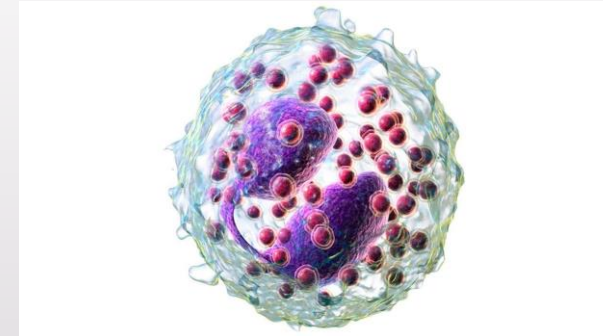


***Аллергический ринит и  
назальная эозинофилия:  
клинико-лабораторная  
характеристика.***



**Равская В. В.** – ассистент 2-й кафедры детских болезней

**Парамонова Н.С.** – заведующая 2-й кафедрой детских болезней, д.м.н., профессор

**Хоха Р.Н.** – доцент 2-й кафедры детских болезней, к.м.н.


**Гродненский государственный медицинский университет,  
Республика Беларусь**

Аллергический ринит (АР) является самым распространенным в мире аллергическим заболеванием - им страдает свыше 40% популяции.

Средний возраст дебюта заболевания составляет 10 лет.

Время от начала симптомов ринита до осмотра и верификации диагноза аллергологом составляет в среднем 5-8 лет.

Часто пациент лечится самостоятельно, длительно и бесконтрольно используя сосудосуживающие средства, антигистаминные препараты I поколения, обладающие нежелательными побочными эффектами: седативным, антихолинергическим, кардиотоксическим, нарушением когнитивных функций и др.



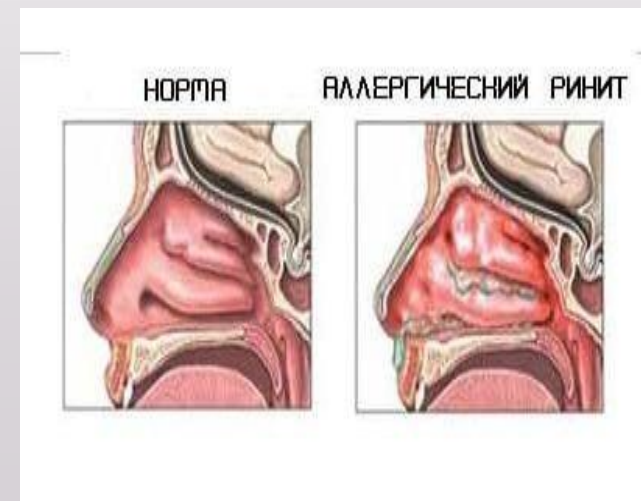
АР – заболевание, характеризующееся IgE-опосредованным воспалением слизистой оболочки полости носа (которое развивается под действием аллергенов) и наличием ежедневно проявляющихся в течение часа и более хотя бы двух из следующих симптомов: заложенность (обструкция) носа, выделения из носа (ринорея), чихание, зуд в полости носа.

АР часто сочетается с другими аллергическими заболеваниями, такими как аллергический конъюнктивит, атопический дерматит, бронхиальная астма.

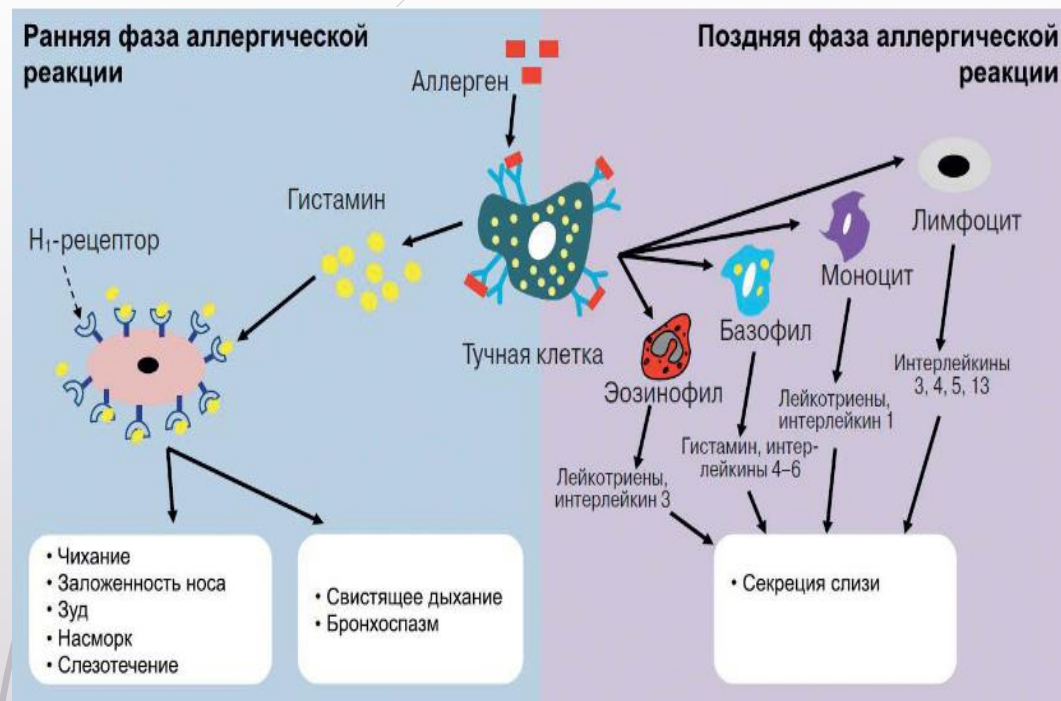
При проведении риноскопии определяются характерные изменения:

- преимущественный отек слизистой оболочки носовых раковин различной степени выраженности,
- цвет слизистой оболочки бледный, иногда с синюшным оттенком,
- водянистое или пенистое отделяемое.

В клинической практике – положительные кожные пробы или повышенный уровень специфического Ig E.



# Патогенез АР



АР является IgE-обусловленным заболеванием и относится к аллергическим реакциям немедленного типа, развивающимся вследствие нарушения баланса Т1/Т2 в сторону преобладания Т2-ответа на экспозицию аллергена.

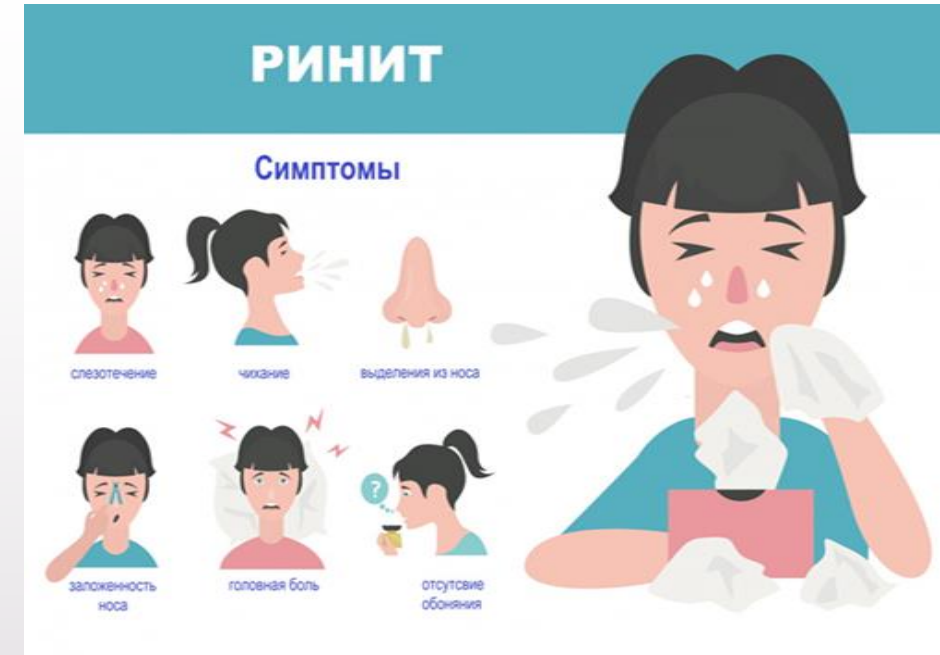
Аллергическое воспаление — каскадный процесс с участием нескольких типов клеток и медиаторов, в ходе которого выделяются интерлейкины IL-3, IL-4, IL-5, IL-13, гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор (GM-CSF). IL-4 и IL-13 стимулируют ответ Т-хелперов типа 2, усиливая продукцию IgE, IL-3, IL-5 и GM-CSF, вызывают дифференцировку, привлечение и активацию эозинофилов.

Медиаторы оказывают сосудорасширяющее действие и повышают проницаемость сосудов, что приводит к блокаде полости носа. Повышенная секреция сопровождается появлением слизистых выделений. Стимуляция афферентных нервных волокон вызывает зуд и чиханье.

# Клинические симптомы

## Основные:

- заложенность носа (обструкция), характерное дыхание ртом, сопение, храп, изменение голоса;
- ринорея (водянистые выделения из носа);
- чихание (нередко приступообразное, чаще в утренние часы, пароксизмы чихания могут возникать спонтанно);
- зуд, реже чувство жжения в носу (иногда сопровождается зудом нёба и глотки);
- снижение обоняния (на поздних стадиях ринита).



## Дополнительные симптомы АР

Развиваются вследствие обильного выделения секрета из носа, нарушения дренирования околоносовых пазух и проходимости слуховых труб:

- раздражение, отёчность, гиперемия кожи над верхней губой и у крыльев носа;
- носовые кровотечения вследствие форсированного сморкания и травматического туалета носа;
- боль в горле, покашливание (проявления сопутствующего аллергического фарингита, ларингита);
- боль и треск в ушах, особенно при глотании; нарушение слуха (проявления аллергического тубоотита).



## **Общие неспецифические симптомы, наблюдаемые при АР**

- Слабость, недомогание, раздражительность
- Головная боль, повышенная утомляемость, нарушение концентрации внимания
- Нарушение сна, подавленное настроение
- Редко – повышение температуры



# Медико-социальное значение АР

АР оказывает негативное воздействие на физическое, психоэмоциональное состояние детей.

Симптомы заболевания и нарушение сна приводят к дневной сонливости, снижению школьной успеваемости.

Нарушается качество жизни как ребенка, так и всех членов семьи.

Помимо этого АР является предвестником и предрасполагающим фактором развития более тяжелых заболеваний: бронхиальной астмы, полипоза носа, экссудативного отита, хронического синусита.



# Эпидемиология АР у детей

Эпидемиологические исследования в начале XXI века показали, что больные АР составляют 23–30% популяции в Западной Европе и 12–30% в США.

Согласно результатам III фазы программы ISAAC, средняя встречаемость симптомов АР и аллергического риноконъюнктивита (АРК) у детей 6–13 и 13–14 лет составила 31,7% и 14,6%, соответственно.

Отмечен широкий разброс данных распространенности АР в различных странах мира и даже регионах одной страны (от 2,9% до 54,1%).

Самая высокая распространенность АРК среди детей зафиксирована в Парагвае (45,1%), самая низкая — в Грузии и Латвии (4,5%).

## Распространённость АР у детей и подростков:

Исследование ISAAC 3 фаза

Allergy 2009; 64: 123-148

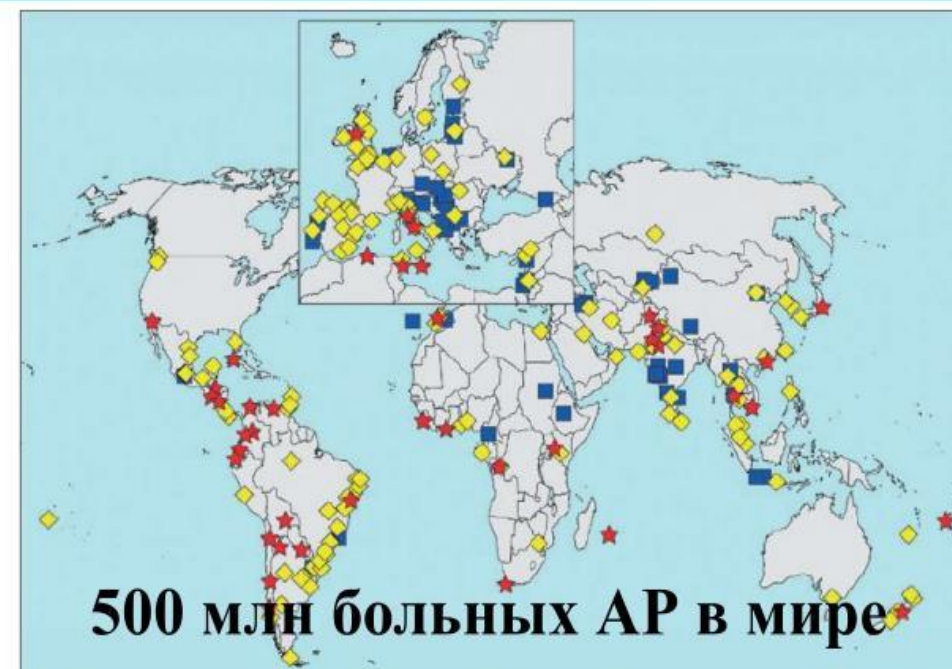


Figure 1. Map of prevalence of current symptoms of rhinoconjunctivitis, 13- to 14-year age group. Symbols indicate prevalence categories of  $\geq 20\%$  (red stars),  $\geq 10$  to  $< 20\%$  (yellow diamonds) and  $< 10\%$  (blue squares).

# Мировые тенденции распространенности симптомов риноконъюнктивита у детей: Global Asthma Network Phase I

Двадцать семь центров GAN в 14 странах опросили 74 361 подростка в возрасте от 13 до 14 лет («подростки») и 45 434 детей в возрасте от 6 до 7 лет со средней долей ответов 90% и 79 %, соответственно.

Многие центры показали очень значимые ( $p < 0,001$ ) изменения в распространенности риноконъюнктивита за последний год («текущий риноконъюнктивит») по сравнению с ISAAC. Направление и величина трендов на центральном уровне значительно различались ( $p < 0,001$ ) как внутри стран, так и между ними.

В целом, текущая распространенность риноконъюнктивита немного снизилась по сравнению с III фазой ISAAC: -1,32% за 10 лет, 95% ДИ [-2,93%, +0,30%] среди подростков и -0,44% [-1,29%, +0,42%] среди детей.

## Эпидемиология АР у детей Гродненской области (ISAAC, III фаза)

Для оценки распространенности симптомов ринита проведено анкетирование 2873 школьника г. Гродно и Гродненской области в возрасте 6-7 лет (1 классы) и 13-14 лет (8 классы) из 26 школ:

- 1694 – дети 6-7 лет (девочки 904, мальчики 790; 53,4% и 46,6%, соответственно),
- 1179 – дети 13-14 лет (девочки 623, мальчики 556; 52,8% и 47,2%, соответственно).

## Распространенность симптомов ринита у детей Гродненской области (ISAAC III фаза), % (95% ДИ)

Симптомы	6-7 лет	13-14 лет
Чихание, насморк, заложенный нос когда-либо в прошлом без простуды или гриппа	32,82 (29,62-36,02)	37,2 (33,62-40,78)*
Чихание, заложенность носа за последние 12 месяцев без простуды или гриппа	11,57 (7,36-15,78)	13,0 (8,03-17,97)*
За последние 12 месяцев заболевание носа сопровождалось зудом глаз и слезотечением	16,35 (12,37-20,33)	20,19 (15,63-24,75)*
Диагноз сенная лихорадка, сезонный ринит, поллиноз	11,45 (7,23-15,67)	13,4 (8,45-18,35)

# Факторы риска развития АР

- Семейный анамнез атопии (генетическая предрасположенность к развитию аллергических заболеваний)
- Мужской пол
- Рождение во время сезона пыльцы
- Статус первенца
- Раннее применение вскармливания (менее 6 мес.) антибиотиков
- Короткий период грудного
- Табакокурения родителей
- Воздействие внутренних аллергенов, таких как аллерген пылевого клеща
- Сывороточный IgE >100 МЕ/мл в возрасте до 6 лет
- Наличие аллерген-специфического IgE





**Пыльца растений является одним из наиболее распространенных аллергенов [1]**

**Актуальность проблемы объясняется широкой распространенностью и прогрессирующим ростом заболеваемости пыльцевой аллергией во многих странах СНГ и в РБ, в частности [2]**

1 Передкова Е.В Пыльцевая аллергия Астма и Аллергия 2013, № 1, С. 3–5

2 Н.С. Гурина, И.В. Семенова, И.М. Прищепа , В.И. Гидранович2Пыльцевая аллергия в Республике Беларусь Иммунопатология, Аллергология, Инфектология 2015 N°3 с. 99-107

## Особенности пыльцы, вызывающей АР

- Принадлежит к ветроопыляемым растениям (исключение – подсолнечник).
- Легкая и летучая.
- Имеет небольшие размеры (до 35 мкм).
- Принадлежит растениям, широко представленным в данном регионе.
- Обладает выраженными аллергенными свойствами.
- Концентрация пыльцы в воздухе не ниже 10-50 зерен в 1 см



# Особенности течения пыльцевого АР

- Четкий сезонный характер (симптомы появляются в один и тот же сезон года при условии пребывания в указанное время в одной и той же климатической зоне).
- Ухудшение состояния при выходе на улицу из помещения в сухую ветреную погоду, во время пребывания в загородной зоне и других местах, где цветение более активное (при пыльцевой сенсibilизации)
- Зависимость продолжительности и выраженности симптомов от продолжительности и интенсивности пыления растений
- Развитие аллергических реакций при использовании косметических и лекарственных средств, содержащих экстракты растений, к которым имеется сенсibilизация
- Развитие перекрестных аллергических реакций при употреблении в пищу продуктов, содержащих сходные антигенные детерминаты в отношении пыльцы, причинно-значимой в развитии аллергии




Диагностика пыльцевого аллергического ринита – многофакторный процесс.

В дополнение к исчерпывающему анамнезу и хорошему клиническому обследованию, в качестве дополнения для подтверждения используются различные тесты.

Назальная эозинофилия является одним из потенциальных тестов для подтверждения диагноза аллергического ринита.


Назальные эозинофилы являются основными клетками, участвующими в аллергическом воспалении.



**Цель:** установить особенности лабораторно-инструментальных показателей у детей с пыльцевым АР при эозинофильном типе воспаления назального секрета.

**Методы исследования.** В исследование были включены 205 детей с персистирующим ринитом по определению ARIA и положительными кожными прик-тестами с пыльцевыми аллергенами в возрасте от 3 до 17 лет (мальчики 49 (59,76%), девочки 33 (40,24%)). С эозинофильным типом воспаления (эозинофилы в назальном секрете более 10%) отобрано 82 ребенка.

Проанализированы следующие показатели: возраст установления диагноза АР; длительность симптомов; уровень общего IgE, IgA, IgM, IgG в периферической крови; % эозинофилов в гемограмме; показатели функции внешнего дыхания (ФВД). Статистический анализ проведен с использованием непараметрических методов с применением пакета программ Statistica 10.0, Stat Soft Inc.



**Критерии включения:** возраст от 3 до 17 лет, установленный диагноз АР с пыльцевой сенсibilизацией, подтвержденный с помощью кожных прик-тестов, назальная эозинофилия выше 10%, проживание на территории Гродненской области, наличие информированного согласия родителей или опекунов.

**Критерии невключения:** сопутствующая клинически значимая бытовая сенсibilизация, отсутствие данных за сенсibilизацию к пыльцевым аллергенам, назальная эозинофилия ниже 10 %, наличие хронических и острых заболеваний со сходными клиническими проявлениями (например: хронический аденоидит, синусит, риноконъюнктивит), сопутствующая тяжелая соматическая патология.

**Критерии исключения:** признаки острой респираторной инфекции в период наблюдения, выезд за пределы Гродненской области в период цветения.

Для постановки кожных-прик тестов использовали водно-солевые экстракты аллергенов из пыльцы растений, содержащие 10000 PNU (единиц белкового азота) в 1 мл, выпускаемые АО «НПО «Микроген» г. Москва.



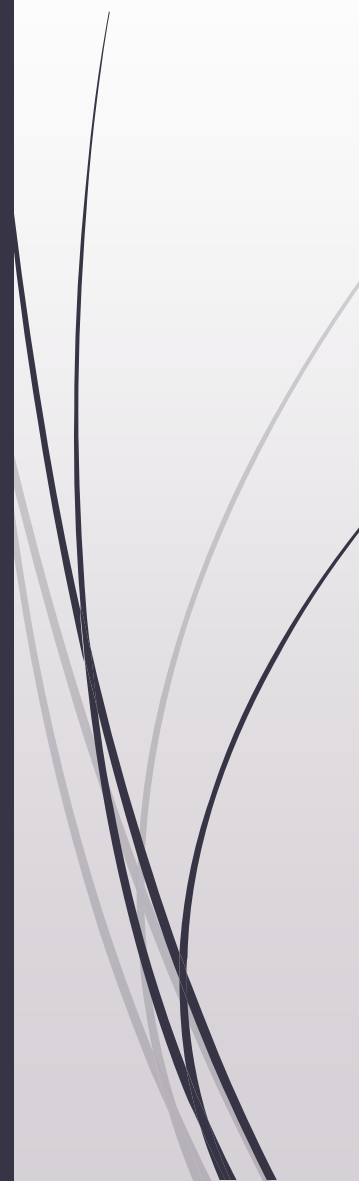
Кожное тестирование проводили в период ремиссии заболевания, вне сезона цветения растений. Сомнительные реакции учитывали как отрицательные.

Оценка сенсibilизации проводилась в ходе выполнения кожного тестирования по классическим схемам с учетом размеров волдырной реакции и величины гиперемии.

Слабоположительная реакция – 2-3 мм (+), положительная – 4-5 мм (++) , резко положительная – 6-10 мм (+++), очень резко положительная – 10 и более мм (++++) , отрицательная – как в контроле 0 мм (-), сомнительная – гиперемия без волдыря (-/+).

При проведении кожных тестов с пыльцевыми аллергенами были использованы аллергены пыльцы деревьев (береза, дуб, тополь, лещина, ольха), злаков (ежа, костер, лисохвост, мятлик, овсяница, пырей, райграс, рожь, овсяница, полевица, тимофеевка), а также сорных трав (амброзия, полынь).

Статистическая обработка полученных данных выполнена с использованием пакета программ Statistica for Windows v. 10.0.



Средний возраст детей на момент проведения исследования – 11,0 [9; 13] лет.



Возраст диагностики АР составил 8,0 [5; 10] лет.



Длительность симптомов – 4,5 [2,0; 6,0]

# Наследственная отягощенность

Отягощенность по АР установлена у 9,8% детей

Отягощенность по БА у 17,1%

Отягощенность по АД у 2,44%

# Сочетание АР с АЗ имели 45 пациентов (54,9%)

Сочетание  
АР с АтД

5 детей  
(11,1%)

Сочетание  
с БА

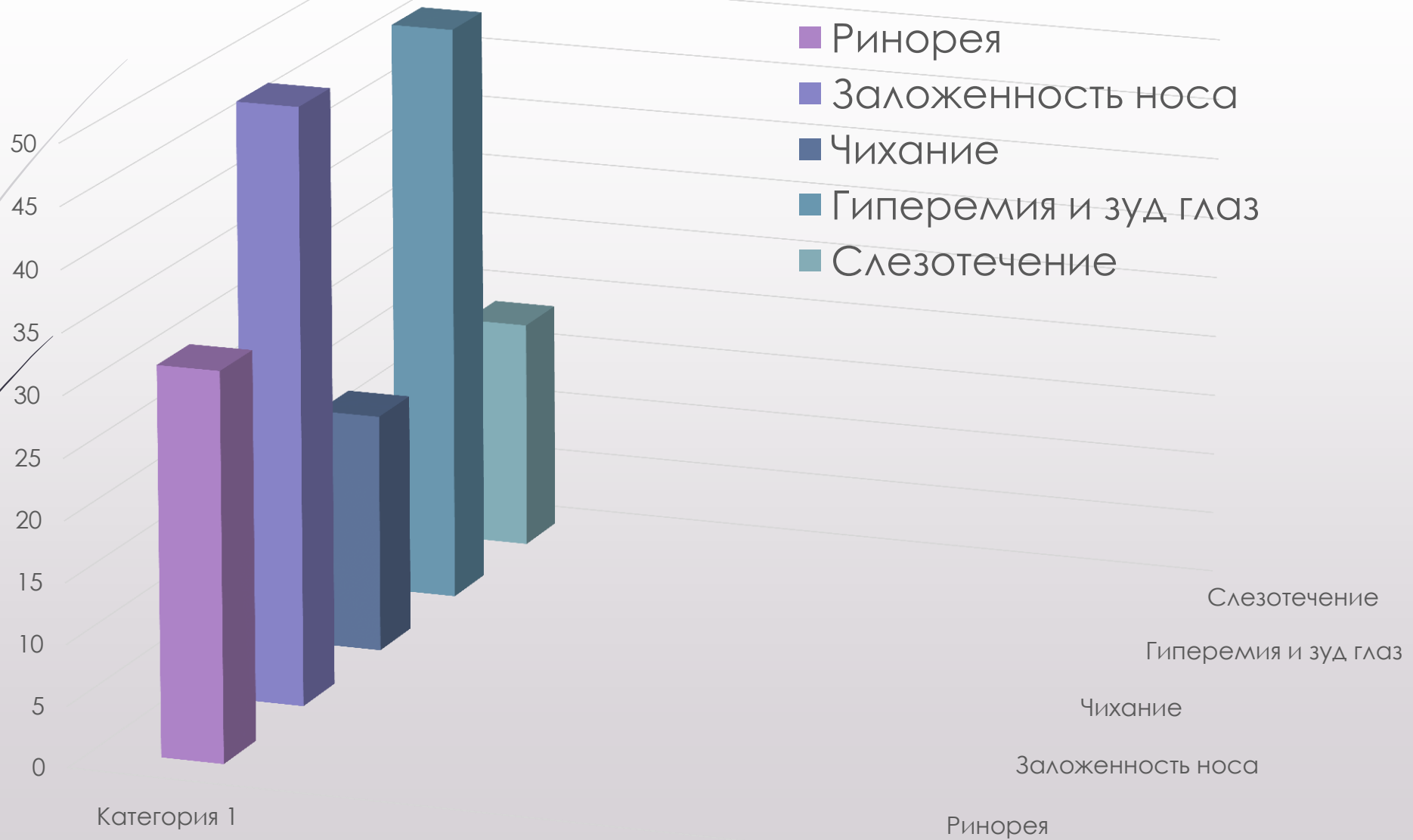
32  
ребенка  
(71,1%)

Сочетание  
с АтД/БА

8 детей  
(17,8%)



# Распределение основных симптомов в %



## Медианные значения показателей IgA IgM IgG

Средний  
уровень IgA  
(n=34)

- 1,4  
[1,0; 1,93] г/л

Средний  
уровень IgM  
(n=39)

- 1,30  
[0,9; 1,78] г/л

Средний  
уровень IgG  
(n=39)

- 10,60  
[9,5; 12,20] г/л

## Медианные значения показателей общего IgE, назальной эозинофилии и эозинофилов в периферической крови

Средний  
уровень  
общего IgE

- 473,0  
[213; 889,5]  
Ме/мл

Диапазон  
назальной  
эозинофилии

- 10-64%, в  
среднем 24,0  
[15; 38]%

Колебания  
содержания  
эозинофилов в  
периферической  
крови

- 0-32%,  
в среднем 6,5  
[4; 10]%

# Результаты кожного тестирования

Полисенсibilизация по результатам кожного тестирования установлена у 47,7% детей

- к 3 группам аллергенов (злаки+сорные+деревья) у 14,7%
- к 2 группам (злаки+деревья/ злаки+сорные) – у 22,0%/11,0% детей

Моносенсibilизация отмечалась у 51% детей

- к пыльце злаковых трав – у 72,5%
- к пыльце деревьев – у 25,0%
- к пыльце сорных трав – у 7,5% детей.

# Медианные значения спирометрических показателей

Зарегистрировано снижение отдельных показателей ФВД

ФЖЕЛ у 30,36%

ОФВ1 у 39,3%

ОФВ1/ФЖЕЛ  
у 64,3%

СОС25-75 у 19,6%

МОС25 у 62,5%  
МОС50 у 35,7%,  
МОС75 у 21,4%

Нарушения легочной вентиляции по обструктивному типу зарегистрированы у 39,3% детей

Легкий тип нарушений  
бронхиальной  
проходимости отмечался  
у 16,07%

умеренный у 8,9%

средний у 10,7%

тяжелый у 3,6%

## Выводы

Таким образом, установлено, что сезонный АР у 40% детей сопровождается выраженной назальной эозинофилией, коморбидными АЗ (БА, АтД), бронхиальной гиперреактивностью, моносенсибилизацией к пыльце злаковых трав.

