

*Корсакова В.И.,*

*студент*

*5 курс, лечебный факультет*

*Гомельский государственный медицинский университет*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

*Марковский В.О.,*

*Студент*

*5 курс, лечебный факультет*

*Гомельский государственный медицинский университет*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

*Научный руководитель: Зарянкина А.И.,*

*кандидат медицинских наук, доцент*

*заведующий кафедрой педиатрии*

*Гомельский государственный медицинский университет*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

## **РИНОЦИТОГРАММА КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ РИНИТОВ**

*Аннотация.* В настоящей статье рассматриваются вопросы диагностики ринита с применением риноцитограммы. Риноцитограмма – лабораторное микроскопическое исследование отделяемой из носа слизи. Она позволяет определить наличие в носовой слизи клеток, характерных для аллергических или инфекционных заболеваний, вызывающих воспаление слизистой оболочки носа. В процессе анализа доказана статистически достоверная разница в клеточном составе слизи из носа: у детей с инфекционным/аллергическим ринитом количество лейкоцитов включая нейтрофилы, эозинофилы, базофилы было статистически значимым ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой практически здоровых детей.

**Ключевые слова:** дети, инфекционный ринит, аллергический ринит, риноцитологический метод.

**Annotation:** This article discusses the issues of rhinitis diagnosis using a rhinocytogram. Rhinocytogram is a laboratory microscopic examination of mucus discharged from the nose. It allows you to determine the presence in the nasal mucus of cells characteristic of allergic or infectious diseases that cause inflammation of the nasal mucosa. During the analysis, a statistically significant difference in the cellular composition of nasal mucus was proved: in children with infectious/allergic rhinitis, the number of leukocytes including neutrophils, eosinophils, basophils was statistically significant ( $p < 0.05$ ) compared with the control group of practically healthy children.

**Keywords:** children, infectious rhinitis, allergic rhinitis, rhinocytological method.

**Введение.** В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению заболеваний аллергической этиологии у детей [2, 3]. В структуре детских заболеваний дебютирует АР в возрасте 5-7 лет, диагностика вызывает определенные трудности у врачей первичного звена [1, 2].

Инфекционный ринит – заболевание, при котором воспалительный процесс в полости носа вызывают условно-патогенные микроорганизмы, вирусы, простейшие/грибы [1, 2, 3, 4].

При поражении слизистых оболочек нашел широкое применение цитологический метод как метод диагностики схожих заболеваний во многих областях медицины. Цитологический метод является лабораторным тестом первого уровня, но данный метод не получил широкого распространения из-за недостатка практических руководств по цитологической диагностике [1, 3, 4].

**Цель исследования.** Изучить результаты цитологического исследования мазков-отпечатков у детей в возрасте от 3 до 11 лет с

аллергическим/инфекционным ринитом и практически здоровых детей с целью оптимизации диагностики и дифференциальной диагностики ринита.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 26 детей с подтвержденным аллергическим ринитом (1 группа), 29 детей с инфекционным ринитом (2 группа), а также контрольная группа относительно здоровых 36 детей (3 группа). Возраст обследованных составил от 3 до 11 лет (средний возраст –  $5,6 \pm 0,8$  года)

Биоматериалом для исследования служит мазок из полости носа. Для извлечения назального секрета использовалась ватная палочка, смоченная дистиллированной водой. После этого секрет наносился на предметное стекло и высушивался при комнатной температуре. Далее мазки фиксировали в парах формалина и окрашивали по Романовскому-Гимзе – клетки становятся доступными для подсчета под микроскопом: ядра эозинофилов имеют розовый цвет; эритроцитов – ярко-оранжевый; лимфоцитов – голубой; нейтрофилов – фиолетовый [1,2].

В препарате подсчитывали клетки с определением их типа. Выясняли процентное соотношение нейтрофилов, эозинофилов, базофилов, лимфоцитов, моноцитов, эпителиальных клеток, изучалась морфология клеточных элементов. Оценивали наличие деструктивных изменений цитоплазмы или ядра, дегрануляции эозинофильных клеток, плазматизации лимфоцитов, признаков фагоцитоза в нейтрофилах.

С помощью риноцитогаммы оцениваются не только мигрирующие в назальный секрет клетки крови, но и клетки эпителия слизистой оболочки, характер микрофлоры (кокки или палочки, грамположительные бактерии или грамотрицательные, плесневые или дрожжеподобные элементы). Кроме того, субъективно оценивается слизь: визуально она напоминает вуалеподобный фон. Если этот фон занимает до 30% площади, то количество слизи расценивается как незначительное (+), от 30 до 60% – умеренное (++), более 60% – выраженное (+++).

Результаты анализов интерпретировали следующим образом:

- об аллергическом происхождении ринита указывает большое количество эозинофилов (более 6% от общего количества лейкоцитов);
- более 10% эозинофилов может свидетельствовать о наличии полипов в носовой полости;
- увеличение нейтрофилов говорит о бактериальной инфекции;
- повышение лимфоцитов – свидетельство вирусного процесса или хронического инфекционного воспаления слизистой носа;
- появление значительного количества эритроцитов возможно при повышенной проницаемости сосудов носовых стенок – это характерно для таких заболеваний как грипп и дифтерия;
- незначительное количество клеток в назальном мазке возможно при: рините, не связанном ни с аллергией, ни с инфекцией – его называют вазомоторным [1].

Анализ, полученных данных проводился с использованием пакета статистических программ Statistica 13.0 (Trial version). Проверка на нормальность распределения данных осуществлялась с использованием критерия Шапиро-Уилка. Результаты, подчиняющиеся закону нормального распределения, представлялись в виде средней арифметической (M) и стандартной ошибки средней ( $\pm m$ ). Данные, не подчиняющиеся закону нормального распределения, – в виде медианы (Me), первого и третьего (Q1 и Q3) квартилей. В случае нормального распределения для сравнения двух независимых выборок применяли t-критерий Стьюдента, в случае отличного от нормального распределения – непараметрический критерий Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Сбор и обработка информации проводились в три этапа. На первом этапе мы сформировали 3 группы детей. На втором этапе производилось цитологическое исследование мазков-отпечатков, в том числе

сбор данных из амбулаторных карт. На третьем этапе был проведен анализ полученных данных. Результаты исследования представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Показатели риноцитограммы у детей с аллергическим и инфекционным ринитом в сравнении с контрольной группой относительно здоровых детей**

Показатель	1 группа с подтвержденным аллергическим ринитом		2 группа с подтвержденным инфекционным ринитом		3 контрольная группа относительно здоровых детей		p*
	Результат	Ед. измерения	Результат	Ед. измерения	Результат	Ед. измерения	
<b>Ядра неидентифицированных клеток</b>	7 [3;11]	%	6 [3;9]	%	5 [2;8]	%	>0,05
<b>Реснитчатый эпителий</b>	5 [2;8]	В поле зрения	6 [3;9]	В поле зрения	1 [0;2]	В поле зрения	>0,05
<b>Плоский эпителий</b>	4 [2;6]	В поле зрения	5 [1;9]	В поле зрения	6 [2;10]	В поле зрения	>0,05
<b>Лейкоциты</b>	86 [17;56]	В поле зрения	84 [14;54]	В поле зрения	3 [2;4]	В поле зрения	<0,05
<b>Нейтрофилы</b>	71 [13;44]	%	87 [17;58]	%	67 [65;69]	%	<0,05
<b>Эозинофилы</b>	9 [5;13]	%	5 [1;9]	%	2 [1;3]	%	<0,05
<b>Базофилы</b>	2 [1;3]	%	1 [0;2]	%	1 [1;2]	%	<0,05
<b>Моноциты</b>	5 [2;8]	%	5 [3;7]	%	1 [0;2]	%	>0,05
<b>Лимфоциты</b>	3 [2;4]	%	4 [1;7]	%	3 [1;5]	%	>0,05

Показатель	1 группа с подтвержденным аллергическим ринитом	2 группа с подтвержденным инфекционным ринитом	3 контрольная группа относительно здоровых детей
Эритроциты (В поле зрения)	Отсутствуют <sup>A</sup>	Отсутствуют <sup>B</sup>	Отсутствуют <sup>C</sup>
Микрофлора (В поле зрения)	Кокки (++) <sup>D</sup>	Кокки (+++) <sup>E</sup>	Кокки (Отсутствуют) <sup>F</sup>
Слизь	+++ <sup>G</sup>	+++ <sup>H</sup>	+ <sup>I</sup>

Примечание: референсные значения (Ядра неидентифицированных клеток – от 5 до 10; Реснитчатый эпителий – от 0 до 1; Плоский эпителий – от 0 до 10; Лейкоциты – от 1 до 5; Нейтрофилы – от 65 до 70; Эозинофилы – от 0 до 5; Базофилы – от 0 до 0,5; Моноциты – от 0 до 1; Лимфоциты – от 0 до 5; Эритроциты – отсутствуют; Микрофлора (кокки) – незначительное (+) или умеренное (++); Слизь - незначительное (+) или умеренное (++)).

A – У 94% детей отсутствуют, у 6% обнаружены Ег в мазке

B – У 65% детей отсутствуют, у 35% обнаружены Ег в мазке

C – У 100% детей отсутствуют Ег в мазке из полости носа

D – У 75% детей наличие кокковой микрофлоры умеренное, у 25% незначительное

E – У 96% детей наличие кокковой микрофлоры значительное, у 4% умеренное

F – У 94% детей кокковая микрофлора отсутствует, у 6% незначительное

G – У 95% детей значительное содержание слизи, у 5% умеренное

H – У 95% детей значительное содержание слизи, у 5% умеренное

I – У 100% детей содержание слизи незначительное

\*Сравнительный анализ 1-ой и 2-ой группы детей проводился с 3-ей контрольной группой относительно здоровых детей

Анализируя полученные данные видно, что уровень лейкоцитов в 1-ой группе 86 [17;56], включая нейтрофилы (71 [13;44]); эозинофилы (9 [5;13]); базофилы (2 [1;3]) и во 2-ой группе (лейкоциты 84 [14;54], включая нейтрофилы 87 [17;58]; эозинофилы 5 [1;9]; базофилы 1 [0;2]), был статистически значимым ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой детей (лейкоциты 3 [2;4], включая нейтрофилы 67 [65;69]; эозинофилы 2 [1;3]; базофилы 1 [1;2]).

**Заключение.** Учитывая вышеизложенное, целесообразно систематически выполнять микроскопию клеточного состава секрета слизистой оболочки при патологии полости носа неясной этиологии, с целью дифференциальной диагностики и рационального терапевтического подхода. Это в свою очередь позволит предотвратить возможные осложнения и улучшить качество жизни пациентов.

#### **Список литературы:**

1. Белякова, Р.А. Риноцитогамма как метод диагностики аллергического ринита / Р.А. Белякова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 12 (146). – С. 120-123.
2. Караулов, А.В. Клиническая иммунология и аллергология: учеб. пособие / А.В. Караулов. – М.: Медицина, 2002. – 165 с.
3. Kay, A.B. Allergy and allergic diseases. First of two parts / A.B. Kay // N. Engl. J. Med. – 2001. – Vol. 344, № 1. – P. 30–37
4. Прахов, А.В. Детские болезни: учеб. пособие / А.В. Прахов. – М.: НижГМА, 2014. – 495 с.