

туса и оториноларингологическое обследование: проведены рутинный оториноларингологический осмотр, риновидеоэндоскопическое обследование по показаниям, риноманометрическое обследование, культуральное исследование посевов со слизистой оболочки полости носа на флору, цитологическое исследование назального секрета, количественная оценка назальных симптомов с использованием тестов Sino-Nasal Outcome Test-20 (SNOT-20) [28] и Total Nasal Symptom Score (TNSS) [29]. Количественную оценку уровня контроля БА у пациентов проводили с использованием опросника Asthma Control Questionnaire-5 (ACQ-5) [30].

Оценка эндоназальной температуры. Температуру слизистой оболочки носа оценивали с помощью инфракрасного электронного термометра WF-1000 (Well B., Англия). Измерения проводились через 10 мин после отдыха в сидячем положении. Пациентам предлагалось продолжать свободное носовое дыхание во время получения данных (10 с). Температуру и относительную влажность окружающей среды поддерживали в стабильном состоянии (23 ± 1 °C и 40–50%).

Определение эндоназальной температуры проводили путем помещения инфракрасного датчика в преддверие носа с ориентацией его на передний конец нижней носовой раковины, измерения выполняли строго в фазе выдоха, повторяли три раза в каждой половине носа, среднее значение показателей использовали для статистического анализа. Температуру тела измеряли в слуховом проходе с использованием того же связанного с атопией), получены положительные результаты кожных тестов или выявлены высокие титры специфических иммуноглобулинов класса E.

Определение общего IgE и IL4 в носовом секрете. Для сбора носового секрета и последующего определения содержания в нем общего IgE и IL4 были использованы ватные туфферы с заранее определенной массой, которые на 30 с помещали под среднюю носовую раковину каждой половины носа. Затем туффер с сорбированным назальным секретом повторно взвешивали, определяли полученную массу секрета и вносили в пробирку

с тупфером 1,0 мл физиологического раствора. Пробирку помещали в шейкер на 10 мин, центрифугировали при 1500 об/мин в течение 10 мин. Хранение отобранной надсадочной жидкости проводили при температуре -70 °C не более двух недель. Определение содержания общего IgE и IL4 в назальном секрете проводили иммуноферментным методом [Автоматический иммуноферментный анализатор ALISEI Quality system (Италия), тест-системы Вектор-Бест (Россия)]. Содержание Ил-4 представлено в виде пг/мг назального секрета, IgE – в виде Ме/мг назального секрета.

Статистический анализ проведен с использованием пакета программ Statgraphics Centurion, v.9. Непрерывные переменные сравнивались между 2 группами с использованием критериев t-Стьюдента и теста Вилкоксона (W), между 3 и более группами с использованием тестов ANOVA или теста Крускала–Уоллиса (KWT). Корреляции между двумя множествами оценивали с использованием коэффициента корреляции Спирмана. Статистически значимым считали значения $p < 0,05$.

Результаты исследования

Изучение значений эндоназальной температуры у детей с БА и в группе сравнения продемонстрировало различия значений эндоназальной температуры между группами, что отражено в таблице.

Уровень назальной температуры в группе сравнения был статистически значимо выше, чем у пациентов с БА, при сопоставимой температуре тела.

Нами установлено, что эндоназальная температура у пациентов с БА имела отрицательную корреляционную взаимосвязь со значениями теста SNOT-20 корреляцию со значениями теста SNOT-20 ($R = -0,32$; $p = 0,02$), анализ взаимосвязи эндоназальной температуры с симптомами АР, оцененных по шкале TNSS ($R = -0,17$; $p = 0,22$), продемонстрировал тенденцию к снижению эндоназальной температуры по мере усиления симптомов АР.

У пациентов с БА в стадии обострения АР были более низкие значения температуры слизистой

Таблица
Значения эндоназальной температуры и температуры тела у пациентов с бронхиальной астмой и в контрольной группе [Me (Q1; Q3)]

Table 1
Values of endonasal temperature and body temperature in patients with bronchial asthma and in the control group (Me (Q1; Q3))

Температура, °C	Бронхиальная астма (n = 93)	Группа сравнения (n = 35)	Статистика
Тела	36,55 (36,45; 36,65)	36,58 (36,40; 36,76)	$W = 238, p = 0,5$
Эндоназальная	34,1 (33,7; 34,4)	35,4 (34,97; 35,85)	$t = 2,8, p = 0,006$ $W = 253,0, p = 0,001$