 90 % детей.

Итак, результаты проведенного исследования показали высокий клинический эффект от комплексной этапной терапии АР, протекающего с колонизацией слизистой полости носа грибами *Candida*, с интраназальным назначением антимикробного препарата (Октенисепт) и иммунокорригирующего средства (Полиоксидоний), позволяет быстрее достичь стадии ремиссии, уменьшить продолжительность периода обострения заболевания в 1,6 раза. Это можно объяснить прежде всего эради-

кацией грибов *Candida*, являющихся существенным триггером, которые поддерживают хронический воспалительный процесс в слизистой оболочке полости носа как аллергической, так и инфекционной природы, что приводит к утяжелению клинических симптомов АР и способствует развитию резистентности от традиционного противоаллергического лечения.

Изучение ведущих показателей атопического типа реагирования в назальном секрете выявило (таблица 2), что в основной группе детей отмечалось снижение количества эозинофилов в 2,2 раза, тогда как в группе сравнения – только в 1,5 раза). Уровень эозинофилов у детей основной группы в динамике, после проведенной терапии, стал достоверно ниже, чем в группе сравнения,  $p < 0,05$ .

Содержание sIgE у детей основной группы после проведенного лечения снизилось в 1,6 раза, а в группе сравнения – в 1,3 раза. Необходимо отметить, что уровень секреторного IgE в назальном секрете у детей с АР, которым была назначена этапная терапия с топическим назначением антимикотиков и иммуномодкорректоров, после лечения был достоверно ниже в сравнении с пациентами с АР, которые ее не получали, а значения sIgE составили соответственно 41,52 МЕ/мл и 48,76 МЕ/мл,  $p < 0,05$ . Уровень одного из важнейших цитокинов, который отвечает за развитие атопического типа воспаления, – IL-4, у детей основной группы после проведенной терапии снизился в 4,3 раза до 8,75 pg/ml, а в группе сравнения – только в 2,6 раза, до 14,92 pg/ml,  $p < 0,05$ .

Итак, на фоне проведенной комплексной терапии АР, ассоциированного с грибами *Candida*, с включением в состав лечения антимикотика и иммунокорректора установлено угнетение активности показателей аллергического воспаления в слизистой оболочке носовой полости, что прояви-

Таблица 3. Показатели местной противоинойфекционной защиты у детей с КАР, протекающего в условиях кандидозной инфекции, в зависимости от вида терапии

Показатель	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения M±m	После лечения M±m	До лечения M±m	После лечения M±m
Нейтрофилы, %	8,66±2,67**	25,38±4,68	8,92±2,33**	24,35±3,76
ФАН 1, %	0,64±0,01*,**	1,29±0,01*	0,64±0,01*,**	0,67±0,01*
ФАН 2, %	3,04±0,01*,**	1,75±0,01*	3,05±0,01*,**	2,05±0,01*
sIgA, мкг/мл	79,95±11,32*,**	132,21±7,95*	79,22±12,03*,**	107,25±11,33*
IFNγ, pg/ml	66,92±7,5*,**	87,90±5,02*	67,22±6,79*,**	72,30±6,99*

Примечания: Достоверность различий ( $p<0,05$ ): \* – между основной группой и группой сравнения; \*\* – внутри сравниваемых групп.

лось уменьшением количества эозинофилов в риноцитогамме и уровня секреторного IgE и IL-4 в носовом секрете.

Со стороны показателей противоинойфекционной защиты у детей с АР, протекающим на фоне колонизации слизистой полости носа грибами *Candida*, у детей основной группы после проведенного лечения выявлена положительная динамика (таблица 3). Уровень нейтрофилов в риноцитогамме повысился как в основной группе, так и в группе сравнения, и достоверно не отличался. Тогда как показатель ФАН1, характеризующий содержание нейтрофилов, фагоцитирующих аутофлору в основной группе, вырос в 2 раза, ( $p<0,05$ ), а в группе сравнения достоверно не изменился. Показатель ФАН2, показывающий содержание деструктурированных нейтрофилов с неперевааренными микроорганизмами, наоборот, в основной группе снизился в 1,7 раза ( $p<0,05$ ), а в группе сравнения – только в 1,5 раза,  $p<0,05$ . В основной группе детей с АР, после проведенной терапии, уровень секреторного IgA возрос в 1,6 раза,  $p<0,05$ , а в группе сравнения – только в 1,3 раза,  $p<0,05$ . В основной группе детей с АР после проведенной терапии уровень IFNγ возрос в 1,5 раза,  $p<0,05$ , а в группе сравнения достоверно не изменился.

Таким образом, результаты исследования показали, что после проведенной этапной терапии АР, ассоциированного с грибами *Candida*, установлено повышение активности показателей противоинойфекционной защиты в риноцитогамме, что выражается увеличением уровня IFNγ, секреторного IgA и функциональной активности нейтрофилов в назальном секрете.

Анализ отдаленных результатов эффективности проведенного лечения АР, протекающего на фоне

колонизации слизистой полости носа грибами *Candida*, на основе динамического наблюдения за пациентами в течение 3 лет выявил, что длительность ремиссии в среднем в основной группе составляет 10,5 месяцев, а в группе сравнения – только 4,2 месяца,  $p<0,001$ , т. е. возросла в 2,5 раза. Необходимо отметить, что период обострения КАР после проведенного этапного лечения в основной группе детей протекал с менее выраженными симптомами заболевания (менее выраженная заложенность носа, менее выраженные ринорея, зуд, чиханье) и более легким течением болезни.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что проведенное лечение АР, протекающего на фоне колонизации слизистой полости носа грибами *Candida*, с применением в составе комплексного лечения противомикробных препаратов местного действия с антигрибковой активностью (Октенисепт) совместно с иммуномодуляторами (Полиоксидоний) дает выраженный положительный краткосрочный и отсроченный клинический эффект. Это выразилось в сокращении периода обострения в 1,6 раза и продления длительности ремиссии в 2,4 раза. Проводимая терапия АР, протекающего на фоне кандидозной инфекции, способствовала не только снижению активности аллергического воспаления в слизистой оболочке носовой полости, что подтверждалось уменьшением маркеров атопического типа реагирования: числа эозинофилов и уровней секреторного IgE и IL-4 в назальном секрете, но и активации показателей местной противоинойфекционной защиты с усилением выработки IFNγ, секреторного IgA и повышением функциональной активности нейтрофилов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Балаболкин И.И., Терлецкая Р.Н., Модестов А.А. Аллергическая заболеваемость детей в современных экологических условиях // Сибирское медицинское обозрение. 2015. № 1. С. 63–67.
2. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision / J.L. Brozek, J. Bousquet, I. Agache et al. // J. Allergy Clin. Immunol. 2017. Vol. 140, № 4. P. 950–958.
3. Uncontrolled allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis: where do we stand today? / P.W. Hellings, W.J. Fokkens, C. Akdis et al. // Allergy. 2013. Vol. 68, № 1. P. 1–7.
4. Gluck U., Gebbers J. Local pathogenic bacteria in allergic rhinitis: a novel concept of its pathogenesis // Otorhinolaryngol Relat Spec. 2003. Vol. 65, № 4. P. 202–205.
5. Белан Э.Б., Садчикова Т.Л. Аллергический ринит: современные подходы к диагностике и лечению // Лекарственный вестник. 2017. Т. 11, № 3. С. 3–10.
6. Доминирование *Staphylococcus aureus* в микробиоцинозе полости носа у детей и взрослых с инфекционным аллергическим ринитом / А.П. Батура, Э.Е. Романенко, А.Ю. Леонова и др. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2015. № 1. С. 72–74.
7. Научно-практическая программа «РАДАР: рекомендации и алгоритмы при детском аллергическом рините». 2-е изд. М.: РГ-Пресс, 2017. 80 с.
8. Erbek S.S., Topal O., Cakmak O. Fungal allergy in chronic rhino sinusitis with or without polyps // Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg. 2008. № 18. P. 153–156.
9. Особенности мукозального иммунитета и состояния бактериоценоза при различных формах аллергического ринита / Ю.А. Тюрин, Е.И. Шапкина, И.Г. Мустафин и др. // Казанский медицинский журнал. 2013. № 5. С. 766–770.
10. Ахмадиева Л.Ф. Клинические особенности течения аллергических ринитов у детей, ассоциированных с грибковой флорой // Сборник тезисов 89-й Российской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Казань, 2015. С. 346.
11. Маланичева Т.Г., Ахмадиева Л.Ф., Агафонова Е.В. Особенности мукозального иммунитета у детей с аллергическим ринитом // Фарматека. 2018. №1. С. 54–60.
12. Маланичева Т.Г., Ахмадиева Л.Ф., Овчинникова А.Г. Диагностика и фармакотерапия круглогодичного аллергического ринита у детей, ассоциированного с грибами рода *Candida* // Педиатрия. 2015. № 5. С. 67–71.
13. Течение и комплексная терапия круглогодичного аллергического ринита с сопутствующей грибковой инфекцией у детей дошкольного возраста / Т.Г. Маланичева, Л.Ф. Ахмадиева, А.Г. Овчинникова и др. // Вопросы практической педиатрии. 2013. №5. С. 67–70. ■

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

О.В. Борисова<sup>1</sup>, Е.А. Бородулина<sup>1</sup>, Е.П. Еременко<sup>1</sup>, Д.Н. Аристова<sup>2</sup>, М.А. Теряева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», г. Самара, Россия

Изучены вторичные заболевания (вирусные, паразитарные и грибковые инфекции) у 124 детей с ВИЧ-инфекцией. Определена частота их встречаемости в зависимости от стадии ВИЧ-инфекции, наличия или отсутствия иммунодефицита; основные клинические особенности течения. Выявлено преобладание герпетических инфекций, чаще протекающих латентно с бессимптомным носительством вируса.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, вторичные заболевания, дети.

## Peculiarities of secondary diseases HIV infection in children

O. V. Borisova<sup>1</sup>, E. A. Borodulina<sup>1</sup>, E. P. Eremenko<sup>1</sup>, D. N. Aristova<sup>2</sup>, M. A. Teraeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Samara state medical University, Ministry of health of the Russian Federation, Samara, Russia

<sup>2</sup> Regional clinical center for AIDS prevention and control, Samara, Russia